

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland

Projektnummer: 327 520 0007

Bezeichnung des Dokuments: B. Bekanntmachung des Vorhabens, b) Bewertung der Auswirkungen des VORHABENS auf die gemäß den Teilen 2, 3 und 5 des Gesetzes Nr. 114/1992 Slg. über den Natur- und Landschaftsschutz in der jeweils gültigen Fassung geschützten Interessen im Sinne und Umfang gemäß § 67 des Gesetzes Nr. 114/1992 Slg. über den Natur- und Landschaftsschutz in der jeweils gültigen Fassung

Anhang Nr. 10

Auftraggeber: Tschechische Republik – Wasserstraßendirektion der Tschechischen Republik

Auftragnehmer: Konsortium PORTOS AZ GEO ECOLOGICAL CONSULTING – EIA Děčín

Erstellt von: Ekopontis, Mgr. Martin Kincl

Datum: August 2026

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt SchiffahrtÚstí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik/Bundesrepublik Deutschland

**Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die
Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Gesetzes
Nr. 114/1992 Slg. über den Natur- und Landschaftsschutz in der jeweils
gültigen Fassung (im Folgenden auch als „Naturschutzgesetz“ oder „ZOPK“
bezeichnet)**



Auftraggeber:

Sitz:

Identifikationsnummer:

Vertretung in vertraglichen Angelegenheiten:

Vertreten in technischen Angelegenheiten:

Ekopontis, s.r.o.

Husovická 884/4, 614 00 Brno

038 66 866

Barbora Janáčková, Ing. Pavel Obrdlík

Mgr. Romana Mravcová

Verfasser:

Sitz:

Identifikationsnummer:

Mgr. Martin Kincl

Pustá Kamenice 147, 569 83 Pustá Kamenice

08107874

August 2026

IDENTIFIKATIONSDATEN

Bezeichnung des Vorhabens : Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im
Flussabschnitt Schifffahrt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik
Deutschland

Auftraggeber: Wasserstraßendirektion der Tschechischen Republik

Sitz: Kai L. Svobody 1222/12, 110 15 Prag 1

Identifikationsnummer: 67981801

Verfasser: **Mgr. Martin Kincl**

Sitz: Pustá Kamenice 147, 569 82 Pustá Kamenice

Identifikationsnummer: 08107874

Verfasserteam:

Mgr. Michal Juříček – Flora, Vegetation, Biotop

Mgr. Radovan Coufal, Ph.D. – Malakologie

Mgr. Lukáš Fic – Hydrobiologie – Makrozoobenthos

Mgr. Vojtěch Waldhauser – Odonatologie

Mgr. Filip Trnka, Ph.D. – saproxyliche, herbivore und ripikolische Käfer

Mgr. Martin Kincl – Tagfalter und soziale Hautflügler

Mgr. Lukáš Fic – Ichthyologie

Mgr. Richard Kabelka – Batrachologie und Herpetologie

RNDr. Zdeněk Tyller – Ornithologie

Mgr. Helena Jahelková, Ph.D. – Chiropterologie

ALKA Wildlife, o.p.s. – Fischotter

RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D. – Europäischer Biber

Mgr. Martin Kincl – Allgemeiner Naturschutz und Naturschutzgebiete

Mgr. et Ing. Petr Švehlík – Landschaftscharakter

Bearbeitungsfrist: August 2026

In Pustá Kamenice am 31.08.2026

.....
Mgr. Martin Kincl

zugelassene Person zur Durchführung der Bewertung
im Sinne von § 67 gemäß § 45i des Naturschutzgesetz

INHALT

A	ANGABEN ZUM VERFASSER DER BEWERTUNG.....	8
A.I	VOR- UND NACHNAME DES VERFASSERS	8
A.II	ZULASSUNGSNUMMER FÜR DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG GEMÄß § 67 DES GESETZES	8
A.III	LISTE WEITERER GUTACHTER MIT ZULASSUNG GEMÄß § 67 DES GESETZES	8
B	ANGABEN ZUM VORHABEN	9
B.I	BEZEICHNUNG DES VORHABENS.....	9
B.II	ANGABEN ZUM INVESTOR DES VORHABENS	9
B.II.1	Firmenname	9
	Wasserstraßendirektion der Tschechischen Republik, vertreten durch Ing. Lubomír Fojtů.....	9
B.II.2	Identifikationsnummer.....	9
B.II.3	Sitz.....	9
B.III	GRUNDLEGENDE ANGABEN ZUM VORHABEN.....	9
B.III.1	Standort des Vorhabens.....	9
B.III.2	Umfang des Vorhabens.....	10
B.IV	ÜBERSICHT ÜBER DIE VORGESCHLAGENEN INTERVENTIONSARIANTEN, SOFERN DIESE AUSGEARBEITET WURDEN, SOWIE ÜBERSICHT ÜBER DIE HAUPTGRÜNDE FÜR DEREN AUSARBEITUNG	13
B.V	BESCHREIBUNG DER TECHNISCHEN UND TECHNOLOGISCHEN LÖSUNG „“	13
B.VI	ANGABEN ZU DEN INPUTS UND OUTPUTS DES VORHABENS	15
B.VI.1	Angaben zu den Inputs.....	15
B.VI.2	Angaben zu den Ergebnissen	19
B.VII	ZEITPLAN FÜR DIE IM RAHMEN DES VORHABENS DURCHZUFÜHRENDE MAßNAHMEN	20
C	ANGABEN ZUM ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT IM BETROFFENEN GEBIET	22
C.I	ALLGEMEINE NATURRÄUMLICHE MERKMALE DES GEBIETS	22
C.II	BESCHREIBUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDS DER NATUR UND DER LANDSCHAFTEN Y	24
C.III	ERMITTLUNG DER SCHUTZGÜTER, DIE VORAUSSICHTLICH VON DER MAßNAHME BETROFFEN SEIN WERDEN	24
C.III.1	Allgemeiner Naturschutz (Teil 2 des Naturschutzgesetzes)	24
C.III.2	Besonders geschützte Gebiete (Teil 3 des ZOPK)	41
C.III.3	Denkmalgeschützte Bäume (Abschnitt 5 des ZOPK)	46
C.III.4	Besonders geschützte Pflanzen- und Tierarten (Teil 5 des ZOPK)	46
C.IV	ANGABEN ZU TERMINEN, INHALT, UMFANG UND ERGEBNISSEN DER NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERSUCHUNGEN UND FELDERHEBUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SAISONALER ASPEKTE.....	46
C.IV.1	Gefäßpflanzen und ihre Biotope	47
C.IV.2	Makrozoobenthos	75
C.IV.3	Malakologie	80
C.IV.4	Odonatologie	83
C.IV.5		85
C.IV.6	Tagfalter und Spindelfalter	106
C.IV.7	Eusoziale Hautflügler	112
C.IV.8	Ichthyologie.....	114
C.IV.9	Batrachologie.....	121
C.IV.10	Herpetologie	126
C.IV.11	Ornithologie	130
C.IV.12	Mammaliologie.....	144

**Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze
Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland**

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und
Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

C.V	ANGABEN ZU DEN DURCHGEFÜHRTEN KONSULTATIONEN MIT FACHLEUTEN UNTER ANGABE DES KONSULTANTEN, DES UMFANGS DER KONSULTATION UND DER SCHLUSSFOLGERUNGEN	154
D	BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	155
D.I	BEWERTUNG DER ANGEMESSENHEIT DER UNTERLAGEN ZUR BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS SOWIE AUFLISTUNG DER VERWENDETEN UNTERLAGEN UND IHRER QUELLEN	155
D.II	ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF SCHUTZGÜTER.....	156
D.II.1	<i>Identifizierung und Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter.....</i>	156
D.II.2	<i>Identifizierung und Bewertung der Auswirkungen auf Biotop sowie Pflanzen- und Tierpopulationen</i>	157
D.II.3	<i>Bewertung der Auswirkungen auf weitere biologische Elemente des Gebiets</i>	199
D.III	KUMULATIVE UND SYNERGISTISCHE AUSWIRKUNGEN SOWIE AUSWIRKUNGEN ZUSAMMENWIRKENDER FAKTOREN, GEMESSEN AN IHREM UMFANG UND IHRER BEDEUTUNG SOWIE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG IHRER VORAUSSICHTLICHEN DAUER UND EINER MÖGLICHEN WIEDERHOLUNG	210
D.IV	REIHENFOLGE DER INTERVENTIONSARIANTEN HINSICHTLICH DES AUSMAßES DER NEGATIVEN BEEINTRÄCHTIGUNG DER SCHUTZZIELE, SOFERN DIESE AUSGEARBEITET WURDEN UND EINE RANGFOLGE FESTGELEGT WERDEN KANN	211
D.V	VORSCHLAG FÜR MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG NEGATIVER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF GESCHÜTZTE INTERESSEN ODER ZU DEREN MILDERUNG, SOFERN DIESE NICHT VOLLSTÄNDIG VERMIEDEN WERDEN KÖNNEN	212
D.V.1	<i>Vorbereitungs- und Bauphase „ „“</i>	212
D.V.2	<i>Betriebsphase.....</i>	225
D.VI	VORSCHLAG ZUR ÜBERWACHUNG NEGATIVER AUSWIRKUNGEN	230
D.VII	VERGLEICH DES AUSMAßES DER NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS MIT BZW. OHNE SCHUTZMAßNAHMEN.....	233
E	ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNG DER BEWERTUNG HINSICHTLICH DER SCHWERE DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	235
F	VERWENDETE QUELLEN	239
F.I	RAUMORDNUNGSSTUDIEN, TECHNISCHE UNTERLAGEN UND BIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN	239
F.II	FACHLITERATUR, ARTIKEL UND METHODIKEN	251
F.III	INTERNETQUELLEN	260
F.IV	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	262

VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN

- AOPK Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik
- C1t Taxon, das in der Tschechischen Liste der Gefäßpflanzen der Tschechischen Republik in der Kategorie „kritisch gefährdet – rückläufig“ aufgeführt ist
- C2b Taxon, das im tschechischen Verzeichnis der Gefäßpflanzen in der Kategorie „stark gefährdet – Kombination aus rückläufigem Vorkommen und seltenem Auftreten“ aufgeführt ist
- C2r Taxon, das im tschechischen Verzeichnis der Gefäßpflanzen der Tschechischen Republik in der Kategorie „stark gefährdet – von Natur aus kleines Verbreitungsgebiet oder kommt nur an sehr spezifischen und begrenzten Standorten vor“ aufgeführt ist
- C2t Taxon, das in der tschechischen Liste der Gefäßpflanzen der Tschechischen Republik in der Kategorie „stark gefährdet – rückläufig“ aufgeführt ist
- C3 Taxon, das im Verzeichnis der Gefäßpflanzen der Tschechischen Republik in der Kategorie „gefährdet“ aufgeführt ist
- C4a Taxon, das in der tschechischen Flora der Gefäßpflanzen der Tschechischen Republik in der Kategorie „beachtenswert – weniger gefährdet“ aufgeführt ist
- C4b Taxon, das im tschechischen Verzeichnis der Gefäßpflanzen der Tschechischen Republik in der Kategorie „beobachtungsbedürftig – weniger gefährdet“ aufgeführt ist
- CR Gefährdungsstufe gemäß der Roten Liste der IUCN – vom Aussterben bedroht (*Critically Endangered*)
- ČR Tschechische Republik
- ČRS Tschechischer Anglerverband, z. s.
- RL/ČS Rote Liste (Wirbellose, Wirbeltiere, Gefäßpflanzen)
- ČSO Tschechische Ornithologische Gesellschaft
- DD Gefährdungsstufe gemäß der Roten Liste IUCN – Art, über die nur unzureichende Informationen vorliegen (*Data Deficient*)
- EN Gefährdungsstufe gemäß der Roten Liste der IUCN – gefährdete Art (*Endangered*)
- EVL ein Schutzgebiet in Natur- und Landschaftsschutz, das dem Schutz von Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG
- EW Gefährdungsstufe gemäß der Roten Liste der IUCN – in freier Wildbahn ausgestorben (*Extinct in the Wild*)
- H67 Bewertung der Auswirkungen schwerwiegender Eingriffe auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes (ZOPK)
- CHKO Landschaftsschutzgebiet der Tschechischen Republik
- IUCN Internationale Union für Naturschutz (*International Union for Conservation of Nature*)
- KO Gefährdungsgrad gemäß VZOPK – kritisch gefährdete Art

**Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze
Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland**

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und
Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

KR	Landschaftscharakter
k. ú.	Katastergebiet in Tschechischen Republik
LB	linkes Ufer, am linken Ufer gelegen
LBC	Lokales Biozentrum
LBK	Lokaler Biokorridor
LC	Gefährdungsstufe gemäß der Roten Liste IUCN – nicht gefährdet (<i>Least Concern</i>) , in Texten nur bei Pflanzen
MO	lokale Organisation
MZB	Makrozoobenthos
NDOP	Funddatenbank des Naturschutzes der Tschechischen Republik
NP	Nationalpark
NPR	Nationales Naturreservat der Tschechischen Republik
NRBK	überregionaler Biokorridor
NN	Niederspannung
VN	Mittelspannung
VVN	Hochspannung
NT	Gefährdungsstufe gemäß der Roten Liste der IUCN – fast gefährdete Art (<i>Near Threatened</i>)
O	Gefährdungsgrad gemäß VZOPK – gefährdete Art
OOP	Naturschutzbehörde der Tschechischen Republik
PB	rechtes Ufer, rechtsufrig
PD	Projektunterlagen
PK	Schiffsschleuse
PO	Vogelschutzgebiet laut die Richtlinie 2009/147/EG
PP	Naturdenkmal
PSD	Schifffahrtstaustufe Děčín
RBC	Regionales Biozentrum
RE	Gefährdungsstufe gemäß der Roten Liste IUCN – regional ausgestorbene Art (<i>Regionally Extinct</i>)
Fluss-km	Flusskilometer
SO	Gefährdungsgrad gemäß VZOPK – stark gefährdete Art
stř.	mittel
FNP	Flächennutzungsplan
ÚSES	Territoriales System der ökologischen Stabilität in der Tschechischen Republik

**Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze
Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland**

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und
Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

VKP	bedeutsames Landschaftselement in der Tschechischen Republik
VU	Gefährdungsstufe gemäß der Roten Liste der IUCN – gefährdete Art (<i>Vulnerable</i>)
VZOPK	Durchführungsverordnung Nr. 395/1992 Slg. zum Naturschutzgesetz (ZOPK)
ZCHD	besonders geschützte Art, die in der VZOPK aufgeführt ist
ZCHÚ	besonders geschütztes Gebiet in der Tschechischen Republik
ZOPK	Gesetz Nr. 114/1992 Slg. über den Natur- und Landschaftsschutz in der jeweils geltenden Fassung

A ANGABEN ZUM VERFASSER DER BEWERTUNG

A.I Vor- und Nachname des Verfassers

Mgr. Martin Kincl

A.II Zulassungsnummer für die Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 67 des Gesetzes

Genehmigung: Aktenzeichen 97432/ENV/10

Verlängerung der Genehmigung durch die folgenden Beschlüsse: Aktenzeichen 5736/ENV/15, 348/610/15

Aktenzeichen MZP/2020/610/3300

Aktenzeichen MZP/2025/610/1463, gültig bis zum 10.11.2030

A.III Liste weiterer Gutachter mit Zulassung gemäß § 67 des Gesetzes

Mgr. Lukáš Fic

RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D.

RNDr. Zdeněk Tyllér

Mgr. et Ing. Petr Švehlík

B ANGABEN ZUM VORHABEN

B.I Bezeichnung des Vorhabens

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze
Tschechische Republik / Bundesrepublik DeutschlandSchifffahrt

B.II Angaben zum Investor des Vorhabens

B.II.1 Firmenname

Wasserstraßendirektion der Tschechischen Republik, vertreten durch Ing. Lubomír Fojtů

B.II.2 Identifikationsnummer

67981801

B.II.3 Sitz

Kai L. Svobody 1222/12, 110 15 Prag 1

B.III Grundlegende Angaben zum Vorhaben

B.III.1 Standort des Vorhabens

Aus Sicht der Raumordnung lautet die Lage wie folgt:

Region: Ústí nad Labem

Bezirk: Ústí nad Labem, Děčín

Gemeinde und Katastergebiet: Ústí nad Labem – Střekov [775258], Ústí nad Labem [774871], Krásné Březno
[775258],

Svádov [759830], Neštěmice [703869], Valtířov nad Labem [776726],

Mojžíř [698164]

Velké Březno – Velké Březno [7778681]

Malé Březno – Malé Březno an der Elbe [690481]

Povrly – Povrly [726818], Neštědice [726800], Rostoky an der Elbe [726826]

Těchlovice – Těchlovice an der Elbe [765414], Přerov bei Těchlovice [765406]

Dobkovice – Dobkovice [626937]

Malšovice – Malšovice [626929]

Děčín – Nebočady [607193], Borek bei Děčín [626929], Boletice an der Elbe [607169],

Vilsnice [625078], Křešice bei Děčín [607185], Chrochvice [625086], Podmokly [625141],

Děčín-Altstadt [624926], Prostřední Žleb [625302], Loubí bei Děčín [625311],

Dolní Žleb [630471]

B.III.2 Umfang des Vorhabens

Ziel des Investors ist es, die Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt von Střekov bis zur deutschen Staatsgrenze zu verbessern. Die Schifffahrtstiefen hängen derzeit von den Wasserständen ab, d. h. vom Längsgefälle des Flussbettes.

Dies soll durch die Gewährleistung ausreichender Tiefen für die ganzjährige Schifffahrt (mindestens 345 Tage im Jahr) erreicht werden. Daher wird es notwendig sein, an den meisten Stellen der Fahrrinne von der unteren Staustufe der Masaryk-Staustufe in Střekov (Fluss-km 767,50) bis zu den sogenannten „Hřenské Tůně“ (Fluss-km 730,42), wo die Schifffahrtstiefen bereits ausreichend sind, Ausbaggerungen durchzuführen. Auf einigen Abschnitten ist eine regulierende Maßnahme durch den Bau eines Niedrigwasser-Sammelbauwerks in Verbindung mit einer Ausbaggerung des Flussbettes geplant. Bei Anwendung dieser Methode werden Längssammelbauwerke (Buhnen) errichtet. Darüber hinaus wird je nach Bedarf der Güterverkehr durch eine Durchflussverbesserung mittels Durchflussschwelle unterhalb des Stauwerks Střekov genutzt, wodurch der Wasserstand künstlich angehoben wird und die Fahrt von Schiffen sowohl flussaufwärts als auch flussabwärts ermöglicht wird. Weitere Maßnahmen wären der Einsatz eines geeigneten Schleppschiffs (z. B. des Heckrad-Schleppers „Beskydy“) oder die Entlastung der Schiffe in Kombination mit dem Schleppen und einer punktuellen Verbesserung der Fahrbedingungen (durch Wellenbildung).

Die Fahrbedingungen auf der Elbe sollen durch die Stauanlage der SchifffahrtStaufahrtstaustufe Děčín (es handelt sich um ein bewegliches Wehr) erheblich verbessert werden (siehe Kap. B.IV). Die Schiffsschleuse im Rahmen der Schifffahrtsstufe Děčín (PSD, im Folgenden auch als „Schifffahrtsstufe“ bezeichnet) ist am linken Elbufer (Fluss-km 737,12) geplant und soll zur Überwindung des durch ein Wehr mit hydraulischer Steuerung gebildeten Sohlabsturzes dienen. Der Rückstau hinter dem Wehr mit einer Länge von ca. 12,2 km gewährleistet definierte, stabile Parameter bis zum Flusskilometer 746,00 bei Boletice nad Labem, wobei im Abschnitt bis nach Ústí nad Labem (wo eine durchgehend schiffbare Wasserstraße anschließt) die Durchfahrt von Schiffen durch technische und organisatorische Maßnahmen (Ausbaggerungen, Buhnen) gewährleistet wird.

In die Bewertung fließen zwei Varianten ein, die sich vor allem in der technischen Lösung der Fischpassierbarkeit unterscheiden, wobei Variante 1 an die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) aus dem Jahr 2016 und die damit verbundene, weiter ausgearbeitete Variante 1b (VRV 2017) anknüpft, einschließlich der Ergänzung des Abschnitts vom Ende des Rückstaus bis zum Stausee Střekov. Variante 2 berücksichtigt hingegen die Schlussfolgerungen des Dokuments von Vogl (2025). Diese Anpassungen umfassten eine umfassende Überarbeitung der Bauwerke, die die Fischpassierbarkeit durch das Flussprofil der SchifffahrtStaufahrtstaustufe gewährleisten. Gleichzeitig wurden die für Revitalisierungsmaßnahmen vorgesehenen Flächen um den Standort am rechten Ufer in Malé Březno erweitert.

Aus dem Umfang des Vorhabens ergibt sich auch die Notwendigkeit, das Betreffgebiet abzugrenzen. In diesem Gebiet werden in den folgenden Kapiteln die gemäß dem Naturschutzgesetz (ZOPK) geschützten Interessen identifiziert und die Auswirkungen, die sich aus der Umsetzung des zu prüfenden Vorhabens ergeben, fachlich und objektiv bewertet. Das Betroffengebiet erstreckt sich von der unteren Staustufe der Masaryk-Staustufe in Střekov (Fluss-km 767,40) bis zur Staatsgrenze zu Bundesrepublik Deutschland (Fluss-km 726,70), was einem Abschnitt von mehr als 40 km entlang des Elbeverlaufs entspricht. Die Breite ist durch die Elbe-Aue bis hin zu linearen Bauwerken (Radweg, Straße, Eisenbahn) oder der Bebauung großer Städte (Ufermauern, Werften, Ent- und Beladestellen, feste Schifffahrtsanlagen usw.) begrenzt; in der freien Landschaft im südlichen Teil des Gebiets

beträgt die Breite maximal 75 m. Zum Untersuchungsgebiet gehören auch das Flussbett und die Stromufer des Unterlaufs der Ploučnice bis zur historischen Brücke, die Flussmündungen weiterer Wasserläufe in die Elbe im oben definierten Abschnitt der Elbe sowie die vorgeschlagenen angrenzenden Flächen für Umweltmaßnahmen – Revitalisierung (oberhalb der oberen Fahrrinne, das Gebiet oberhalb von Křešice, die Mündung des Jílovský-Baches und die Mündung der Ploučnice). Bei Variante 2 ist zudem die Revitalisierung des Gebiets in der Ortschaft Malé Březno vorgesehen.



Abbildung1 Standort des Vorhabens – übergreifende Zusammenhänge

B.IV Übersicht über die vorgeschlagenen Interventionsvarianten, sofern diese ausgearbeitet wurden, sowie Übersicht über die Hauptgründe für deren Ausarbeitung

In die Bewertung fließen zwei Varianten ein:

- 1) Variante 1 – optimiert;
- 2) Variante 2 – maximal optimiert.

Variante 1 knüpft an die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) aus dem Jahr 2016 und die damit verbundene, weiter ausgearbeitete Variante 1b (VRV 2017) an, einschließlich der Ergänzung des Abschnitts vom Ende des Rückstaus bis zum Stausee Střekov.

Variante 2 basiert auf der Lösung der Variante 1b aus dem Jahr 2017 (VRV 2017) und wird durch Anpassungen ergänzt, die im Dokument von Vogla (2025) im Zusammenhang mit der beidseitigen Fischwanderung vorgeschlagen werden.

B.V Beschreibung der technischen und technologischen Lösung „“

Ziel des Investors ist es, die Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke von Střekov bis zur deutschen Staatsgrenze zu verbessern. Die Schifffahrtstiefen hängen derzeit von den Wasserständen ab, d. h. vom Längsgefälle des Flussbettes. Dies soll durch die Gewährleistung ausreichender Tiefen für die ganzjährige Schifffahrt (mindestens 345 Tage im Jahr) erreicht werden.

Das Untersuchungsgebiet wurde zum Zwecke der Bewertung der einzelnen Umweltkomponenten abgegrenzt. Das betroffene Gebiet wurde gemäß § 3 des Gesetzes Nr. 100/2001 Sb. als Gebiet festgelegt, dessen Umwelt und Bevölkerung durch die Umsetzung des Vorhabens beeinträchtigt werden können.

Das betroffene Gebiet erstreckt sich in beiden Varianten von der unteren Staustufe der Masaryk-Staustufe in Střekov (Fluss-km 767,40) bis zur Staatsgrenze zu Bundesrepublik Deutschland (Fluss-km 726,70), die Flusslänge beträgt mehr als 40 km und die dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme des Vorhabens beträgt mehr als 40 km.

Die Breite wird durch die Elbe-Aue bis hin zu linearen Bauwerken (Radweg, Straße, Eisenbahn) oder der Bebauung großer Städte (Ufermauern, Werften, Ent- und Beladestellen, feste Schifffahrtsanlagen usw.) begrenzt. Zum Untersuchungsgebiet gehören auch die Flussmündungen der Elbe-Nebenflüsse sowie die vorgeschlagenen angrenzenden Flächen für Umweltmaßnahmen.

Das Vorhaben wird in zwei Varianten der technischen Lösung vorgelegt:

- Variante 1 – optimiert

Es handelt sich hierbei um eine Variante, die das Ergebnis einer langjährigen interdisziplinären Zusammenarbeit von Fachleuten insbesondere aus den Bereichen Natur- und Landschaftsschutz, Umwelt, öffentliche Gesundheit, Wasserwirtschaft und Verkehr ist; eine detailliertere Beschreibung finden Sie in Kapitel B.I.6. An dieser Stelle sei angemerkt, dass es sich um die in der letzten UVP-Dokumentation aus dem Jahr 2016 bewertete Variante handelt (SchifffahrtStaustufe Děčín – Variante 1b mit Umweltmaßnahmen), ergänzt um den Abschnitt oberhalb des Rückstaus.

▪ Variante 2 – optimierte maximale

Diese Variante basiert auf Variante 1, bzw. handelt es sich um eine Modifikation der in der letzten UVP-Dokumentation aus dem Jahr 2016 bewerteten Variante (SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín – Variante 1b mit Umweltmaßnahmen).

Die Modifikationen bestehen insbesondere in:

- der Überarbeitung der technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Gewährleistung einer sicheren Fischwanderung sowohl stromabwärts als auch stromaufwärts gemäß den Empfehlungen von Zdeněk Vogl (Vogl 2025) sowie den damit verbundenen Änderungen der Durchflusscharakteristika des Wasserbauwerks „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ (der Null-Speicherraum bleibt erhalten);
- Anpassung der Revitalisierungsmaßnahmen an den Ufern des betroffenen Abschnitts der Elbe unter Berücksichtigung ihres aktuellen Zustands und deren Ergänzung;
- Revitalisierungsmaßnahmen im Gebiet Malé Březno;
- Konkretisierung des technischen Entwurfs der Regulierungsmaßnahmen im Einklang mit den Empfehlungen, die sich aus den Arbeiten der TAČR ergeben haben;
- Konkretisierung der organisatorischen Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Kapazität der Binnenschifffahrt im Abschnitt Stausee Střekov – Schifffahrtsstaustufe Děčín ohne den Bau eines Querbauwerks in diesem Abschnitt;
- Anpassung der Verkehrscharakteristika des Vorhabens (Verkehrsaufkommen der einzelnen betroffenen Verkehrsträger) auf der Grundlage eines aktualisierten Verkehrsmodells.

Hinsichtlich der Kapazität des Vorhabens sind beide untersuchten Varianten vollständig vergleichbar, da sie auf denselben Auslegungsparametern für die Wasserstraße, die Schiffsschleuse und die SchifffahrtSchifffahrtstaustufe basieren. In beiden Varianten ist eine Schleuse mit den Nutzabmessungen 200 × 24 m für Schiffe der Klasse Va, eine Fahrrinne mit einer Breite von 50 m sowie die Gewährleistung von Fahrparametern vorgesehen, die einen Tiefgang von mindestens 140 cm an 345 Tagen in einem Durchschnittsjahr und von 220 cm an 180 Tagen in einem Durchschnittsjahr ermöglichen. Gleichzeitig wird in beiden Varianten angestrebt, durch eine Kombination aus technischen, organisatorischen und regulatorischen Maßnahmen im Abschnitt zwischen Děčín und der Stauanlage Střekov eine Zuverlässigkeit der Schifffahrt von über 90 % zu erreichen. Die Unterschiede zwischen den Varianten bestehen vor allem in der Lösung der Fischwanderung, dem Umfang der Revitalisierungsmaßnahmen und dem Bauablauf, nicht jedoch in der Transportkapazität oder den Leistungsparametern der Wasser-straße. Darüber hinaus wird je nach Bedarf der Güterverkehr durch eine Durchflussverbesserung mittels Wellenbildung unterhalb des Stauanlagers Střekov genutzt, wodurch der Wasserstand künstlich angehoben wird und die Fahrt von Lastschiffen sowohl flussaufwärts als auch flussabwärts ermöglicht wird. Weitere Maßnahmen wären der Einsatz eines geeigneten Begleitschiffs (z. B. eines Schleppers) oder die Entlastung der Schiffe in Kombination mit einem Begleitschiff und einer punktuellen Verbesserung der Fahrbedingungen (durch Wellenbildung) (eine genauere Beschreibung der Unterschiede finden Sie weiter unten in Kapitel B.I.6).

Detaillierte Darstellungen beider Varianten sind Bestandteil eines separaten Anhangs zur Bekanntmachung des Vorhabens.

B.VI Angaben zu den Inputs und Outputs des Vorhabens

Aufgrund der großen Ähnlichkeit beider Varianten gilt der nachstehende Text für beide Varianten, sofern im Text nicht ausdrücklich anders angegeben.

B.VI.1 Angaben zu den Inputs

Grundstück

Die Liste der Grundstücke gemäß dem Kataster, auf denen das Bauvorhaben realisiert wird, ist nicht Bestandteil der Unterlagen und kann daher nicht angegeben werden.

Wasser

Bauzeit

Für die Bauarbeiten ist die Entnahme von Brauchwasser vom Fluss Elbe vorgesehen. Ansonsten stellt das Vorhaben keine Anforderungen an Wasserressourcen. Während der Bauphase wird es sich um unbedeutende Entnahmen von Trinkwasser für die Sanitäreanlagen der Baustelle sowie von Brauchwasser für die Bauarbeiten handeln. Die Wassermenge entspricht den üblichen Standards und dem Umfang des Vorhabens; sie wird vom Bauunternehmer beziffert.

Die Trinkwassermenge hängt von der Organisation und der Anzahl der Mitarbeiter ab. Trinkwasser – für den Trinkbedarf der Mitarbeiter: 5 l/Person/Tag. Das Wasser wird in Tankwagen angeliefert.

Betriebsphase

Während des Schifffahrtsbetriebs wird die Schiffsschleuse in beiden Varianten an den bestehenden Wasseranschluss am rechten Ufer angeschlossen, wobei der geschätzte Wasserbedarf bei 1 m³/Tag, d. h. 150 m³/Jahr, liegt.

Rohstoffquellen

Die Umsetzung des Vorhabens erfordert den Einsatz von Standard-Rohstoffen, ähnlich wie bei anderen Bauvorhaben dieser Art. Eine detaillierte Materialaufstellung wird in der nächsten PD erstellt. Den größten Anteil werden in beiden Varianten die Bauarbeiten für die SchifffahrtSchifffahrtstaustufe ausmachen.

Im Verlauf der Umsetzung wird es bei beiden Varianten zu Ausbaggerungen des Flussbettes der Elbe kommen. Das Material wird zur Anlage von Stränden aus dem Aushub verwendet oder gegebenenfalls außerhalb der Fahrrinne abgetragen. Die Bilanz der Erdarbeiten ist nachstehend aufgeführt und umfasst den Bau des Wehrs und der zugehörigen Bauwerke sowie die Anpassung der Sohlrinne.

Während der Bauarbeiten an der Wehrvariante wird der Rohstoff- und Energiebedarf aus den für die Umsetzung des Vorhabens üblichen Materialien bestehen. Dabei handelt es sich um Betriebsmittel für die Maschinenausrüstung (Dieselkraftstoff, elektrische Energie für das Schweißaggregat usw.) sowie um Rohstoffe für den Bau der einzelnen Bauwerke (Beton, Blechkonstruktionen usw.). Der Energiebedarf wurde nicht ermittelt.

Variante 1 – Erdarbeiten:

Arbeiten		Umfang (in Tausend m³)
Eigene SchifffahrtSchifffahrtstaustufe	Aushub und Abbruch	544
	angefuhrtes Material	11,5
Maßnahmen unterhalb der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe	Aushub, Transport innerhalb der Baustelle	156
	angeliefertes Material	26
Revitalisierung in der Umgebung von Horní Žleb	Aushub, Transport der Schiffe nach Loubí	233
	angeliefertes Material	15
Geländegestaltung entlang der Žlebská-Straße	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	3
	angeliefertes Material	3
Straßenbau am linken Ufer	Aushub, Transport innerhalb der Baustelle	7
	angeliefertes Material	1
Unterführung der Tyrš-Brücke	Aushub, Transport innerhalb der Baustelle	3
	angeliefertes Material	1
Parkgestaltung am Smetana-Kai	Aushub, Transport innerhalb der Baustelle	0,2
	angeliefertes Material	5
Betriebsräume „Loubí“	Aushub einschließlich Gruben	7
Hafeninfrastruktur im Staubecken	Transport der Schiffe nach Loubí	1
	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	72
Revitalisierung an der Mündung der Ploučnice	angeliefertes Material	13,5
	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	37
Renaturierung an der Mündung des Jílovský- Baches	angeliefertes Material	8
	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	8
Aufschüttung des Strandes am Hafen Děčín – Rozbělesy	Transport der Schiffe	8
Revitalisierung des Gebiets oberhalb von Křešice	Aushubarbeiten	23
	angeliefertes Material	10

**Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik
/ Bundesrepublik Deutschland**

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes
gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

Erhöhung des Längsdamms oberhalb der Flussmündung von Kamenička	Transport der Schiffe	2,5
--	-----------------------	-----

Erhöhung der Konzentrationsbühnen bei Boletice	Transport der Schiffe	0,6
---	-----------------------	-----

Anpassung der Fahrrinne oberhalb des Rückstaus	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	233
	angeliefertes Material	9

Variante 2 – Erdarbeiten:

Arbeiten		Umfang (in Tausend m ³)
Eigene SchifffahrtSchifffahrtstaustufe	Aushub und Abtrag	457
	angefuhrtes Material	12,5
Maßnahmen unterhalb der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe	Aushub, Transport innerhalb der Baustelle	156
	angeliefertes Material	26
Revitalisierung in der Umgebung von Horní Žleb	Aushub, Transport der Schiffe nach Loubí	233
	angeliefertes Material	15
Geländegestaltung entlang der Žlebská-Straße	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	3
	angeliefertes Material	3
Straßenbau am linken Ufer	Aushub, Transport innerhalb der Baustelle	7
	angeliefertes Material	1
Unterführung der Tyrš-Brücke	Aushub, Transport innerhalb der Baustelle	3
	angeliefertes Material	1
Parkgestaltung am Smetana-Kai	Aushub, Transport innerhalb der Baustelle	0,2
	angeliefertes Material	5
Betriebsräume „Loubí“	Aushub einschließlich Gruben	7
Hafeninfrastruktur im Staubecken	Transport der Schiffe nach Loubí	1
Revitalisierung an der Mündung der Ploučnice	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	72

	angeliefertes Material	13,5
Renaturierung an der Mündung des Jílovský-Baches	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	37
	angeliefertes Material	8
Aufschüttung des Strandes am Hafen Děčín – Rozbělesy	Transport der Schiffe	8
Revitalisierung des Gebiets oberhalb von Křešice	Aushubarbeiten	23
	angeliefertes Material	10
Erhöhung des Längsdamms oberhalb der Flussmündung des Flusses Kamenička	Transport der Schiffe	2,5
Revitalisierung des Gebiets Malé Březno	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	270
	angeliefertes Material	38
Erhöhung der Konzentrationsbuhnen bei Boletice	Transport der Schiffe	0,6
Ausbau der Fahrrinne oberhalb des Rückstaus	Aushub, Abtransport der Schiffe nach Loubí	233
	angeliefertes Material	9

Energiequellen

Bauzeitraum

Für die Bauphase ist die Herstellung von Anschlüssen an das bestehende Verteilernetz vorgesehen.

Betriebsphase

Die SchifffahrtSchifffahrtstaustufe wird über einen Stromanschluss an die Stromversorgung angeschlossen, der unterirdisch verlegt wird. Die Leistungsabführung ist über ein 22-kV-Kabel vorgesehen, das durch den Wehrgang zum linken Ufer des Staubeckens verläuft, entlang dieses zum Stadtzentrum und durch dessen Straßen bis zur 22/110-kV-Umspannstation „Děčín-Želenice“.

Für die Beleuchtung der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe ist eine Beleuchtungsstärke von 0,5 lx vorgesehen. Die Außenbeleuchtung des Personenhafens erfolgt durch niedrige LED-Außenleuchten (Parkleuchten). Diese beleuchten ausschließlich den Boden unter ihnen und niemals horizontal (oder darüber) oder in die Ferne. Die Wellenlänge der Beleuchtung wird größer als 540 nm und die CCT < 2700 K betragen, gemäß den Empfehlungen von Eurobats für Fledermausquartiere und Flugwege (8. Guidelines for consideration of bats in lighting projects). Es kann eine Beleuchtung in Form eines biodynamischen Systems eingesetzt werden. Das bedeutet, dass bis zur nächtlichen Ruhezeit eine Lichtfarbe von weniger als 2700 K leuchtet und sich das Spektrum anschließend für die Dauer der nächtlichen Ruhezeit schrittweise auf 1800 K ohne Blauanteil und mit reduzierter Lichtleistung ändert. Diese Maßnahmen reduzieren den Lichtsmog in der Umgebung erheblich, der sich negativ auf die Populationen wildlebender Tiere, insbesondere nachtaktiver Insekten, auswirkt.

Die Auswirkungen der nächtlichen Landschaftsbeleuchtung durch Scheinwerfer werden minimal und vorübergehend sein. Die Lichtverschmutzung wird durch die Scheinwerfer vorbeifahrender Autos oder Schiffe verursacht. Das Ausmaß der Lichtverschmutzung hängt sowohl vom jeweiligen Reflektortyp (Halogen-, Xenon-, LED- und nun auch Laser-Scheinwerfer), deren Einstellung usw. als auch von den Möglichkeiten der Ausbreitung der Lichtverschmutzung in die Umgebung ab.

Anforderungen an die Verkehrs- und sonstige Infrastruktur

Verkehrsinfrastruktur

Während der Bauphase werden die bestehenden Verkehrswege (Straßen, Radwege) für den Zugang von Baumaschinen genutzt; gegebenenfalls sind kurze Fahrten über das Gelände erforderlich.

B.VI.2 Angaben zu den Ergebnissen

Luft

Bauzeit

Während der Bauphase kommt es zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Umweltqualität (Lärm, Staubentwicklung, Einsatz von Baumaschinen, teilweise Verkehrsbeschränkungen auf den umliegenden Straßen usw.). Bei der Durchführung der Erdarbeiten wird die Menge der entstehenden Emissionen fester Schadstoffe minimiert (Bewässerung der Oberflächen, technischer Zustand der Baumaschinen). Besonderes Augenmerk wird auf den Gewässerschutz und die Verhinderung des Austritts von Ölstoffen aus den Baumaschinen gelegt. Baumaschinen und Lastkraftwagen werden in einem entsprechenden technischen Zustand gehalten. Die Maschinen werden regelmäßig überprüft, um Unfälle durch das Austreten von Ölstoffen zu verhindern. Im Falle eines Austritts von Ölstoffen wird gemäß dem Notfallplan vorgegangen, der von der Wasserwirtschaftsbehörde erstellt und genehmigt werden muss. Die Zeitpläne für die Bauarbeiten werden so angepasst, dass die in der Regierungsverordnung Nr. 148/2006 Sb. über den Gesundheitsschutz vor den schädlichen Auswirkungen von Lärm und Vibrationen festgelegten Lärmgrenzwerte nicht überschritten werden, insbesondere in Wohngebieten. Vorübergehende Beeinträchtigungen der Luftqualität und eine Verschlechterung der Lärmsituation werden sich lediglich in der unmittelbaren Umgebung der Baustelle und der Verkehrswege bemerkbar machen und keine Auswirkungen auf die weitere Umgebung der Baustelle haben. In der Betriebsphase wird der Hafen eine vernachlässigbare Verschmutzungsquelle darstellen, vor allem durch gasförmige Emissionen und Aerosole.

Der Bauunternehmer wird die Bautätigkeiten so gestalten, dass während der Bauphase die Qualität des Oberflächen- und Grundwassers nicht gefährdet wird, insbesondere nicht durch Schadstoffe gemäß den Bestimmungen des § 39 des Wassergesetzes, und dass es infolge der Bautätigkeiten nicht zu einer Verschmutzung des Wasserlaufs und zum Überflutieren von Material in den Wasserlauf kommt.

Betriebsphase

Nach der Inbetriebnahme werden vor allem die Motoren der vorbeifahrenden Schiffe eine Quelle für Schadstoffemissionen darstellen.

Abwasser

Bauphase

Während der Bauphase fallen lediglich in geringem Umfang Abwässer aus der Abwasserentsorgung an. Die Baustellenmitarbeiter werden mobile Toiletten nutzen.

Betriebsphase

Die anfallende Menge an Abwasser und Brauchwasser aus dem Schifffahrtsbetrieb der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe wird ca. 240 m³/Jahr betragen. Das Abwasser aus dem Betriebsgebäude wird in die neu errichtete Kläranlage am Betriebsgebäude geleitet. Für die Leitwarte am linken Ufer des Elbs (Besetzung: 1 Mitarbeiter pro Schicht) wird ebenfalls eine neue Kläranlage errichtet; die technische Auslegung wird in der nächsten Phase der Projektdokumentation präzisiert.

Abfälle

Bauzeit

Mit den bei den Bauarbeiten anfallenden Abfällen wird gemäß dem Gesetz Nr. 185/2001 Slg. über Abfälle und zur Änderung einiger weiterer Gesetze in der jeweils gültigen Fassung (im Folgenden „Abfallgesetz“ genannt) sowie dessen Durchführungsbestimmungen verfahren. Bauschutt wird in der vorgeschriebenen Weise auf dafür vorgesehenen Deponien entsorgt. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle Vorschriften zur Minimierung der Auswirkungen der Bautätigkeit auf die Umwelt einzuhalten. Über alle während der Bauarbeiten anfallenden Abfälle führt der Auftragnehmer genaue Aufzeichnungen hinsichtlich Art, Menge und Art der Entsorgung. Bei der Bauabnahme legt der Bauherr dann Nachweise darüber vor, wie die bei den Bauarbeiten anfallenden Abfälle verwertet oder gegebenenfalls zur Verwertung oder Beseitigung übergeben wurden.

Betriebsphase

Das Vorhaben ist nicht durch eine nennenswerte Abfallerzeugung gekennzeichnet. Beim Betrieb des Vorhabens werden in beiden Varianten vor allem kommunale Abfälle anfallen, die mit dem Schifffahrtsbetrieb der Schifffahrtsstaustufe zusammenhängen. Darüber hinaus handelt es sich um Abfälle, die aus der Instandhaltung und Reinigung des Geländes der Schifffahrtsstaustufe und der umliegenden Grünflächen sowie aus dem Betrieb des Wasserkraftwerks stammen.

Während des eigentlichen Schifffahrtsbetriebs ist insbesondere mit Abfällen aus der Reinigung des Flusses oberhalb der bestehenden Wehre zu rechnen, die aus schwimmenden Holzresten oder gegebenenfalls anderen Abfallarten bestehen, die sich in diesem Bereich ansammeln. Der eigentliche Schifffahrtsbetrieb der Schleuse und der Wasserstraße wird keine weiteren Abfallarten verursachen.

Verursacher der Abfälle ist der Betreiber der Anlage, der die Entsorgung der Abfälle gemäß den geltenden Rechtsvorschriften sicherstellen muss.

Lärm

Während der Bauphase wird die Umgebung bei beiden Varianten durch Lärmemissionen von Baumaschinen und Fahrzeugen belastet. Die Lärmquelle werden dabei vor allem Erdarbeiten sein. Während des Betriebs wird der Schiffsverkehr die Lärmquelle darstellen. Für das Vorhaben wurde eine separate Lärmstudie erstellt.

B.VII Zeitplan für die im Rahmen des Vorhabens durchzuführenden Maßnahmen

Voraussichtlicher Baubeginn: Jahr 2032

Voraussichtliche Fertigstellung der Bauarbeiten: Jahr 2034, plus 2 Monate Probetrieb

Die genannten Termine gelten für beide untersuchten Varianten des Vorhabens.

Voraussichtliche Betriebsdauer des Bauwerks: langfristig (mehrere Jahrzehnte) – dauerhaftes Bauwerk

Das Verfahren zum Bau der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe basiert auf Untersuchungen an einem physikalischen Modell, die vom VÚV TGM v.v.i. durchgeführt und im Jahr 2016 abgeschlossen wurden. Auf der Grundlage dieser Untersuchungen wurde empfohlen, den Bau der eigentlichen SchifffahrtSchifffahrtstaustufe in drei Teilabschnitten durchzuführen. Ein detaillierterer Zeitplan für den Bau sowie eine Beschreibung der Bauausführung sind in Kapitel B.I.6 der Bekanntmachung des Vorhabens enthalten.

C ANGABEN ZUM ZUSTAND VON NATUR UND LANDSCHAFT IM BETROFFENEN GEBIET

C.I Allgemeine naturräumliche Merkmale des Gebiets

Biogeografische Einteilung

Gemäß der biogeografischen Einteilung (Culek 2013) handelt es sich um folgende Gebiete: Bioregion Milešov (1.14), Bioregion Verneřice (1.15), Bioregion Děčín (1.32).

Die Biota der Bioregion Milešov, die in der Thermophytenzone liegt, unterscheidet sich von der Bioregion Verneřice vor allem durch einen erheblichen Anteil an xerothermer Flora und Vegetation sowie durch einen geringeren Anteil an montanen Typen. Im Gegensatz zur Bioregion Děčín fehlt das flächendeckende Vorkommen von Acidophyten und einer verarmten acidophilen Vegetation. Nahezu die gesamte Bioregion ist Teil des Naturschutzgebiets „České středohoří“. In das Untersuchungsgebiet erstreckt sich die Schutzzone des Naturschutzgebiets „Kozí vrch“ mit thermophiler Fels-, Steppen- und Waldvegetation.

Die Biota der Bioregion Verneřice, die in der Mesophytenzone liegt, unterscheidet sich von der benachbarten Bioregion Milešov durch das Überwiegen von Buchenwäldern und eine geringe Vertretung thermophiler Eichenwälder, in denen extremere Typen mit der Flaumeiche (*Quercus pubescens*) gänzlich fehlen. Auch in der nicht-forstlichen Flora und Vegetation sind lediglich weniger extreme Typen vertreten. Die gesamte Bioregion ist Teil des Naturschutzgebiets „České středohoří“. In das Untersuchungsgebiet erstreckt sich das Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ mit einem Auwald an einem Flussblindarm der Elbe.

Die Bioregion Děčín liegt im Norden Nordböhmens und erstreckt sich mit ihrer zweiten Hälfte bis nach Sachsen. Sie ist praktisch identisch mit dem geomorphologischen Gebilde „Děčínská vrchovina“. Die Flora und Fauna des Děčín-Bioregions, die in der Mesophytenzone liegt, unterscheidet sich deutlich von den umliegenden Bioregionen durch den quantitativen Überhang an acidophilen Buchenwäldern und reliktschen Kiefernwäldern auf Sandsteingrund. Die gesamte Bioregion fällt in großflächige Schutzgebiete. Etwa ein Viertel der Bioregion gehört zum Nationalpark „Česká Švýcarsko“, wo der Schutz typischer Felsenstädte, einzigartiger Sandsteinformationen und der damit verbundenen Biotope im Vordergrund steht. Der verbleibende Teil der Bioregion ist Teil des Landschaftsschutzgebiets „Labské pískovce“, wo die Schutzziele im Wesentlichen identisch sind. Unmittelbar hinter der Grenze des betreffenden Gebiets liegt das Naturschutzgebiet „Kaňon Labe“, das Sandsteinfelsen, Spalten und Schluchten sowie Aufschlüsse des darunterliegenden Perms und des Kristallins schützen, an die acidophile und blütenreiche Buchenwälder sowie Geröllwälder gebunden sind; an den Sandsteinwänden im oberen Teil des Canyons befinden sich zudem reliktsche Kiefernwälder mit einer Reihe bedrohter Arten.

Geomorphologische Verhältnisse

Gemäß der geomorphologischen Einteilung der Tschechischen Republik (Bína & Demek 2012) gehört das betreffende Gebiet zur:

Provinz: Böhmisches Hochebene

System: Erzgebirgssystem

Untergebirgssystem: Das Erzgebirge und die Vorgebirgsregion des Erzgebirges

Gesamtgebiet: Děčín-Hochebene und Böhmisches Mittelgebirge

Teilgebiet: Die Děčín-Wände und das Verneřice-Mittelgebirge

Das abgegrenzte Gebiet erstreckt sich quer durch zwei geomorphologisch unterschiedliche Gebiete, nämlich das Verneřice-Mittelgebirge im Süden und die Děčín-Felswände im Norden. Der Fluss Elbe fließt durch ein sich allmählich verbreiterndes Becken, das im Westen vom Ústí-Mittelgebirge und im Osten vom Benešov-Mittelgebirge begrenzt wird. Der Boden der Senke und die angrenzenden Hänge sind flach bis leicht wellig und gehen in ein kontrastreiches Relief mit markanten Überresten vulkanischer Aktivität über. Am Zusammenfluss von Elbe, Jílovský-Bach und Ploučnice hat sich eine kleinere Erosionssenke gebildet, in der sich Děčín befindet. Weiter nördlich mündet der Fluss Elbe in ein enges Schlucht-Tal mit tafelförmigen Kreidesandsteinen. In diesem Tal verlässt der Fluss Elbe das Gebiet der Tschechischen Republik, wo sich der tiefstgelegene Punkt unseres Landes befindet (Elbe, 115 m ü. NN).

Geologie und Bodenkunde

Die Gesteinszusammensetzung des Untersuchungsgebiets ist relativ vielfältig und komplex. Der größte Teil des betreffenden Gebiets besteht aus Sedimentgesteinen der Oberkreide. Dabei handelt es sich vor allem um Sandsteine, kalkhaltige Tonsteine und Mergel, Staubsteine und Konglomerate. Lokal sind im südlichen Teil des Gebiets Tertiär-Vulkanite ausgebildet. Nördlich von Děčín, im Gebiet zwischen Horní und Dolní Žleb, finden sich Paläozoikum-Schiefer, Brekzien, Vulkanite sowie schwach bis mäßig metamorphosierte Karbonatsedimente (Ekopontis 2023).

Die Bodenbedeckung im Elbtal besteht überwiegend aus eutrophen Kambisolen (braune Böden mit hohem Nährstoffgehalt), an die sich lokal Braunerdeböden anschließen (z. B. im Gebiet von Mařovice bis Nebočady und bei Těchlovice; INSPIRE 2025). Im nördlichen Teil des Gebiets treten Kambisole mit höherem Basengehalt nur stellenweise auf, insbesondere in der näheren Umgebung von Děčín. Eine Besonderheit stellt die schmale Elbe-Aue dar, die aus Fluvisolen vom Typ „braune Vega“ besteht (Culek et al. 2013).

Hydrologie

Aus hydrologischer Sicht gehört das betreffende Gebiet zum Einzugsgebiet des Flusses Elbe. Von Bedeutung sind zwei Nebenflüsse des Flusses Elbe: der linksseitige Jílovský Bach und der rechtsseitige Ploučnice. Darüber hinaus münden zahlreiche kürzere Wasserläufe in den Fluss Elbe.

Das betreffende Gebiet grenzt an den südlichen Rand des Naturschutzgebiets „Natürliche Wasseransammlungsgebiete der nordböhmisches Kreide“.

Klimatische Einteilung

Die klimatischen Verhältnisse entsprechen der Lage des untersuchten Gebiets in zwei Klimazonen: der warmen Zone T2 und der mäßig warmen Zone MT9 (Quitt 1971; AOPK 2025a).

Der größte Teil des Gebiets bis hin nach Děčín gehört zur warmen und niederschlagsarmen Zone T2. Das Frühjahr ist daher relativ kurz, warm bis mäßig warm, der Sommer ist warm, lang und trocken, der Herbst ist relativ kurz, warm bis mäßig warm, der Winter ist kurz, trocken bis sehr trocken.

Das Gebiet nördlich von Děčín weist einen mäßig warmen und kurzen Frühling auf; der Sommer ist lang, warm, trocken bis mäßig trocken; der Herbst ist mäßig kurz und warm; der Winter ist mild, trocken und kurz.

Im Untersuchungsgebiet spielt das Elbtal mit seinem ausgeprägten Expositionsklima und seinen Temperaturinversionen eine bedeutende Rolle (Culek et al. 2013).

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation der unteren Hanglagen im nördlichen Teil des Gebiets besteht laut Neuhäuslová (1998) aus verarmten herzynischen Eichen-Hainbuchenwäldern, an die sich nördlich der Stadt Děčín

acidophile Buchenwälder anschließen. An den oberen felsigen Kanten des Elb-Canyons hätten sich relikthartige Kiefernwälder entwickelt. Der Lauf der Elbe sollte von Ufergebüsch aus Weiden gesäumt sein. Die abgeholzten Standorte würden dann von kurzstieligen Nadelgraswiesen eingenommen, am Fuße der Hänge hingegen von Haferwiesen. Im südlichen Teil sollten entlang des Elbeverlaufs Erlen-Eschenwälder auftreten, die an den trockenen Rändern in herzynische Schwarz-Eichen-Hainbuchenwälder übergehen. An entwaldeten Stellen würden sich wiederum Haferwiesen entwickeln, an feuchten Stellen hingegen feuchte Distelwiesen bzw. abwechselnd feuchte Wiesen ohne Wiesen-Krautblättrige. Lokal würden sich dann in der Nähe der Elbe Bestände aus hohen Seggen bilden.

C.II Beschreibung des aktuellen Zustands der Natur und der Landschaften y

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Region Ústí nad Labem, in den Landkreisen Ústí nad Labem und Děčín, und steht in direktem Zusammenhang mit dem frei fließenden Abschnitt der unteren Elbe zwischen der tschechisch-deutschen Staatsgrenze und dem Stausee Střekov. Unterhalb der Stadt Děčín ist der Flusslauf von einer tiefen Schlucht mit schmaler Aue eingeeengt.

Die natürliche Vielfalt und Einzigartigkeit des Untersuchungsgebiets wird durch die Einordnung in großflächige Naturschutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet „Labské pískovce“ und Landschaftsschutzgebiet „České středohoří“) sowie in Gebiete des NATURA-2000-Netzwerks (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Labské údolí“, Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Porta Bohemica“ und Schutzgebiet „Labské pískovce“) unterstrichen. In der Nähe des geplanten Standorts am Elb-Nebenfluss wurde im Jahr 2010 das Naturschutzgebiet „Kaňon Labe“ ausgewiesen; im südlichen Teil ist das Gebiet Teil des Naturschutzgebiets „Nebočadský luh“ und der Schutzzone des Naturschutzgebiets „Kozí vrch“.

Der derzeitige Zustand der Vegetation im betroffenen Abschnitt der Elbe ist jedoch durch Bebauung verändert, wobei Auenvegetation und naturnahe Wiesen nur noch in geringem Umfang vertreten sind. In diesem Gebiet finden sich lediglich Fragmente von Auen in Abschnitten der breiteren Aue – Nebočadský luh, Svádovský luh, Auenvegetation in Prostřední Žleb oder in Podskalí. Vegetativ und biologisch bedeutsam sind die kiesigen Alluvialablagerungen an den Ufern, die Tümpel hinter den Buhnen sowie die abgeschnittenen Flussabschnitte. Es handelt sich jedoch um verarmte, stark veränderte oder sekundäre Lebensräume. Über der größten Flusslänge ist die Elbe durch massive Verwürfe befestigt.

Aus landschaftlicher Sicht durchquert das betreffende Elbtal zwei Landschaftstypen, die innerhalb der Tschechischen Republik einzigartig sind, nämlich die Landschaft mit Überresten tertiärer vulkanischer Aktivität des Böhmisches Mittelgebirges und den Fluss-Canyon.

C.III Ermittlung der Schutzgüter, die voraussichtlich von der Maßnahme betroffen sein werden

C.III.1 Allgemeiner Naturschutz (Teil 2 des Naturschutzgesetzes)

Der allgemeine Schutz des Gebiets wird durch das ökologische Netz (ÚSES), die landschaftlich wertvollen Gebiete (VKP) und den Schutz des Landschaftscharakters gewährleistet. Hierzu zählen auch vorübergehend geschützte Flächen.

Der allgemeine Schutz von Pflanzen und Tieren (gemäß § 5 ZOPK) bezieht sich auf alle Arten, die vor Zerstörung, Schädigung und anderen Aktivitäten geschützt werden, die zu einer Gefährdung des Fortbestands dieser Arten führen könnten. Ein spezifischer Bestandteil ist der Schutz wildlebender Vögel (gemäß § 5a ZOPK). Der allgemeine Schutz von Pflanzen und Tieren umfasst die „Rotlisten“-Arten, die den tatsächlichen Gefährdungsstatus der Arten wesentlich besser widerspiegeln als die Liste der geschützten Pflanzen- und Tierarten gemäß dem VZOPK, die in vielerlei Hinsicht bereits veraltet ist.

Der allgemeine Schutz von Pflanzen und Tieren gemäß § 5 wird in den einzelnen Kapiteln zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Zielgruppen von Pflanzen und Tieren behandelt, wobei die Auswirkungen auf allgemein gefährdete Arten aus dem Tschechisch-Slowakischen Verzeichnis (CS) bewertet werden (spezifische Angaben zu den einzelnen Gruppen siehe Kap. C.IV). Meist handelt es sich dabei um Arten, die innerhalb der Tschechischen Republik lokal begrenzt, selten und gefährdet sind; daher könnte das Vorhaben die lokalen Populationen einiger Arten schwächen. Der Schutz wildlebender Vögel gemäß § 5a wird analog im Kapitel zur Bewertung der Auswirkungen auf die Vogelwelt behandelt.

Holzarten sind gesondert vor Beschädigung und Zerstörung geschützt (gemäß §§ 7 bis 9 des Naturschutzgesetzes).

Der allgemeine Schutz der unbelebten Natur und Landschaft umfasst Höhlen, natürliche Oberflächenphänomene, die mit Höhlen in Zusammenhang stehen (z. B. Karstschluchten, Karstspalten, Karstsenken, Karstquellen), sowie paläontologische Funde.

Im Folgenden werden lediglich die Elemente des allgemeinen Naturschutzes aufgeführt, die in räumlichem Konflikt mit dem Vorhaben stehen.

Gebietssystem der ökologischen Stabilität (§ 4 Abs. 1 ZOPK)

Das System ökologischer Stabilität (ÚSES) wird auf der Grundlage des ZOPK abgegrenzt. Es lässt sich als ein miteinander verbundenes Geflecht aus natürlichen sowie veränderten, aber naturnahen Ökosystemen charakterisieren. Der Hauptzweck des ÚSES besteht darin, Lebensraum für frei lebende Organismen zu sichern und deren Migration zu ermöglichen, wodurch die Widerstandsfähigkeit der Landschaft gegenüber ungünstigen Einflüssen (z. B. Trockenheit oder Erosion) erhöht wird. Gleichzeitig wirkt sich das ÚSES positiv auf die umliegenden, weniger stabilen Teile der Landschaft aus und schafft so die Grundlage für deren vielseitige Nutzung (sowohl für produktive als auch für nichtproduktive Zwecke).

Das System besteht aus zwei grundlegenden Elementen: dem Biozentrum – einer Fläche, die durch ihre Existenz den dauerhaften Fortbestand eines natürlichen Ökosystems ermöglicht (z. B. Wiese, Wald, Feuchtgebiet); und dem Biocorridor – einem Gebiet, das in erster Linie Biozentren miteinander verbindet und den Organismen die Wanderung zwischen ihnen ermöglicht. Kleinere Landschaftselemente, die nicht direkt Teil des Hauptnetzes sind, aber die notwendige Grundlage dafür bilden und es mit der umgebenden, oft intensiv genutzten Landschaft verbinden, werden als interaktive Elemente bezeichnet. Dazu zählen beispielsweise Baumreihen, Alleen, Feldränder, Heckenstreifen, Tümpel usw.

Man unterscheidet drei Ebenen des ÚSES: überregionale, regionale und lokale.

Informationen zu den Elementen des ÚSES wurden aus den Flächennutzungsplänen der Gemeinden und dem Geoportal der Region Ústí nad Labem (2026) entnommen. Dort erscheinen die Elemente des ÚSES entweder im aktiven Zustand (sie sind im Flächennutzungsplan ausgewiesen und physisch vorhanden) oder im vorgeschlagenen

Zustand (der Vorschlag ist im gültigen Flächennutzungsplan verzeichnet). Für beide Varianten gilt, dass das so festgelegte ökologische Verbindungsnetz im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren als verbindlich anzusehen ist. Denn entweder existiert ein solches Element physisch oder es ist im Flächennutzungsplan vorgesehen, aber noch nicht realisiert, wobei zukünftige Bauarbeiten die Festlegung und Umsetzung eines solchen Elements unmöglich machen würden.

Elemente, die in die Datenbasis für den Flächennutzungsplan (USES-Gesamtplan) aufgenommen wurden, sind rechtlich nicht verbindlich und schränken die Bebauung nicht ein; es ist jedoch vorgesehen, sie bei einer künftigen Aktualisierung des Flächennutzungsplans in den Flächennutzungsplan der Gemeinde aufzunehmen. Daher kann die zuständige Planungsbehörde sie bereits jetzt als wertvoll im Hinblick auf die ökologische Stabilität betrachten.

Im betreffenden Gebiet befinden sich zwei NRBK und ein RBC (siehe Abbildung 2):

NRBK K10 „Stříbrný roh“ – „Polabský luh“ – im Untersuchungsgebiet in den Flächennutzungsplänen der Gemeinden häufig unter der Nr. 391 „Wasserfläche Elbe“ ausgewiesen; es besteht aus einer mesophilen Hainachse (PB Elbe, außerhalb des Untersuchungsgebiets), einer thermophilen Eichenwaldachse (LB Elbe, außerhalb des Untersuchungsgebiets), einer Stromachse entlang des Elbe-Flusslaufs (von der Grenze des Landschaftsschutzgebiets bei Litoměřice bis zur Kreuzung mit K4 bei Přerov bei Těchlovicích) sowie einer Auenachse entlang des Elbe-Flusslaufs (außerhalb des Untersuchungsgebiets, von der Grenze des Landschaftsschutzgebiets bei Litoměřice bis zur Kreuzung mit K13). Innerhalb des Schutzgebiets sind die Achsen des NRBK funktionsfähig. Innerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich das NRBK in der Zone IV des Naturschutzgebiets „České středohoří“.

Die NRBK K8 „Silbernes Horn“ – Staatsgrenze – besteht aus einer mesophilen Hainachse (außerhalb des Untersuchungsgebiets) und einer Wasserachse, die durch den natürlichen Wasserlauf der Elbe gebildet wird. Die Achse ist funktionsfähig. Innerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich die NRBK in der Zone IV des Naturschutzgebiets „České středohoří“ und in der Zone IV des Naturschutzgebiets „Labské pískovce“, ab Čertova Voda zudem in den Zonen I und II des Naturschutzgebiets „Labské pískovce“. An der Grenze zu Bundesrepublik Deutschland taucht sie erneut in der Zone IV des Naturschutzgebiets auf.

RBC 1370 (Nr. 24) Elbtal – Das Biozentrum befindet sich entlang der Trasse der NRBK und erstreckt sich von der Eisenbahnbrücke in Horní Žleb bis zur Staatsgrenze. Das Biozentrum erstreckt sich sowohl am linken als auch am rechten Ufer der Elbe, die größtenteils aus einem natürlichen Flusslauf mit Auenvegetation und Kies-Sand-Alluvialablagerungen besteht. Darüber hinaus umfasst das Biozentrum auch Waldbedeckungen an den exponierten Hängen der Schlucht (bereits außerhalb des Untersuchungsgebiets). Das Gebiet wird durch lineare Formationen aus Sandsteinfelsen geprägt. Aus ökologischer Sicht (Trophie, hydrologische Verhältnisse) ist das Biozentrum ausgesprochen heterogen. Im Naturschutzgebiet „Labské pískovce“ umfasst es die Zonen I, II und IV.

Die Elemente des regionalen ökologischen Netzwerks (ÚSES) werden nacheinander von Střekov bis zur Staatsgrenze beschrieben. Alle Elemente befinden sich in der Zone IV des Naturschutzgebiets „České středohoří“.

LBC 187 Unterhalb des Střekovský-Wehrs – Reste von Auenvegetation an beiden Ufern und Parklandschaft am rechten Ufer

LBK 655 Rechtes Elbe-Ufer bei Střekov – Korridor, der beide Biozentren miteinander verbindet

LBC 182 Alluvialablagerungen in Střekov – eine Kies-Sand-Alluvialablagerung, die bei niedrigem Wasserstand sichtbar ist

LBK 653 Rechtes Elbe-Ufer bei Střekov – Korridor, der beide Biozentren verbindet

LBC 190 Olšinky – Auenvegetation am rechten Ufer der Elbe

LBK 657 Rechtes Elbeufer oberhalb von Svádov – Korridor, der beide Biozentren verbindet

LBK 658 Kojetický-Bach – begleitende Ufervegetation des Baches

LBC 195 Altarm bei Svádov – Auenvegetation entlang des Flussblindarms am rechten Ufer der Elbe

LBK 659 Rechtes Elbe-Ufer bei Svádov – Korridor, der beide Biozentren verbindet

LBC 166 Lagunen bei Svádov – Lagunen und gut erhaltene Auenvegetation am rechten Ufer der Elbe

LBC 198 Lagunen in Povrly – Biozentrum am linken Ufer mit Lagunen und Auenvegetation

LBK 642 Lužický-Bach – oberhalb der Mündung – Bach mit begleitender Ufervegetation

LBK 639 Linkes Elbeufer bei Rostoky – Biozentrum am linken Ufer mit Holzarten des Auwaldes

LBC 174 „U Rostok“ – ein Biozentrum am rechten Ufer mit Holzarten des Auwaldes

LBC 003 Elbe – Těchlovice – Ziel sind die Gewässergemeinschaften; vorgesehen ist eine schrittweise Revitalisierung der Ufer sowie die Wiederherstellung der begleitenden Vegetation;

LBC 004 Elbe – bei Přední Lhota – Ziel sind die Gewässergemeinschaften; vorgesehen ist eine schrittweise Revitalisierung der Ufer sowie die Wiederherstellung der begleitenden Vegetation am Ufer;

LBC 005 Elbe – bei der Steinbruch – Ziel sind die Gewässergemeinschaften; vorgesehen ist eine schrittweise Revitalisierung der Ufer und die Wiederherstellung der begleitenden Vegetation;

LBK 272 – begleitende Ufervegetation und der Wasserlauf Poustka;

LBC 078 – in das NRBK eingebettetes Biozentrum, das ungefähr gegenüber von LBC 033 liegt;

LBC 033 Nebočadský luh – repräsentatives Gebiet entlang des überregionalen Biocorridors, eingebettet und abgegrenzt im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“. Der Fluss Elbe bildet hier auf einer Breite von ca. 50 m einen Flussblindarm mit einer Halbinsel, die von Gehölzgesellschaften bewachsen ist. Vertreten sind typische Holzarten der harten und weichen Holzarten im Überschennungsgebiet. Es handelt sich um einen ornithologisch bedeutenden Standort.

LBC 031 Elbe – eine Gruppe lokaler Biozentren entlang der Route des NRBK, die aus methodischen Gründen am Lauf der Elbe abgegrenzt wurden. Der Fluss Elbe ist ca. 50–100 m breit und wird auf beiden Seiten von einer Eisenbahnstrecke bzw. einer Straße gesäumt; weiter flussabwärts erstreckt sich die Bebauung fast bis zum Stromufer. Die Uferbestände und die begleitende Vegetation sind wechselhaft, stellenweise sporadisch. Der Fluss bildet zusammen mit den Ökosystemen im Tal einen einzigartigen Migrationskorridor nicht nur für die Fischfauna, sondern auch für die Vogelwelt und die Vegetation;

LBC 032 Mündung der Ploučnice in die Elbe – Das Biozentrum erstreckt sich über parkähnliche Flächen zwischen dem Schloss Děčín und der Ploučnice; darüber hinaus umfasst es das Flussbett der Ploučnice selbst sowie den angrenzenden Uferbestand der Elbe, einschließlich der Alluvialablagerungen.

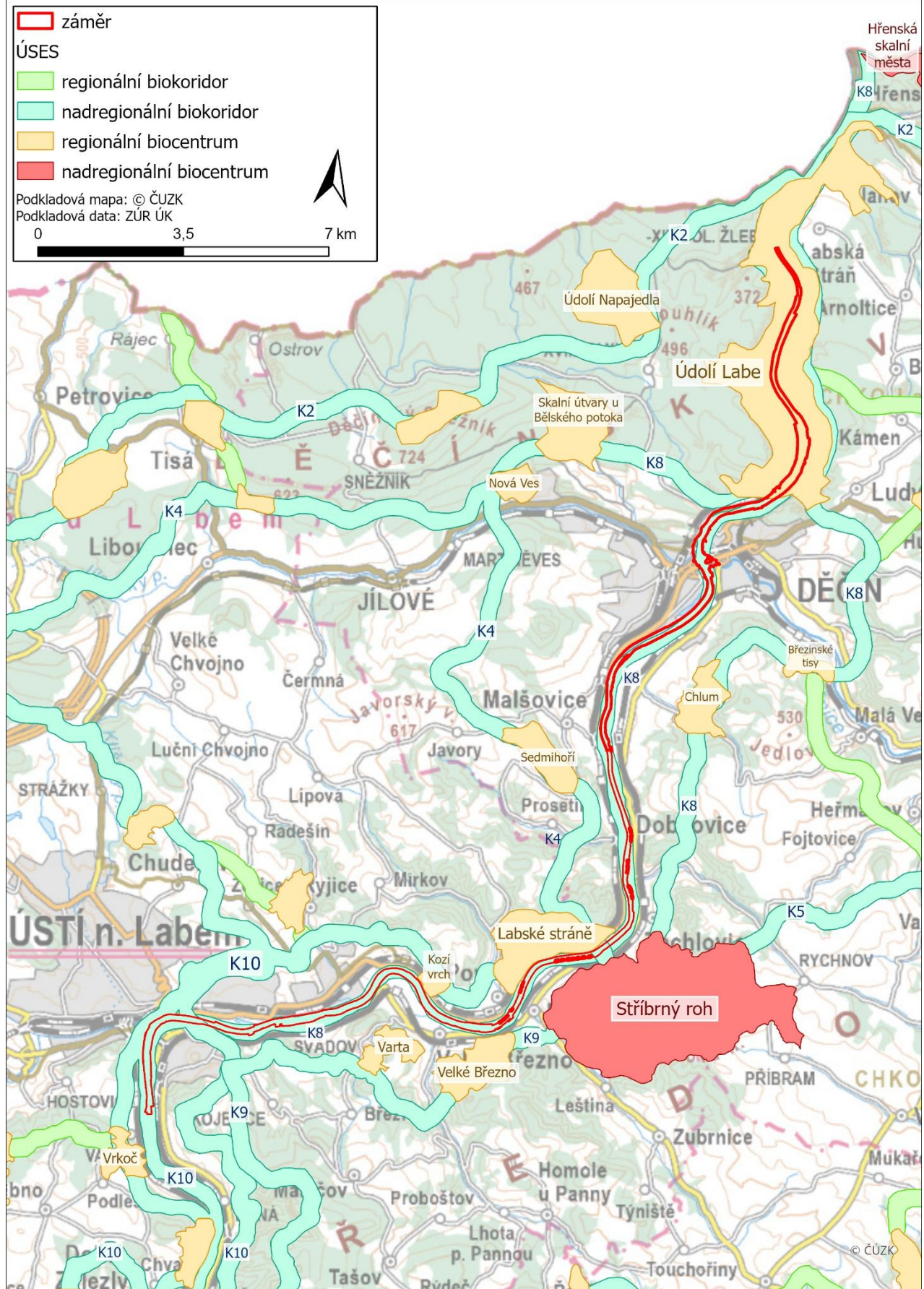


Abbildung 2 Lage des überregionalen und regionalen ökologischen Netzwerks (ÚSES) im betreffenden Gebiet.

Bedeutsame Landschaftselemente (§ 4 Abs. 2 ZOPK)

Als landschaftlich wertvolle Gebiete (VKP) gelten ökologisch, geomorphologisch oder ästhetisch wertvolle Landschaftsteile, die ihr typisches Erscheinungsbild prägen oder zur Erhaltung ihrer Stabilität beitragen. Zu den gesetzlich definierten VKP zählen Wälder, Moore, Fließgewässer, Teiche, Seen und Talauen. Andere Landschaftsbereiche, die von der zuständigen Behörde (in der Regel die zuständige Gemeindeverwaltung) entsprechend registriert werden, können insbesondere Feuchtgebiete, Steppenrasen, Hecken, Feldränder, Dauergrünland, Fundstätten von Mineralien und Fossilien sowie künstliche und natürliche Felsformationen, Aufschlüsse und Freilegungen sein. Ebenso können dies wertvolle Vegetationsflächen in Siedlungsgebieten sein, einschließlich historischer Gärten und Parks.

VKP erfüllen eine ökologische und schützende Funktion, d. h., sie fördern die biologische Diversität und können erosionshemmend wirken oder den Wasserhaushalt in der Landschaft positiv beeinflussen.

Der Status als VKP dient vor allem als „Schutznetz“ für die freie Landschaft, die ansonsten keinen anderen Schutz genießt. Der Großteil des betreffenden Gebiets befindet sich jedoch innerhalb großflächiger Naturschutzgebiete (Naturschutzgebiet „České středohoří“ und Naturschutzgebiet „Labské pískovce“, siehe Kapitel C.II.2 weiter unten). Hier wirken der Schutz der VKP und der besondere Schutz der Gebiete parallel. Dennoch wird davon ausgegangen, dass für VKP innerhalb von Naturschutzgebieten deutlich strengere Auflagen gelten als in der freien Landschaft.

Im Untersuchungsgebiet kommen folgende gesetzlich festgelegte VKP vor:

- a) Gewässer: vor allem der Fluss Elbe und die Flussmündungen von Nebenflüssen wie (von Střekov flussabwärts): Bílina, Olešnický-Bach, Homolský-Bach, Luční-Bach, Královský-Bach, Těchlovický-Bach, Rychnovský-Bach, Poustka, Račí-Bach, Kamenička, Chrochvický-Bach, Jílovský-Bach, Ploučnice, Ostružník, Ludvíkovický (Loubský)-Bach, Čertova voda, Studený-Bach, Dolnožlebský-Bach, Klopotský-Bach sowie eine Reihe weiterer kleiner, namenloser Bäche;
- b) Talaue: Dies betrifft das gesamte Untersuchungsgebiet, das in der Elbe-Aue liegt, auch wenn diese stellenweise erheblich verändert (Bebauung) oder sehr schmal ist.

In der Elbe-Talaue findet sich ein vielfältiges Mosaik aus Biotopen, das von ökologisch wertvollen bis hin zu stark vom Menschen beeinflussten Gebieten reicht. Das Gebiet zwischen Střekov und Nebočady zeichnet sich durch einen kontrastreichen Bebauungscharakter auf der linken Elbufer (LB) mit einem schmalen Streifen an Uferbeständen und oft gut entwickelten Auenvegetationen mit zahlreichen Uferteichen auf der rechten Elbufer (PB) im Gebiet des Naturschutzgebiets „České středohoří“ aus. Auf der linken Uferseite zeigt sich der natürliche Charakter des Uferbestandes zudem im Abschnitt zwischen Těchlovice und Dobkovice. Im Teil der Aue südlich von Děčín bis nach Nebočady überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung; der Uferbestand beschränkt sich häufig auf einen schmalen Streifen mit eutrophen Arten, an den sich gemähter Rasen entlang der Straße, des Radwegs oder der Eisenbahnlinie anschließt. In Děčín überwiegen anthropogene Elemente wie Werften, Ent- und Beladestellen und Ufermauern. Nördlich von Děčín herrscht ein abwechslungsreicheres Mosaik aus Biotopen vor, z. B. Weidensträucher, die in Auwald, Wiesen und Brachflächen übergehen.

Der Flusslauf der Elbe selbst stellt mit seinem Uferbestand und seiner Talaue somit innerhalb des Untersuchungsgebiets das wertvollste gesetzlich geschützte Landschaftsschutzgebiet dar.

Es gibt keine weiteren gesetzlich geschützten Landschaftswerte im Untersuchungsgebiet. In unmittelbarer Nähe befinden sich Waldflächen, die überwiegende Mehrheit davon nördlich von Děčín.

Registrierte VKP sind in diesem Gebiet nicht vorhanden.

Außerhalb von Wäldern wachsende Einzelvegetationen (gemäß §§ 7 bis 9 ZOPK)

Der Schutz der Holzarten einschließlich des detaillierten Umfangs der Fällarbeiten wird separat im Rahmen der nächsten Phase der Projektvorbereitung geregelt.

Landschaftscharakter (§ 12 ZOPK)

Der Schutz des Landschaftscharakters ist in § 12 ZOPK verankert, wo es in Abs. 1 ZOPK heißt: *„Insbesondere die natürlichen, kulturellen und historischen Merkmale eines bestimmten Ortes oder Gebiets sind vor Aktivitäten zu schützen, die dessen ästhetischen und natürlichen Wert mindern.“* Eingriffe in das Landschaftsbild, insbesondere die Standortwahl und die Genehmigung von Bauvorhaben, dürfen nur unter Berücksichtigung der *„Erhaltung bedeutsamer Landschaftselemente, besonders geschützter Gebiete, kultureller Dominanten der Landschaft, eines harmonischen Maßstabs und der Beziehungen innerhalb der Landschaft“* erfolgen.

Jede Landschaft hat ihren eigenen Charakter im Sinne von § 12 des Gesetzes zum Schutz der Kulturlandschaft (ZOPK). Jede Landschaft lässt sich anhand natürlicher, kultureller und historischer Merkmale beschreiben. Der Charakter der Landschaft ist jedoch in verschiedenen Gebieten und Orten (Landschaftsstandorten) unterschiedlich ausgeprägt und unterschiedlich erkennbar. In bestimmten Situationen sind die Merkmale der einzelnen Charakteristika der Landschaft deutlich erkennbar und tragen gemeinsam zur Einzigartigkeit und Unverwechselbarkeit der Landschaftsszene – des visuell wahrgenommenen Landschaftsbildes – bei. In anderen Landschaftstypen sind die Merkmale der Kulturlandschaft undeutlich, die ausgeprägteren sind nicht sehr zahlreich, und insgesamt entsteht eine Landschaft, die scheinbar weder spezifisch noch interessant ist.

Der Schutz der Kulturlandschaft berücksichtigt, ob wertvolle Merkmale der Kulturlandschaft in der Landschaft vorhanden sind oder nicht. Wenn ein Vorhaben in weniger bedeutende und nicht besonders wertvolle Merkmale und Werte eingreift, kann es als vertretbar angesehen werden. Manchmal kann es nicht in wertvollere Merkmale und Werte eingreifen, da diese in der Landschaft überhaupt nicht vorhanden sind.

Daraus folgt, dass in einer Landschaft mit ausgeprägten und einzigartigen Merkmalen und Werten der Kulturlandschaft die Errichtung von Bauwerken und die Planung von Flächennutzungsvorhaben weitaus stärker an die Anforderungen des Schutzes der Kulturlandschaft gemäß § 12 ZOPK stoßen werden als in einer Landschaft, in der solche Merkmale und Werte nicht vorhanden sind. Ein Bauvorhaben oder eine Nutzung muss sich in einer wertvollen Landschaft stärker an die Erhaltung der Merkmale und Werte der Kulturlandschaft anpassen, oder es wird in dem gegebenen Umfang, Volumen und der architektonischen Gestaltung überhaupt nicht realisierbar sein. In anderen Landschaftstypen sind die Einschränkungen hinsichtlich des Schutzes der Kulturlandschaft geringer, oder es werden aufgrund des Fehlens gesetzlich festgelegter Merkmale und Werte gar keine Einschränkungen festgelegt.

Gemäß § 12 des Gesetzes zum Schutz der Kulturlandschaft (ZOPK) ist bei der Beurteilung von Vorhaben entscheidend, inwieweit der Eingriff die Merkmale und Werte der Kulturlandschaft (natürliche, kulturelle und historische Merkmale) sowie die in § 12 ZOPK genannten gesetzlichen Kriterien (natürliche und ästhetische Werte, bedeutsame Landschaftselemente, besonders geschützte Gebiete, kulturelle Dominanten, harmonische Proportionen und Beziehungen in der Landschaft).

Für das vom Vorhaben betroffene Gebiet wurde im Rahmen eines separaten Anhangs eine Bewertung gemäß dem methodischen Verfahren „Bewertung der Auswirkungen eines geplanten Bauvorhabens, einer Tätigkeit oder einer Änderung der Flächennutzung auf die Landschaft“ (VOREL, Ivan – BUKÁČEK, Roman – MATĚJKA, Petr – CULEK, Martin – SKLENIČKA, Petr; 2004) (im Folgenden als „Methodisches Verfahren“ bezeichnet) durchgeführt, das sich auf den Wortlaut von § 12 des Gesetzes zum Schutz der Kulturlandschaft (ZOPK) stützt. Die Bewertung

basiert auf Felduntersuchungen, bei denen umfangreiche Fotodokumentationen angefertigt wurden, sowie auf der Kenntnis des vorgeschlagenen Umfangs des Vorhabens.

ABGRENZUNG DES LANDSCHAFTSCHARAKTERGEBIETS (ObKR)

Um das betreffende Gebiet in einen bestimmten, weiter gefassten landschaftlichen Rahmen sowie in landschaftliche Zusammenhänge (Biogeografie, Geomorphologie, Vegetationsdecke, Besiedlung, Kultur, Geschichte), kann im Rahmen der Prüfung **ein** sogenanntes **Landschaftscharaktergebiet (ObKR)** abgegrenzt werden, das auch als „Landschaftstyp“ oder „**Landschaftseinheit**“ bezeichnet werden kann. Diese repräsentieren einen bestimmten Charakter der Landschaftsgestaltung hinsichtlich Geomorphologie und Vegetationsdecke sowie hinsichtlich des Charakters und der Formen der Besiedlung und der wirtschaftlichen Nutzung. Gemäß dem angewandten methodischen Vorgehen wird der Landschaftscharakterbereich als Landschaftseinheit mit ähnlichen natürlichen, kulturellen und historischen Merkmalen definiert, die sich in einer Reihe typischer Merkmale widerspiegeln, die sich in allen oder einigen dieser Merkmale deutlich von einer anderen Einheit unterscheiden und die mehrere Orte mit Landschaftscharakter umfassen. Sie wird durch eine Grenze abgegrenzt, bei der es sich um natürliche oder künstliche Elemente oder um andere Übergänge zwischen sich verändernden Merkmalen handeln kann.

Auf der Grundlage der unter der Federführung des Umweltministeriums der Tschechischen Republik erstellten „Typologie der tschechischen Landschaft“ (Löw 2005), der Zugehörigkeit zu großflächigen, besonders geschützten Gebieten (Nationalpark, Landschaftsschutzgebiete) sowie unter Berücksichtigung der charakteristischen Merkmale spezifischer Landschaften wird das Gebiet der Region Ústí nad Labem gemäß den Grundsätzen der Raumordnung der Region Ústí nad Labem (2024) insgesamt in 17 einzigartige Landschaftseinheiten (KC; Ebene der Landschaftscharaktergebiete) unterteilt, wobei das Vorhaben in dem für die Landschaftscharakteristik relevanten Umfang zwei KC betrifft: **KC 2, das Landschaftsschutzgebiet „Labské pískovce“**, und **KC 5a, das Landschaftsschutzgebiet „České středohoří – Milešovské und Verneřické středohoří“**.

KC 2 des Naturschutzgebiets „Labské pískovce“

Charakteristik des Zustands der Landschaft:

- Landschaft aus Sandsteinfelsen, tiefen Schluchten, Engpässen und Canyons (Elbe) mit einem ausgewogenen Verhältnis von Waldbedeckung, landwirtschaftlichen Flächen (mit einem deutlichen Anteil an Wiesen und Weiden) und Siedlungen; im südöstlichen und östlichen Teil eine atypische Landschaft aus bewaldeten, isolierten Vulkankegeln.

Angestrebte Landschaftsqualitäten:

- eine Landschaft von hohem naturkundlichem, landschaftlichem und ästhetischem Wert.

Teilmaßnahmen zur Verwirklichung der angestrebten Qualitäten der Landschaft (abgeleitet aus dem Pflegeplan des Landschaftsschutzgebiets):

- Vorrangig ist der Schutz und die Erhaltung der erhaltenen Werte des Landschaftsgefüges (die Methoden und Formen des Schutzes sowie der Entwicklung dieser Werte sind durch Gesetz, Ausweisungsverordnung und den Pflegeplan für das Landschaftsschutzgebiet festgelegt),
- in ausgewählten Teilen eine ökologisch ausgerichtete Forstwirtschaft und extensive Landwirtschaft zu bevorzugen, um die Werte des Landschaftscharakters und die biologische Vielfalt des Landschaftsgefüges zu fördern,

- die Entwicklung des Tourismus, des Wanderns, der Erholung sowie der Siedlungs- und Produktionsfunktionen differenziert zu steuern, je nach der Bedeutung des jeweiligen Standorts innerhalb des Landschaftsgefüges und unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, das vorrangige öffentliche Interesse – den Natur- und Landschaftsschutz – zu wahren,
- alle Vorhaben, die die Landschaft negativ beeinflussen könnten, individuell zu prüfen, unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, den hohen Wert der Landschaft mit einer harmonischen Vertretung natürlicher und kultureller Elemente zu bewahren.
- die Landschaftsentwicklung so zu koordinieren, dass die Zielparameter der Elbe-Wasserstraße von internationaler Bedeutung erreicht werden.

KC 5a Naturschutzgebiet „České středohoří“ – Milešovské und Verneřické Středohoří

Charakteristik des Zustands der Landschaft:

- Eine Landschaft mit markanten, bewaldeten Gipfeln (Kegeln, Hügeln) und tiefen Tälern (das Durchbruchstal der Elbe – Porta Bohemica) mit erhaltenen Fragmenten natürlichen Waldes sowie zusammenhängenderen waldfreien Flächen, insbesondere im Süden und Südosten (Felswände, „weiße Hänge“), mit einem ausgewogenen Verhältnis von Waldbedeckung, landwirtschaftlichen Flächen (Tradition des Obst- und Weinbaus) und überwiegend kleinen Ortschaften mit einer konzentrierten Bebauung von bedeutendem städtebaulichem und architektonischem Wert.

Angestrebte Landschaftsqualitäten:

- eine Landschaft von hohem naturkundlichem, landschaftlichem, ästhetischem und kulturellem Wert,
- eine ländliche Landschaft mit erhaltenen und weiterentwickelten typischen Merkmalen.

Einzelmaßnahmen zur Verwirklichung der angestrebten Qualitäten der Landschaft (abgeleitet aus dem Pflegeplan des Landschaftsschutzgebiets):

- Vorrangig ist der Schutz und die Erhaltung der erhaltenen Werte des Landschaftsgefüges (die Methoden und Formen des Schutzes sowie der Entwicklung dieser Werte sind durch Gesetz, Ausweisungsverordnung und den Pflegeplan für das Landschaftsschutzgebiet festgelegt),
- in ausgewählten Teilen des Landschaftsgefüges eine ökologisch ausgerichtete Forstwirtschaft und extensive Landwirtschaft zu bevorzugen, um die Werte des Landschaftscharakters zu fördern und die biologische Vielfalt zu stärken,
- die Bevölkerung in den bestehenden Siedlungen durch eine umsichtige Förderung des Tourismus, des Wanderns, der Erholung sowie produktiver Funktionen (insbesondere traditioneller Formen der Landwirtschaft) zu stabilisieren, im Einklang mit dem öffentlichen Interesse am Natur- und Landschaftsschutz und differenziert nach der Bedeutung des jeweiligen Standorts innerhalb des Landschaftsgefüges,
- die Erschließung neuer Standorte für den Abbau von Bodenschätzen zu verhindern (insbesondere Basalt, Glimmer und Kies-Sand-Gemische),
- alle Vorhaben, die die Landschaft negativ beeinflussen könnten, individuell zu prüfen, unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, die Landschaft mit einer harmonischen Vertretung natürlicher und kultureller Elemente zu bewahren;
- die Landschaftsentwicklung mit der Erreichung der Zielparameter der Elbe-Wasserstraße von internationaler Bedeutung zu koordinieren.

Aus Sicht der Landschaftstypologie gemäß den Grundsätzen der Raumordnung der Region Ústí nad Labem (2024) betrifft das Vorhaben Landschaften vom Typ „forstwirtschaftlich-landwirtschaftliche Landschaft“, „Waldlandschaft“ und „urbanisierte Landschaft“; konkret handelt es sich um folgende Codes der Rahmenlandschaftstypen:

- **5L15**, nach Besiedlung: spätmittelalterliche Landschaft „Hercynica“, nach Flächennutzung: Waldlandschaften, nach Relief: Landschaften mit eingeschnittenen Tälern.
- **1U0**, nach Besiedlung: alte Siedlungslandschaft der Hercynica und Polonica, nach Flächennutzung: urbanisierte Landschaften, nach Relief: Landschaften ohne ausgeprägtes Relief.
- **6L19** (nur am Rande), nach Besiedlung: neuzeitliche Siedlungslandschaft der Hercynica, nach Nutzung: Waldlandschaften, nach Relief: Landschaften mit Felsenstädten.
- **1M15** (nur am Rande am Ende des Rückstaus), nach Besiedlung: alte Siedlungslandschaften Hercynica und Polonica, nach Nutzung: forstwirtschaftlich-landwirtschaftliche Landschaften, nach Relief: Landschaften mit eingeschnittenen Tälern.



ABGRENZUNG DES POTENZIELL BETROFFENEN LANDSCHAFTSRAUMS (PDoKP)

Innerhalb der einzelnen Landschaftscharakterbereiche lassen sich räumlich abgegrenzte kleinere Landschaftsteile mit einem ausgeprägten und spezifischen Landschaftscharakter ausmachen. Es handelt sich dabei um sogenannte **Orte mit landschaftlichem Charakter (MKR)**, d. h. bestimmte Landschaftsräume, die in der Landschaft räumlich abgegrenzt und wahrnehmbar sind. Ein Landschaftsraum ist entweder ein visuell wahrnehmbarer und klar abgegrenzter Bereich in der Landschaft oder ein (auch weniger übersichtlicher) Teil des Gebiets, der einen deutlich homogenen Charakter aufweist. Ein Ort mit landschaftlichem Charakter umfasst einen Teil der Landschaft, der hinsichtlich seiner natürlichen, kulturellen und historischen Merkmale sowie des Vorkommens ästhetischer und naturkundlicher Werte homogen ist; diese Merkmale unterscheiden den Ort mit landschaftlichem Charakter von anderen Orten mit landschaftlichem Charakter – er ist der kleinste bewertete Raum. Es handelt sich in der Regel um einen visuell abgegrenzten Landschaftsraum (konkav oder konvex), der von den meisten Messposten aus optisch zusammenhängend ist, oder um ein Gebiet, das aufgrund seiner ausgeprägten charakteristischen Besonderheiten wahrnehmbar ist.

Ein spezifisches Merkmal der hiesigen Landschaft ist die Tatsache, dass das Vorhaben einen ganz klar abgegrenzten Korridor des Elbflusses beeinflussen wird, der in einem Durchbruchstal eingeschlossen ist. Dies bedeutet, dass die räumliche Abgrenzung des von den Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens betroffenen Landschaftsabschnitts völlig eindeutig und deutlich ist. Diese Tatsache bedeutet, dass sich das Vorhaben nur **in geringem Maße auf das sogenannte Landschaftscharaktergebiet auswirken** wird und seine **Auswirkungen vor allem im sogenannten Landschaftscharakterort sichtbar sein werden**.

Im Rahmen der Bewertung wird nicht nur den eigentlichen Bauelementen des Wasserbauwerks Aufmerksamkeit gewidmet, sondern auch weiteren Maßnahmen und insbesondere den Auswirkungen des Rückstaus bzw. des Stauspiegels. Die Auswirkungen des Vorhabens betreffen somit verschiedene Landschaftsabschnitte, die sich in ihrem Charakter unterscheiden. Im untersuchten Abschnitt werden diese als sogenannte **potenziell betroffene Landschaftsräume (PDoKP)** definiert; dabei handelt es sich um Räume, die physisch, visuell oder in ihrer Wahrnehmung durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können. PDoKP können aus einem oder mehreren landschaftlich prägenden Orten bestehen. Im vorliegenden Fall besteht jeder der PDoKP aus einem landschaftlich prägenden Ort. In der Landschaft des Elbtals wird somit **ein System potenziell betroffener Landschaftsräume** abgegrenzt, das einen Korridor darstellt, der von den Auswirkungen der geplanten Vorhaben beeinflusst wird.

Auf der Grundlage der grundlegenden Merkmale des Landschaftscharakters und der Möglichkeiten der visuellen Wahrnehmung der Landschaftsszene wurde im untersuchten Abschnitt des Elbtals an die oben genannte Abgrenzung von „Landschaftseinheiten“ (KC) als „Gebiete mit landschaftlichem Charakter“ im Sinne von § 12 angeknüpft, die den biogeografischen Bedingungen entsprechen:

- KC 5a, Naturschutzgebiet „České středohoří“ – Milešovské und Verneřické středohoří → ; im Zusammenhang mit dem vorliegenden Vorhaben ist es angebracht, diese eher als KC A – „České středohoří“ zu präzisieren;
- KC 2, das Landschaftsschutzgebiet „Labské pískovce“ (→), sollte im Zusammenhang mit dem vorliegenden Vorhaben eher als KC B – „Děčínská vrchovina“ präzisiert werden.

Im Rahmen dieser Landschaftseinheiten wurden „(potenziell betroffene) Landschaftsräume (KP)“ im Sinne von § 12 als „Orte mit landschaftlichem Charakter“ mit einer ausgeprägten Identität definiert, die insbesondere durch die Geländemorphologie und den Grad der Urbanisierung geprägt ist: KP A.5 Děčínská-Senke und KP B.1 Elbtal im Děčínská-Hochland.

Innerhalb der Landschaftsräume war es in einigen Abschnitten erforderlich, noch sogenannte „Teil-Landschaftsräume (KP-D)“ abzugrenzen, da die Vielfalt der Landschaftselemente beträchtlich war.

Tabelle1: Einteilung der Landschaftseinheiten

KC 5a Naturschutzgebiet „České středohoří“ – Milešovské und Verneřické Středohoří → KC A „České středohoří“	KP A.5 Děčín-Senke	KP-D A.5.1 Děčín-Stadt
		KP-D A.5.2 Děčín-Süd
KC 2 Naturschutzgebiet Labské Pískovce → KC B Děčín-Hochland	KP B.1 Elbtal im Děčín-Hochland	KP-D B.1.1 Loubí, Prostřední Žleb
		KP-D B.1.2 Čertova Voda
		KP-D B.1.3 Dolní Žleb

KP-D A.5.1 Děčín – Stadt

Das stark urbanisierte Stadtgebiet liegt in einem Talkessel am Zusammenfluss von Elbe, Ploučnice und Jílovský Bach. Während die Altstadt mit ihrem Schloss auf einem markanten Geländespitz an der Grenze zum Děčín-Hochland liegt und von markanten Erhebungen und Felswänden (Pastýřská stěna, Červený vrch, Stoličná hora, Pustý vrch, Chlum), so erstrecken sich die südlich gelegenen Stadtteile (Křešice, Boletice nad Labem, Václavov, Chrochvice) über die breitere Aue am rechten Ufer und an sanften Hängen, die zu den landschaftlichen Dominanten (Chmelník, Velký Chlum) ansteigen. So entsteht ein unterschiedlicher Charakter zwischen der kompakten Bebauung der Stadt mit den einander gegenüberliegenden Dominanten des Schlosses und der Pastýřská stěna sowie der lockereren Bebauung der Vororte mit großen Industrieanlagen an den Ufern der Elbe.

Der Fluss, der am linken Ufer von einem Straßen- und Eisenbahnkorridor gesäumt und mehrfach von Hoch- und Höchstspannungsleitungen durchzogen wird, stellt innerhalb der Stadt meist eher einen Nutzkorridor als eine natürliche Achse dar. Der Kontakt der Industrieanlagen mit den befestigten Ufern und Personenhäfen sowie ungenutzte Flächen mit Ruderalvegetation mindern den landschaftlichen Wert des Gebiets. Eine Ausnahme bildet der Abschnitt des rechten Ufers der Elbe von der Mündung der Ploučnice bis zur Tyrš-Brücke mit seinen Alluvialablagerungen und seiner wertvollen Pflanzenwelt. Im Stadtzentrum wird der Fluss von hohen Ufermauern mit Personenhäfen auf der rechten Seite und von Stützmauern und Aufschüttungen auf der linken Seite eingengt. Die ästhetischen Werte des Flusses, der tief in die Uferbefestigungen eingebettet ist, gehen verloren.

Die markantesten Merkmale und Werte des Landschaftscharakters sind folgende:

- stark urbanisierte Landschaft
- ein Fluss, der im Stadtzentrum von Kai-Mauern und Alluvialablagerungen umschlossen ist, in einer Umgebung mit bedeutenden natürlichen und architektonischen Werten
- eindrucksvolle Panoramen der Geländehorizonte mit der Pastýřská-Wand als markanter Dominante über dem Stadtzentrum
- das Schloss als kulturelles Wahrzeichen
- wertvolle Ökosysteme auf den Kies- und Sandalluvialablagerungen am Zusammenfluss von Elbe und Ploučnice

KP-D A.5.2 Děčín – Süden

Hinter dem Gebiet von Těchlovice, vor Choratice, verengt sich das Elbtal durch die steilen Hänge des Sedmihoří-Ausläufers auf der linken Elbufer-Seite (LB) und die dramatischen Felsen des „Dívčí skok“ auf der rechten Elbufer-Seite (PB). Während sich auf der linken Elbufer-Seite ein Korridor aus Straße und Eisenbahn schlängelt, erstreckt

sich auf der rechten Elbufer-Seite ein Gürtel üppiger Ufervegetation entlang von Tümpeln und einem Flussblindarm. Wertvolle botanische und ornithologische Standorte sind größtenteils auf verlandeten und zugewachsenen alten Wasserbauanlagen entstanden; der wertvollste Standort steht als Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ unter Schutz.

Danach öffnet sich das Gebiet weit. Der Auenkorridor wird durch das Industriegebiet in Boletice nad Labem eingenommen, und dahinter erstreckt sich die unscheinbare Bebauung von Boletice nad Labem, die sich die Hänge des Velký Chlum hinaufzieht. Die spärliche Bebauung von Nebočady, die sich mit anderen Nutzungen vermischt, wird deutlich von der Kirche mit ihrem ungewöhnlichen Doppelturm geprägt. Hier entsteht ein wertvolles kulturelles Landschaftsmerkmal. LB weist zwar eine unscheinbare, unzusammenhängende Bebauung auf, verfügt jedoch über eine sehr markante Geländelinie mit dem Chmelník (508 m ü. NN) als Dominante. LB ist stark technisch verändert, PB ist sanft geformt und verfügt über eine üppige Begleitvegetation. Der Raum weist einen großen Maßstab und eine klare Abgrenzung durch Geländelinien auf. Eine Vielzahl störender Elemente (Produktions- und Lagerareale, Verkehrswege, Hochspannungsleitungen) mindert den landschaftlichen Wert des Raums.

Die Gemeinde Nebočady, die am rechten Ufer der Elbe liegt, war ein Pfarrdorf, in dem bereits vor dem Jahr 1363 eine Pfarrkirche stand. Nebočady gehörte ursprünglich zu Děčín und um das Jahr 1378 zu Střekov. Ab dem Jahr 1402 befand sich der Ort im Besitz der Herren von Těchlovice bei der Burg Vrabinci und gelangte zusammen mit dieser wieder in den Besitz des Herrschaftsguts Děčín. In den Jahren 1683 und 1712 brannte das Dorf nieder. Heute ist Nebočady ein Teil von Děčín. Das Wahrzeichen der Ortschaft und der Landschaft ist die barocke, zweiturmige St.-Laurentius-Kirche aus dem Jahr 1712, die an der Stelle einer älteren, durch einen Brand zerstörten Kirche steht. Die Kirche hat einen rechteckigen Grundriss und quadratische Sakristeien. Die Innenausstattung stammt aus dem 18. Jahrhundert. Die quadratische Kapelle der Heiligen Dreifaltigkeit, die auf dem Dorfplatz steht, ist im Barockstil des 18. Jahrhunderts erbaut. Das steinerne Relief der Heimsuchung Mariens ist im Rokokostil aus dem Jahr 1757. Auf dem nahegelegenen Felsen „Skalka“ stand einst die Festung Slavík (auch Slavíkov), die bereits in Urkunden aus dem Jahr 1388 erwähnt wird. Im Jahr 1444 verschwand sie jedoch spurlos.

Die markantesten Merkmale und Werte des Landschaftscharakters sind folgende:

- eine deutliche Abgrenzung des Raums durch Geländelinien
- großräumige Ausdehnung des Gebiets
- wertvolle Naturstandorte am rechten Ufer im Gebiet von Nebočady
- ein Gürtel üppiger Uferbestände am rechten Ufer in Boletice an der Elbe
- technische Eingriffe am linken Ufer
- Störfaktoren wie Straßen, Eisenbahnstrecken, Hochspannungsleitungen und Industrieanlagen
- Positive Werte der botanischen und ornithologischen Standorte (Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“)
- Kulturelles Wahrzeichen: die St.-Laurentius-Kirche in Nebočady

KP-D B.1.1 Loubí, Prostřední Žleb

Hinter dem Ausläufer des Stoličné-Gebirges am rechten Ufer der Elbe verändert sich der Charakter des Elbtals. Das Tal ist tief eingeschnitten und wird von bewaldeten, steilen Hängen eingerahmt. Die Geländegestalt unterstreicht die Enge des Raumes. Während sich im Böhmisches Mittelgebirge die Hänge zu markanten Erhebungen erheben, die erst in beträchtlicher Entfernung vom Flusslauf, oft sogar im Hintergrund, in Erscheinung treten, sind die Hänge sehr gegliedert. In der Děčín-Hochebene sind die Hänge des Elbtals ganz klar durch felsige Kanten begrenzt, und kurze Seitentäler werden meist durch markante Geländestrukturen getrennt, die unmittelbarer Bestandteil des Talraums sind. Der Abstand der Talränder (Begrenzung der Horizonte) liegt

zwischen 1.000 und 1.500 m bei einer Höhe über dem Elspiegel von ca. 250–300 m (im Tal südlich von Děčín liegen diese Maße im Bereich von 2–5 km und 350–400 m bzw. mehr). Die Enge des Raums wird durch die Öffnung zum Seitental des Loubský-Baches aufgelockert.

Das Tal im Anschluss an den nördlichen Rand von Děčín wird am rechten Ufer als Ent- und Beladestelle genutzt. An der hohen Ufermauer des Personenhafens befinden sich eine Eisenbahnnebenstrecke sowie Hallengebäude und weitere technische und betriebliche Anlagen. Der Loubský-Bach mit seinen unterirdisch verlegten technischen Uferbefestigungen wird von einer üppigen Vegetation begleitet, die auf den Alluvialablagerungen undurchdringliche, oft wertvolle Bestände bildet. Die einzelnen Landschaftsbilder sind hier ästhetisch beeindruckend. Das Elbufer mit einem Radweg am Wasser wird von einer Eisenbahnstrecke, einer wenig befahrenen Straße und einer Hochspannungsleitung begleitet. In der Bebauung von Prostřední Žleb und an dem rechten Ufer finden sich architektonisch interessante Gebäude; insgesamt stellt der Charakter der Bebauung jedoch keinen nennenswerten Wert für das Landschaftsbild dar.

Das Dorf Horní Žleb, das heute zu Děčín gehört, liegt am linken Elbufer. Die erste schriftliche Erwähnung stammt aus dem Jahr 1579. Im Jahr 1768 wurde hier eine Quelle mit eisenhaltigem Wasser entdeckt, woraufhin der Bau von Kurgebäuden folgte. Die Kurortanlage florierte bis zum Bau der Eisenbahn im Jahr 1851 und der Verlegung einer Kette auf den Grund der Elbe zum Antrieb eines Ketten-Dampfschiffs im Jahr 1871. Dadurch verlor der Kurort seine Ruhe und Beschaulichkeit und wurde daher im Jahr 1922 geschlossen. Unter der Oberfläche der Elbe befindet sich der sogenannte „Hladový kámen“ (Hungerstein), der nur in Zeiten außergewöhnlicher Trockenheit sichtbar ist.

Die markantesten Merkmale und Werte des Landschaftscharakters sind folgende:

- die deutliche Abgrenzung des engen Talraums
- Charakter des Tals mit technischen Eingriffen und Anlagen wie Ent- und Beladestellen und Personenhäfen
- die nachteilige Auswirkung der Eisenbahnstrecke im engen Tal
- die Unzugänglichkeit der Ufer von der Straße am rechten Ufer und über den Vegetationsstreifen am linken Ufer

KP-D B.1.2 Čertova Voda

Nördlich von Prostřední Žleb öffnet sich der tiefe Einschnitt des Tals zu den kleinen Seitentälern Podskalí am rechten Ufer und dem Tal der Čertova Voda am linken Ufer. Die Straße am rechten Ufer ist hinter einem Vorhang aus Ufervegetation verborgen; der Bahndamm am linken Ufer ist stellenweise im Uferbestand verborgen, stellenweise deutlich über dem Uferradweg zu erkennen. Das Gebiet wird vollständig vom Charakter natürlicher Elemente, steiler Felswände, markanter Geländedominanten (Kapucínova skála) und dem Kontrast zwischen der Horizontalen der Wasseroberfläche und der Dynamik der Hänge geprägt. Die Anordnung der Horizonte und die Felsformationen an den Geländekanten runden die eindrucksvolle Landschaft ab.

Die Bebauung der kleinen Ortschaften Čertova Voda und Podskalí bildet lediglich kleine Punkte, die mit dem natürlichen Rahmen harmonieren. Das Gebiet zeichnet sich durch hohe ästhetische Werte aus; seine relative Ruhe wird lediglich durch die Eisenbahnstrecke nach LB beeinträchtigt.

Die markantesten Merkmale und Werte des Landschaftscharakters sind folgende:

- die markante Geländegrenze der Elbschlucht
- der einzigartige Charakter der Landschaft,
- einzigartige Formen der Felsformationen und markanten Elemente
- die Harmonie der vereinzelter Bebauung mit der Landschaft
- die störende Einwirkung der Eisenbahnstrecke

KP-D B.1.3 Dolní Žleb

Die enge Elbe-Schlucht öffnet sich auf der linken Uferseite (LB) zu einem tief eingeschnittenen Seitental des Dolnožlebský-Baches. Die Ortschaft Dolní Žleb bildet einen schmalen Bebauungsstreifen am Fuße der Hänge oberhalb der Eisenbahnstrecke. Die Felsformationen an den Hängen und an deren oberem Rand bilden bizarre Dominanten und Akzente der Landschaftsszene. Die Eindrücklichkeit der einzelnen Landschaftsszenen ist hoch; der vorherrschende (beeindruckende) Anblick der Felswände über dem Wasserspiegel der Elbe verleiht der Landschaft einen hohen ästhetischen Wert und Harmonie. Die Bebauung mit wertvollen Gebäuden steht im Einklang mit dem landschaftlichen Rahmen.

Die Gemeinde Dolní Žleb liegt in einem tiefen Tal der Elbe auf deren linkem Ufer. Hier befinden sich wertvolle Volksbauten mit Holzverkleidung der oberen Stockwerke. Das Haus Nr. 26 ist ein ehemaliges Pfarrhaus aus dem Jahr 1792. Es handelt sich um einen rechteckigen, einstöckigen Bau mit Mansarddach, der in jüngerer Zeit umgebaut wurde. Das Haus Nr. 77 stammt aus der Zeit um das Jahr 1800 und weist eine Holzvertäfelung sowie eine Blindarkade auf. Besonders wertvoll ist das Steinportal mit Fialen, plastischen Feldern und einem „Čabrak“-Motiv. Die spätbarocke Kirche wurde im Jahr 1747 erbaut. Im Jahr 1831 erfolgte ihre Erweiterung und Umgestaltung. Die Kirche ist einschiffig, hat einen rechteckigen Grundriss mit einem schmaleren, dreiseitig geschlossenen Chorraum und einem prismatischen Turm über der Fassade. Die Glocke stammt aus dem Jahr 1660 und trägt eine tschechische Inschrift. Auf dem Friedhof stehen Statuen des Heiligen Johannes des Täufers und eines nicht näher bestimmten Apostels. Südlich der Ortschaft befindet sich eine spätbarocke Statue der Heiligen Anna aus der Zeit um das Jahr 1800.

Die markantesten Merkmale und Werte des Landschaftscharakters sind folgende:

- die markante Einbindung der Steilhänge und felsigen Kanten der Elbschlucht in die Landschaft
- hohe ästhetische Werte der Landschaft
- die wertvolle Architektur der Bebauung von Dolní Žleb
- die Eisenbahnstrecke als störendes Element

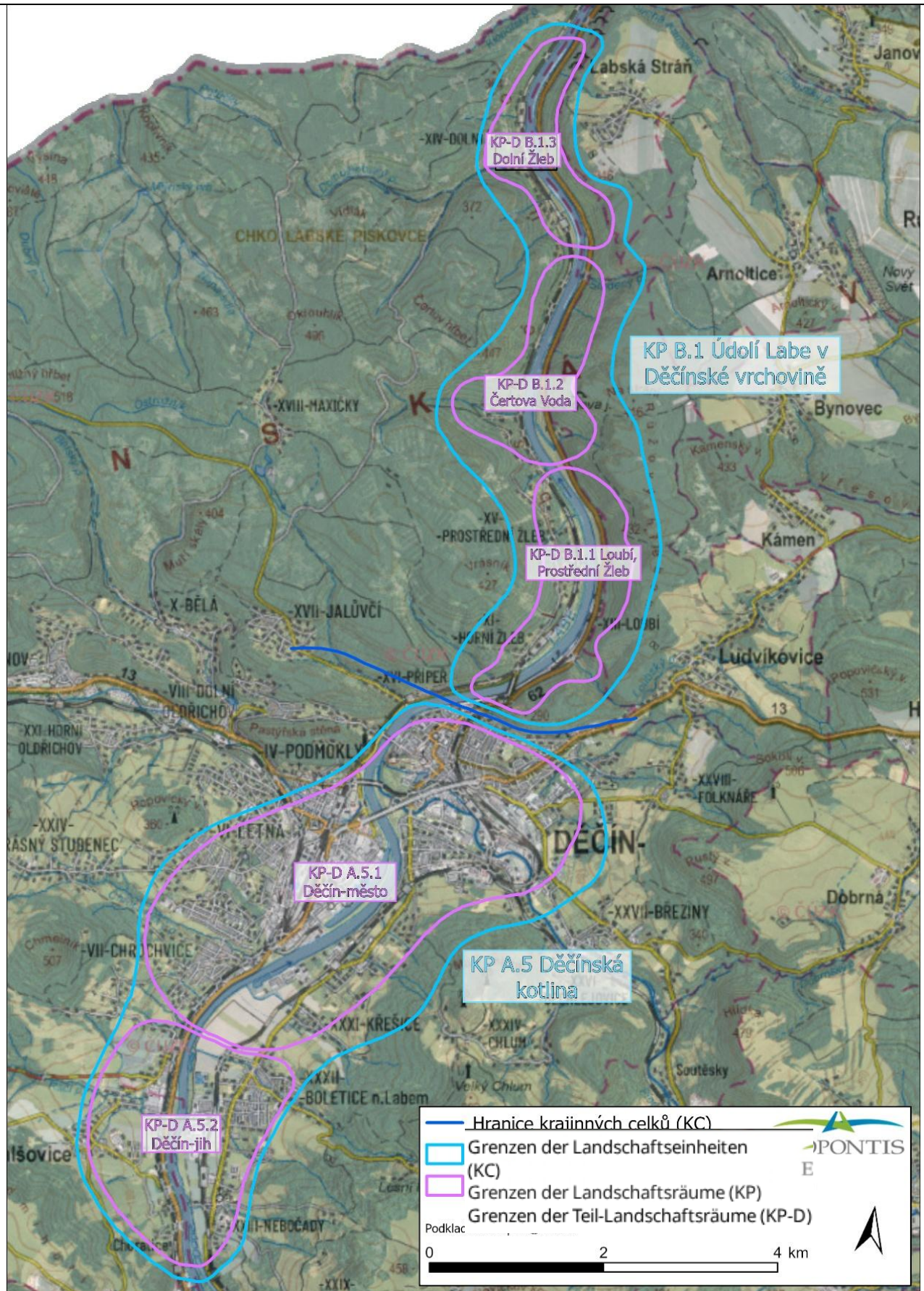


Abbildung4Schematische Darstellung der räumlichen Differenzierung der Landschaft.

C.III.2 Besonders geschützte Gebiete (Teil 3 des ZOPK)

Das Untersuchungsgebiet überschneidet sich mit zwei großflächigen Naturschutzgebieten (dem Naturschutzgebiet „České středohoří“ und dem Naturschutzgebiet „Labské pískovce“) sowie mit zwei kleinräumigen Naturschutzgebieten, die innerhalb des Naturschutzgebiets „České středohoří“ liegen (siehe Abbildung 5).

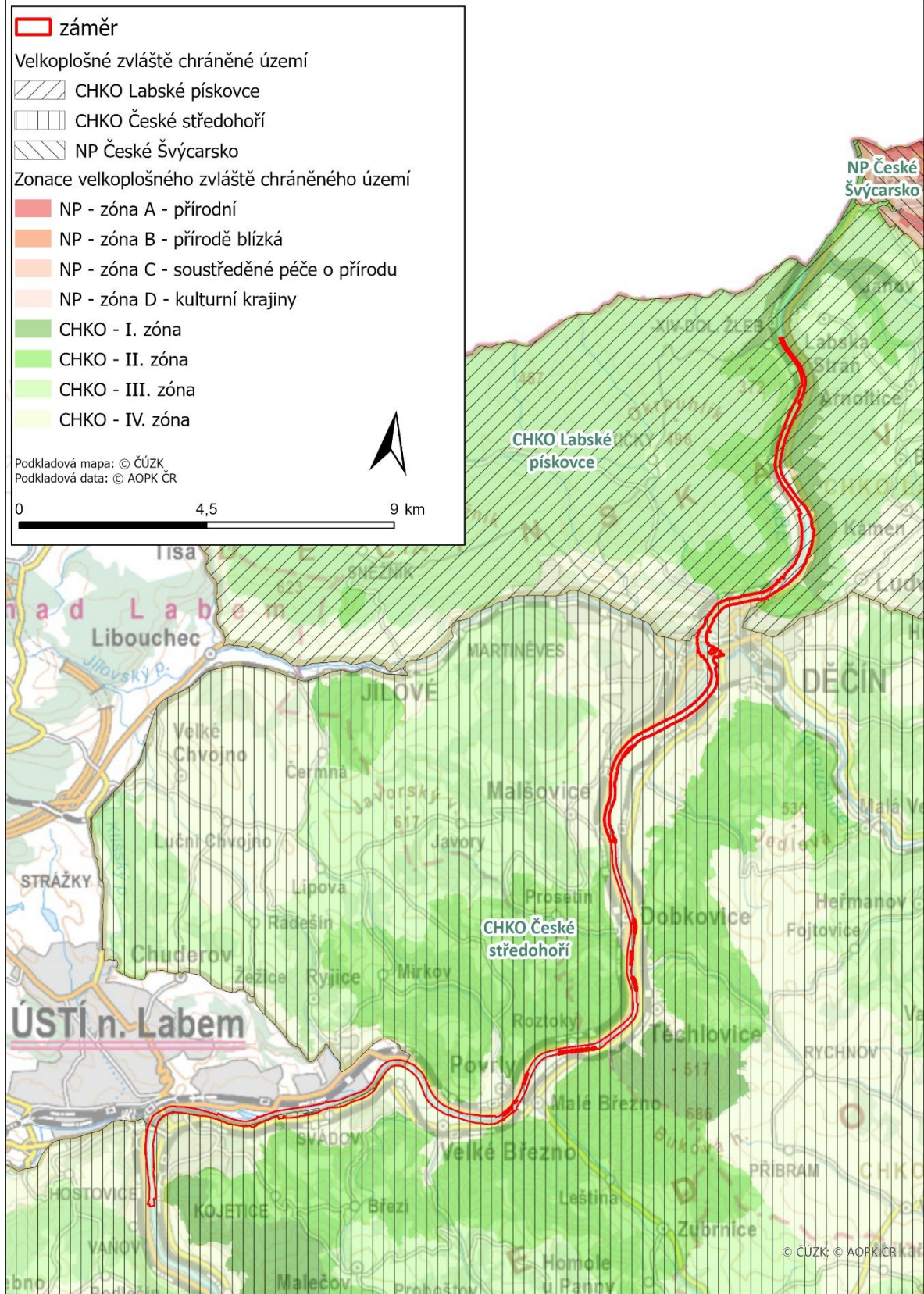


Abbildung 5 Verteilung der Naturschutzgebiete im Untersuchungsgebiet.

Naturschutzgebiet „České středohoří“

Das „České středohoří“ zeichnet sich durch eine große Vielfalt an geologischen Verhältnissen und klimatischen Bedingungen aus, was zur Entstehung einer breiten Palette natürlicher Messposten geführt hat. Dank dieser Messposten gehört das „České středohoří“ zu den artenreichsten Gebieten der Tschechischen Republik.

Dieses Naturschutzgebiet wurde 1976 ausgewiesen und zählt flächenmäßig zu den größten in der Tschechischen Republik (1.063 km²). Es befindet sich zu etwa 80 % im gleichnamigen geomorphologischen Gebilde. Es erstreckt sich im Norden Böhmens entlang beider Stromufer des Unterlaufs des tschechischen Teils der Elbe. Der höchste Gipfel ist die Milešovka (836,5 m ü. NN), der tiefstgelegene Punkt liegt auf dem Niveau der Elbe in Děčín (121,9 m ü. NN).

Die einzigartige Landschaft des Böhmisches Mittelgebirges ist zu einem der Symbole Nordböhmens geworden. Ihr dramatisches Erscheinungsbild erhielt das Gebirge im Laufe der vulkanischen Aktivität im Tertiär und durch die anschließenden Verwitterungs- und Erosionsprozesse, die durch zahlreiche Wetterveränderungen im Quartär verursacht wurden. Dank günstiger natürlicher Bedingungen wurde die Landschaft des Mittelgebirges schon sehr früh vom Menschen besiedelt. Die Siedlungsdichte ist relativ hoch; hier finden sich über 400 Ortschaften unterschiedlichster Größe, die zu 115 Gemeinden zusammengefasst sind (AOPK 2025c).

Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts begann sich im Böhmisches Mittelgebirge der Obstbau zu entwickeln; in den folgenden Jahren erreichte er ein hohes Niveau und wurde zu einem charakteristischen Merkmal des Landschaftscharakters des gesamten Gebiets. Daher wird das Böhmisches Mittelgebirge oft als „Garten Böhmens“ bezeichnet (AOPK 2025c).

Das Mosaik der Lebensgemeinschaften ist sehr vielfältig und umfasst sehr trockene Biotope, Grasland, Felssteppen, wärmeliebende Eichenwälder, Geröllwälder, Buchenwälder, Feuchtwiesen sowie kleinere Torfmoore. Die hohe Artenvielfalt der Tierwelt ist auf das breite Spektrum natürlicher Lebensräume zurückzuführen, durch das sich das Böhmisches Mittelgebirge auszeichnet. Genau wie bei der Flora haben auch die Eiszeiten die Fauna des Böhmisches Mittelgebirges um nordische, kälteliebende Organismen bereichert, die sich nach der anschließenden Erwärmung und dem Rückzug des kontinentalen Gletschers an bestimmten Standorten bis heute erhalten haben – und zwar dank der sehr spezifischen Bedingungen an diesen Lebensräumen. Ein klassisches Beispiel hierfür sind die unter Frost stehenden Geröllhalden. Zu den Besonderheiten des Böhmisches Mittelgebirges gehört auch das gemeinsame Vorkommen von thermophilen Arten mediterranen Ursprungs und kälteliebenden, in Mitteleuropa gebirgigen Arten nordischen Ursprungs (AOPK 2025c).

Im Gebiet des Naturschutzgebiets „České středohoří“ wurden bislang 43 kleine Schutzgebiete (ZCHÚ) und 33 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (EVL) ausgewiesen. Schutzgebiete (PO) wurden im Gebiet des Naturschutzgebiets nicht ausgewiesen.

Die Aufgabe des Naturschutzgebiets „České středohoří“ besteht im Schutz aller Werte der Landschaft, ihres Erscheinungsbildes und ihrer typischen Merkmale sowie der natürlichen Ressourcen und in der Schaffung einer ausgewogenen Umwelt. Zu den typischen Merkmalen der Landschaft zählen insbesondere ihre Oberflächenform, einschließlich der Wasserläufe und Gewässer, das Landschaftsklima, die Vegetationsdecke und die frei lebende Tierwelt, die Aufteilung und Nutzung der Wald- und landwirtschaftlichen Flächen sowie in diesem Zusammenhang auch die Verteilung und städtebauliche Struktur der Siedlungen, architektonische Bauwerke und die lokale Bebauung im volkstümlichen Stil (DRUSOP 2025).

Die strategischen (langfristigen) Schutzziele des Landschaftsschutzgebiets „České středohoří“ lassen sich in Bezug auf das betreffende Gebiet durch folgende Prioritäten ausdrücken (AOPK 2025d):

-
- a) Erhaltung der harmonischen Kulturlandschaft des „České středohoří“, wobei der Schwerpunkt vor allem auf dem Schutz der offenen Landschaft vor der Ausdehnung der Bebauung und der Errichtung neuer technischer Dominanten, der Bewahrung des Charakters ländlicher Siedlungen sowie der Erhaltung eines vielfältigen Landschaftsmosaiks liegt;
 - b) Erhaltung wertvoller nichtforstlicher Ökosysteme (insbesondere schmal- und breitblättrige Trockenrasen, weiße Hänge, Wiesen mit hoher Feuchtigkeit und staunasse Wiesen, Hochstamm-Obstgärten), Förderung ihrer schonenden Pflege und Steigerung ihrer Artenvielfalt;
 - c) den natürlichen oder naturnahen Charakter von Fließgewässern, Feuchtgebieten und Gewässern zu bewahren und die Revitalisierung regulierter Wasserläufe zu fördern;
 - d) geeignete Bedingungen für Gemeinschaften seltener und geschützter Pflanzen- und Tierarten zu erhalten und zu schaffen.

Das gesamte Untersuchungsgebiet fällt in die Zone IV des Landschaftsschutzgebiets „České středohoří“. In der vierten Zone befinden sich durch den Menschen vollständig veränderte Ökosysteme und Landschaftsteile. Dabei handelt es sich insbesondere um zusammenhängend bebaute Gebiete, intensiv bewirtschaftete große landwirtschaftliche Flächen (mit überwiegendem Anteil an Ackerland), größere Abbaugebiete, Industrieanlagen und Flächen, die als Flächenreserve für die Bebauung ausgewiesen sind. Diese Zone umfasst auch sonstige Übergangsgebiete von der freien Landschaft zum Landschaftsschutzgebiet (AOPK 2025c).

Landschaftsschutzgebiet „Labské pískovce“

Das Landschaftsschutzgebiet „Labské pískovce“ bildet ein einzigartiges Naturgebiet in Nordböhmen, das den Nationalpark „Česká Švýcarsko“ umgibt und nahtlos an diesen anschließt. Das Gebiet ist weltweit bekannt für seine Sandsteinarchitektur. Charakteristisch sind ausgedehnte Felsplateaus, tiefe Schluchten (z. B. die Elbe-Schlucht), Felsenstädte und Tafelberge (z. B. der Děčínský Sněžník).

Dieses Naturschutzgebiet wurde 1972 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von etwa 275 km². Der höchste Gipfel (und zugleich der höchste Tafelberg in der Tschechischen Republik) ist der Děčínský Sněžník (724 m ü. NN), der tiefstgelegene Punkt befindet sich auf dem Niveau der Elbe in Hřensko (115 m ü. NN).

Das Naturschutzgebiet „Labské pískovce“ ist eine harmonische Landschaft, in der Wälder vorherrschen. Die Landschaft weist ein stark gegliedertes Relief auf und wird durch das tiefe Elbtal in zwei unterschiedliche Teile geteilt. Der linke Uferbereich mit dem höchsten Berg ist überwiegend bewaldet, mit einigen waldfreien Enklaven und unterschiedlich geneigten Sandsteinfelsen und -massiven, die zur Libouček-Hochebene hin abfallen. Der Teil am rechten Ufer mit tiefen, in die Sandsteinplatte eingeschnittenen Flusstälern zeichnet sich durch einen Wechsel zwischen ausgedehnten Waldkomplexen und nicht bewaldeten Flächen aus, die heute vor allem aus Wiesen, Weiden, Heckenstreifen und dörflicher Bebauung bestehen (AOPK 2011).

Auf dem Gebiet des Naturschutzgebiets „Labské pískovce“ wurden bislang 21 kleine Naturschutzgebiete, 8 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (EVL) und 2 Schutzgebiete (PO) ausgewiesen.

Die Aufgabe des Naturschutzgebiets „Labské pískovce“ besteht im Schutz aller Werte der Landschaft, ihres Erscheinungsbildes und ihrer typischen Merkmale sowie der natürlichen Ressourcen und in der Schaffung einer ausgewogenen Umwelt. Zu den typischen Merkmalen der Landschaft zählen insbesondere ihre Oberflächenform, einschließlich der Wasserläufe und Gewässer, das Landschaftsklima, die Vegetationsdecke und die frei lebende Tierwelt, die Aufteilung und Nutzung der Wald- und landwirtschaftlichen Flächen sowie in diesem Zusammenhang auch die Verteilung und städtebauliche Struktur der Siedlungen, architektonische Bauwerke und die lokale Bebauung im volkstümlichen Stil (AOPK 2011).

Die strategischen (langfristigen) Schutzziele des Landschaftsschutzgebiets „Labské pískovce“ lassen sich in Bezug auf das betreffende Gebiet durch folgende Prioritäten ausdrücken (AOPK 2011):

- a) Erhaltung der typischen nicht-forstlichen Ökosysteme und Wahrung der Vielfalt ihrer Lebensgemeinschaften und Arten;
- b) Wiederherstellung von Gewässerökosystemen mit Schwerpunkt auf der Durchgängigkeit von Wasserläufen für wandernde Organismen;
- c) Erhaltung bzw. Schaffung geeigneter Lebensbedingungen für regional seltene, gefährdete und geschützte Pflanzen- und Tierarten, mit Schwerpunkt auf Arten, die Gegenstand des Schutzes der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Labské údolí“, „Porta Bohemica“ und des Naturschutzgebiets (PO) „Labské pískovce“ sind (diese befinden sich im betreffenden Gebiet).

Das Untersuchungsgebiet gehört bis nach Čertova Voda und Podskalí zur Zone IV des Landschaftsschutzgebiets „Labské pískovce“. Danach durchquert das Untersuchungsgebiet Gebiete, die zu den Zonen I und II gehören.

Zur ersten Zone zählen naturnahe oder vom Menschen nur geringfügig veränderte Ökosysteme, die durch geeignete Bewirtschaftung in einem wünschenswerten Zustand erhalten werden oder ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Dabei handelt es sich vor allem um Wälder mit einer natürlichen oder naturnahen Artenzusammensetzung sowie räumlicher und altersmäßiger Struktur, Feuchtgebiete, Felsgesellschaften oder natürliche Graslandgesellschaften. Dazu gehören auch stark veränderte Ökosysteme mit einem konzentrierten Vorkommen seltener und vom Aussterben bedrohter Arten sowie Biotope, die an eine bestimmte Bewirtschaftungsform gebunden sind. Darüber hinaus gehören zu dieser Zone zusammenhängende Gebiete von außergewöhnlichem landschaftlichem Wert sowie zusammenhängende Gebiete mit geologischen und geomorphologischen Erscheinungen. Es handelt sich um Gebiete mit geringen zivilisatorischen Eingriffen, in denen außergewöhnliche natürliche Werte auf nationaler und internationaler Ebene vorkommen, meist ohne dauerhafte Siedlungen und mit einem minimalen Anteil an Ackerland.

Zur zweiten Zone gehören vom Menschen veränderte Ökosysteme, insbesondere Waldbestände mit veränderter Artenzusammensetzung sowie räumlicher und Altersstruktur, in denen jedoch ein Mosaik naturnaher Waldgesellschaften erhalten geblieben ist. Hier finden sich Graslandgemeinschaften (Wiesen und Weiden) mit einer artenreichen Zusammensetzung, in denen gefährdete Pflanzenarten vorkommen und die durch geeignete Bewirtschaftungsmaßnahmen erhalten werden. Dazu gehört ferner eine umfangreiche Gruppe von Ökosystemen, die an eine bestimmte Bewirtschaftungsform gebunden sind und in denen gefährdete Organismenarten in nennenswertem Umfang vorkommen. Ein wesentlicher Bestandteil sind zusammenhängende Gebiete mit hohem landschaftlichem Wert und einem höheren Grad an ökologischer Stabilität. Dazu gehören Gebiete mit einem relativ ausgewogenen Verhältnis zwischen natürlichen Objekten und von Menschenhand geschaffenen Elementen sowie einer relativ geringen Besiedlungsdichte. Vertreten sind Siedlungen überwiegend mit Erholungscharakter, oft mit denkmalpflegerischem Wert. Ackerland ist hier nur in geringem Umfang vorhanden.

In der vierten Zone befinden sich vollständig vom Menschen veränderte Ökosysteme und Landschaftsteile. Dabei handelt es sich insbesondere um zusammenhängend bebaute Gebiete, intensiv bewirtschaftete große landwirtschaftliche Flächen (mit überwiegendem Anteil an Ackerland), größere Abbaugelände, Industrieanlagen und Flächen, die als Flächenreserve für die Bebauung vorgesehen sind. Diese Zone umfasst auch sonstige Übergangsbereiche von der freien Landschaft zum Landschaftsschutzgebiet (AOPK 2025c).

Naturschutzgebiet Koží vrch

Das Naturschutzgebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „České středohoří“, im linken Teil des Flusses Elbe zwischen dem Stadtbezirk Mojžíř und der Gemeinde Povrly. Das Gebiet besteht aus Felsvorsprüngen und Geröllfeldern mit Sträuchern sowie einem natürlichen herzynischen Eichen-Hainbuchenwald. Hier ist eine Gemeinschaft wärmeliebender Pflanzen erhalten geblieben, darunter eine größere Anzahl bedrohter Steppenarten.

Das Schutzgebiet erstreckt sich mit seiner gesetzlich festgelegten Schutzzone, die eine Breite von 50 m ab den Grenzen des Schutzgebiets umfasst, in das betreffende Gebiet hinein.

Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“

Das Naturschutzgebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „České středohoří“, im rechten Teil des Flusses Labe südlich des Stadtteils Nebočady. Der Standort stellt einen der letzten Reste eines natürlichen Auwaldes an einem großen Wasserlauf in Nordböhmen dar. Das Gebiet besteht aus einer Halbinsel (ursprünglich eine Insel) mit schlammigen Kies- und Sandalluvialablagerungen und einem gut entwickelten Weichauwald. Es handelt sich um einen bedeutenden Nist- und Überwinterungsort für die Wasservogelwelt.

Das gesamte Naturschutzgebiet fällt in das Schutzgebiet, einschließlich der Schutzzone, die gesetzlich in einer Breite von 50 m ab den Grenzen des Naturschutzgebiets festgelegt ist.

C.III.3 Denkmalgeschützte Bäume (Abschnitt 5 des ZOPK)

Im Schutzgebiet befinden sich keine denkmalgeschützten Bäume.

C.III.4 Besonders geschützte Pflanzen- und Tierarten (Teil 5 des ZOPK)

Das Vorkommen besonders geschützter Tierarten war im Untersuchungsgebiet Gegenstand zahlreicher früherer und aktueller Felduntersuchungen. Informationen zu deren Feststellung sind in Kapitel C.IV aufgeführt, die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten in Kapitel D.II.2.

C.IV Angaben zu Terminen, Inhalt, Umfang und Ergebnissen der naturwissenschaftlichen Untersuchungen und Felderhebungen unter Berücksichtigung saisonaler Aspekte

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Vielzahl von Studien und biologischen Felduntersuchungen durchgeführt, die den aktuellen Zustand der Fauna, Flora und Vegetation sehr detailliert darstellen. Alle werden über mehrere Jahre hinweg wiederholt, wobei für einige oft eine lückenlose Zeitreihe vorliegt.

Allerdings fließen nicht alle untersuchten Organismengruppen in die Bewertung ein – näher dazu siehe Kapitel D.I. Dennoch wurde eine breite Palette von terrestrischen und aquatischen Organismengruppen mit bioindikatorischer Bedeutung herangezogen, um den Umfang und die Intensität der Auswirkungen des Vorhabens in beiden Varianten so genau wie möglich zu bewerten.

Im Jahr 2025 wurden eine floristische Untersuchung im gesamten Untersuchungsgebiet, eine chiropterologische Untersuchung sowie eine Überwachung des Fischotters durchgeführt – Einzelheiten finden Sie weiter unten bei den jeweiligen Gruppen. Derzeit laufen die Felduntersuchungen mit Schwerpunkt auf den verbleibenden Gruppen, die in die Bewertung einfließen, aus. Die Ergebnisse der Erhebungen werden in der anschließenden Phase der Umweltverträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

Die ermittelten biologischen Gegebenheiten wurden durch Daten aus weiteren verfügbaren Quellen ergänzt, insbesondere aus früheren Erhebungen im Untersuchungsgebiet und aus der Funddatenbank für den Naturschutz (NDOP), zumindest aus dem Zeitraum von 2015 bis 2025. In einigen Fällen fließen auch Informationen aus der NDOP aus früheren Jahren ein. Die Relevanz von Daten, die älter als 10 Jahre sind, ist jedoch sehr gering (informativ). Die Aussagekraft von Daten, die zwischen 5 und 10 Jahren alt sind, ist beweiskräftig (indikativ). Die Relevanz von Daten, die jünger als 5 Jahre sind, ist hoch (aktuelle Daten). Je höher die Anzahl der wiederholten Einträge im ZCHD ist, desto größer ist die Sicherheit hinsichtlich des dauerhaften Vorkommens bedeutender Arten in dem betreffenden Gebiet. Oft handelt es sich jedoch um Wirbeltiere; selbst auffällige, bedeutende Insektenarten werden in der NDOP möglicherweise nicht so häufig erfasst.

In die Bewertung fließen auch bedeutende Arten ein, die lediglich aus historischen Studien und anderen Quellen im Zeitraum von 2014 bis 2000 ermittelt wurden, obwohl ihre Vorkommen für die jüngere Vergangenheit nicht nachgewiesen werden konnten. Sollte der Zeitraum der relevanten Datensätze für bestimmte Gruppen anders definiert sein, wird dies in den Kapiteln zu den einzelnen Gruppen angegeben.

Die Kategorien bedeutender Pflanzen- und Tierarten basieren auf dem VZOPK und den aktuellen RL:

- Rote Liste der Gefäßpflanzen der Tschechischen Republik (Grulich & Chobot 2017) – im Text werden ausgewählte Kategorien der IUCN (CR, EN, VU, NT, LC, DD) und der nationalen Liste (C1t, C2t, C2b, C2r, C3, C4a, C4b) verwendet
- Rote Liste der Wirbellosen der Tschechischen Republik (Hejda et al. 2017) – im Text werden ausgewählte Kategorien der IUCN (CR, EN, VU, DD und in einigen Fällen auch NT) verwendet
- Rote Liste der Wirbeltiere der Tschechischen Republik (Chobot & Němec 2017) ; im Text werden ausgewählte IUCN-Kategorien verwendet (CR, EN, VU, DD, EW und in einigen Fällen auch NT)

Zu den bedeutenden Arten zählen die im VZOPK aufgeführten Arten sowie allgemein gefährdete Arten aus den aktuellen Roten Listen; in einigen Fällen auch Arten der Kategorie DD oder ausgestorbene Taxa.

Die Artennomenklatur richtet sich nach der Online-Datenbank Biolib, Biological Library (www.biolib.cz/cz/main/), sofern für einzelne Gruppen nichts anderes angegeben ist.

Im Hinblick auf die Netzkartierung fällt das Untersuchungsgebiet in die vier faunistischen Quadrate 5151, 5251, 5351 und 5350. Es handelt sich um ein Standardnetz zur Kartierung der mitteleuropäischen Fauna und Flora, wobei ein Quadrat etwa 12 x 11 km misst (Biblioteka.cz 2025).

Die Ausdehnung des Untersuchungsgebiets wird in Kapitel B.III.2 beschrieben. Ganz allgemein lässt es sich als Aue und Flusslauf der Elbe im Gebiet von der Masaryk-Staustufe in Střekov bis zur Staatsgrenze in Hřensko beschreiben, einschließlich des Unterlaufs der Ploučnice (von der Flussmündung in die Elbe bis zur historischen Brücke in Děčín).

C.IV.1 Gefäßpflanzen und ihre Biotope

Im Gebiet der Unteren Elbe wurden in den letzten zwei Jahrzehnten zahlreiche botanische Untersuchungen durchgeführt. Einer der Hauptgründe dafür war gerade die Notwendigkeit, detaillierte Daten für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ zu gewinnen. Zu nennen sind hier beispielsweise die Untersuchungen eines wissenschaftlichen Teams des T.G.M.-Forschungsinstituts für Wasserwirtschaft unter der Leitung von RNDr. Jiří Vávra (Slavík et al. 2006–2008), deren Ergebnis Vegetationskarten des gesamten Gebiets mit markierten Fundstellen bedeutender Arten sind. Seit 2008 finden praktisch jedes Jahr wiederholte Erhebungen der Alluvialablagerungen des betreffenden Abschnitts der Elbe statt

(Faltys 2008; Chvojková & Marková 2009; Well Consulting 2009; Well Consulting 2012c, 2013c; HBH 2014c, 2015d, 2016f, 2017a, 2018b, 2019a, 2020b; Kalníková 2017; Rottenborn 2018; Volfová 2019, 2020; Ekopontis 2022; Aquatis 2023; Hradecký et al. 2023). In den vergangenen Jahren wurde zudem den Mündungen kleiner Nebenflüsse in die Elbe (HBH 2015d, 2016f, 2017a, 2019a) sowie den aquatischen Makrophyten in der Elbe (Well Consulting 2011b, 2013b, 2017b, 2019b; Ekopontis 2023) und in ausgewählten Flussbecken (Rydlo 2006; Well Consulting 2011a, 2013d; Rydlo & Rydlo 2013). Neben diesen gezielten Erhebungen fanden in diesem Gebiet zudem drei umfassende floristische Untersuchungen der Uferabschnitte zwischen dem Stausee Střekov und der Staatsgrenze zwischen der Tschechischen Republik und Bundesrepublik Deutschland in den Jahren (Well Consulting 2012b) – nördlicher Teil, (Well Consulting 2013b) – südlicher Teil sowie das gesamte Gebiet erneut im Jahr 2025 (PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2025) sowie in gleichem Umfang wiederholte Kartierungen der Biotope in der Flussaue (HBH 2018a, 2020a; Ekopontis 2022). Neben der oben genannten Kartierung der Biotope in diesem Gebiet fand auch eine offizielle Kartierung der Biotope durch die AOPK einschließlich deren Aktualisierungen statt (2021, 2015). Darüber hinaus erfolgte eine Kartierung der Biotope zum Zweck der Ausweisung von Natura-2000-Gebieten, die im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung des Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung „Labské údolí“ im Jahr 2014 für die Zwecke der AOPK aktualisiert wurde (Rydlo & Rydlo 2014). Einige gezielte Studien konzentrierten sich in der Vergangenheit auf die Überwachung von Auenvegetation im Untersuchungsgebiet (Well Consulting 2010; Ekopontis 2022), von Grünlandvegetation im Gebiet Prostřední Žleb (Well Consulting 2010) sowie auf die Überwachung invasiver Pflanzenarten (Well Consulting 2013e; HBH 2020a; Ekopontis 2022). Sehr detailliert und regelmäßig wurde in dem Gebiet die Überwachung experimenteller Maßnahmen durchgeführt, d. h. von Konzentrationsbuhnen und künstlich angelegten Tümpeln in Podskalí. Diese Überwachung fand jährlich von 2013 bis 2020 statt. Zu den weiteren Arbeiten, die als Informationsquelle zur Flora des Gebiets dienen, zählen unter anderem Beiträge über die Ufer-Kleine-Blume (Kubát 1977a, 1977b, 1997, 1999), zur Flora der Häfen (Jehlík & Hejný 1974 sowie später Jehlík & Dostálek 2006) oder zur Wasser- und Ufervegetation des tschechischen Unterlaufs der Elbe (Rydlo & Johanisová 1990). Darüber hinaus befassten sich die Untersuchungen mit dem Uferbestand (Zajícová 2000) und weiteren Themen. Die Geschichte der botanischen Untersuchungen bis in die 1990er Jahre des 20. Jahrhunderts wird in der Publikation „Labe – die Natur des unteren tschechischen Flussabschnitts am Ende des 20. Jahrhunderts“ (Kubát et al. 2001) kurz zusammengefasst; auch Machová 2004 widmet sich diesem Thema ausführlicher.

Das betreffende Gebiet ist aus floristischer Sicht sehr artenreich, obwohl es sich um ein Gebiet mit einem relativ begrenzten Spektrum an Vegetationstypen handelt. Es überwiegt eine Auenvegetation. Nur in Ausnahmefällen reichen Elemente von Geröllwäldern und Buchenwäldern, die an die steilen Hänge der Elbe-Schlucht gebunden sind, in das Gebiet hinein; ebenso gilt dies für xerotherme Vegetation, die nur lokal am Rand des Gebiets vorkommt und stark vom Menschen beeinflusst ist. Im Rahmen der botanischen Erhebungen, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Bewertung vorlagen, wurden insgesamt 769 Arten von Gefäßpflanzen festgestellt, von denen 485 durch eine aktualisierte floristische Erhebung aus dem Jahr 2025 bestätigt wurden, die speziell im abgegrenzten Untersuchungsgebiet durchgeführt wurde. Von den seltenen Arten, die aus dem Untersuchungsgebiet gemeldet werden, gehören 8 zu den ZCHD, und 80 Arten sind in der Tschechischen Flora der Gefäßpflanzen der Tschechischen Republik (Grulich und Chobot 2017) aufgeführt.

Im folgenden Text werden die Flora des Gebiets und die Biotope, in denen die Arten vorkommen, näher beschrieben. Die Nomenklatur der beschriebenen Arten wurde gemäß dem Bestimmungsschlüssel zur Flora der Tschechischen Republik (Kaplan 2019) vereinheitlicht. Die angegebenen Biotopcodes basieren auf dem „Katalog der Biotope der Tschechischen Republik“ (Chytrý 2010), die genannten Vegetationseinheiten sind gemäß der Monografie „Vegetation der Tschechischen Republik“ (Chytrý [Hrsg.] 2007, 2009, 2011, 2013) benannt.

Biotope stehender Gewässer

Es handelt sich um Biotope, die in kleinen Tümpeln und Lagunen vorkommen, die entweder direkt an den Lauf der Elbe angeschlossen sind oder sich in unmittelbarer Nähe des Flusslaufs befinden und nur bei hohen Abflussmengen mit dem Fluss verbunden sind. In jedem Fall handelt es sich um Biotope, die eng mit dem Regime des Flusses Elbe verbunden sind. Hier kommt die Makrophytenvegetation natürlich eutropher und mesotropher Gewässer (V1F und V1G) vor, die im Rahmen der Vegetationsklassifikation (Chytrý [Hrsg.] 2011) den Verbänden *Hydrocharition morsus ranae* (Passarge 1964, Westhoff & den Held 1969), *Nymphaeion albae* (Oberdorfer 1957) und *Potamion* (Miljan 1933) eingeordnet werden. In einigen Fällen kommt in diesen Biotopen keine Makrophytenvegetation vor, in anderen Fällen ist sie hingegen artenreich und weist bedeutende Arten auf. Zu diesen zählen unter anderem die Meeres-Najas (*Najas marina*) (NT, C3) und der Knotige Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) (NT, C3). In diesem Fall kann das Biotop als Lebensraum 3150 (Natürliche eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ *MagNOPotamion* oder *Hydrocharition*) klassifiziert werden.

Zu den weiteren aquatischen Makrophyten, die bei Untersuchungen in diesen Tümpeln festgestellt wurden, zählen beispielsweise das selten vorkommende Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*), ferner das Krause Laichkraut (*Potamogeton crispus*), die Kamm-Laichkraut (*Stuckenia pectinata*), das Unterwasser-Hornkraut (*Ceratophyllum demersum*), das Ährige Laichkraut (*Myriophyllum spicatum*), die Kanadische und die Amerikanische Wasserpest (*Elodea canadensis*, *E. nuttallii*) sowie vereinzelt auch die Gelbe Seerose (*Nuphar lutea*) (LC, C4a), das Wirbelblättrige Hornkraut (*Myriophyllum verticillatum*) (VU, C3) sowie weitere Arten. Diese Biotope entwickeln sich vor allem am Unterlauf der Elbe, und zwar in Ústí nad Labem hinter den Dämmen der Konzentratorströme, bei Svádov, wo sich ein Altarm und ein System von vom Hauptstrom getrennten Tümpeln befindet, im Bereich der Konzentratorströme unterhalb des Nebočadský-Aues sowie in einer Reihe mehrerer Tümpel in der Aue des Gebiets Podskalí. Vereinzelt kommen Tümpel auch an anderen Stellen vor, z. B. am linken Elbufer bei der Gemeinde Povrly (indirekt mit dem Fluss verbunden), bei Malé Březno (Lagune), bei Těchlovice u. a. In einigen Fällen entwickelt sich im Bereich der Tümpel auch eine Litoralzone, die aus einer Übergangsvegetation aus amphibischen Arten und Schilfarten besteht und den Pflanzengesellschaften *Phragmition australis* (Koch 1926), *Eleocharito palustris-Sagittarion sagitifoliae* (Passarge 1964) oder *Magno-Caricetum gracilis* (Géhu 1961) eingeordnet werden kann. Aus Sicht der Biotopklassifizierung handelt es sich um Schilfbestände eutropher stehender Gewässer (M1.1), eutrophe Vegetation schlammiger Substrate (M1.3) sowie Vegetation aus hohen Seggen (M1.7). In Fällen, in denen sich im Rahmen der Tümpel auch diese Litoralzone entwickelt hat, handelt es sich um die wertvollsten Standorte mit Vorkommen dieses Biotops. Zu den bedeutenderen Arten, die in der Litoralzone und an den Ufern der Tümpel vorkommen, zählen der Schilfblütler (*Butomus umbellatus*) (NT, C4a), die Reisblättrige Leersie (*Leersia oryzoides*) (NT, C3), das Breitfrüchtige Schilfgras (*Bolbochoenus laticarpus*) (LC, C4a), das seltene Wurzel-Sumpfschilf (*Scirpus radicans*) (NT, C3), das Schildblättrige Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) (LC, C4a), das Seeschilf (*Schoenoplectus lacustris*) (LC, C4a) oder die Segge *Carex pseudocyperus* (NT, C4a); aus der Vergangenheit werden zudem das Breitblättrige Sium (*Sium latifolium*) (EN, C2b), die Schierling (*Cicuta virosa*) (VU, C2b), die Aufrechte Wasserpeter (*Berula erecta*) (NT, C4a) u. a.

In trockenen Jahren – und in letzter Zeit immer häufiger – trocknen die meisten dieser Tümpel in den Sommermonaten aus. In einigen Fällen ist ein Tümpel oder eine Lagune dann einen Teil des Jahres vollständig wasserlos, oder es bleiben lediglich kleinere, unzusammenhängende, flache und stark überhitzte „Pfützen“ zurück. Häufig wird der freigelegte Boden dann von einem Biotop aus kleinen einjährigen Kräutern (M2.1) besiedelt, oder der Boden ist mit einem „Teppich“ aus faserigen Grünalgen bedeckt. Zu den bedeutenderen Arten, die hier vorkommen, gehören beispielsweise das Braune Segge (*Cyperus fuscus*) (NT, C3), selten die Wasser-Limosella (*Limosella aquatica*) (LC, C4a); außerdem wurden die Borsten-Isolepis (*Isolepis setacea*) (NT, C3) und die Eiförmige Segge (*Eleocharis ovata*) (NT, C4a) nachgewiesen. Diese Austrocknung betrifft meist in stärkerem Maße

Lagunen, die direkt an den Fluss angeschlossen sind. Durch die Vertiefung des Flussbettes und die Konzentration des Wassers auf die Fahrrinne wird dieses Phänomen noch verstärkt und kann zur vollständigen Zerstörung dieses Biotops führen.

Biotope fließender Gewässer

Innerhalb des Untersuchungsgebiets handelt es sich um ein zentral gelegenes Biotop, das aus Sicht des Ökosystems von entscheidender und großer Bedeutung ist. Gleichzeitig wird es jedoch stark durch die Instandhaltung und den Betrieb der Wasserstraße beeinflusst, was dazu führt, dass es auf der Stromachse (Fahrrinne und deren Umgebung) sein Potenzial nicht ausschöpft und der Großteil der Biota auf die flachen Uferzonen am Flussrand beschränkt ist. Gemäß dem Biotopkatalog der Tschechischen Republik (Chytrý [Hrsg.], 2010) befindet sich hier ein Biotop mit Makrophytenvegetation von Wasserläufen. Innerhalb dieses Biotops lassen sich zwei Einheiten abgrenzen, wobei bei der ersten (V4A) die Vegetation aus aquatischen Makrophyten im Wasserlauf vorhanden ist. Es handelt sich vor allem um die Vegetation der Assoziation *Potamo pectinati-Myriophylletum spicati* (Rivas Goday 1964) mit dem dominierenden Ährigen Wasserpest (*Myriophyllum spicatum*) sowie gegebenenfalls um weitere Einheiten mit Arten aus stehenden Gewässern oder langsam fließenden Flüssen, wie beispielsweise die seltenere Meeres-Wasserpest (*Najas marina*) (NT, C3), der Knotige Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) (NT, C3) und andere.

Die zweite Einheit dieses Biotops (V4B) steht eher für das Potenzial zum Vorkommen dieser Vegetation, was im Rahmen des betreffenden Gebiets die vorherrschende Variante darstellt, da Wasser-Makrophyten im Flussbett der Elbe nur spärlich vorkommen (Rydlo & Johanisová 1990; Well Consulting 2011b; HBH 2017b; HBH 2019b; Ekopontis 2023). Im Falle der Einheit V4A, d. h. bei Vorkommen von Wasser-Makrophytenvegetation, kann auch vom Lebensraum 3260 – Flachland- und Gebirgsgewässer mit Vegetation der Pflanzengemeinschaften *Ranunculion fluitantis* und *Calitricho-Batrachion* – gesprochen werden, obwohl gerade diese Pflanzengemeinschaften am Unterlauf der Elbe fast nicht vertreten sind (eine Vegetation mit vorherrschendem Schwimmender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) wurde lediglich in der Ploučnice an ihrer Mündung in die Elbe verzeichnet). Bei der ursprünglichen Kartierung der Biotope im Jahr 2001 wurde im Flussabschnitt zwischen Ústí nad Labem und Děčín ein Mosaik aus den Biotopen V4B (85 %) und V1F (15 %) abgegrenzt, und zwischen Děčín und der Staatsgrenze zwischen der Tschechischen Republik und Bundesrepublik Deutschland ein Mosaik aus den Biotopen V4A (85 %) und V1F (15 %). Bei der anschließenden Aktualisierung der Biotopkartierung wurde im gesamten Abschnitt das Biotop V4B erfasst, und im Anschluss daran wurde auf der Grundlage einer Überarbeitung der Biotopkartierung (Rydlo & Rydlo 2014) die Einheit V4A im gesamten Abschnitt der Elbe zwischen Děčín und Ústí nad Labem erfasst. Im Gegensatz dazu wurde im Flussabschnitt von Děčín bis Hřensko der Biotoptyp V4B verzeichnet, d. h. ohne Makrophytenvegetation. Es ist somit offensichtlich, dass die Definition dieses Biototyps je nach den Autoren der Kartierung variiert.

Aufgrund eigener Untersuchungen zu diesem Biotop (Well Consulting 2011b; HBH 2017b; HBH 2019b; Ekopontis 2023) lässt sich feststellen, dass der Charakter des Gewässers in beiden genannten Abschnitten nahezu identisch ist und es daher nicht gerechtfertigt ist, die Elbe oberhalb und unterhalb von Děčín unterschiedlich einzustufen. Ferner lässt sich feststellen, dass sich das Vorkommen von Wasserpflanzen bei normalen Abflussmengen auf einen Bereich von ca. 5–10 m vom Wasserrand entfernt konzentriert und sehr lückenhaft ist (selbst in günstigen Jahren kommen in der Elbe am Ufer nur kleine Inseln, Fragmente oder einzelne Büschel von Wasserpflanzen vor). Zu den bedeutenderen Arten gehören neben den oben genannten Arten im Elbe vereinzelt auch der Seeschilf (*Schoenoplectus lacustris*) (LC, C4a) oder die Gelbe Seerose (*Nuphar lutea*) (LC, C4a).

Biotope von Alluvialablagerungen, freigelegten Ufern und Mündungen kleiner Nebenflüsse der Elbe

Diese Biotope weisen im Allgemeinen eine hohe Dynamik auf, die sich an unregulierten Fließgewässern meist nicht nur in der Periodizität der Phasen der Überschwemmung und Trockenlegung im Laufe des Jahres zeigt, sondern auch räumlich (Verlagerungen der Alluvialablagerungen im Flussbett über mehrere Jahre hinweg). Im Falle der unteren Elbe ist die räumliche Dynamik dieser Lebensräume eher gering, da sich auch die Erosions- und Akkumulationsaktivität des Flusses hier nicht in vollem Umfang bemerkbar macht. Dadurch befinden sich die Alluvialablagerungen im Laufe der Jahre mehr oder weniger an denselben Stellen und in ähnlichem Umfang. Das Einzige, was sich im Laufe der Zeit ändert, ist ihre Überschwemmung in Abhängigkeit von der Durchflussmenge der Elbe während der Saison. Entscheidend ist die langfristige Überflutung dieser Flächen in den Winter- und Frühlingsmonaten sowie ihre allmähliche Freilegung in den Sommer- bis Herbstmonaten. Dieser regelmäßige Zyklus ist wichtig, um die Konkurrenz durch konkurrenzstarke Arten einzudämmen und Raum für konkurrenzschwächere, meist einjährige Arten mit der sogenannten r-Strategie zu schaffen (Grime 1979). Aufgrund der fortschreitenden Erwärmung und trockenerer Jahre erfolgt langfristig eine allmähliche Verbuschung der äußeren Ränder der freigelegten Alluvialablagerungen durch mehrjährige Arten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich das Wasser im Fluss bei niedrigeren Wasserständen immer häufiger in der Mitte des Flussbettes konzentriert und die zuvor von Überschwemmungen betroffenen Außenränder der Alluvialablagerungen über einen immer längeren Zeitraum im Jahr freigelegt bleiben. Dadurch verschwindet der oben erwähnte Wettbewerbsvorteil einjähriger und seltener Arten, und an ihre Stelle treten meist die Schilfgrasart (*Phalaris arundinacea*), die Weiden-Knöterich (*Lythrum salicaria*), die Schlanke Segge (*Carex acuta*) und andere.

Im Falle der unteren Elbe lassen sich die freigelegten Alluvialablagerungen als Biotop M6 – schlammige Alluvialablagerungen – klassifizieren, das im Rahmen der europäischen Habitat-Richtlinie dem Lebensraumtyp 3270 zugeordnet ist – Schlammige Flussufer mit Vegetation der Pflanzengemeinschaften *Chenopodium rubri* p. p. und *Bidention* p. p. eingestuft wird, und zwar auch dann, wenn die Alluvialablagerungen hier meist nicht schlammig sind und die Vegetation der oben genannten Pflanzengemeinschaften dort nicht vorherrscht. Dieses Biotop kommt im Gebiet an zahlreichen Stellen vor, und seine Ausdehnung hängt von der Entwicklung der Abflussmengen der Elbe im jeweiligen Jahr ab. Häufiger anzutreffen sind dauerhafte und wertvolle Alluvialablagerungen am rechten Ufer des Flusses, insbesondere in Ústí nad Labem, in Valtířov, bei Malé Březno, am Nebočadský Luh, bei Křešice, an der Mündung der Ploučnice, an der Fahrwasserenge Heger, im Bereich (Konzentration von Buhnen) in Podskalí, bei der Fähre in Dolní Žleb, unterhalb der Aussicht „Belveder“ sowie auf der linken Elbe bei Neštětice, Povrly, gegenüber von Těchlovice, in Rozbělesy, in Dolní Žleb, teilweise auch in Prostřední Žleb und lokal an weiteren Stellen. Die wertvollsten Flächen lassen sich zuverlässig anhand des Vorkommens seltener Arten erkennen, wie beispielsweise bei den Gefäßpflanzen insbesondere die vom Aussterben bedrohte Küsten-Kleinblütige Corrigiola (*Corrigiola litoralis*) (CR, C1t, KO).

Darüber hinaus kommen an diesen Messpunkten im Untersuchungsgebiet auch folgende seltenere Arten vor: Braunes Segge (*Cyperus fuscus*) (NT, C3), Gewöhnliche Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*) (CR, C1t), Seggen-Scherbe (*Carex bohémica*) (LC, C4a), der Grobblättrige Amaranth (*Amaranthus blitum*) (VU, C3), die Wasser-Limosella (*Limosella aquatica*) (LC, C4a), die Echte Eisenkraut (*Verbena officinalis*) (NT, C3), der Sumpf-Sauerampfer (*Rumex palustris*) (EN, C2b), die breitblättrige Kriech-Salicornie (*Atriplex prostrata* ssp. *latifolia*) (NT, C4a), die Mäuseschwanz-Kratzdistel (*Vulpia myuros*) (NT, C3), Kletten-Kratzdistel (*Xanthium strumarium*) (EN, C1t), am Rande auch der Falkenblättrige Senf (*Erysimum virgatum*) (NT, C4a), Sumpf-Sauerampfer (*Rumex palustris*) (EN, C2b), Dunkles Weidenröschen (*Epilobium obscurum*) (NT, C3), die Flügelblättrige Skrofulare (*Scrophularia umbrosa*) (NT, C4a), die Ketten-Ehrenpreis (*Veronica catenata*) (VU, C3) sowie – bei Kontakt mit dauerhafter

Vegetation – auch die Reisblättrige Leersie (*Leersia oryzoides*) (NT, C3), der Echte Schnittlauch (*Allium schoenoprasum* ssp. *schoenoprasum*) (NT, C3) oder der Breitfrüchtige Schilfgras (*Bolboschoenus laticarpus*) (LC, C4a).

Neben den Alluvialablagerungen ist an dieser Stelle auch das Biotop M1.5 – Ufervegetation von Bächen – zu nennen, bei dem es sich insbesondere um die Mündungen kleiner Nebenflüsse in die Elbe handelt. An diesen Stellen ist die Homogenität der Uferlinie, die häufig aus einem Verwurf besteht, gestört, wodurch Raum für ein weiteres spezifisches Biotop entsteht, meist mit Vegetation der *Glycerio-Sparganion-Gesellschaft* (Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942) und einer Reihe wertvoller Arten wie beispielsweise der stark gefährdeten Gartenkresse (*Nasturtium officinale*) (VU, C2b, SO), der Reisblättrigen Leersie (*Leersia oryzoides*) (NT, C3), der Flügelblättrigen Krötenscheide (*Scrophularia umbrosa*) (NT, C4a), vereinzelt das Gegenblättrige Gold-Lungenkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) (NT, C4a) und weitere Arten. Dieses Biotop ist beispielsweise an der Mündung des Baches Poustka bei Dobkovice, an der Mündung des Baches Kamenička bei Boletice nad Labem, an der Flussmündung des Královský-Baches bei Povrly, an der Flussmündung des Luční-Baches in Malé Březno, an der Flussmündung des Homolský-Baches in Velké Březno sowie an weiteren Orten an namenlosen Wasserläufen und kleinen Rinnen.

Auen-Biotop-Komplexe und Wälder

Im Rahmen der Elbeufer kommen im Untersuchungsgebiet Fragmente von Weichau-Auen vor, die als Biotop L2.4 klassifiziert sind und gleichzeitig den prioritären Lebensraum 91E0* darstellen – gemischte Eschen-Erlen-Auenwälder des gemäßigten und borealen Europas (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). In den meisten Fällen handelt es sich jedoch nicht um repräsentative Bestände, sei es aufgrund ihrer geringen Ausdehnung und ihres unzusammenhängenden Vorkommens, sei es aufgrund einer Struktur, in der Sträucher überwiegen, oder aufgrund starker Invasionen nicht heimischer Arten.

Häufiger als Weich-Auenwälder kommt in diesem Gebiet das Biotop „Weidensträucher auf lehmigen und sandigen Alluvialablagerungen“ (K2.1) vor, das in seiner Artenzusammensetzung der Holzarten den Weich-Auenwald sehr ähnlich ist und eigentlich dessen frühe Phase der Sukzession darstellt. Da die Aue im Untersuchungsgebiet relativ schmal ist, besteht auch kein allzu großes Potenzial für die Entwicklung des Biotops der Weichauen. Die natürliche Sukzession wird hier zudem gelegentlich durch Hochwasserereignisse gebremst, die die ausgewachsenen Bäume (vor allem jene in lichten Beständen oder als Einzelbäume) gefährden. Am besten entwickelt ist das Biotop der Weichauen im Rahmen der Svádov-Aue, der Nebočad-Aue und an der Elbe bei Prostřední Žleb. Innerhalb der weichen Holzarten im Überschemungsgebiet kommen vereinzelt auch seltenere Arten vor, wie die Behaarte Karden (*Dipsacus pilosus*) (NT, C3), die Beeren-Silene (*Silene baccifera*) (NT, C3); vereinzelt wurde hier auch die Heilende Kardenblume (*Parietaria officinalis*) (EN, C2r), das Vernachlässigte Vogelmiere (*Stellaria neglecta*) (NT, C3), das Kriechende Spitzblatt (*Asperugo procumbens*) (NT, C3) und der Durkoman (*Xanthium strumarium*) (EN, C1t) festgestellt. Im Rahmen der Frühjahrsflora lassen sich hier, insbesondere im Elbe-Canyon an beiden Ufern, das Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) (NT, C3, O) und vereinzelt auch das Frühlings-Schneeglöckchen (*Leucojum vernalis*) (NT, C3, O) beobachten. Außerdem kommen hier Bestände der Banat-Segge (*Carex bukkii*) (LC, C4a) vor, und eine der dominierenden Baumarten ist die seltene Schwarzpappel (*Populus nigra*) (DD, C1t).

Die oben genannten Biotope bilden häufig einen Komplex mit dem Biotop der Flussschilfgürtel der Vegetationsgemeinschaft *Phalaridion arundinaceae* (M1.4), deren Bestände vor allem in der Nähe des Stromufers vorherrschen, ähnlich wie beim Biotop M1.7 – Vegetation aus hohen Seggen. Zu den selteneren Arten, die in diesem Untersuchungsgebiet vorkommen, zählen beispielsweise die Schmalblättrige Rapsblume (*Erysimum virgatum*) (NT, C4a), das Dunkle Weidenröschen (*Epilobium obscurum*) (NT, C3), die Flügelblättrige Skrofulare

(*Scrophularia umbrosa*) (NT, C4a), die Reisblättrige Leersie (*Leersia oryzoides*), die Ufer-Segge (*Carex riparia*) (NT, C4a) sowie die bereits erwähnte Banat-Segge. In der Vergangenheit wurde aus diesem Biotop auch das Vorkommen des Böhmisches Beinwells (*Symphytum bohemicum*) (EN, C2t, O) bei Nebočad gemeldet.

Zum Komplex der Auenbiotope gehört auch der Biotoptyp M7 – Krautige Randstreifen von Flüssen in der Tiefebene (*Senecionion fluviatilis*) –, der repräsentativ nur in besser erhaltenen Beständen vorkommt, während sich in den weniger gut erhaltenen Beständen im Mosaik eher ruderaler Bestände des Biotops X7B mit einer reichlichen Vertretung nicht heimischer Arten wie Knöterich, Topinambur, Drüsige Springkraut und im Jahr 2025 auch in extrem großer Zahl die Lappige Borstenblume.

Sehr vereinzelt und lokal treten auch Übergänge zu harten Auenfluren von Tieflandflüssen (L2.3) oder Geröllwäldern (L4) bzw. Eichen-Hainbuchenwäldern (L3.1) auf. Hier kommen immer seltener Ulmen (*Ulmus laevis*, *U. minor*) (LC, C4a) vor, und vereinzelt wurde am Rand der Aue beispielsweise der Grüne Frauenhaarfarn gefunden (*Asplenium viride*) (NT, C3), der Zweihäusige Hahnenfuß (*Aruncus dioicus*) (LC, C4a) sowie Sämlinge der Rot-Eibe (*Taxus baccata*) (VU, C3, SO) festgestellt. Diese Übergangsbereiche und Fragmente weiterer Arten der Waldbedeckung befinden sich in diesem Gebiet vor allem im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ sowie an den Hängen unterhalb der Straße zwischen Děčín und Hřensko.

Wiesen-Biotope

Ganz am Rande und in größerer Entfernung vom Flusslauf der Elbe kommen an einigen Stellen Wiesen-Biotope vor. Diese lassen sich als mesophile Haferwiesen (T1.1) mit Vegetation der Vereinigung *Arrhenatherion elatioris* charakterisieren, häufiger jedoch als alluviale Schwingelwiesen (T1.4) der Vereinigung *Deschampsion cespitosae* oder als Übergangsvegetation zwischen beiden Typen, die in den meisten Fällen artenarm und stark degradiert sind. Meist handelt es sich eher um Übergangsformen bzw. degradierte Typen der oben genannten Einheiten ruderaler Biotope. Diese Art von Grünlandvegetation kommt in diesem Gebiet am häufigsten im Bereich des Prostřední Žleb am linken Elbeufer entlang des Radwegs vor, d. h. an den Stellen des geplanten Wehrs. Erwähnenswert sind ferner die Schilfwiese in Podskalí am Rande der Aue und ein ähnlicher Bestand am Flussufer bei Malšovice.

Einige Teile der Grünlandvegetation im Untersuchungsgebiet werden zwar regelmäßig gepflegt, sind jedoch entweder nachgesät oder stark von Kulturpflanzen beeinflusst, weshalb sie als Biotop X5 – intensiv bewirtschaftete Wiesen – einzustufen sind. Zu den Beständen mit größerem biologischem Potenzial zählen beispielsweise die Wiesen bei der Gemeinde Povrly am linken Elbufer, nördlich des Královský-Baches, sowie die Wiese im Gebiet zwischen Boletice nad Labem und Nebočady am rechten Elbufer und die Kulturwiesen bei Dolní Žleb. Die meisten dieser Bestände werden regelmäßig gemäht; in einigen Fällen findet hier sogar eine mosaikartige Mahd zur Förderung der Entomofauna statt, insbesondere der Bläulinge der Gattung *Phengaris*. Innerhalb dieser Biotope kommen in diesem Gebiet keine wertvollen Arten vor. Aus der Vergangenheit (2007) wird das Vorkommen des Gelben Thalictrums (*Thalictrum flavum*) (EN, C2t, SO) in den Wiesengebieten von Prostřední Žleb angegeben. Später konnte diese Art hier nicht mehr nachgewiesen werden; stattdessen wurde wiederholt die ähnliche und verwandte Art Kleines Gelbkraut (*Thalictrum minus*) (NT, C3) bestätigt, die auch an anderen Stellen auf Rasenflächen und Wiesen vorkommt.

Ruderalbiotope

Verschiedene Arten von Ruderal-Biotopen kommen im gesamten Gebiet vor, wobei die höchste Konzentration im Stadtgebiet von Děčín und Ústí nad Labem zu verzeichnen ist, aber auch im Abschnitt dazwischen, insbesondere am linken Elbufer. An den Ufern der Elbe kommt im Rahmen der Ufervegetation auf degradierten Flächen die

Vegetation der Gesellschaften *Aegopodion podagrariae* (Tüxen 1967), *Arction lappae* (Tüxen 1937) sowie selten auch anderer Gesellschaften vor, häufig mit einem höheren Anteil an invasiven Arten. Gemäß dem Biotopkatalog (Chytrý [Hrsg.], 2010) handelt es sich um nicht-natürliche Biotope, konkret um das Biotop X7B – Ruderal krautige Vegetation außerhalb von Siedlungsgebieten, sonstige Bestände.

Einige besser erhaltene und weniger von invasiven Arten beeinträchtigte Flächen weisen eine relativ vielfältige Artenzusammensetzung auf und können als Biotop X7A – Ruderalvegetation außerhalb von Siedlungsgebieten, naturschutzrelevante Bestände – eingestuft werden. Zu den bedeutenderen Arten, die hier im Untersuchungsgebiet vorkommen, zählen beispielsweise das Langblättrige Ehrenpreis (*Veronica maritima*) (VU, C3), das Herzgespann (*Leonurus cardiaca*) (NT, C4a), das Kleine Thalictrum (*Thalictrum minus*) (NT, C3), die Gewöhnliche Habichtskraut (*Galega officinalis*) (NT, C4a), die in älteren Erhebungen angegebene Weidenblättrige Alant (*Inula salicina*) (NT, C4a) sowie weitere Arten.

Auf Brachflächen, Schuttplätzen und städtischen Rasenflächen kommen unter anderem Arten wie die Stinkende Klette mit Mohnblättern (*Crepis foetida* ssp. *rhoeadifolia*) (NT, C4a), der Finger-Gänsefuß (*Cynodon dactylon*) (LC, C4a), die Breitblättrige Hauhechel (*Galeopsis ladanum*) (NT, C4a), die Weiche Storchschnabel (*Geranium molle*) (NT, C2t), die Niedrige Malve (*Malva pusilla*) (EN, C2t), Färberresede (*Reseda luteola*) (VU, C3), Brennessel (*Urtica urens*) (VU, C3), Schwarzer Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) (VU, C3) und Schuppiger Kren (*Lepidium coronopus*) (EN, C2t), Fiederblättrige Karden (*Dipsacus laciniatus*) (NT, C3), Fingergras (*Cynodon dactylon*) (LC, C4a) u. a.

Am wertvollsten sind ruderal geprägte Flächen xerothermer Art, die am besten auf der Hafennehrung in Děčín-Rozbělesy, gegebenenfalls auf der LB bei der Gemeinde Roztoky und lokal auch an anderen Stellen entwickelt sind. Hier findet man beispielsweise die Geradblättrige Fingerkraut (*Potentilla recta*) (LC, C4a), die Siebenbürgische Melike (*Melica transsilvanica*) (LC, C4a), die Gewöhnliche Strand-Grasnelke (*Armeria elongata*) (NT, C4a), die Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*) (NT, C3), die Durchwachsene Waldnelke (*Petrorhagia prolifera*) (NT, C4a), der Echte Schnittlauch (*Allium schoenoprasum* ssp. *schoenoprasum*) (NT, C3) sowie in der Vergangenheit vereinzelt der Gewöhnliche Schilfgras (*Aira caryophyllea*) (CR, C1t) oder die Echte Eibischpflanze (*Althaea officinalis*) (EN, C2t).

An besonders exponierten Standorten, wie beispielsweise stark frequentierten Flächen entlang von Kai-Rändern, Verkehrswegen usw., lässt sich das Biotop X6 – Anthropogene Flächen mit sporadischer Vegetation außerhalb von Siedlungsgebieten – feststellen. Vereinzelt kommen auch Bestände von Selbstsäumlingen (Biotop X12B) vor, in denen meist keine bedeutenden Arten zu finden sind; dennoch wurde in einem dieser Bestände am Rande von Děčín eine Population des Großen Schachtelhalms (*Equisetum telmateia*) (NT, C4a) verzeichnet.

Bedeutende Arten von Gefäßpflanzen

Die grundlegenden Informationen zu den unten aufgeführten Arten stammen sowohl aus der Literatur (Kaplan 2019, Monografie zur Flora der Tschechischen Republik) als auch aus Internetquellen (www.naturabohemica.cz, www.botany.cz). Die Angaben zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsgebiet stammen zum einen aus eigenen Felduntersuchungen und regelmäßigen Überwachungen des in der Einleitung des Kapitels genannten Gebiets, zum anderen aus dem NDOP und weiteren Quellen.

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

Tabelle2: Bedeutende Arten von Gefäßpflanzen

lateinischer Name	tschechischer Name	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises	Biotopcode des Vorkommens
<i>Aira caryophylla</i> *	Gewöhnlicher Hafer*	-	CR, C1t	2003	X7A
<i>Allium schoenoprasum</i> ssp. <i>schoenoprasum</i>	Echter Schnittlauch	-	NT, C3	2025	X7A, M6
<i>Althaea officinalis</i>	Echte Eibisch	-	EN, C2t	2025	X7A, X7B
<i>Amaranthus blitum</i>	Großblättriger Amaranth	-	VU, C3	2025	M6
<i>Armeria elongata</i>	Gewöhnliche Strandflieder	-	NT, C4a	2025	X7A
<i>Aruncus dioicus</i>	Starker Wald-Bockfuss	-	LC, C4a	2025	L4, X12B
<i>Asperugo procumbens</i>	Schmalkant-Boden-Asperugo	-	NT, C3	2015	L2.4
<i>Asplenium viride</i>	Grünes Asplenium	-	NT, C3	2012	L4
<i>Atriplex prostrata</i> ssp. <i>latifolia</i>	Breitblättrige Salicornia	-	NT, C4a	2025	M6
<i>Berula erecta</i>	Aufrechte Wasserpest	-	NT, C4a	2011	M1.3, M1.5
<i>Bolboschoenus laticarpus</i>	Breitfrüchtiger Bolboschoenus	-	LC, C4a	2025	M1.3, M1.7, M6
<i>Butomus umbellatus</i>	Schmel mit Schirmblüten	-	NT, C4a	2025	M1.3
<i>Carex bohémica</i>	Böhmische Segge	-	LC, C4a	2025	M6
<i>Carex buekii</i>	Banat-Segge	-	LC, C4a	2025	M1.7
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scherbe-Segge	-	NT, C4a	2012	M1.3
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	-	NT, C4a	2023	M1.7
<i>Cicuta virosa</i> *	Scharfblättrige Helleborine*	-	VU, C2b	2006	M1.3
<i>Cornus mas</i> *	Gewöhnlicher Hartriegel*	O	LC, C4a	2012	L2.4
<i>Corrigiola litoralis</i>	Küsten-Kleineblütige	KO	CR, C1t	2025	M6
<i>Crepis foetida</i> ssp. <i>rhoadifolia</i>	Stinkender Krenkel mit Mohnblättern	-	NT, C4a	2025	X7B
<i>Cynodon dactylon</i>	Fingergras	-	LC, C4a	2016	X7B
<i>Cyperus fuscus</i>	Braunes Schilfgras	-	NT, C3	2025	M6, M2.1
<i>Dipsacus laciniatus</i> *	Lappiger Karden*	-	NT, C3	2015	X7B
<i>Dipsacus pilosus</i>	Behaarte Karden	-	NT, C3	2025	X7B, L2.4
<i>Eleocharis ovata</i> *	Eiförmige Eleocharis*	-	NT, C4a	2006	M2.1
<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkles Weidenröschen	-	NT, C3	2023	M1.4, M6
<i>Wiesen-Schachtelhalm</i> *	Ackerschachtelhalm*	-	LC, C3	2018	M6

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

lateinischer Name	tschechischer Name	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises	Biotopcode des Vorkommens
<i>Equisetum telmateia</i>	Riesen-Schachtelhalm	-	NT, C4a	2025	X12
<i>Erysimum virgatum</i>	Falkenblättrige Rapsblume	-	NT, C4a	2017	M1.4, M6
<i>Galanthus nivalis</i>	Schneeglöckchen	O	NT, C3	2024	L4
<i>Galega officinalis</i>	Galega officinalis	-	NT, C4a	2025	X12B,
<i>Galeopsis ladanum</i>	Breitblättrige Galeopsis	-	NT, C4a	2012	X7B
<i>Geranium molle</i>	Weiche Geranie	-	NT, C2t	2025	X7B
<i>Hyoscyamus niger</i>	Schwarzer Bilsenkraut	-	VU, C3	2013	X7B
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Chrysosplenium	-	NT, C4a	2025	(M1.5)
<i>Inula salicina</i> *	Weidenblättrige Alant*	-	NT, C4a	2007	M1.4
<i>Isolepis setacea</i>	Bürsten-Blattspanner	-	NT, C3	2017	M1.2
<i>Knautia drymeia</i> *	Busch-Knautia*	-	LC, C4a	2010	T1.1 (Rand)
<i>Leersia oryzoides</i>	Rätsel: Reisähnlich	-	NT, C3	2025	M1.4, M1.5, M6
<i>Leonurus cardiaca</i>	Herzgespann	-	NT, C4a	2025	X7B
<i>Lepidium coronopus</i> *	Schuppiger Rabenkraut*	-	EN, C2t	2012	X7B
<i>Leucojum vernum</i>	Frühlings-Schneeglöckchen	O	NT, C3	2021	L4
<i>Limosella aquatica</i>	Wasser-Blatternelle	-	LC, C4a	2025	M1.2, M6
<i>Malus sylvestris</i>	Waldapfelbaum	-	DD, C3	2025	L3.1
<i>Malva pusilla</i> *	Zwergmalve*	-	EN, C2t	2013	X7B
<i>Melica transsylvanica</i>	Siebenbürgische Melice	-	LC, C4a	2025	X7A
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirlblättriges Wasserpest	-	VU, C3	2022	V1G
<i>Najas marina</i>	Küsten-Najas	-	NT, C3	2025	V1F, V4A
<i>Nasturtium officinale</i>	Gewöhnliche Kapuzinerkresse	SO	VU, C2b	2025	M1.5
<i>Gelbe Seerose</i>	Gelbe Seerose	-	LC, C4a	2024	V1.G
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Fingerwurz	-	NT, C3	2025	X7A
<i>Parietaria officinalis</i>	Heil-Parietaria	-	EN, C2r	2011	K2.1, X7B
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Durchwachsender Nelkenfalter	-	NT, C4a	2025	X7A
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	-	DD, C1t	2025	L2.4
<i>Potamogeton nodosus</i>	Knotiges Laichkraut	-	NT, C3	2025	V1F, V4A
<i>Potentilla recta</i>	Geradblättrige Mochna	-	LC, C4a	2025	X7A

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

lateinischer Name	tschechischer Name	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises	Biotopcode des Vorkommens
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Gewöhnliche Flohkraut	-	CR, C1t	2025	M6
<i>Pyrus pyraeaster*</i>	Feldbirne*	-	NT, C4a	2013	X12B
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Reseda	-	VU, C3	2012	X7B
<i>Rumex palustris</i>	Sumpf-Sauerampfer	-	EN, C2b	2019	M6
<i>Scirpus radicans</i>	Wurzel-Schilf	-	NT, C3	2025	M1.3
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Flügelblättrige Scrophularia	-	NT, C4a	2025	M1.4, M6
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	See-Schoenoplectus	-	LC, C4a	2025	M1.1
<i>Silene baccifera</i>	Beeren-Silene	-	NT, C3	2012	M7, L2.4
<i>Sium latifolium*</i>	Bach-Seidelbast*	-	EN, C2b	2006	M1.3
<i>Stellaria neglecta</i>	die übersehene Vogelmiere	-	NT, C3	2022	L2.4
<i>Symphytum bohemicum*</i>	Böhmischer Beinwell*	O	EN, C2t	2006	M1.4
<i>Taxus baccata</i>	Rote Eibe	SO	VU, C3	2025	L4
<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Thalictrum	-	NT, C3	2025	X7A, X7B
<i>Thalictrum flavum*</i>	Gelbe Goldhuhn*	SO	EN, C2t	2006	T1.1
<i>Ulmus laevis</i>	Glattulme Steven	-	LC, C4a	2025	L2.3, L3.1, X12B
<i>Ulmus minor</i>	Kleine Ulme	-	LC, C4a	2025	L2.3, L3.1, X12B
<i>Urtica urens*</i>	Brennnessel*	-	VU, C3	2017	M6
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütiges Königskerze	-	NT, C4a	2025	X7B
<i>Verbena officinalis</i>	Echte Eisenkraut	-	NT, C3	2025	M6
<i>Veronica catenata</i>	Ufer-Weiderich	-	VU, C3	2015	M6
<i>Veronica maritima</i>	Langblättrige Speerminze	-	VU, C3	2025	M1.4, X7A
<i>Veronica scutellata*</i>	Schildblättrige Ehrenpreis*	-	LC, C4a	2012	M1.3
<i>Vulpia myuros</i>	Mäuseschwänzchen	-	NT, C3	2022	M6
<i>Xanthium strumarium</i>	Durkoman-Kraut	-	EN, C1t	2019	M6, X7B, L2.4

Anmerkung: * – historisch nachgewiesene Art oder wahrscheinlich eine Fehlbestimmung

Borsten-Isolepis (*Isolepis setacea*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Einjährige oder kurzlebige mehrjährige Terophytenart mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juni bis September. Typische Standorte der Borsten-Isolepis sind die im Sommer trockenen Teichböden, Ränder und Pfützen von Waldwegen, Gräben, Sandgruben und Steinbrüche; seltener kommt sie auf Weiden und an Feldrändern vor. Sie bevorzugt feuchte bis nasse, nährstoffärmere Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie

ungleichmäßig vor, vor allem in Südwest- und Südböhmen, im Böhmischem Mährischen Hochland, im Poerlitzsch und in Südmähren.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde in diesem Gebiet am Ufer eines flachen, länglichen Teiches am rechten Ufer der Elbe, unterhalb der Straße 62, ca. 450 m nordwestlich der Bushaltestelle in Podskalí in den Jahren 2012–2014 nachgewiesen (Well Consulting 2012b, 2013b; Pöyry 2014b). Seitdem wurde sie dort nicht mehr gemeldet; aus dem Jahr 2017 stammen jedoch Angaben zum Vorkommen der Art auf schlammig-sandigen Alluvialablagerungen an der Mündung des Dolnožlebský-Baches. An anderen Stellen im Gebiet ist die Art nicht bekannt. Ihr Vorkommen hier ist angesichts ihrer ökologischen Ansprüche eher vorübergehender Natur.

Eiförmige Wassergras (*Eleocharis ovata*) (NT, C4a)*

Grundlegende Informationen: Einjährige Terophyte mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juni bis August. Typische Standorte dieser Art sind freiliegende Teichböden sowie Uferbereiche von stehenden und fließenden Gewässern. Sie bevorzugt Böden, die regelmäßig durch Überschwemmungen überflutet werden, die im Sommer nass bis feucht, humusreich und nährstoffreich sind. In der Tschechischen Republik liegt der Schwerpunkt des Vorkommens in den Teichbecken im Südwesten und Süden Böhmens sowie in der Vysočina. Häufiger kommt sie auch in West-, Nord- und Ostböhmen vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus dem Untersuchungsgebiet wird die Art nur sehr selten gemeldet, und alle Angaben stammen bereits aus länger zurückliegender Zeit. Sie wird auf schlammigen Uferflächen in der Umgebung von Děčín (Bauer et al. 2001) und insbesondere in der letzten (nördlichen) Lagune bei Nebočady am PB (Rydlo 2006) gemeldet. Angesichts des zierlichen (leicht zu übersehenden) Wuchses der Pflanze und ihres vorübergehenden Vorkommens, das an die kurzzeitige Freilegung schlammiger Ufer gebunden ist, ist es möglich, dass sie trotz einer längeren Zeitspanne, in der sie nicht bestätigt wurde, nach wie vor eine aktuelle Art der Elbe-Aue ist.

Wasser-Schlammkraut (*Limosella aquatica*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Einjährige Terophyte, die von Juni bis September blüht. Sie wächst an zeitweise freigelegten Ufern stehender Gewässer, an den Ufern von im Sommer trockengelegten Teichen, an Flussufern, in Feuchtgebieten auf Feldern und in Gräben. Es handelt sich um Messposten mit erheblichen Schwankungen des Wasserspiegels, die gut besont und in der Regel nährstoffreich sind. Innerhalb der Tschechischen Republik kommt die Art in geeigneten Biotopen im gesamten Staatsgebiet vor, bevorzugt jedoch wärmere Gebiete und Teichbecken.

Vorkommen im Gebiet: Die Art gehört zu den stabilen Taxa der Elbeaue und kommt im Gebiet dauerhaft an einer Reihe von Standorten mit feuchten, schlammigen Ufern vor. Im Rahmen einer Untersuchung im Jahr 2025 wurde ihr Vorkommen in den Lagunen südlich der Eisenbahnbrücke Most in Ústí nad Labem, an der Spitze der Halbinsel am rechten Ufer in Svádov, auf der Alluvialablagerung eines zerfallenen Konzentrationsausläufers am rechten Ufer vor Valtířov sowie im Bereich der Konzentrationsausläufer bei Nebočady und an der Mündung des Dolnožlebský-Baches bestätigt, ist jedoch auch an anderen Orten bekannt.

Frühlings-Schneeglöckchen (*Leucojum vernum*) (NT, C3, O)

Grundlegende Informationen: Geophyt, der von Februar bis Mitte April blüht. Er wächst in feuchteren Laub- und Auwäldern, vor allem in Erlen- und Eichen-Hainbuchenwäldern, sowie häufig auf feuchten, vor allem voralpinen Wiesen und in Sümpfen. Dem Frühlings-Schneeglöckchen kommen feuchte, frische, humusreiche Böden entgegen. In der Tschechischen Republik kommt es vor allem in höheren Lagen der Mesophytzone und in der Orefytzone häufiger vor, in der Thermophytzone hingegen nur in Auwäldern. In den Beskiden und den Karpaten fehlt es.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde vereinzelt nur an einem einzigen Standort am rechten Ufer der Elbe am Waldrand, ca. 250 m nordwestlich der Bushaltestelle Loubí II, verzeichnet. (Bauer 2021). Angesichts der Seltenheit des Fundes sowie der Lage in Stadtnähe lässt sich eine Herkunft aus Kultur nicht ausschließen. In diesem Gebiet kommen jedoch regelmäßig auch Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) vor, deren Vorkommen hier wahrscheinlich natürlich ist.

Gewöhnliche Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*) (CR, C1t)

Grundlegende Informationen: Einjähriges Terophyt mit einem phänologischen Wachstumsoptimum von Juli bis September. In der Tschechischen Republik kommt es sehr selten vor, vor allem in Südmähren und in Mittelböhmen. In der Vergangenheit wurde es auch aus den südböhmischen Teichgebieten und der Region Strakonice nachgewiesen, wo es bis heute selten anzutreffen ist. Die Gewöhnliche Flohkraut bevorzugt ruderal geprägte Standorte mit feuchterem Bodensubstrat. Sie wächst auch an Gewässerufern, auf Alluvialablagerungen, auf freiliegenden Gewässergründen, entlang von Verkehrswegen sowie

auf Weiden. Er verträgt einen erhöhten Salz- oder Nährstoffgehalt im Boden sehr gut. Er bevorzugt Flächen mit lückiger Vegetation und verträgt eine verstärkte Konkurrenz durch andere Arten nur schlecht.

Vorkommen im Gebiet: Die Art kommt vereinzelt im gesamten Abschnitt der Elbe an geeigneten Standorten vor, bei denen es sich um kies- und sandhaltige Alluvialablagerungen handelt. Dort wächst sie zusammen mit Arten offener Standorte. Die größten Populationen wurden bei einer Erhebung im Jahr 2025 im Osthafen von Ústí nad Labem (Hunderte von Exemplaren), auf den feinkörnigen rechtsufrigen Alluvialablagerungen an der Mündung des Svádovského-Arms (Dutzende von Exemplaren) sowie auf dem Schwemmkegel an der Mündung der Ploučnice (Dutzende von Exemplaren) festgestellt. Darüber hinaus wurde die Art (mit einigen Exemplaren) auch an weiteren Standorten nachgewiesen: am rechten Elbufer bei Křešice unterhalb der Werft, auf der Aufschüttung der Hafenbucht des Winterhafens in Děčín-Rozbělesy (Well Consulting 2012b), an der Mariánská-Brücke in Ústí nad Labem, an den linken Alluvialablagerungen bei Těchlovce (Aquatix 2023), an der Mündung des Královský-Baches bei Povrly, an der Eisenbahnbrücke in Prostřední Žleb, auf ausgewaschenen Kiesablagerungen am linken Elbufer gegenüber von Loubí u. a.

Schwarzes Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*) (VU, C3)

Grundlegende Informationen: Ein Therophyt bis Hemikryptophyt, der von Juni bis Anfang September blüht. Er wächst auf Schutthaufen, auf Halden aus Abraum oder Gartenabfällen, an Wegrändern und auf Bahndämmen, an Felldrändern oder in Feldkulturen mit Wurzelgemüse. Sonnige, nährstoffreiche Standorte kommen ihm entgegen. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem in der Thermophytenzone und in der wärmeren Mesophytenzone vor, wobei der Schwerpunkt ihrer Verbreitung in der Tiefebene liegt. Entlang größerer Flüsse reicht ihr Vorkommen bis in das Hügelland.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde er nur einmal in der Nähe der Kläranlage in Neštěmice verzeichnet (Well Consulting 2013b). Angesichts seiner Ökologie ist es offensichtlich, dass der Schwerpunkt des Vorkommens des Blin nicht in der Flussaue liegt und dass er, falls er dort vorkommt, eher vorübergehend dort anzutreffen ist.

Großblütiges Königskeuze (*Verbascum densiflorum*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Zweijährige krautige Pflanze, die von Juli bis September blüht. Sie wächst vor allem an ruderalen Standorten, auf Schutthaufen und Deponien, wird aber häufig auch in Gärten angebaut. In der Tschechischen Republik kommt sie fast im gesamten Staatsgebiet vor, mit Ausnahme der Randgebiete der Gebirgszüge.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art nur am Rande vor. Sie wurde am Střekov-Kai (Goltschová 2021) und am PB entlang des Radwegs südlich der Ortschaft Jakuby (Boura 2019) nachgewiesen.

Heilkräuter-Kraut (*Parietaria officinalis*) (EN, C2r)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt, der von Mai bis zum Ende der Vegetationsperiode blüht. Es handelt sich um eine Art feuchter und schattiger Standorte, die in Auwäldern, feuchten Gebüsch sowie an anthropogen beeinflussten Standorten wie den Rändern alter gemauerter Gebäude und auf Schutthaufen wächst. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem in tieferen bis mittleren Lagen in Nordböhmen sowie in Nordost- und Südmähren vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus dem Untersuchungsgebiet liegt lediglich eine aktuelle Nachweismeldung vom Ufer eines der Flussbecken am PB bei Svádov vor (Well Consulting 2011a). Die nächstgelegenen weiteren Funde stammen erst aus der Gegend um Litoměřice. Obwohl es sich um eine ältere Beobachtung handelt, ist es möglich, dass die Art in diesem Gebiet nach wie vor vorkommt und aufgrund der undurchdringlichen Vegetation in den letzten Jahren lediglich übersehen wurde.

Ufer-Kleinblütige Corrigiola (*Corrigiola litoralis*) (CR, C1t, KO)

Grundlegende Informationen: Einjährige Terophyte mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juli bis Oktober. Es handelt sich um eine Art mit spezifischen ökologischen Ansprüchen, die auf kiesigen, periodisch überschwemmten Alluvialablagerungen im eulitoral Flussbereich wächst. Sie ist eine lichtliebende und konkurrenzschwache Art, die in dichten Beständen nicht mehr wächst. Sie ist Bestandteil der Vegetation von freiliegenden, trockenen und feuchten Ruderalstandorten. In der Tschechischen Republik kommt sie ausschließlich in Böhmen vor, und zwar entlang der Elbe und des Unterlaufs der Moldau. Aus den meisten Standorten ist sie zurückgegangen, und derzeit konzentriert sich ihr Vorkommen auf das Gebiet von Ústí nad Labem bis zur deutschen Staatsgrenze; vereinzelt kommt sie am Güterbahnhof Žižkov in Prag vor und hält sich dort seit langem selbstständig.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Untersuchungsgebiet ist praktisch der einzige natürliche Lebensraum dieser Art auf unserem Staatsgebiet. Der Erforschung und der Verbreitung dieser Art in diesem Gebiet wurden zahlreiche Arbeiten gewidmet, die hier nicht vollständig zitiert werden können. Derzeit gibt es in diesem Gebiet etwa fünf stabile Standorte mit

regelmäßigem Vorkommen der Art, wobei die Populationen an einigen davon Hunderte bis Tausende von Individuen umfassen. Es handelt sich dabei vor allem um die rechtsufrige Alluvialablagerung unterhalb des Aussichtspunkts Belveder, wo die Population der Art regelmäßig am zahlreichsten ist, ferner um , die linksufrige Alluvialablagerung bei Dolní Žleb, einen relativ neuen Standort an der Fahrwasserenge Heger in Děčín, wo in manchen Jahren ebenfalls bis zu Hunderte von Exemplaren vorkommen, die rechtseitigen Alluvialablagerungen in Ústí nad Labem, wo das Vorkommen seltener ist, und schließlich der bekannteste Standort im Zentrum von Děčín an der Mündung der Ploučnice in die Elbe. Dieser Standort verschlechtert sich leider nach und nach, trocknet aus und wird von dauerhafter Vegetation sowie ruderalen Arten überwuchert. Im Jahr 2025 wurden hier daher nur noch vereinzelte Exemplare der Art festgestellt. Angesichts der sinkenden Wasserführung des Flusses sind auch die Zukunftsaussichten für diese Population der Kleinblütigen Blume ungünstig. Neben den oben genannten Standorten erfolgte die Beobachtung der Art in den letzten zehn Jahren auch bei Dolní Žleb an der Fähre nach PB sowie etwas stromaufwärts an der Buhne 4/5 (Aquatis 2023, Volfová 2019), bei Dolní Žleb an der Fährstelle auf der linken Bank (LB) (HBH 2017a), im Gebiet von Prostřední Žleb auf der linken Bank (LB) (Aquatis-VÚV 2019), auf einer kleinen Alluvialablagerung auf der linken Bank (LB) gegenüber von Přední Lhota (HBH 2020b) sowie in der Vergangenheit auch an weiteren Standorten.

Gewöhnlicher Hartriegel (*Cornus mas*) (LC, C4a, O)*

Grundlegende Informationen: Ein Strauch, der von Ende Februar bis Anfang April blüht. Er wächst an buschigen und waldsteppigen Hängen, im Unterholz wärmeliebender Eichenwälder und an Waldrändern. Vor allem während der Blütezeit ist er an diesen Standorten sehr auffällig. Er bevorzugt steinige, flache Böden auf basischem Untergrund. In der Tschechischen Republik ist das Vorkommen des Gewöhnlichen Hartriegels an die warmen Hügelgebiete Süd- und Mittelmährens sowie Mittel- und Nordwestböhmens gebunden. An anderen Orten, z. B. im östlichen Elbtal und in Südböhmen, ist sein Vorkommen wahrscheinlich nur sekundär.

Vorkommen im Gebiet: Aus dem Gebiet liegt lediglich eine einzige Beobachtung aus dem Jahr 2012 vor, als die Art im Rahmen einer Auenvegetation am LB gegenüber von Těchlovice verzeichnet wurde (Rejzek 2012). Die Art kommt an sonnenexponierten Hängen oberhalb der Straße vor, und es ist daher nicht auszuschließen, dass sie sich am Rande bis zum Fluss ausgebreitet hat; da sie dort jedoch nicht wiederholt verzeichnet wurde und am Fluss auch kein natürliches Biotop für sie vorhanden ist, handelte es sich wahrscheinlich nur um ein vorübergehendes Vorkommen oder gegebenenfalls um einen Bestimmungsfehler.

Feldbirne (*Pyrus pyraeaster*) (NT, C4a)*

Grundlegende Informationen: Der Baum blüht in der Regel im April, die Früchte reifen im September. Zu den ursprünglichen Biotopen des Feldbirnbaums zählen vor allem Laubwälder in tieferen Lagen (Auenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Eichenwälder), strauchartige Waldsteppenhängen oder Waldränder. In der Vergangenheit wurde er auch auf Weiden oder in der Nähe von Landhäusern gepflanzt. Sie wächst auf basischen, mäßig feuchten bis eher trockenen Böden an sonnigen und ausreichend warmen Standorten. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt in wärmeren Gebieten vom Flachland bis ins Vorgebirge vor. Häufiger ist sie in Südmähren und in Mittelböhmen anzutreffen. Oft beschränkt sich ihr Vorkommen lediglich auf einzelne, in der Vergangenheit gepflanzte Bäume.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde im Rahmen älterer floristischer Erhebungen im Gebiet zwischen Ústí nad Labem und Velký Březno (Well Consulting 2013b) sowie zwischen Děčín und Dobkovice an der Elbe (Well Consulting 2012b) verzeichnet; bei der Aktualisierung im Jahr 2025 konnte ihr Vorkommen jedoch in keinem der beiden Abschnitte bestätigt werden. Obwohl ihr Vorkommen nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, ist es wahrscheinlich, dass sie derzeit in der Elbeaue nicht vorkommt und, falls doch, dann nur am Rande.

Durchwachsene Hvozdiček (*Petrorhagia prolifera*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Einjährige Pflanze, die von Juni bis Oktober blüht. Sie besiedelt Sandflächen, steinige Hänge und Felsen, vor allem auf sauren Substraten, in höheren Lagen auch auf Kalkstein, häufig an vom Menschen beeinflussten Standorten. In der Tschechischen Republik wächst sie in wärmeren Gebieten recht häufig bis vereinzelt; an geeigneten Standorten kommt sie vereinzelt auch in höheren Lagen vor.

Vorkommen im Gebiet: Die Art ist im Gebiet relativ häufig im Landkreis LB zwischen Děčín und Ústí nad Labem an Stellen weiter vom Fluss entfernt anzutreffen, insbesondere an steilen Hängen unterhalb der Straße und auf ruderalisierten xerothermen Wiesen, wo sie während der Erhebung im Jahr 2025 gefunden wurde.

Strauch-Knautie (*Knautia drymeia*) (LC, C4a)*

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Hemikryptophyte mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juni bis September. Eine Waldart, die mesophile Laubwälder bevorzugt, insbesondere Auwälder, Waldlichtungen und Waldränder. Sie wächst auf humusreichen, frisch-feuchten Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt in Hügellandschaften und wärmeren mittleren Lagen im Südwesten und Mittelmährens, in Mittel- und Ostböhmen sowie an weiteren Standorten in Böhmen vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt sie nur am Rande vor. Im Rahmen von Felduntersuchungen wurde sie vereinzelt auf einer der mesophilen Wiesen am Radweg in Prostřední Žleb ausschließlich im Jahr 2010 verzeichnet (Well Consulting 2010).

Waldapfel (*Malus sylvestris*) (DD, C3)

Grundlegende Informationen: Der Baum blüht von April bis Mai. Er wächst an sonnigen, strauchbewachsenen Hängen, in Waldsteppen sowie in Auwäldern von den Tiefebene bis zu einer Höhe von 900 m. In der Tschechischen Republik kommt er vereinzelt im gesamten Staatsgebiet vor.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde im Gebiet zwischen Ústí nad Labem und Velký Břez (Well Consulting 2012b) nachgewiesen; ein Exemplar wurde bei einer Erhebung im Jahr 2025 zudem am Rande einer kleinen Wiese am Rand der Aue in Podskalí gefunden. Das Vorkommen im Gebiet ist sehr selten.

Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Juni bis August blüht. Sie wächst an Wegrändern, auf trockeneren Wiesen, auf Weiden, an grasbewachsenen Hängen oder auf brachliegenden Feldern. Sie bevorzugt Böden mit höherem Mineralgehalt und verträgt steinige Böden gut. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem in den mittleren Höhenlagen des westlichen und südwestlichen Teils des Landes vor. Im Osten erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet bis in das mittlere Elbtal, das Böhmisches Mittelgebirge und in die Region um Děčín.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet ist die Art nur von zwei Standorten bekannt, darunter einer am linken Elbufer vor Neštěmice (Well Consulting 2013b) und vor allem von der erhöhten Hafennehrung in Děčín-Rozbělesy, wo sie auch kürzlich im Jahr 2025 in großer Zahl bestätigt wurde. Die Art kommt außerhalb regelmäßig von Überschwemmungen betroffener Ufer vor, und ihr Vorkommen in der Flussaue ist eher selten.

Heilkräuter-Galega (*Galega officinalis*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt mit einem phänologischen Optimum von Ende Juni bis September. Die *Galega officinalis* ist eine Pflanze von Brachflächen, Wegrändern, Uferbereichen von Wasserläufen sowie mesophilen und salzhaltigen Wiesen. Sie bevorzugt nährstoffreiche, schwerere Böden – lehmige und tonige. In der Tschechischen Republik kommt sie häufig als eingebürgerte Art vor allem in den wärmeren Gebieten der Thermophytenzone und in der Mesophytenzone vor. Sie wächst besonders reichlich in Südmähren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde die Art lediglich im Jahr 2025 an zwei Standorten im Rahmen einer floristischen Untersuchung der Uferbereiche verzeichnet. Die Art wurde in Děčín nördlich der Mündung des Jílovský-Baches und in Ústí nad Labem innerhalb des Stadtgebiets am Rand einer Rasenfläche unter Sträuchern, d. h. in ruderalen Biotopen, festgestellt.

Kleine Ulme (*Ulmus minor*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Eine von März bis April blühende Holzart. Sie kommt vorwiegend in tieferen Lagen in lichten Wäldern, an Waldrändern und in Gebüsch vor. In der Tschechischen Republik liegt der Schwerpunkt des Vorkommens dieser Holzart in Südmähren und in Mittelböhmen.

Vorkommen im Gebiet: Im Gebiet kommt sie vereinzelt vor, mit der größten Konzentration am Rand der Aue, wo sie stellenweise eine der dominierenden Arten der harten Holzarten im Überschennungsgebiet bildet (z. B. im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“, am Ufer der Elbe am Fuße des Hangs in Podskalí und Loubí). Meist handelt es sich um Einzelbäume.

Glattulme (*Ulmus laevis*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Oft ein stattlicher Baum, der im März und April blüht, also später als unsere anderen Ulmen. Er kommt in Auwäldern vor, vor allem in den Auen größerer Flüsse. Er verträgt Halbschatten; junge Exemplare können sogar

im starken Schatten wachsen. Er ist auf tiefe, nährstoffreiche und mit Stickstoff angereicherte Böden angewiesen, verträgt jedoch auch salzhaltige Böden. Obwohl es sich um eine Auwald-Holzart handelt, die einen hohen Grundwasserspiegel verträgt, kommt er auch an Standorten zurecht, an denen der Grundwasserspiegel sinkt und der Boden austrocknet. Die Verbreitung in der Tschechischen Republik entspricht in etwa der der Habrolistý-Ulme.

Vorkommen im Gebiet: An beiden Ufern der Elbe kommt sie vereinzelt oder in Gruppen vor, vor allem am Rand der Aue, entlang von Radwegen usw. Eine größere Konzentration des Vorkommens findet sich ähnlich wie bei der Habrolist-Ulme, d. h. im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ und am Elbe-Ufer am Fuße des Hangs in Podskalí und Loubí.

Weiche Storachschnabel (*Geranium molle*) (NT, C2t)

Grundlegende Informationen: Ein ein- bis zweijähriger Terophyt mit einem phänologischen Blüteoptimum von Mai bis August. Die Art wächst eher an Sekundärstandorten wie verschiedenen Grasflächen, Weg- und Bahnrändern; außerdem ist sie auf Sandflächen, Brachflächen, Weiden, an Feldrändern sowie in Parks anzutreffen. In der Tschechischen Republik handelt es sich dennoch um eine seltene bis sehr seltene Art, die an warme Gebiete und angrenzende Hügelgebiete gebunden war. Sie kommt in Böhmen häufiger vor als in Mähren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ist nur randständig. Einmalig wurde sie bei einer Erhebung im Jahr 2025 vereinzelt auf einer Rasenfläche am Radweg südlich von Malé Březno verzeichnet.

Breitfrüchtiges Schilfrohr (*Bolboschoenus laticarpus*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Geophyt bis hin zu einem mehrjährigen Hemikryptophyten mit einem phänologischen Optimum von Juni bis Juli. Er wächst an einer Vielzahl von Standorten, wie beispielsweise im Uferbereich von Teichen, Stauseen und Sandgruben, in Bereichen mit Überschwemmung von Feldern und Wiesen, in Gräben, aber auch als Feldunkraut. Er verträgt sowohl trockene Böden als auch schwankende Grundwasserspiegel. Er verbreitet sich überwiegend vegetativ. In der Tschechischen Republik ist sie die häufigste Art der Gattung, die in den tiefer gelegenen Gebieten der Thermophytenzone vorkommt, wobei der Schwerpunkt des Vorkommens in der Elbeebene und in Südmähren liegt, sowie in den mittleren Lagen der Mesophytenzone, wo sie beispielsweise im Budějovice-Becken, im Böhmischem Paradies oder im Ostrauer Becken häufig anzutreffen ist.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wird im Gebiet an vielen Stellen regelmäßig an freiliegenden Ufern von Flussbecken und Lagunen bzw. in deren Uferzone verzeichnet. Aus dem Jahr 2007 stammen mehrere Nachweise der verwandten Art *Bolboschoenus yagara*, die jedoch angesichts des Verbreitungsgebiets dieser Art als fehlerhaft anzusehen sind. Die Daten zum Vorkommen des Küsten-Bolboschoenus (*B. maritimus*) aus dem Jahr 2019 gehören offenbar zur übergeordneten Artengruppe *B. maritimus* agg., zu der auch *B. laticarpus* gehört.

Breitblättrige Hauhechel (*Galeopsis ladanum*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Einjähriges Terophyt mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juni bis September. Eine Art offener Standorte wie Geröllhalden, sonnige Hänge, Gebüsch und Lichtungen, seltener als Unkraut in Getreidefeldern. In der Tschechischen Republik kommt sie ungleichmäßig vor, mancherorts häufiger, an anderen Stellen sogar sehr selten (Böhmischer Karst, mittleres Elbtal, Weiße Karpaten und Südmähren). Der Schwerpunkt ihres Vorkommens liegt in mittleren Höhenlagen.

Vorkommen im Gebiet: Aus dem Gebiet liegt lediglich eine einzige vereinzelte Nachweismeldung zwischen Děčín und Dobkovice an der Elbe-Aue vor (Well Consulting 2012b). Weitere, auch historische Daten aus der Elbe-Aue sind nicht bekannt. Sofern es sich nicht um eine fehlerhafte Bestimmung handelte, ist es sehr wahrscheinlich, dass das Vorkommen hier nur vorübergehend war.

Brennnessel (*Urtica urens*) (VU, C3)*

Grundlegende Informationen: Einjährige Terophyte mit einem phänologischen Blüteoptimum von Mai bis September. Wächst als Unkraut auf Feldern, in Gärten, in Frühbeeten, häufiger auf Schutthäufen, Dorfplätzen und an verwilderten Standorten; eine typische Art für Hühnerhöfe. In der Tschechischen Republik früher eine häufige Art in wärmeren und angrenzenden Zwischenzonen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen der regelmäßigen Überwachung der Versuchstriebe in Podskalí lediglich einmal am Trieb 4/5 nachgewiesen (Aquatis-VÚV 2017a). Angesichts des Lebensraums und der ökologischen Anforderungen der Art ist es wahrscheinlich, dass es sich um eine fehlerhafte Bestimmung handelte.

Böhmischer Beinwell (*Symphytum bohemicum*) (EN, C2t, O)*

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt, der von Mai bis Juli blüht. Eine feuchtigkeitsliebende Art, die in der Regel auf leicht basischen Böden mit ausreichender Nährstoffversorgung wächst. Sie kommt vor allem auf feuchten, zeitweise von Überschwemmungen betroffenen Wiesen und Moorwiesen, an den Rändern von Schilfgürteln oder in den Randzonen von Auwäldern und Feucht-Erlenwäldern vor. In der Tschechischen Republik kommt sie ausschließlich im tschechischen Thermophytikum vor, insbesondere im mittleren Elbtal und den angrenzenden Gebieten.

Vorkommen im Gebiet: Das einzige Vorkommen in dem vom Vorhaben betroffenen Gebiet wurde von Vávra (Slavík 2006a und 2008a) im Bereich der Bühnen unterhalb von Nebočady festgestellt. Bei wiederholten Erhebungen konnte die Art dort nicht bestätigt werden. Der Fund befindet sich in einem Bestand der Vegetationsvereinigung *Senecionion fluviatilis*, der stark von nicht heimischen Arten überwuchert ist, d. h. in einer Vegetation, die für das Vorkommen dieser Art ungeeignet ist. Es ist von einer fehlerhaften Bestimmung der Art auszugehen, wahrscheinlich einer Verwechslung mit der weißen Form des gewöhnlichen Beinwells.

Schatten-Ziest (*Scrophularia umbrosa*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Juli bis September blüht. Sie wächst an Stromufern, in Gräben, auf feuchten Feldern, feuchten Wiesen und in Sümpfen. Sie gedeiht auf sandig-lehmigen bis lehmigen, nährstoffreichen Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie landesweit in Tieflandgebieten und Hügellandschaften vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art kommt im Untersuchungsgebiet relativ häufig an beiden Ufern der Elbe vor, sowohl an den Flussmündungen kleiner Nebenflüsse in den Fluss als auch an freigelegten Ufern von Alluvialablagerungen, stellenweise jedoch auch am feuchten Rand von zerfallenen Uferbefestigungen.

Großblättriger Amaranth (*Amaranthus blitum*) (VU, C3)

Grundlegende Informationen: Einjähriges Terophyt mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juli bis September. Er wächst am häufigsten an ruderalen Standorten in Stadtgebieten und deren Vororten. Zu solchen Standorten zählen Schuttplätze, Deponien, Gärten, Dorfplätze, Weg- und Mauerränder, Bahnhöfe, aber er wächst auch in Weinbergen. In der Tschechischen Republik kam sie in der Vergangenheit vereinzelt in wärmeren Tieflandgebieten vor, andernorts selten, oft nur vorübergehend. In den letzten Jahren wird sie vor allem in Südwest- und Mittelböhmen sowie im Südosten Mährens gefunden.

Vorkommen im Gebiet: Die Art ist im Gebiet an freigelegte Alluvialablagerungen gebunden, auf denen sie an zahlreichen Standorten nachgewiesen wurde. Bei der letzten floristischen Erhebung im Jahr 2025 wurde sie unterhalb des Nebočadský-Aues und an der Eisenbahnbrücke in Prostřední Žleb am Ufer der Elbe verzeichnet, ist jedoch beispielsweise auch von Alluvialablagerungen in Ústí nad Labem, Valtířov, Malé Březno, in Rozbělesí, bei Těchlovice, auf den Versuchsbühnen in Podskalí und an weiteren Standorten. Sie kann als fester Bestandteil des hiesigen Biotops M6 angesehen werden.

Breitblättrige Salbeere (*Atriplex prostrata* ssp. *latifolia*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Einjährige Pflanze, die von Juni bis September blüht. Sie wächst in feuchteren wie auch in austrocknenden Straßengräben, auf Deponien, Bahnhöfen, Dorfplätzen, Misthaufen, seltener in Salzwiesen oder auf freigelegten Teichböden. Häufig auf leicht salzhaltigen, oft ammoniakhaltigen Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie recht häufig im gesamten Thermophytikum und im Großteil des Mesophytikus vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art regelmäßig an freigelegten Ufern im Rahmen des Biotops „Alluvialablagerungen“ (M6) vor. Bei der letzten floristischen Erhebung im Jahr 2025 wurde sie am Ufer bei Neštěmice sowie unter der Eisenbahnbrücke in Prostřední Žleb nachgewiesen, ist jedoch auch von einer Reihe weiterer Standorte bekannt. Beispielsweise aus den Alluvialablagerungen in Valtířov, bei Svádov, Neštědice, Roztoky, Povrly, Nebočady, aus Děčín oder Dolní Žleb (Petřík & Hummel 2023).

Geradblättrige Fingerkraut (*Potentilla recta*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt, der von Juni bis August blüht. Eine xerophile und photophile Art, die auf steinigen, sonnigen Hängen, Steppenrasen, in thermophilen Waldrändern, auf trockenen Feldrainen, Wegrändern und auf Bahndämmen wächst. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt vor, vor allem in warmen Hügellandschaften. Über Flusstäler dringt sie auch in höhere Lagen vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art ist aus dem Untersuchungsgebiet lediglich aus dem Naturschutzgebiet bei der Gemeinde Roztoky bekannt, wo sie vereinzelt auf einem xerothermen, ruderalisierten, erhöhten Ufer zwischen Fluss und

Straße wächst (Well Consulting 2013b). Dort wurde ihr Vorkommen auch im Jahr 2025 im Rahmen einer floristischen Untersuchung bestätigt.

Gegenblättriges Goldblümchen (*Chrysosplenium oppositifolium*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Eine zierliche und zarte, dunkelgrüne, mehrjährige Pflanze, die von April bis Juni blüht. Sie wächst an stark feuchten Standorten in schattigen Waldquellengebieten, an Wasserläufen in Erlenwäldern, oft in direktem Kontakt mit dem Wasser. Sie bildet zusammenhängende Bestände. Die östliche Grenze des Verbreitungsgebiets der Art verläuft durch die Tschechische Republik. Die meisten Fundorte befinden sich an der Westgrenze des Landes in den Sudeten; ein isoliertes Vorkommen gibt es zudem in den Žďárské vrchy.

Vorkommen im Gebiet: Die Art gehört nicht zu den standortfesten Arten der Elbeaue und dringt nur an den Rändern von den Felswänden des Elbe-Canyons in diese ein. Sie wurde während einer Erhebung im Jahr 2025 an der Mündung der Čertova voda (oberhalb des Radwegs) und nördlich von Dolní Žleb (ebenfalls oberhalb des Radwegs) beobachtet.

Mäuseschwanz-Gras (*Vulpia myuros*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Einjährige Terophyte bis Wintergras mit einem phänologischen Optimum von Mai bis September. Besiedelt verfallene bis ruderalisierte sandige Standorte, Sandgruben, Steinbrüche, Halden, Feldränder und städtische Rasenflächen, in den letzten Jahren vor allem Bahngelände, seltener helle Waldränder. Sie bevorzugt nährstoffarme Substrate und meidet basische Böden. Sie ist ausgesprochen licht- und trockenliebend. In der Tschechischen Republik wächst sie vereinzelt bis selten, vor allem in tieferen und mittleren Lagen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Obwohl es sich nicht um eine typische Art von Alluvialablagerungen und freiliegenden Flussbetten handelt, wurde sie im Rahmen dieses Biotops wiederholt auf einer Alluvialablagerung in Valtířov festgestellt (Volfová 2019, Petřík & Hummel 2023), die stark unter Austrocknung leidet, wodurch auch weiter vom Wasser entfernt Bedingungen für das Vorkommen der Art entstehen.

Weidenblättrige Alant (*Inula salicina*) (NT, C4a)*

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Juni bis August blüht. Sie wächst in lichten Laubwäldern, im Unterholz, an sonnigen Hängen und auf Moorwiesen. Sie benötigt abwechselnd feuchte, lehmige Böden mit Humusgehalt. In der Tschechischen Republik kommt sie relativ häufig in den warmen Gebieten Nordwest-, Mittel- und Ostböhmens sowie in Süd-, Südost- und Ostmähren vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde im Untersuchungsgebiet vor fast zwanzig Jahren ausschließlich im Bereich der Mündung der Ploučnice am Rande der dauerhaften Vegetation von Flussschilfgürteln nachgewiesen (Slavík 2006a, 2008a). Angesichts der Ökologie der Art ist es wahrscheinlich, dass es sich um eine fehlerhafte Bestimmung und eine Verwechslung mit den in Flussalluvialablagerungen häufig vorkommenden Arten Britische Alant (*Inula britannica*) und Britische Sumpfdotterblume (*Silene britannica*) handelte.

Kriechender Spitzblatt-Kraut (*Asperugo procumbens*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Einjähriges Terophyt mit einem phänologischen Optimum von Mai bis August. Es wächst sowohl an natürlichen als auch an sekundären Standorten, insbesondere auf Schutthaufen, Deponien und an grasbewachsenen Feldrändern. Er bevorzugt nährstoffreiche Böden. In der Tschechischen Republik kommt er vereinzelt in wärmeren Gebieten vor, vor allem im unteren und mittleren Poohří, im Böhmischem Mittelgebirge, im weiteren Umkreis von Prag, sowie im unteren Podyjí und in der Umgebung von Brünn sowie in den südslawischen Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde die Art im Rahmen einer Auenvegetation südlich eines kleinen Teiches am LB gegenüber von Těchlovice verzeichnet (Rejzek 2015). Es handelt sich nicht um eine typische Art der Flussaue, und ihr Vorkommen ist hier eher zufällig.

Buek-Segge oder Banat-Segge (*Carex buekii*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Eine mehrjährige Art, die in vielfältigen Biotopen wie Uferböschungen von Flüssen und Bächen, an den Ufern von Flussblindarmen in Auwäldern sowie auf ungemähten Schwemmlandwiesen wächst; seltener kommt sie auf stärker ruderalisierten Flächen außerhalb von Flussauen vor. In der Tschechischen Republik konzentriert sich das Vorkommen auf warme bis gemäßigte Lagen entlang von Flussläufen. In Böhmen kommt sie häufiger im südlichen und südwestlichen Teil sowie in Mittel- und Ostböhmen vor. In Mähren vor allem entlang des Flusses Morava und im mittleren Abschnitt der Dyje; seltener ist sie im Einzugsgebiet der Svitava und der Svatka anzutreffen.

Vorkommen im Gebiet: Die Banat-Schilfgras bildet zusammenhängende Bestände an den Ufern der Elbe nördlich von Děčín, insbesondere am linken Ufer im Bereich von Prostřední Žleb am Radweg und unterhalb der Eisenbahnlinie sowie an den Stellen des geplanten Wehrs. Ferner kommt sie reichlich entlang des Radwegs nördlich von Dolní Žleb nahe der Staatsgrenze vor. Seltener wurde sie wiederholt auch am rechten Elbufer gegenüber von Dolní Žleb vor der Fähre gefunden (Well Consulting 2012b; PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2025).

Scherbe (*Carex pseudocyperus*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt, der von Mai bis Juli blüht. Er wächst an den Ufern von Wasserspeichern und im Unterlauf von Flüssen, auf freiliegenden Gewässerböden sowie in nährstoffreichen Feuchtgebieten tieferer Lagen. In der Tschechischen Republik kommt sie gleichmäßig fast im gesamten Staatsgebiet vor, mit Ausnahme von Bergregionen; der Schwerpunkt ihres Vorkommens liegt in wärmeren Gebieten. Häufiger ist sie in den Auen der Unterläufe von Flüssen und in Teichgebieten anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde diese Segge nur an einem einzigen Standort bei einem Versuchsteich in Podskalí innerhalb des Abschnitts gefunden. Dort wurden einige wenige Exemplare festgestellt, die sich in der Nähe eines kleinen Nebenflusses zum Teich konzentrierten (Well Consulting 2012b). Ein wiederholter Nachweis konnte jedoch nicht erbracht werden. Ihr Vorkommen könnte vorübergehend gewesen sein, es ist jedoch möglich, dass sie in diesem Gebiet an ähnlichen Standorten weiterhin selten vorkommt.

Ufer-Segge (*Carex riparia*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt, der von Mai bis Juni blüht. Er wächst in Feuchtgebieten, an Stromufern, in Sümpfen, in Gräben und auf Lichtungen von Auwäldern. In der Tschechischen Republik kommt er vereinzelt bis reichlich in den wärmeren Gebieten der Tiefebene vor.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde in den Jahren 2005–2007 an mehreren Stellen im Gebiet gemeldet (Slavík 2006a, 2008a) und danach nur noch einmal im Jahr 2016 an der Mündung eines kleinen Bachs am LB bei Malšovice (HBH 2016f). Wahrscheinlich handelt es sich um ein Vorkommen der Schmalen Segge (*Carex acuta*) oder gegebenenfalls der Banat-Segge (*C. buekii*), doch kann auch das Vorkommen der Uferseegge nicht ausgeschlossen werden, da sie hier geeignete Biotope vorfindet.

Segge (*Carex bohemica*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Einjährige Terophyte bis kurzlebige Staude mit einem phänologischen Optimum von Juni bis September. Sie wächst auf dem Grund von trockengelegten Stauseen und Teichen, an freiliegenden sandigen Ufern, selten auch auf feuchten Feldern und Brachflächen. In der Tschechischen Republik kommt sie mit unterschiedlicher Häufigkeit im gesamten Staatsgebiet vor. Die meisten Standorte konzentrieren sich auf die Teichgebiete Südböhmens und des Böhmischo-Mährischen Hochlands.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art relativ selten vor, wird hier jedoch wiederholt an verschiedenen Standorten mit freiliegendem Grund gefunden. Er wurde aus Versuchsbunnen in Podskalí aus dem Jahr 2015 (Aquatis 2015a) sowie wiederholt in den Jahren 2017 und 2018 gemeldet, ferner vom Grund eines Versuchsteichs in Podskalí (Pöyry 2014b), Die Alluvialablagerungen von Heger (Volfová 2019) sowie am freigelegten Flussbett bei Prostřední Žleb im Bereich des für 2025 geplanten Wehrs.

Gewöhnliches Schilfgras (*Aira caryophyllaea*) (CR, C1t)*

Grundlegende Informationen: Einjähriges Terophyt mit einem phänologischen Blüteoptimum von April bis Juni. In der Tschechischen Republik gilt sie derzeit als seltene Art, die in der Vergangenheit vor allem in Südwestböhmen sowie in Süd-, Mittel-, Nord- und Ostböhmen vorkam. In östlicher Richtung war die Häufigkeit des Vorkommens stets geringer; in Mähren wuchs sie stets selten. Sie wächst vor allem in Hügellandschaften. Als Heliofyte und konkurrenzschwache Art bevorzugt sie offene Standorte mit spärlicher Vegetation auf nährstoffarmen Substraten, wie sie in trockenen Weiden, an Hängen, an den Rändern sandiger Wege und Kiefernwäldern, in stillgelegten Steinbrüchen sowie an sandigen Flussufern vorkommen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus dem Untersuchungsgebiet wird der Hafergras bereits seit den 1980er Jahren gemeldet (heutiges Stadtzentrum von Děčín); in jüngerer Zeit wird er von Bauer (2003) im oberen Teil des erhöhten Damms in Děčín in Rozbělesí erwähnt. In den letzten zwanzig Jahren wurde diese Art hier jedoch nicht mehr nachgewiesen und kommt mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr vor.

Echter Schnittlauch (*Allium schoenoprasum* ssp. *schoenoprasum*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt, der von Mai bis August blüht. Er besiedelt Ufergebüsch und Rasenflächen entlang größerer Flüsse, insbesondere während der Navigierung entlang der unteren Sázava, der Berounka, der Moldau und der Elbe.

Vorkommen im Gebiet: Die Art kommt relativ häufig an bewachsenen Uferbefestigungen vor, insbesondere am linken Ufer zwischen Ústí nad Labem und Děčín. Von dort aus reicht ihr Vorkommen stellenweise auch bis zu den Rändern freigelegter Alluvialablagerungen, z. B. am linken Ufer gegenüber von Těchlovice und am rechten Ufer in Valtířov (PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2025).

Gartenkresse (*Nasturtium officinale*) (VU, C2b, SO)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Juni bis Juli blüht. Sie wächst in feuchten bis sumpfigen Biotopen, bevorzugt Ufer von Wasserläufen und Wassergräben sowie nährstoffreiche Standorte. Unter geeigneten Bedingungen bildet sie dominante Bestände. In der Tschechischen Republik kommt sie selten vor, nur vereinzelt an einzelnen Standorten. Das Vorkommen konzentriert sich auf die Tiefebene in Böhmen, wo sie vor allem im Elbtal und im Pojizeří wächst. In Mähren kommt sie nur punktuell an einigen Standorten vor.

Vorkommen im Gebiet: Das Vorkommen der Art im Gebiet schwankt im Laufe der Jahre. Im Jahr 2025 wurde das bislang häufigste Vorkommen im Gebiet verzeichnet. Ausgeprägte Bestände der Art traten vor allem zwischen Děčín und Dobkovice auf der rechten Uferseite bei der Ortschaft Jakuby, an der Mündung des Baches Kamenička, auf der linken Uferseite an der Mündung des Baches Poustka sowie an zwei Stellen bei Malšovice, wiederum an kleinen Nebenflüssen. Vereinzelt wurde die Art auch an anderen Orten verzeichnet (z. B. an der Mündung der Černá voda).

Aufrechte Wasserpeter (*Berula erecta*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Hemikryptophyte bis Hydrophyte mit einem Blüteoptimum von Juni bis Juli. Bevorzugt feuchte bis staunasse oder schlammige Standorte wie Ufer von Teichen, Kanälen und langsam fließenden Wasserläufen. Sie verträgt eutrophes Wasser gut und bevorzugt humusreiche, sandige Böden. Sie ist zudem tolerant gegenüber Austrocknung und Versalzung. In der Tschechischen Republik kommt sie selten bis vereinzelt vor, vor allem in der nördlichen Hälfte Böhmens sowie in Süd- und Mittelmoravien. Aus Südböhmen ist sie nur aus der Region Horažďovice bekannt, in Westböhmen fehlt sie gänzlich.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde die Art zum einen in den Tümpeln der rechtseitigen Aue in Podskalí (Rydlo 2006), zum anderen in den Tümpeln bei Svádov (Well Consulting 2011a) und selten auch am Ufer der Elbe bei Křešice festgestellt (Aquatix 2023).

Echte Eibischpflanze (*Althaea officinalis*) (EN, C2t)

Grundlegende Informationen: Hemikryptophyt mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juli bis September. Die Art ist an ein breites Spektrum von Standorten gebunden, darunter Ufergebüsch, feuchte Wiesen und Weiden, Gräben, Ruderalflächen entlang von Straßen sowie an Dorfteichen. Sie verträgt salzhaltige Böden gut und gilt als fakultativer Halophyt. In der Tschechischen Republik gelten jene Standorte als heimisch und natürlich, die sich im pannonischen Thermophytengebiet Südmährens befinden, fast ausschließlich in der ebenerdigen Stufe. Sie ist jedoch auch von einer Reihe weiterer Standorte in Mähren und Böhmen bekannt, vor allem im Elbegebiet und im Poohří.

Vorkommen im Gebiet: Aus jüngerer Zeit liegen nur zwei Nachweise aus dem Gebiet vor, und zwar aus dem LB in der Nähe der Einleitungsstelle der Kläranlage in Neštětice (HBH 2017b) sowie etwas stromaufwärts, ca. 500 m östlich des Bahnhofs Ústí nad Labem Nord (Erhebung im Jahr 2025). Es ist möglich, dass es sich um Ausbreitungen aus Kulturbeständen handelt.

Wiesen-Schachtelhalm (*Equisetum pratense*) (LC, C3)*

Grundlegende Informationen: Mehrjähriger Hemikryptophyt, dessen Sporenähren im Mai bis Juni reifen. Besiedelt Waldstandorte und Biotope wie Auwälder, Haine und Ufergebüsch an Wasserläufen, insbesondere in tief eingeschnittenen Tälern mit canyonartigem Charakter. Er bevorzugt humusreiche und feuchte Böden, die eher sauer sind. In der Tschechischen Republik kommt er vereinzelt und inselartig vor. Seine optimalen Standorte liegen in mittleren Höhenlagen bis in die submontane Stufe.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wurde im Gebiet nur ein einziges Mal im Rahmen der rechtsufrigen Alluvialablagerungen unterhalb des Aussichtspunkts Belveder gemeldet (Aquatix-VÚV 2018a). Angesichts der Ökologie der Art sowie ihrer Verbreitung handelt es sich dabei mit ziemlicher Sicherheit um eine fehlerhafte Angabe.

Großer Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Ein Geophyt, dessen Sporenstängel in den Frühlingsmonaten von März bis Mai wachsen. Eine feuchtigkeitsliebende und relativ schattenverträgliche Art, die an kalkhaltigen Quelhängen, an Bächen, im Unterholz von Auwäldern, an den Rändern von Tümpeln oder auf sumpfigen Wiesen, sekundär auch in feuchten Gräben oder an Feldrändern, auf Böden mit neutraler bis basischer Reaktion. In der Tschechischen Republik kommt sie inselartig bis vereinzelt vor. In Böhmen ist ihr Vorkommen sehr inselartig.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet gibt es nach den verfügbaren Quellen nur einen einzigen Fundort. Es handelt sich um einen Straßendam am linken Elbufer, unmittelbar hinter dem Ortsschild von Děčín. Dort bildet die Art stabile Bestände mit einer Fläche von mehr als 20 m², was bei der Beobachtung im Jahr 2025 festgestellt wurde. Im Elbtal ist die Art aus der Umgebung kleiner Nebenflüsse außerhalb der eigentlichen Talaue des Flusses bekannt.

Das Übersehene Vogelmiere (*Stellaria neglecta*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Eine winterharte oder zweijährige Pflanze, die von April bis Mai blüht. Sie wächst in Auwäldern, an Uferändern und auf den Alluvialablagerungen von Bächen und Flüssen, meist an schattigen Standorten. Sie verträgt Ruderalisierung gut und ist daher auch an Wegrändern, in Parks, in Gräben sowie an schattigen Feldrändern anzutreffen. In der Tschechischen Republik eine stark übersehene Art, die bislang vorwiegend aus den tiefer gelegenen Gebieten Mittelböhmens bekannt ist, sicherlich aber noch häufiger vorkommt.

Vorkommen im Gebiet: Die einzige Angabe zum Vorkommen dieser Art stammt aus der Bestandserhebung im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ (Kačmar 2022). Angesichts der Ähnlichkeit mit der Art „Mittleres Vogelmiere“ (*S. media*) ist es möglich, dass sie in seltenen Fällen auch an anderen Orten vorkommt.

Knotiger Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Eine Wasserpflanze mit Rhizom. Sie bevorzugt mäßig fließende, im Sommer erwärmte Gewässer mit schlammigem Grund sowie Kanäle und selten auch Sandgruben. In der Tschechischen Republik kommt sie relativ selten in mäßig fließenden Gewässern vor, von der Tiefebene bis in die Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art kommt im Untersuchungsgebiet vereinzelt im Fluss Elbe vor, wo sie meist kleinere Büschel (niemals zusammenhängende Bestände) an den Ufern bildet. Beobachtet wurde sie beispielsweise bei LB unterhalb der Kläranlage in Ústí nad Labem, in den Lagunen am rechten Ufer unterhalb des Střekov-Wehrs, in den Lagunen unterhalb des Nebočadský-Aues und an anderen Stellen (siehe aktuelle Erhebung aus dem Jahr 2025).

Gift-Schilf (*Cicuta virosa*) (VU, C2b)*

Grundlegende Informationen: Die Schierling-Pflanze besiedelt vor allem die Stromufer langsam fließender Gewässer (Unterlauf und Mittellauf von Flüssen) sowie stehender Gewässer (Teiche, alte Flussarme), die häufig mit erheblichen Schwankungen des Wasserstands verbunden sind. Sie kann jedoch auch in Feuchtgebieten mit Erlenbeständen wachsen. Es handelt sich um eine lichtliebende Art, die eine mäßige Wasserverschmutzung toleriert. Sie blüht von Juli bis September. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem in der Thermophytenzone und der angrenzenden Mesophytenzone vor, insbesondere in Gebieten mit größeren Wasserläufen oder zahlreichen Wasserspeichern.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die einzige Meldung aus dem Untersuchungsgebiet stammt aus den Tümpeln am PB in Podskalí (Rydlo 2006). Der nächstgelegene bekannte aktuelle Fundort befindet sich bei Litoměřice. Wahrscheinlich handelte es sich um ein vorübergehendes Vorkommen, das seit fast zwanzig Jahren nicht mehr bestätigt wurde, obwohl es dort nach wie vor geeignete Standorte gibt.

Langblättriges Ehrenpreis (*Veronica maritima*) (VU, C3)

Grundlegende Informationen: Hemikryptophyt, blüht von Juni bis September. Wächst auf feuchten, überschwemmten Wiesen, an den Stromufern größerer Flüsse und Teichen oder in lichten Schilfbeständen auf leicht basischen, nährstoffreichen Böden. In der Tschechischen Republik liegt der Schwerpunkt ihres Verbreitungsgebiets in der Thermophyten- und Mesophytenzone der Auen größerer Flüsse. In der Schumawa reicht sein Vorkommen selten bis in die Orefytzone hinein.

Vorkommen im Gebiet: Selten kommt die Art im Gebiet auf höheren Flussterrassen inmitten einer halb-ruderalisierten Vegetation in einiger Entfernung vom Wasser vor. Er wurde beispielsweise in der Nähe des Industriegebiets bei Olšinky, auf dem PB bei Velké Březno (Well Consulting 2013b), auf dem LB bei Mojžíř, südlich von Valtířov sowie bei Malé Březno (PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2025), im Rahmen des Nebočadský-Auenwaldes, an der Mündung der Ploučnice in die Elbe, bei Dobkovice (Well Consulting 2012b), bei Valtířov, an der Mündung des Těchlovický-Baches (HBH 2017b), auf der Hafemole in Rozbělesy (HBH 2018b, 2020b), am Rand der Alluvialablagerungen unterhalb des Aussichtspunkts Belveder (HBH 2019a, 2020b), an der linksufrigen Buhne in Dolní Žleb (Aquatis-VÚV 2018a) sowie an weiteren Standorten.

Ufer-Ehrenpreis (*Veronica catenata*) (VU, C3)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Juni bis September blüht. Sie wächst in Feuchtgebieten, an den Stromufern, Kanälen und Wasserspeichern, in feuchten Gräben sowie auf staunassen Wiesen. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem in Südmähren, im Elbegebiet und im Pooří vor.

Vorkommen im Gebiet: Die einzige Nachweismeldung aus diesem Gebiet stammt aus dem Jahr 2015 und bezieht sich auf sandige Alluvialablagerungen am rechten Elbufer, 0,9 km südlich des Hauptbahnhofs Ústí nad Labem (Dřevojan 2016). Es ist möglich, dass die Art in diesem Gebiet häufiger vorkommt, jedoch übersehen und mit der weit verbreiteten Art Wassermunke (*V. anagalis-aquatica*) verwechselt wird.

Schildblättrige Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) (LC, C4a)*

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Juni bis September blüht. Sie bevorzugt vor allem Feuchtbiootope mit einem konstant hohen Grundwasserspiegel. Sie wächst daher auf feuchten Wiesen, torfigen und moorigen Wiesen, an Teichrändern in Seggenbeständen und Schilfgürteln sowie in feuchten Gräben. In der Tschechischen Republik kommt sie von den Tiefebene bis in die Vorgebirgsregionen vereinzelt bis selten vor; in thermophilen Gebieten fehlt sie fast gänzlich. Häufiger ist sie in Feuchtgebieten anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde im Untersuchungsgebiet nur einmal in Podskalí an einem Versuchsteich am Unterlauf der Elbe (in der Nähe dieses Teiches auf einer regelmäßigen Salzwiese für Huftiere) nachgewiesen (Well Consulting 2012b)

Färberreseda (*Reseda luteola*) (VU, C3)

Grundlegende Informationen: Eine zweijährige Pflanze mit einem phänologischen Blüteoptimum von Mai bis Juli. Sie besiedelt verschiedene sekundäre, anthropogen beeinflusste bis synanthropische Standorte wie Schuttplätze, verlassene Ton- und Ziegelgruben sowie Alluvialablagerungen an Flussufern; zudem kommt sie häufiger entlang von Straßen und Eisenbahnstrecken vor. Sie bevorzugt sonnenexponierte Messposten mit lichter Vegetation und nährstoffreichen Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie sehr ungleichmäßig vor, wobei das Verbreitungszentrum in Mittel- und Nordwestböhmen liegt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde im Untersuchungsgebiet nur einmal am Elbufer zwischen Děčín und Dobkovice auf einer Erdauffüllung inmitten anderer Ruderalarten nachgewiesen. Die nächstgelegenen bekannten Fundorte befinden sich erst bei Litoměřice, sodass das Vorkommen in der Elbeaue offenbar nur vorübergehend war.

Meeres-Najas (*Najas marina*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Einjährige, untergetauchte Wasserpflanze. Sie wächst in Teichen, überfluteten Sandgruben und Abbaustätten sowie in langsam fließenden Abschnitten großer Tieflandflüsse, deren Tümpeln und Altarmen. Sie bevorzugt warme, mineralstoffreiche, mesotrophe bis eutrophe Gewässer; außerhalb unseres Gebiets wächst sie auch in brackigen Gewässern. In der Tschechischen Republik kommt sie selten in den Auen großer Flachlandflüsse (Elbegebiet, mittleres und unteres Pomoravie, Poodří) sowie in einigen Teichgebieten (Třeboňsko, Umgebung von Doks) vor, ansonsten nur vereinzelt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der erste moderne Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet erfolgte in einer der Lagunen hinter den Buhnen hinter dem Nebočadský Luh (Well Consulting 2011a); seitdem ist sie in diesem Gebiet zunehmend häufiger geworden und gilt derzeit als die zweithäufigste Wasser-Makrophytenart in der Elbe. Aktuell wurde sie in Ústí nad Labem, bei Olšinky, bei der Kläranlage in Ústí n. L., gegenüber von Přední Lhota, bei Povrly, bei Dobkovice, unterhalb von Nebočady, bei Křešice, bei Heger in Děčín, am linken Ufer bei Horní und Prostřední Žleb sowie sehr häufig auch auf der linken Elbeuferseite vor der Staatsgrenze (PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2025).

Kletten-Kratzdistel (*Xanthium strumarium*) (EN, C1t)

Grundlegende Informationen: Einjährige Pflanze, die salzhaltige Brachflächen, Wiesen, feuchte Felder sowie freiliegende Teich- und Flussböden bevorzugt. Sie verträgt salzhaltige Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie in Südmähren, in Mittelböhmen und im Elbegebiet vor.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wird in diesem Gebiet nicht regelmäßig gemeldet, dennoch liegen einige neuere Nachweise vor. An mehreren Standorten soll sie im Rahmen von Erhebungen in den Jahren 2005–2007 dokumentiert worden sein (Slavík 2006a, 2008a), doch ist die Zuverlässigkeit der Daten aus diesen Studien fraglich. Anschließend wurde die Art erst im Jahr 2019 im Rahmen einer Untersuchung der Alluvialablagerungen in Valtřov nachgewiesen (Volfová 2019). Es ist möglich, dass die Art in diesem Gebiet häufiger vorkommt und aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit der häufiger anzutreffenden Art Elbe-Rübe (*X. albinum*) übersehen wird, oder dass es sich um Fehlbestimmungen handelt.

Breitblättriges Sium (*Sium latifolium*) (EN, C2b)*

Grundlegende Informationen: Mehrjähriger Hemikryptophyt, der von Juli bis August blüht. Er ist an die Ufer stehender oder mäßig fließender Gewässer gebunden, häufig in lichten Auwäldern, auf nährstoffreichen bis humosen Böden. Eine Überschwemmung durch einen relativ hohen Wasserstand macht ihm nichts aus. In der Tschechischen Republik ist er in den Auen großer Flüsse (Elbe, Morava) relativ weit verbreitet, anderswo in wärmeren Gebieten seltener anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die einzige Meldung aus dem Untersuchungsgebiet stammt aus den Tümpeln am PB in Podskalí (Rydlo 2006). Der nächstgelegene bekannte aktuelle Fundort befindet sich bei Terezín. Wahrscheinlich handelte es sich um ein vorübergehendes Vorkommen, das seit fast zwanzig Jahren nicht mehr bestätigt wurde, obwohl es dort nach wie vor geeignete Standorte gibt.

Beeren-Lungensilene (*Silene baccifera*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Juni bis August blüht. Sie wächst in Auwäldern, an Stromufern, nicht selten an Standorten, die während einer Überschwemmung zeitweise überflutet werden, meist auf feuchten Böden, in Tiefland- und Hügellandgebieten. In der Tschechischen Republik ist sie an größeren Flüssen in wärmeren Regionen relativ häufig anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus den aktuellen Daten zum Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet liegen lediglich zwei Nachweise vor, und zwar am rechten Ufer bei der Kläranlage Boletice nad Labem (Well Consulting 2012b) sowie bei Nebočady (Hamerský 2020). Die Art kommt in diesem Gebiet wahrscheinlich häufiger vor, doch da sie undurchdringliche Ufergebüsche besiedelt, kann sie leicht übersehen werden.

Wurzelnder Schilfgras (*Scirpus radicans*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Eine mehrjährige, dicht büschelige Pflanze, die an den Ufern von Flüssen und Wasserspeichern, in Schilfgürteln sowie auf freigelegten Teichböden wächst. Sie bevorzugt feuchte, durchlässige, nährstoffreiche, humusreiche, schlammige und sandige Böden von der Ebene bis ins Vorgebirge. Sie blüht von Mai bis Juni. In der Tschechischen Republik hat die Art ihr Verbreitungszentrum in Südböhmen, kommt jedoch auch im Elbegebiet, im Vltava-Gebiet, im Pomoravie und an anderen Orten vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art nur selten vor. Sie wurde wiederholt an der Mündung des Svádovský-Arms nachgewiesen (Well Consulting 2012b; Rejzek 2015) festgestellt, vereinzelt auch an anderen Orten, z. B. an einem Versuchsteich in Podskalí (Pöry 2014b) und an der Mündung des Baches Kamenička, wo sie im Rahmen einer Untersuchung im Jahr 2025 gefunden wurde. In allen Fällen handelte es sich um schlammige Ufer von Flussbecken oder Lagunen.

See-Schilfgras (*Schoenoplectus lacustris*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Juni bis September blüht. Sie wächst an Ufern von langsam fließenden und stehenden Gewässern mit sandigem Grund. In der Tschechischen Republik kommt sie von den Tieflagen bis in mittlere Höhenlagen vereinzelt im gesamten Gebiet vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde im Untersuchungsgebiet an mehreren Flussbecken und Lagunen nachgewiesen: am PB in der Lagune vor der Eisenbahnbrücke in Ústí nad Labem, bei Povrly (Rydlo 2006), ferner auf den sandigen Alluvialablagerungen am rechten Ufer rund um die Mündung eines namenlosen Baches, der aus Křešice herabfließt (HBH 2016f), sowie aktuell im Jahr 2025 direkt in der Elbe in Ústí nad Labem.

Kleine Malve (*Malva pusilla*) (EN, C2t)*

Grundlegende Informationen: Einjähriges Terophyt mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juni bis Oktober. Die Art ist typisch für ruderalen Lebensraum, Straßenränder, innerörtliche Bereiche von Dörfern und Stadtrandgebiete; sie trat häufig als Gartenunkraut oder als Unkraut an Feldrändern auf. Sie bevorzugt stickstoffreiche, aber kalziumarme Böden. In der Tschechischen Republik wächst sie in den Tieflandgebieten der Thermophytenzone und in angrenzenden Gebieten der Mesophytenzone. In Böhmen kommt sie vor allem im Elbtal, im Prager Becken, im Poohří und im Podkrušnohoří vor.

Vorkommen im Gebiet: Die historische Angabe aus dem unteren Elbegebiet stammt aus den 1990er Jahren, als die Art an der Ent- und Beladestelle Nové Loubí am linken Elbeufer gefunden wurde (Jehlík 2006). Danach wurde die Art einmal von den Alluvialablagerungen links vom Fluss gegenüber von Těchlovice gemeldet (Well Consulting 2013b). Es handelt sich wahrscheinlich um sehr zufällige und vor allem vorübergehende Vorkommen; die Art gehört nicht zu den etablierten Arten der Elbe-Aue.

Grünes Tüpfelfarn (*Asplenium viride*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Hemikryptophyt, Petrophyt mit einem Wachstums- und Sporenbildungsoptimum von Juni bis September. Er wächst auf Felsen, Spanten und Felsplatten, moosbewachsenen Steinen und stabilen Geröllhalden. Er bevorzugt basische Untergründe. In der Tschechischen Republik kommt er vereinzelt bis selten vor, häufiger in der Mesophyt- und Orefytzone der Sudeten und der Beskiden. An anderen Orten ist er relativ selten anzutreffen, wie im nördlichen Teil des Böhmisches Mittelgebirges, auf der Ralsko-Bezděz-Hochebene oder im Erzgebirge.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die einzige Nachweisdaten aus dem Gebiet stammen aus dem Jahr 2012 (Well Consulting 2012b), als die Art im Rahmen einer floristischen Untersuchung auf einem kleinen Felsen unterhalb der Straße von Děčín nach Hřensko am äußersten Rand des Untersuchungsgebiets verzeichnet wurde. Sie ist keineswegs eine typische Art der Elbe-Aue. Im weiteren Umkreis ist sie derzeit nicht bekannt, doch ist es wahrscheinlich, dass sie im Landschaftsschutzgebiet Labské pískovce vereinzelt vorkommt und dort lediglich übersehen wird.

Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) (NT, C3, O)

Grundlegende Informationen: Geophyt, der von Februar bis Ende März blüht, selten bis Mitte April. Es handelt sich um eine Art heller, vor allem Auwälder und Gebüsche, häufig auch an Waldrändern oder auf feuchteren Wiesen. Sie bevorzugt Feuchtigkeit, leicht saure Böden, tiefe, humusreiche und lehmige Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt vor, vor allem in wärmeren Gebieten (Thermophytikum und wärmeres Mesophytikum). Sie ist vor allem in Auwäldern in der Nähe größerer Wasserläufe (Pomoraví, Poodří, Podyjí) reichlich vertreten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die meisten botanischen Erhebungen im Untersuchungsgebiet wurden stets auf die Sommermonate konzentriert, weshalb das Schneeglöckchen hier lange Zeit übersehen wurde. Neuere Daten zeigen jedoch, dass es insbesondere im Elbe-Canyon eine relativ häufige Frühjahrsart ist. Zu den jüngsten Fundorten zählen der Geröllwald in Loubí (PB), 150 m nordwestlich der Bushaltestelle „Loubí II“, der Auwald LB Prostřední Žleb an der Stelle des geplanten Wehrs (Boura 2025, Boura 2024, Vebrová 2023), Horní Žleb unterhalb der schrägen Eisenbahnbrücke (Boura 2021), in der Aue von Podskalí an mehreren Stellen (PB), Prostřední Žleb (LB) ca. 2 m vom Ufer entfernt, gegenüber der Haltestelle Loubí II., LB gegenüber dem Nebočadský Luh, Weidensträucher (Boura 2022), Dolní Žleb ca. 250 m flussabwärts von der Fähre (LB) (Boura 2025) in der Aue unterhalb von Hřiběcí důl (Bauer 2015), am Střekovské Kai (Goltschová 2024).

Echte Eisenkraut (*Verbena officinalis*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Einjährige bis mehrjährige Art, die im Juli und August blüht. Sie wächst an trockeneren, nährstoffärmeren Standorten, an Feldrändern, auf Weiden, entlang von Wegen und Bächen, aber auch an ruderalen Standorten, von der Tiefebene bis in die Vorgebirgsregion. In der Tschechischen Republik bevorzugt sie das Thermophytikum

und angrenzende Teile des Mesophytikums; in weiten Teilen des Gebiets fehlt sie. In jüngster Zeit geht ihr Bestand aufgrund der Zerstörung geeigneter Messposten außerhalb der wärmsten Gebiete zurück.

Vorkommen im Gebiet: Die Art kommt im Gebiet vereinzelt vor, insbesondere in der Vegetation freigelegter Alluvialablagerungen (Slavík 2008a; HBH 2017a, 2018b, 2019a, 2020b; Volfová 2019; Aquatis 2023; PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2025).

Herzgespann (*Leonurus cardiaca*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Eine mehrjährige Pflanze, die von Juni bis September blüht. Sie wächst auf Schutthaufen, Deponien, in Gräben und entlang von Wegen sowie auf Ruderalflächen und verträgt trockene Ruderalböden. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt im gesamten Staatsgebiet vor, mit Ausnahme von Bergregionen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art selten vor, vor allem an leicht ruderalisierten Standorten der Flussau. Er wurde beispielsweise im Gebiet von Prostřední Žleb am LB (Cibulka 2009), wiederholt im Nebočadský luh (Well Consulting 2010; PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2025) sowie in der Nähe der Gemeinde Křešice (Well Consulting 2012b) nachgewiesen.

Quirlblättriges Wasserpest (*Myriophyllum verticillatum*) (VU, C3)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Wasser- und Sumpfpflanze, die von Juni bis August, manchmal bis Oktober, blüht. Sie wächst in Tümpeln und Teichen, in Altarmen von Flüssen, in Entwässerungskanälen und in langsam fließenden Unterläufen von Gewässern, in mesotrophen bis natürlich eutrophen, neutralen bis leicht alkalischen Gewässern. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt vor, insbesondere in den Auen größerer Flüsse (Elbegebiet, Südmähren) und in tief gelegenen Gebieten mit ausreichenden Wasserflächen (Dokesko, Böhmisches Paradies), andernorts nur selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die einzige aktuelle Beobachtung aus dem Untersuchungsgebiet stammt ausschließlich aus dem Nebočadský luh (Krčmar 2022). Diese Beobachtung ist relativ überraschend, doch ein Vorkommen lässt sich nicht vollständig ausschließen. An mehreren Standorten wurde die Art kürzlich auch in der Nähe des nahegelegenen Ústí nad Labem nachgewiesen, von wo aus sie beispielsweise an den Füßen von Wasservögeln leicht in die Umgebung von Nebočady gelangt sein könnte.

Siebenbürgische Melisse (*Melica transsilvanica*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige, im Juni blühende Pflanze. Sie wächst an sonnigen, trockenen, steinigen Hängen und Feldrändern sowie an Waldrändern. In der Tschechischen Republik kommt sie im Rahmen der mährischen und tschechischen Thermophytenflora relativ häufig vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Sie ist keine typische Art der Elbeaue, kommt jedoch im Untersuchungsgebiet in der Nähe des Flusses regelmäßig vor. Die Art wurde zuletzt (im Jahr 2025) auf einer Anhöhe mit xerothermer, ruderalisierter Vegetation in der Nähe der Gemeinde Roztoky nachgewiesen. Hier kommen unter anderem auch die Geradblättrige Fingerkraut (*Potentilla recta*) oder die Kleine Gelbe Waldblume (*Thalictrum minus*) vor.

Gelbe Seerose (*Nuphar lutea*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Eine Hydrophyte mit einem phänologischen Optimum von Juni bis August. Es handelt sich um eine Art, die in stehenden bis sehr langsam fließenden Gewässern mit schlammigem Grund und höherem Nährstoffgehalt vorkommt. Man findet sie an der Oberfläche von Flussblindarmen, Teichen oder Stauseen mit eutrophem Wasser. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem in thermophilen Gebieten relativ häufig vor, in höheren Lagen nimmt ihr Vorkommen jedoch allmählich ab.

Vorkommen im Gebiet: Die Art ist zwar beispielsweise am mittleren Elbe sehr häufig, doch aus dem unteren Elbegebiet fehlen in den letzten Jahren Funde. Sie wurde in den Lagunen unterhalb des Nebočadský-Aues (Well Consulting 2012b) nachgewiesen, an den weggespülten Sammelbauwerken am Ufer bei der Gemeinde Valtířov vor dem rechtseitigen Flussbogen sowie in den rechtseitigen Lagunen in Ústí nad Labem (HBH 2019b) und in der größten der Tümpel in der Aue von Podskalí (Rydlo & Rydlo 2013) nachgewiesen.

Braunes Schilf (*Cyperus fuscus*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Einjähriges Terophyt mit einem phänologischen Wachstumsoptimum von Juli bis Oktober. Er bevorzugt verschiedene Arten offener, lichter Standorte. Gerne wächst er auf feuchten Sandflächen, auf freiliegenden Teichböden, an Wiesenquellen, an Ufern von Tümpeln sowie auf feuchten Wegen. Er ist tolerant gegenüber dem Salzgehalt

im Boden und kommt daher auch in Salzwiesen vor. Sie bevorzugt dichte, humusreiche und nährstoffreiche Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem im Gebiet der Tschechischen Kreide-Senke, in den Teichgebieten Süd- und Südwestböhmens sowie Südmährens, in einigen Teilen der Karpaten und in den Tiefebene Mittel- und Nordostmährens vor. Sie bevorzugt Tiefland- und Hügellgebiete.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt sie vereinzelt bis reichlich an Stellen mit freiliegenden Ufern vor, am häufigsten auf Alluvialablagerungen, aber auch an Stellen, an denen befestigte Ufer weggespült wurden, an den Ufern und am Grund von Flussbecken und Lagunen – praktisch an allen Stellen, die feinkörniges (oft schlammiges) Substrat enthalten. Obwohl es sich um eine relativ häufige Art handelt, ist sie dennoch ein guter Indikator für wertvollere Bereiche von Alluvialablagerungen u. Ä.

Stinkende Kreuze (*Crepis foetida* ssp. *rhoeadifolia*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Ein Terophyt bis kurzlebiger Hemikryptophyt mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juni bis September. Sie wächst an synanthropen Standorten wie Bahnhöfen, Böschungen, Straßenrändern, Steinbrüchen, Halden, Brachflächen, Weinbergen, steinigen Hängen sowie in lichten Kiefernwäldern. Er bevorzugt helle Standorte, stickstoffreiche Substrate mit unterschiedlichem pH-Wert, die eher trocken sind. In der Tschechischen Republik ist sein Vorkommen vor allem an die wärmsten Gebiete der tschechischen und mährischen Thermophytenzone gebunden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art dringt selten aus dem Stadtgebiet von Ústí nad Labem in das Untersuchungsgebiet ein (sie ist auch im Stadtgebiet von Děčín bekannt). Sie wurde lediglich vereinzelt im Jahr 2025 am Ufer in der Nähe des Bahnhofs in Ústí n. L. festgestellt. Es handelt sich nicht um eine typische Art der Flussau.

Wasserstern (*Butomus umbellatus*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Art. Blüht von Juni bis September. Es handelt sich um eine Pflanze flacher, stehender oder langsam fließender Gewässer, von Ufern von Teichen, Stauseen und Flüssen. Sie kann sowohl unter Wasser als auch an freiliegenden Ufern wachsen.

Vorkommen im Gebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt sie vereinzelt über die gesamte Länge vor, vor allem an den Ufern und im Littoral von Tümpeln und Lagunen. Aktuell wurde sie in den Lagunen am rechten Ufer in Ústí n. L., in den Tümpeln bei Svádov, im Tümpel bei der Gemeinde Povrly, in der Lagune bei Malé Březno sowie reichlich in den Lagunen unterhalb von Nebočady und bei Boletice nad Labem nachgewiesen. Aus der Vergangenheit stammen jedoch auch Daten aus dem Elbe-Canyon unterhalb von Děčín (Rydlo 2006; Well Consulting 2011a; Rydlo & Rydlo 2013), insbesondere aus den Tümpeln in Podskalí.

Behaarte Karden (*Dipsacus pilosus*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt, der von Juli bis September blüht. Er bevorzugt den Unterwuchs von Auwäldern und die Ränder von Gebüsch an feuchten, nährstoffreichen, schattigen Standorten. Sekundär kommt er auch an feuchteren Ruderalstandorten, in verlassen Gärten oder Gräben vor. In der Tschechischen Republik kommt sie relativ selten vor, vor allem in der Umgebung der Unterläufe von Flüssen. Lokal häufiger ist sie lediglich im unteren Poohří, in den Tälern der Morava und der Dyje sowie in einigen Teilen der Weißen Karpaten.

Vorkommen im Gebiet: Die Art begleitet Uferbestände und Dickichte sowie die Ränder von Auen mit weichen Holzarten und Weidensträuchern. Er wurde im Rahmen des Nebočadský-Auenwaldes (Well Consulting 2012b), an einer Ent- und Beladestelle für Kies in Loubí und an der Mündung der Ploučnice (Well Consulting 2012b), im Naturschutzgebiet bei Přerov – Teil von Těchlovice (HBH 2017b) sowie aktuell (im Jahr 2025) auch an weiteren Standorten innerhalb des gesamten Untersuchungsgebiets. Es ist möglich, dass es sich bei einigen Angaben um eine fehlerhafte Bestimmung oder eine Verwechslung mit der Großen Karden (*D. strigosus*) handelt, doch in den meisten Fällen handelt es sich tatsächlich um das Vorkommen dieser Art.

Lappiger Karden (*Dipsacus laciniatus*) (NT, C3)*

Grundlegende Informationen: Zweijährige Pflanze, die in den Sommermonaten blüht. Sie kommt an vielen Standorten vor, vor allem an Sekundärstandorten, die durch menschliche Aktivitäten beeinflusst sind. Sie besiedelt Schuttplätze, Straßen- und Bahndämme, Wegränder, sich spontan bewachsende Flächen oder Weiden. Sie bevorzugt basenreichere Substrate sowie frisch feuchte, schwerere Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt bis selten vor, wobei der Schwerpunkt im tschechischen und mährischen Thermophytikum liegt, von wo aus sie in wärmere Gebiete des Mesophytikums vordringt.

Vorkommen im Gebiet: Aus dem Gebiet liegt lediglich eine einzige Nachweismeldung aus der Region des Zusammenflusses von Elbe und Ploučnice vor (Bauer 2015), wo die Art derzeit jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit nicht mehr vorkommt, da an diesen Stellen vor kurzem eine Baustelle eingerichtet wurde und die Vegetation dort somit verschwunden ist.

Sumpf-Sauerampfer (*Rumex palustris*) (EN, C2b)

Grundlegende Informationen: Ein von Juli bis September blühender Terophyt. Er besiedelt Ufer und freiliegende Böden von Teichen sowie degradierte Salzwiesen. In der Tschechischen Republik kommt er in Südmähren vor; er wurde zudem an der Elbe unterhalb von Štětí und selten auch an anderen Orten eingeschleppt.

Vorkommen im Gebiet: Diese Art wird an der Elbe aus der Vegetation der freigelegten Alluvialablagerungen bei der Mündung der Ploučnice in die Elbe (Dřevojan 2016; Volfová 2019) sowie im selben Biotop auch an den Flussufern bei Heger in Děčín, in Valtířov und an den Alluvialablagerungen in Ústí nad Labem (Volfová 2019). Aufgrund der großen Ähnlichkeit mit dem ansonsten reichlich vorkommenden Meersauerampfer (*R. maritimus*) könnte die Art bei der Erkundung der Alluvialablagerungen übersehen worden sein, und es ist möglich, dass sie in diesem Gebiet sogar häufiger vorkommt.

Reisblättrige Leersie (*Leersia oryzoides*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt mit einem phänologischen Blüteoptimum von August bis September. Er wächst an den Ufern von Teichen und deren Sommerufern, an künstlichen Seen, entlang von Wasserläufen, Kanälen, Gräben und anderen feuchten Standorten. Sie bevorzugt nährstoffreiche, lehmige bis schlammige Substrate, seltener feuchte Kies- und Sandböden. In der Tschechischen Republik kommt sie in Tieflandgebieten und in warmen Hügellandschaften vor; relativ häufig ist sie in den Teichgebieten Südböhmens, im Böhmischem-Mährischen Hochland, in Nordmähren und in den Einzugsgebieten großer Flüsse.

Vorkommen im Gebiet: Es handelt sich um eine sehr häufige Art an den Ufern der unteren Elbe, deren Bestand allmählich zunimmt. Sie kommt insbesondere an den Mündungen kleiner Nebenflüsse in die Elbe, an den Ufern von Elbe-Tümpeln und -Lagunen sowie gegebenenfalls an den äußeren Rändern freigelegter Alluvialablagerungen im Kontakt mit dauerhafter Vegetation häufig vor.

Rote Eibe (*Taxus baccata*) (VU, C3, SO)

Grundlegende Informationen: Eine langlebige Holzart, die auf flachen, steinigen Böden wächst, die den Typen Ranker und Rendzina entsprechen, mit ausreichender Feuchtigkeit, jedoch nicht zu nass, insbesondere auf basischem Untergrund. Eiben sind schattenliebende Holzarten. Sie bilden keine dichten Bestände, sondern eher einen vereinzelt Unterwuchs in Laubwäldern. In der Tschechischen Republik besiedelt sie die suprakolline bis montane Höhenstufe. Natürliche oder naturnahe Populationen finden sich beispielsweise im Böhmischem Mittelgebirge oder im Böhmischem Karst.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Innerhalb des Untersuchungsgebiets in der Elbe-Aue wurde die Art erst im Jahr 2025 verzeichnet, als mehrere Sämlinge im Unterwuchs eines Geröllwaldes auf dem Grundstück PB in Loubí am Hang unterhalb der Straße gefunden wurden. Auch wenn eine Herkunft aus Kultur nicht ausgeschlossen werden kann (in der Nähe befinden sich bebaute Flächen), ist angesichts der natürlichen Verbreitung der Art in der näheren Umgebung ein spontanes und natürliches Vorkommen eher wahrscheinlich.

Schwarzpappel (*Populus nigra*) (DD, C1t)

Grundlegende Informationen: Eine im März und April blühende Holzart. Sie wächst in Auwäldern (sogenannten „weichen Auen“) oder als Teil des Uferbestandes. Sie bevorzugt feuchte, tiefe und lehmige Erde. In der Tschechischen Republik wächst sie vor allem im mittleren und unteren Elbegebiet sowie im Poohří; in Mähren etwas häufiger in den Auen der Dyje und der Morava.

Vorkommen im Gebiet: Die Art kommt im gesamten Gebiet vereinzelt entlang beider Ufer vor, jedoch häufiger dort, wo genügend Platz für die Bildung ausgedehnter Auwaldkomplexe vorhanden ist (z. B. im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“, im Auwaldkomplex am linken Ufer in Prostřední Žleb). Sie ist durch das Vorkommen der Kanadischen Pappel (*Populus x canadensis*) bedroht, die in diesem Gebiet ebenfalls reichlich vorkommt. Ihr Bestand wird durch gezielte Anpflanzungen an beiden Ufern gestärkt.

Gewöhnliche Strand-Grasblume (*Armeria elongata*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze. Blüht von Mai bis September. Wächst an felsigen Hängen, auf trockenen Wiesen und Sandflächen, auf kalkfreien Böden, in den Tiefland- bis Hügellandgebieten. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt in wärmeren Gebieten vor, vor allem in Mittel- und Nordwestböhmen, im Třeboňer Becken und in Südmähren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art ist ausschließlich an xerotherme Rasenflächen gebunden, und zwar nur im Bereich der Hafenwiese in Rozbělesy. Dort kommt sie relativ häufig vor (Well Consulting 2012b), was auch bei der aktuellen Erhebung bestätigt wurde.

Fingergras (*Cynodon dactylon*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Ein Hemikryptophyt, der von Juni bis August blüht. Er wächst auf Sandflächen, an Wegen, an stark betretenen Stellen, in Obstgärten und Weinbergen. In der Tschechischen Republik wurde er in der Umgebung von Prag, Pilsen, Ústí nad Labem und Pardubice beobachtet; häufiger kommt er in Südmähren vor, vor allem im Dyjsko-Svratecký- und Dolnomoravský-Tal, im Norden reicht sein Verbreitungsgebiet etwa bis nach Jihlava und Uherské Hradiště.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde die Art auf den Alluvialablagerungen unterhalb des Aussichtspunkts Belveder südlich von Hřensko gefunden (HBH 2016f). Die nächstgelegene, jedoch historische Angabe aus den 90er Jahren stammt aus Děčín. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich um ein vorübergehendes Vorkommen der Art in diesem Gebiet.

Falkenkraut (*Erysimum virgatum*) (NT, C4a)

Grundlegende Informationen: Zweijährige Pflanze, die von Mai bis Juli blüht. Sie wächst in Ufergebüsch und an Waldrändern in Flussauen, sekundär auf Straßen- und Eisenbahndämmen sowie an Bahnhöfen, auf kiesigen und sandigen Böden, bei uns in den Tiefland- bis Hügellandgebieten. In der Tschechischen Republik wächst sie vereinzelt im Elbtal und im Nordosten Mährens (Einzugsgebiet der Oder).

Vorkommen im Gebiet: Die Art wird aus dem Gebiet von Flussufern (insbesondere freigelegten Alluvialablagerungen) gemeldet, z. B. am rechten Ufer unterhalb des Aussichtspunkts Belveder und in Prostřední Žleb (Rejzek 2015), im Bereich der rechtsufrigen Triebe in Podskalí (HBH 2017b) sowie an anderen Orten, allerdings nicht mehr nach dem Jahr 2017. Es handelt sich um eine Art, die im vegetativen Zustand nicht leicht zu bestimmen ist, und angesichts der möglichen Verwechslung mit dem häufiger vorkommenden Kleinblütigen Trübstrauch (*E. cheiranthoides*) ist es möglich, dass sie in diesem Gebiet tatsächlich häufiger vorkommt, als es die Funddaten vermuten lassen.

Wald-Bockfuss (*Aruncus dioicus*) (LC, C4a)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die von Mai bis Juli blüht. Sie wächst in Geröllwäldern, Schluchten, auf schattigen Felsen sowie in Flussauen, in Gebieten vom Hügelland bis in die Berge. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem in den Bergen häufiger vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Schwerpunkt des Vorkommens dieser Art liegt außerhalb der Elbe in den bewaldeten Hängen des Elb-Canyons, sodass sie im Untersuchungsgebiet nur am Rande vorkommt. Sie wurde zwischen dem Radweg und der Eisenbahnstrecke im Bereich kleiner Wiesen unterhalb von Prostřední Žleb (Well Consulting 2010) sowie neu auch im Gebiet von Dolní Žleb am Hang unterhalb der Eisenbahnstrecke festgestellt.

Schuppiger Raps (*Lepidium coronopus*) (EN, C2t)*

Grundlegende Informationen: Einjähriges Terophyt mit einem phänologischen Optimum von Mai bis September. Eine Art, die auf verdichteten Feldwegen, Ruderalrasen sowie an Teichrändern, Dorfplätzen, Schutthäufen und Aufschüttungen vorkommt. Sie bevorzugt schwere, nährstoffreiche, lehmige und tonige Böden. In der Tschechischen Republik kommt sie vor allem im tschechischen, seltener im mährischen Thermophytikum vor. In mittleren Höhenlagen tritt sie eher selten auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde im Gebiet der Ploučnice nachgewiesen (Bocková & Holubec 2006) und dort auch wiederholt bestätigt, zuletzt im Jahr 2012 im Rahmen eines floristischen Kurses der Botanischen Gesellschaft (Bauer 2012). Dennoch ist es wahrscheinlich, dass die Art hier derzeit eher nicht vorkommt.

Dunkles Weidenröschen (*Epilobium obscurum*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Eine mehrjährige Art, die Wiesen oder halbschattige Waldquellengebiete, Ufer von Bächen und seltener auch andere Arten von Feuchtgebieten besiedelt. In der Tschechischen Republik kommt sie vereinzelt von höheren Hügellandschaften bis in die Berge vor, in den Tieflagen nur sehr selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wird im Untersuchungsgebiet von zahlreichen Standorten gemeldet, vor allem am Uferstrand im Bereich des Vegetationsaums von Uferrohrkolonien oder auch auf freiliegenden Alluvialablagerungen (HBH 2015, 2017b, 2018b, 2019b, 2020b; Aquatis 2023; Ekopontis 2023). Angesichts der erschwerten Bestimmung dieser Art ist es möglich, dass ein Teil der Daten tatsächlich einer anderen Weidenröschenart zuzuordnen ist, z. B. dem Drüsigen Weidenröschen (*Epilobium adenocaulon*), das in diesem Gebiet häufiger vorkommt.

Kleine Gelbblättrige Waldraute (*Thalictrum minus*) (NT, C3)

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Pflanze, die im Mai und Juli blüht. Eine Art heller Laubwälder, feuchter Wiesen, Gebüsche und bewachsener Felsen. Bevorzugt nicht-kalkhaltige Gesteine. Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt in der kollinen und suprakollinen Stufe. In der Tschechischen Republik wächst sie vor allem im nördlich-westen und mittleren Teil Böhmens, im Böhmischem-Mährischen Hochland sowie in Süd- und Mittelmähren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Gelbblättrige Waldraute wurde ausschließlich am Elbe-Ufer gefunden. Einer der Fundorte war die Hafenbucht des Winterhafens in Rozbělesy, wo die Art an einem nach Osten ausgerichteten Hang mit Blick auf die Elbe vorkam (Well Consulting 2012b). Weitere Standorte, die bei der aktuellen Erhebung im Jahr 2025 festgestellt wurden, sind eine gemähte Grünlandvegetation mit vereinzelt Holzarten links vom Radweg im Gebiet von Prostřední Žleb kurz vor der Wanderer-Raststätte, eine Wiese vor Dobkovice, die xerothermen Ufer östlich von Roztoky, eine bewirtschaftete Wiese bei Povrly sowie im Stadtgebiet von Ústí n. L. unterhalb des Střekovský-Wehrs. Es handelte sich stets um Flächen, die vom Uferstrand entfernt lagen.

Gelbes *Thalictrum* (*Thalictrum flavum*) (EN, C2t, SO)*

Grundlegende Informationen: Mehrjährige Hemikryptophyte mit einem phänologischen Blüteoptimum von Juni bis August. Es handelt sich um eine ökologisch spezialisierte Art, die auf feuchten, sumpfigen und torfigen Wiesen, an dauerhaft feuchten Standorten, in den Randbereichen von Auwäldern sowie an den Ufern von Wasserläufen wächst. In der Tschechischen Republik liegt der Schwerpunkt ihres Verbreitungsgebiets in den warmen Regionen des Dyjsko-Svratecký-Tals und im Elbtal. Überall sonst gilt die Art als sehr selten.

Vorkommen im Gebiet: Die Art wird für dieses Gebiet lediglich aus der Vergangenheit gemeldet (Slavík 2006a und 2008a), und zwar aus dem Bereich der Wiesen-Enklaven am Radweg in Prostřední Žleb. Es handelt sich mit ziemlicher Sicherheit um eine Fehlbestimmung, da an diesem Standort wiederholt die ähnliche Kleine Gelbwurze (*Thalictrum minus*) bestätigt wurde und zudem das Biotop dort nicht den ökologischen Anforderungen der Gelben Gelbwurze entspricht.

C.IV.2 Makrozoobenthos

Das Makrozoobenthos reagiert auf Veränderungen der Hydromorphologie, der Wasserqualität sowie der Verfügbarkeit von Mikrohabitaten. Im Unterlauf der Elbe auf dem Gebiet der Tschechischen Republik spiegelt sich somit eine Kombination von Faktoren wider, die für stark beeinflusste große Flüsse typisch sind: Schwankungen der Abflussmengen, Sedimentationsprozesse, Eutrophierung, das Vorkommen invasiver Arten sowie eine eingeschränkte Vielfalt natürlicher Substrate infolge der Regulierung des Flussbetts. Das Ergebnis ist eine Lebensgemeinschaft, die sich durch einen hohen Anteil toleranter Taxa auszeichnet, insbesondere bestimmter Gruppen von Insekten, Weichtieren und Ringelwürmern, während empfindlichere Arten, die für weniger gestörte Abschnitte großer Flüsse typisch sind, hier nur sporadisch vorkommen. Von Bedeutung sind daher die verbleibenden naturnahen Flussabschnitte mit einer Vielfalt an biotischen und abiotischen Faktoren, die sich durch eine erhöhte Bestandsdichte sowie eine größere Vielfalt der MZB-Gemeinschaft bei minimalem Vorkommen nicht heimischer Arten auszeichnen (z. B. der Standort an der Flussmündung der Ploučnice), nicht zuletzt sind auch die Fluss-, die Senken und Buhnen zu erwähnen, in denen im Verlauf der durchgeführten Erhebungen (2006 bis 2021) – wenn auch meist zufällig oder in geringer Anzahl – seltenere Arten, z. B. von Wasserkäfern oder Wanzen, registriert wurden.

Die untere Elbe stellt zugleich einen wichtigen Migrationskorridor und ein Bindeglied zwischen den tschechischen und deutschen Flussabschnitten dar. Dies spiegelt sich auch im Makrozoobenthos wider – es lässt sich eine

allmähliche Ausbreitung bestimmter Arten vom Unterlauf stromaufwärts beobachten, darunter auch nicht heimische Arten. Obwohl nicht heimische Arten nur einen geringen Anteil der erfassten Taxa der Makrozoobenthos-Gemeinschaft des betreffenden Elbeabschnitts ausmachen (11 Arten von insgesamt 103 erfassten Taxa, Ekopontis 2021), schwankte ihr Anteil in den einzelnen Proben bzw. Standorten bis zu 80 %, wobei bereits im Jahr 2013 ein hoher Anteil an nicht heimischen Arten verzeichnet wurde (Ekopontis 2021).

Die hinsichtlich der Häufigkeit über alle Standorte hinweg zahlreichste Gruppe sind seit Langem die Krebstiere, die – mit Ausnahme des Wasserassels (*Asellus aquaticus*) – durch die nicht heimischen Arten *Proasellus coxalis*, *Dikerogammarus villosus*, *Dikerogammarus haemobaphes*, *Chelicorophium curvispinum*, *Chelicorophium robustum*, *Jaera istri* sowie der sporadisch nachgewiesenen *Hemimysis anomala* vertreten sind. Zu den Gruppen mit der größten Artenvielfalt zählen die Zweiflügler, die überwiegend durch einzelne Taxa aus der Familie der Mücken (Chironomidae) vertreten sind; ferner die Oligochaeten. Im Gegensatz zu früheren Erhebungen kann das Vorkommen von Vertretern der Blutegel, Libellen und Käfer hingegen als völlig sporadisch bezeichnet werden. Plattwürmer wurden im Rahmen der Überwachung (Ekopontis 2021) überhaupt nicht festgestellt. Auch die Vertretung von Köcherfliegen und Eintagsfliegen ist sehr gering. Ein ähnlicher Trend, d. h. die Verdrängung einheimischer Arten durch nicht heimische Arten und ein deutlicher Anstieg der Abundanz nicht heimischer Krebstierarten, wird auch aus der Überwachung der Buhnen berichtet (Aquatis 2021).

Als Ursache für die geringere Diversität und Abundanz der MZB kommen nicht heimische invasive Krebstierarten (vor allem *Dikerogammarus*), denen ein stark negativer Einfluss auf die Bildung von MZB-Gemeinschaften zugeschrieben wird (z. B. Soto et al. 2023), sowie des invasiven Schwarzmundgrundels (*Neogobius melanostomus*) – dieser wird im Kapitel „Ichthyologie“ näher behandelt.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben ist auch die Gemeinschaft der aquatischen Wirbellosen in der Ploučnice zu berücksichtigen. Im unteren Flussabschnitt werden im Rahmen des NDOP zahlreiche Nachweise für das Vorkommen des Flusskrebsses (*Astacus astacus*) (KO, VU) (letzter Nachweis 2018) sowie ein Nachweis für das Vorkommen des Schlammkrebsses (*Astacus leptodactylus*) (O) aus dem Jahr 2017 geführt. Das Vorkommen des Flusskrebsses wird auch stromaufwärts des Flusses verzeichnet; in kleinen Nebenflüssen im mittleren Abschnitt der Ploučnice ist das Vorkommen des Steinflusskrebsses (*Austropotamobius torrentium*) (KO, CR) bekannt (im unteren Abschnitt der Ploučnice wird das Vorkommen dieser Art nicht berücksichtigt).

Die MZB-Gemeinschaft im Unterlauf der Elbe auf dem Gebiet der Tschechischen Republik ist – ähnlich wie die der Flussbecken und Buhnen – im Rahmen zahlreicher Studien der letzten 20 Jahre sehr gut erforscht worden (Slavík 2006a, 2007a, 2008a; Well Consulting 2011a, 2011b, 2013a, 2013b; Pöyry 2013, 2014a, 2014b; Aquatis 2015a, 2015b; HBH 2016; VÚV-Aquatis-Sweco 2016a; Aquatis-VÚV 2017a, 2017b, 2018a, 2018b, 2019, 2020; Ekopontis 2019, 2021), bei denen es sich in der Regel um umfassende biologische Untersuchungen handelt, die im Abschnitt der unteren Elbe zwischen der Stauanlage Střekov und der Staatsgrenze zwischen der Tschechischen Republik und Bundesrepublik Deutschland bei Hřensko im Zusammenhang mit dem geplanten Bau einer Schifffahrtstaustufe durchgeführt wurden. Zudem wurden die NDOP-Daten der letzten 20 Jahre (2006–2026) analysiert.

Die Nomenklatur des Makrozoobenthos wurde gemäß dem Portal des Informationssystems für Naturschutz (<https://portal.nature.cz/web/cz/seznam-druhu#/>) vereinheitlicht. In diesem Kapitel werden Vertreter der Weichtiere und Libellen nicht behandelt; diese werden in separaten Kapiteln behandelt. Die Charakterisierung der bedeutenden Arten stützt sich in erster Linie auf die Arbeit von HBH (2016) und wird durch aktuelle Informationen zur heutigen Verbreitung ergänzt; zudem wurde die Website Naturabohemica (2025) herangezogen.

Bedeutende Arten des Makrozoobenthos

Tabelle3: Bedeutende Arten des Makrozoobenthos

höhere systematische Einheit	lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
Oligochaeta (Wurmarten)	<i>Nais behningi</i>	-	-	VU	2014
	<i>Pristina, Osborni</i>	-	-	DD	2008
Diptera (Zweiflügler)	<i>Atherix ibis</i>	Gewöhnlicher Ibis	O	-	2021
Heteroptera (Wanzen)	<i>Micronecta griseola</i>	Fluss-Wanzenart	-	EN	2015
	<i>Micronecta poweri</i>	Bach-Zangenkäfer	-	VU	2011
	<i>Sigara hellensi</i>	Gelbstreifige Zangenfliege	-	EN	2013
Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	<i>Heptagenia coerulans</i>	-	-	EN	2013
Plecoptera (Wasserläufer)	<i>Brachyptera braueri</i>	Prager Wasserläufer	-	EN	2011
Coleoptera (Käfer)	<i>Anacaena bipustulata</i>	-	-	VU	2011
	<i>Helochaeres lividus</i>	-	-	VU	2025
	<i>Hydrovatus cuspidatus</i>	-	-	VU	2011
	<i>Macronychus quadrituberculatus</i>	-	-	VU	2013
	<i>Ochthebius bicolon</i>	-	-	EN	2005
Crustacea (Krebstiere)	<i>Astacus astacus</i>	Flusskrebs	KO	VU	2018
	<i>Astacus leptodactylus</i>	Sumpfkrebs	O	-	2017

***Astacus astacus* – Flusskrebs (KO, VU)**

Grundlegende Informationen: Der Flusskrebs kommt in verschiedenen kleineren Gewässern vor – Bächen, kleinen Flüssen, aber auch in Talsperren – und wird zudem in geflutete Steinbrüche oder Sandgruben ausgesetzt. Er bevorzugt einen steinigen Grund mit ausreichend Versteckmöglichkeiten und klarem Wasser. Der Flusskrebs ist ein Einzelgänger und nachtaktives Tier, das sich tagsüber unter Steinen, Wurzeln und anderen Verstecken verbirgt. Aus seinem Versteck kommt er erst nachts hervor, um sich von Kleintieren zu ernähren oder nach Aas zu suchen; häufig stehen auch pflanzliche Nahrungsmittel auf seinem Speiseplan. Im Herbst findet die Paarung statt; anschließend trägt das Weibchen die an ihrer Unterseite festgeklebten Eier, die es mit seinen Hinterbeinen festhält. Die Jungkrebse schlüpfen erst im folgenden Frühjahr. Der Flusskrebs wird bis zu 5 Jahre alt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus dem Untersuchungsgebiet sind dem NDOP vereinzelte Funde im Unterlauf der Ploučnice bekannt. Es ist davon auszugehen, dass dort eine stabile Population dieser Art vorkommt.

***Astacus leptodactylus* – Sumpfkrebs (O)**

Grundlegende Informationen: Der Sumpfkrebs besiedelt verschiedene stehende und fließende Gewässer; in der Tschechischen Republik vor allem Teiche, geflutete Steinbrüche und Flüsse in Tieflandgebieten. In Mitteleuropa wurde er Ende des 19. Jahrhunderts als Ersatz für ausgestorbene Populationen des Flusskrebses ausgesetzt. Ursprüngliche Populationen des Sumpfkrebses kommen jedoch bereits in Ostösterreich und in der Slowakei vor, sodass ein heimisches

Vorkommen im Fluss Morava möglich ist. Diese Art ist häufig tagsüber aktiv und kann auch tagsüber außerhalb ihrer Verstecke angetroffen werden. Der Sumpfkrebs ist widerstandsfähig gegenüber Verschmutzung und niedrigem Sauerstoffgehalt im Wasser, ist jedoch ebenso wie unsere einheimischen Arten anfällig für die Krebspest.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus dem Untersuchungsgebiet ist dem NDOP ein Fund im Unterlauf der Ploučnice bekannt. Die Populationsdichte der Art lässt sich nicht abschätzen.

***Atherix ibis* – Gemeine Lauerfliege (O)**

Grundlegende Informationen: Im Erwachsenenstadium handelt es sich um eine mittelgroße Fliege aus der Familie der Athericidae. Von Juni bis August versammeln sich die erwachsenen Tiere an auffälligen Stellen über der Wasseroberfläche, z. B. auf Brückenkonstruktionen, überhängenden Ästen usw., und bilden dort auffällige Ansammlungen aus sterbenden adulten Tieren und Eiern, die die Größe eines Schwalbennestes erreichen können. Die geschlüpften Larven ernähren sich anschließend von den Körpern der verendeten Adulttiere und fallen nach und nach ins Wasser. Dort entwickeln sie sich weiter und führen eine räuberische Lebensweise. An geeigneten Standorten (mäßig nährstoffreiche Gewässer mit geeignetem Bodensubstrat) ist diese Art in der Tschechischen Republik relativ häufig anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus dem Untersuchungsgebiet sind vereinzelte Funde bekannt; eine größere Population kommt im Fluss Ploučnice vor.

***Brachyptera braueri* – Prager Wasserläufer (EN)**

Grundlegende Informationen: Die Wasserlarven dieser Art besiedeln größere Flüsse in Tieflandgebieten. Es handelt sich um eine frühe Frühjahrsart, die unmittelbar nach der Eisschmelze auftritt. Flugzeit der Imago: III – VII. Diese früher sehr häufige Art galt in der Tschechischen Republik seit den 1950er Jahren als ausgestorben. Seit dem Jahr 2000 ist die Art an mehreren Standorten wieder aufgetaucht und ist derzeit von fünf Standorten in der Tschechischen Republik bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In Děčín-Podskalí wurde ein ausgewachsenes Exemplar gefunden. Die Bestandsgröße und Verbreitung dieser Art im betreffenden Abschnitt lassen sich aufgrund der starken Populationsdynamik nicht beurteilen.

***Heptagenia coerulans* (EN)**

Grundlegende Informationen: Eintagsfliegen, deren Larven größere Flüsse mit stärkerer Strömung bewohnen. Dort leben sie an Steinen anliegend. Die Art wird zwar typischerweise in mehreren Flüssen angetroffen, die Funde sind jedoch unregelmäßig und lassen sich oft nicht wiederholen (Hejda et al. 2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein nicht besonders häufiges Vorkommen dieser Art wurde im betreffenden Abschnitt der Elbe wiederholt nachgewiesen, wobei die letzte Nachweisaufnahme aus dem Jahr 2013 stammt. Die Bestandsgröße und Verbreitung dieser Art im betreffenden Abschnitt lassen sich aufgrund der starken Populationsdynamik nicht bewerten.

***Helochaeres lividus* (VU)**

***Hydrovatus cuspidatus* (VU)**

***Anacaena bipustulata* (VU)**

Grundlegende Informationen: Käfer, deren Vorkommen an stehende, flache, erwärmte Gewässer mit üppiger Feuchtgebietsvegetation gebunden ist. Es handelt sich um Arten, die nur von einer geringen Anzahl von Standorten bekannt sind, die überwiegend in den wärmeren Regionen der Tschechischen Republik verteilt sind. Das bekannte aktuelle Verbreitungsgebiet der Art *A. bipustulata* in der Tschechischen Republik beschränkt sich mehr oder weniger auf das weitere Gebiet der Elbe-Ebene; abgesehen von Messpunkten in unmittelbarer Nähe des Flusses Labe ist die Art aus Nordwestböhmen von postindustriellen Lebensräumen bekannt (Stausee auf einer Braunkohlenhalde, in einem Schlacke- und Asche-Auflandungsteich sowie in einem Kaolinbergwerk). Es scheint, dass diese Art ein breites Spektrum an Biotopen von Standgewässern besiedelt, vor allem in den Auen größerer und mittlerer Flüsse, einschließlich toter Flussarme. Häufig kommt sie auch direkt in ruhigen und mit Vegetation bewachsenen Abschnitten fließender Gewässer vor (Kolář et al. 2023).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Diese Arten wurden im betreffenden Gebiet in Flussbecken und alten Buhnen gefunden.

***Micronecta griseola* – Fluss-Wasserläufer (EN)**

***Micronecta poweri* – Bach-Wasserkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Winzige Wanzen, die eine Größe von etwa 2 mm erreichen. Beide Arten sind vor allem an fließende Gewässer gebunden; aus dem Ausland sind sie auch aus flachen stehenden oder langsam fließenden Gewässern

bekannt. *M. poweri* bevorzugt saubere, sauerstoffreiche Gewässer und besiedelt daher vor allem kühlere Bäche und kleine Flüsse, während *M. griseola* ein breiteres Spektrum an Lebensräumen besiedelt und auch in größeren Flüssen anzutreffen ist. Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Funde dieser Arten stammen aus Flussbecken in dem betreffenden Gebiet. *M. griseola* wird regelmäßig und in großer Zahl angetroffen, während *M. poweri* nur sehr selten vorkommt.

***Macronychus quadrituberculatus* (VU)**

***Pomatinus substriatus* (CR)**

Grundlegende Informationen: Wasserkäfer, die vor allem intakte potamale Abschnitte von Fließgewässern besiedeln. *M. quadrituberculatus* zeigt eine starke

Abhängigkeit vom Vorhandensein von im Wasser versunkenem Holz. Weder die erwachsenen Tiere noch die Larven sind schwimmfähig und bewegen sich unter Wasser gehend fort, wobei sie sich mit ihren kräftigen Krallen am Substrat festhalten. Die erwachsenen Tiere sind flugfähig und werden gelegentlich vom Licht angezogen. Sie sind langlebig und können ein Alter von mehr als fünf Jahren erreichen. Sowohl Larven als auch ausgewachsene Tiere leben an den Wurzeln von Uferbäumen oder häufiger auf untergetauchtem Totholz, in das die Larven Gänge graben. Sie ernähren sich von verrottendem Holz sowie von daran haftenden Pilzen und Mikroorganismen. Für das Vorkommen der Art sind Uferbaumvegetation, die eine kontinuierliche Zufuhr von Holzmasse in den Fluss gewährleistet, ein kies- und steinreiches Substrat am Gewässergrund sowie sauerstoffreiches fließendes Wasser von Bedeutung. Die Art ist gegenüber einem gewissen Maß an saprobischer Verschmutzung tolerant. Aktuelle Funde stammen vor allem aus Südmähren und dem Třeboňer Becken. Vereinzelt wurde sie auch in Mittel- und Nordböhmen nachgewiesen.

P. substriatus ist eine Art, die auf untergetauchten Wurzeln, Ästen und im Kies lebt. Manchmal wird sie auch in Flussbecken gefunden. Die ausgewachsenen Tiere sind Wasserkäfer, die ihr Leben unter der Wasseroberfläche verbringen. Sie können nicht schwimmen, kriechen über den Grund und klammern sich mit ihren kräftigen Krallen am Substrat fest. Die Weibchen legen ihre Eier in untergetauchtes Totholz. Die Larven entwickeln sich in verrottendem Pflanzenmaterial am Ufer. Die Verpuppung erfolgt in feuchtem Lehm in der Nähe des Wassers. In jüngster Zeit sind Funde aus Ostböhmen (Běleč nad Orlicí), dem Unterlauf der Elbe und Südmähren bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Diese Arten wurden nur vereinzelt gefunden (*M. quadrituberculatus* in einer Wasserstelle am Standort Povrly, *P. substriatus* am LB in Těchlovice) – laut Feststellungen aus der Studie (Well Consulting 2013a) handelt es sich offenbar um Überreste aus Zeiten, als die Elbe noch ein natürlicher, nicht regulierter Fluss war und diese Arten im Elbtal weitaus häufiger und viel weiter verbreitet waren.

***Nais behningi* (VU)**

Grundlegende Informationen: Aus Sicht der Oligochaeten stellt der betreffende Abschnitt eines der Zentren der biologischen Diversität innerhalb der Tschechischen Republik dar. Diese Art der Oligochaeten (Oligochaeta) gehört zu den Arten, die überwiegend an größere Flüsse gebunden sind, wo sie vor allem in feinkörnigem Sediment oder in Beständen von Makrophyten und Algenbewuchs leben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde zuletzt bei Erhebungen im Jahr 2014 vereinzelt an den Buhnen sowie in Beständen von mehreren Dutzend Exemplaren an den Standorten Hřensko und Dolní Žleb nachgewiesen. Die Bestandsgröße und Verbreitung der Art im betreffenden Abschnitt lassen sich aufgrund der starken Populationsdynamik nicht beurteilen.

***Ochthebius bicolon* (EN)**

Grundlegende Informationen: Es handelt sich um einen winzigen, spezialisierten Wasser-/Amphibienkäfer aus der Familie der Hydraenidae. Obwohl er oft als Wasserkäfer bezeichnet wird, handelt es sich eher um eine amphibische Art, die sich auf der Oberfläche von Schlamm und Vegetation an den Ufern bewegt. Er bevorzugt die Uferbereiche von Bächen und kleinen Flüssen, insbesondere feuchten, krümeligen Schlamm außerhalb der direkten Strömung. Er zählt zu den Indikatoren für die Qualität der aquatischen Umwelt, da er empfindlich auf Veränderungen der Feuchtigkeit und der Uferstruktur reagiert. Es handelt sich um eine selten anzutreffende Art, die nur vereinzelt vorkommt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Erwähnt im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (HBH 2016a) unter Verweis auf die Arbeit von Boukal et al. (2007), in der der Fund eines Weibchens im Bereich der Mündung der Suchá Kamenice in der Nähe von Hřensko erwähnt wird.

***Pristina osborni* (DD)**

Grundlegende Informationen: Eine Art der Gattung „Littorina“ mit nahezu kosmopolitischer Verbreitung außerhalb der östlichen paläarktischen Region. Die Populationen im Unterlauf der Elbe bilden den Rand des Verbreitungsgebiets der Art, die sich von ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet in Westeuropa hierher ausgebreitet hat. Innerhalb der Elbe breitet sie sich vom unteren Teil des Einzugsgebiets aus höchstwahrscheinlich durch den Schiffsverkehr aus.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wird vom Fluss Elbe im Gebiet von Dobkovice im Rahmen der NDOP aus dem Jahr 2008 erwähnt. Die Bestandsgröße und Verbreitung der Art im betreffenden Abschnitt lassen sich aufgrund fehlender Daten nicht beurteilen.

***Sigara hellensii* – Gelbstreifige Zangenwanze (EN)**

Die Gelbstreifige Zangenwanze ist eine Wasserwanze, die vor allem in saubereren Fließgewässern (insbesondere Bächen) vorkommt, seltener in stehenden Gewässern (Flussbecken usw.). *S. hellensii* ist in der Tschechischen Republik bislang nur von wenigen Standorten bekannt (Naturschutzgebiet Kokořínsko, Naturschutzgebiet Litovelské Pomoraví, Novohradské hory, Český les).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde in einem Flussbecken in Děčín-Podskalí nachgewiesen. Diese Wasserwanze hat wahrscheinlich eine Ursprungspopulation, die in einem der Flüsse im Nationalpark „Česká Švýcarsko“ verborgen ist, und gelangte im Rahmen ihrer Wanderungsaktivität in das Flussbecken (Well Consulting 2013a).

C.IV.3 Malakologie

Die meisten der hier vorkommenden Wasserweichtierarten gehören zu den euryvalenten Arten, die vor allem die Elbe selbst und in geringerem Maße auch angrenzende Tümpel und Nebenflüsse besiedeln. Neben den gewöhnlichen Arten finden sich hier jedoch auch indikatorisch bedeutsame und geschützte Arten. Zu diesen an fließende Gewässer gebundenen Taxa gehören die Flache Muschel (*Pseudanodonta complanata*) (EN), die Fluss-Kugelmuschel (*Sphaerium rivicola*) (NT) und die Umgekehrte Erbsenmuschel (*Euglesa supina*) (NT). Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Vorkommen der Flachmuschel am bedeutendsten, die im betreffenden Abschnitt über die gesamte Länge hinweg anzutreffen ist. Diese Art kommt im betreffenden Abschnitt jedoch nur in geringer Dichte vor. Infolge der Verschlechterung der Gewässer ist ihre Situation landesweit ähnlich. Die Fluss-Muschel und die Umgekehrte Erbsenmuschel, Arten, die an gut mit Sauerstoff versorgte Gewässer gebunden sind, kommen im Untersuchungsgebiet durchgehend vor. Die Arten „*Unio pictorum*“ (KO), „*Unio tumidus*“ (VU), „*Odhneripisidium moitessierianum*“ (EN), „*Ampullacea ampla*“ (VU) und „ „ sowie die „Teichmuschel“ (*Anodonta cygnea*) (SO, VU) sind Bewohner langsam fließender Flachlandgewässer und stehender Gewässer. Von diesen Arten ist insbesondere das Vorkommen der winzigen Odhneripisidium-Muschel aus Naturschutzsicht von Bedeutung, die langsam fließende Gewässer und durchströmte Flussarme besiedelt. Dieses Taxon kommt im Untersuchungsgebiet, ähnlich wie auf unserem gesamten Staatsgebiet, nur selten vor.

Relativ häufig sind in der Elbe Weichtiere nicht heimischer Arten vertreten: die Neuseeländische Sandmuschel (*Potamopyrgus antipodarum*) und die Asiatische Korbmuschel (*Corbicula fluminea*).

Landlebende Schneckenarten sind im Untersuchungsgebiet in den angrenzenden Uferbeständen und Feuchtgebieten zu finden. Das Vorkommen und der Erhalt dieser Feuchtgebiete hängen vom Wasserhaushalt der Elbe ab. Zu den naturschutzrelevanten Arten zählen hier die Rostrote Pseudotrichia (*Pseudotrichia rubiginosa*) (NT), der Dunkle Kegel (*Euconulus alderi*) (NT) und die Auen-Zweizahnmuschel (*Perforatella bidentata*) (NT). Alle diese Arten sind an feuchte und Feuchtgebiets-Biotope in der Uferzone der Elbe gebunden. Das Vorkommen der Rostfarbenen Haarflechte wurde bei jüngsten Erhebungen in der Region im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ bestätigt, wo sie nach wie vor in großer Zahl vorkommt (Horáčková 2022). Die Nachweise der übrigen geschützten Landarten stammen aus dem Jahr 2007 (Slavík 2007a). Der Mangel an aktuellen Daten ist jedoch lediglich darauf

zurückzuführen, dass seitdem keine umfangreichere aktuelle Untersuchung mehr durchgeführt wurde, und nicht darauf, dass die Arten in diesem Gebiet nicht mehr vorkommen.

Im Rahmen früherer malakologischer Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet 49 terrestrische und 38 aquatische Weichtierarten festgestellt, insgesamt also 87 Arten (35 % der Arten der Tschechischen Republik). Davon sind 12 Arten im VZOPK und/oder im Tschechisch-Slowakischen Verzeichnis der Wirbellosen (Hejda et al. 2017) aufgeführt. Ebenfalls berücksichtigt sind Arten der Kategorie „NT“, da im Untersuchungsgebiet bislang keine terrestrischen Arten höherer Gefährdungskategorien gefunden wurden. Die Nomenklatur wurde gemäß Horsák et al. (2025) aktualisiert.

Die meisten Untersuchungen befassten sich ausschließlich mit aquatischen Weichtieren (Slavík 2006a, 2007a; Aquatest 2006; Zahrádka 2009; Beran 2009; Pöyry 2010, 2011; Well Consulting 2011a, 2012d; Aquatis 2015b, 2016; Aquatis-VÚV 2016, 2017a, 2018a, 2019, 2020; Horáčková et al. 2018; Ekopontis 2022).

Landlebende Arten wurden lediglich in drei Fällen untersucht (Slavík 2006a, 2007a; Aquatest 2006).

Im NDOP sind keine Arten aufgeführt, die nicht Teil der oben genannten Erhebungen waren.

Bedeutende Weichtierarten

Tabelle4: Bedeutende Weichtierarten

lateinischer Name	tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Euglesa supina</i>	Umgekehrte Erbsenfliege	-	NT	2020
<i>Unio pictorum</i>	Malermuschel	KO	-	2024
<i>Unio tumidus</i>	Großer Schneckenmuschel	-	VU	2024
<i>Pseudanodonta complanata</i>	Flache Muschel	-	EN	2017
<i>Odhneripisidium moitessierianum</i>	Winzige Erbsenfliege	-	EN	2022
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>	Rostfarbene Haarflechte	-	NT	2022
<i>Anodonta cygnea</i>	Teichmuschel	SO	VU	2011
<i>Euconulus alderi</i>	Dunkler Kegelkäfer	-	NT	2007
<i>Sphaerium rivicola</i>	Fluss-Rundblatt	-	NT	2017
<i>Perforatella bidentata</i>	Zweizahn-Flusskraut	-	NT	2007
<i>Ampullaceana cf. ampla</i>	Breitblättrige Ampullaceana	-	VU	2009

Breitfließende Ampullaceana – *Ampullaceana cf. ampla* (VU)

Grundlegende Informationen: Diese Art besiedelt Flachlandflüsse und Flussarme. Sie ist heute im gesamten Gebiet der Tschechischen Republik selten (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde sie nur einmal nachgewiesen, und ihre Identifizierung ist nicht vollständig geklärt (siehe Beran 2009).

Auen-Zweizahn – *Perforatella bidentata* (NT)

Grundlegende Informationen: Es handelt sich um eine feuchtigkeitsliebende Art, die in Auwäldern und verschiedenen Feuchtgebieten vorkommt. In Mähren ist sie häufiger anzutreffen, während sie in Böhmen nur vereinzelt vorkommt (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art offenbar sehr selten vor, da sie nur an einem einzigen Standort nachgewiesen wurde.

Winzige Erbsenmuschel – *Odhneripisidium moitessierianum* (EN)

Grundlegende Informationen: Die Art kommt in feinem, schlammigem Substrat im Stromgebiet der Unterläufe größerer Flachlandflüsse oder in durchflossenen Flussblind Armen vor. Im gesamten Gebiet der Tschechischen Republik kommt sie selten vor (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art selten vor.

Umgekehrte Erbsenblättrige Wasserlilie – *Euglesa supina* (NT)

Grundlegende Informationen: Die Art besiedelt fließende Gewässer in Tieflandgebieten mit feinem, überwiegend kiesig-sandigem bis sandig-schluffigem Sediment. Es handelt sich um eine relativ seltene Art, da ihr Vorkommen von gut mit Sauerstoff angereichertem Wasser abhängt (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In der Elbeebene ist sie relativ häufig anzutreffen und kommt im Untersuchungsgebiet durchgehend und reichlich vor.

Dunkler Kegelwurm – *Euconulus alderi* (NT)

Grundlegende Informationen: Diese Art ist an intakte, feuchte und sumpfige Biotope in tieferen und mittleren Lagen gebunden. An geeigneten Standorten kommt sie vereinzelt im gesamten Gebiet der Tschechischen Republik vor (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde sie an zwei Standorten nachgewiesen.

Rostrote Haarflechte – *Pseudotrichia rubiginosa* (NT)

Grundlegende Informationen: Die Art kommt in der Nähe von Gewässern, in Flussauegebieten und auf Auenwiesen in tiefer gelegenen Regionen der Tschechischen Republik vor. Im gesamten Gebiet der Tschechischen Republik ist sie nur vereinzelt bis selten anzutreffen (Horsák et al. 2013). Sie gilt als Bioindikator für intakte Uferbestände.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kam die Art im Jahr 2007 mehr oder weniger durchgehend vor.

Fluss-Kugelblume – *Sphaerium rivicola* (NT)

Grundlegende Informationen: Die Art ist an größere Flüsse in Tieflandgebieten gebunden. Es handelt sich um ein Taxon, das empfindlich auf die Wasserqualität reagiert, weshalb ihr Vorkommen in unserem Land nur vereinzelt ist (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art durchgehend vor.

Maler-Strommuschel – *Unio pictorum* (KO)

Grundlegende Informationen: Die Art besiedelt stehende und langsam fließende Gewässer und ist in unserem gesamten Gebiet reichlich vertreten (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art häufig vor.

Aufgeblähte Unio – *Unio tumidus* (VU)

Grundlegende Informationen: Die Art besiedelt stehende und langsam fließende, gut mit Sauerstoff angereicherte Gewässer. Sie ist insbesondere in größeren Tieflandgebieten relativ häufig anzutreffen (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt sie vereinzelt vor.

Teichmuschel – *Anodonta cygnea* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Diese Art kommt in stehenden und langsam fließenden Gewässern in mittleren und insbesondere tieferen Lagen vor. In geeigneten Biotopen ist sie flächendeckend in der gesamten Tschechischen Republik anzutreffen, insbesondere in den Gebieten größerer Flüsse (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt sie selten vor, vor allem in Flussblindarmen und in ruhigen Abschnitten der Elbe.

Flache Muschel – *Pseudanodonta complanata* (EN)

Grundlegende Informationen: Das Vorkommen dieser Art ist auf größere Flüsse in Tieflandgebieten beschränkt. Derzeit ist ihr Vorkommen nur vereinzelt bis selten (Horsák et al. 2013).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommt die Art nur selten vor, jedoch offenbar über die gesamte Länge des betreffenden Abschnitts.

C.IV.4 Odonatologie

Im Untersuchungsgebiet des Elbeabschnitts zwischen Střekov und der deutschen Staatsgrenze wurden bisher im Rahmen von Felduntersuchungen sowie durch die Auswertung von Funddaten des NDOP und weiterer Quellen 38 Libellenarten festgestellt (was 50 % der in der Tschechischen Republik bekannten Arten entspricht). Nur zwei Arten gehören zu den besonders geschützten Arten (der Hornlibelle und die Gelbfußlibelle), und nur die Gelbfußlibelle ist in der aktuellen Roten Liste aufgeführt (Hejda et al. 2017).

Entsprechend den Lebensraumanforderungen lassen sich die vorkommenden Arten in reobionte und stagnikole Arten unterteilen. An fließendes Wasser gebunden sind vor allem die Keilflügler; in diesem Gebiet wurden vier Arten nachgewiesen (der Gewöhnliche Keilflügler *Gomphus vulgatissimus*, der Gelbfuß-Keilflügler *G. flavipes*, der Horn-Keilflügler (*Ophiogomphus cecilia*) sowie vereinzelt auch der Gabel-Keilflügler (*Onychomphus forcipatus*)), die zugleich zu den bedeutendsten Arten sowohl aus naturschutzfachlicher als auch aus bioindikatorischer Sicht zählen.

Der Wasserlauf wird ferner von gewöhnlichen reobionten Arten bewohnt – beiden Arten der Glanzlibellen (Glanzlibelle *Calopteryx splendens* und Gemeine Glanzlibelle *C. virgo*), der *Platycnemis pennipes* sowie gegebenenfalls auch von gewöhnlichen eurytopischen, in stehenden Gewässern lebenden Arten (die Große Azurlibelle *Ischnura elegans* und die Schwarzflügel-Libelle *Orthetrum cancellatum*). Bemerkenswert ist auch der Nachweis der Linden-Libelle (*Erythromma lindenii*) aus der Elbe in Ústí nad Labem im Jahr 2025; es handelt sich um eine reobiontische Art, die sich in den letzten Jahren in östlicher Richtung ausbreitet (z. B. Günter et al. 2021; Holuša 2023). Beide unserer Cordulegaster-Arten (Gattung *Cordulegaster*) wurden ebenfalls verzeichnet; es handelt sich jedoch lediglich um Funde an kleinen Nebenflüssen der Elbe, was ihren Lebensraumansprüchen entspricht (Arten von Bächen im Wald und Quellgebieten). Das Spektrum der nachgewiesenen Arten wird durch stagnikole Arten ergänzt. Fast alle sind euryök, d. h. sie stellen keine spezifischen Anforderungen an den Lebensraum; im Untersuchungsgebiet besiedeln sie vor allem Tümpel und Flussblindarme, wobei einige Arten gelegentlich auch im Hauptstrom der Elbe vorkommen können (z. B. bei der Nahrungssuche, der Wanderung usw.).

In der Vergangenheit wurden im Zusammenhang mit dem Vorhaben zur Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe zahlreiche gezielte Erhebungen und Studien zu Libellen durchgeführt. Die Feldarbeiten im Rahmen der Odonatologie-Erhebungen von 2012 bis 2023 (Well Consulting 2012a; HBH 2014a, 2017c, 2019c; Ekopontis 2023) wurden mittels der Exuvien-Aufsicht durchgeführt. Bei der entomologischen Untersuchung (einschließlich Libellen) im Zusammenhang mit dem Vorhaben zum Bau von Personenhäfen für die Personenschifffahrt (Dobkovice, Velké Březno, Svádov) wurden traditionelle Methoden der einzelnen Suche nach Exemplaren (Adulten) in der Vegetation, auf dem Substrat oder durch Einfangen mit einem Insektennetz angewendet (Kincl 2022, 2023; SUDOP 2024b). Diesen detaillierten Untersuchungen gingen bereits drei Studien von Slavík (2006a, 2007a, 2008a) voraus, die jedoch hinsichtlich der Libellen nur knappere Ergebnisse liefern. Im Allgemeinen liefern die Studien einerseits teilweise ähnliche Ergebnisse, wobei Funde häufiger Arten immer wieder auftreten; andererseits tauchen Funde der aus Sicht des Naturschutzes und der Bioindikation wertvollsten Arten (Keilflügler) unregelmäßig auf. Die Hornlibelle wurde lediglich in älteren Erhebungen bis zum Jahr 2012 erfasst, während die Gelbfußlibelle erst in der jüngsten Erhebung erwähnt wird (Ekopontis 2023).

Neben den genannten gezielten Studien liegen weitere 477 Funddaten in der Funddatenbank für Naturschutz (NDOP) (AOPK ČR 2025) vor, von denen einige in Fachzeitschriften veröffentlicht wurden. Die ältesten Daten stammen von Pawlík (1927), darunter eine sehr interessante Beobachtung der Gabel-Kammlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) aus der Elbe bei Střekov aus der Zeit vor dem Bau der Sperre. Es handelt sich um eine Art, die in felsigen Gewässern vorkommt; seit dem Bau der Sperre in Střekov in den 1930er Jahren wurde

diese Art im Untersuchungsgebiet nicht mehr gefunden. Die größte Anzahl an Funddaten stammt aus den Jahren 2000–2010 aus dem Abschnitt Děčín – Hřensko und steht im Zusammenhang mit den Aktivitäten von P. Benda, J. Phoenix und M. Chochel; diese wurden teilweise veröffentlicht (Chochel 2000, 2003; Benda & Honců 2002). Zu den bedeutendsten Funden zählen die Daten zur Gemeinen Keilfliege und insbesondere zur Gehörnten Keilfliege, die in diesem Zeitraum relativ regelmäßig verzeichnet wurden. Straka (2016) berichtet zudem über das Vorkommen der Gehörnten Keilfliege im Jahr 2011 in Svádov, Těchlovice und Podskalí, jeweils mit einer Larve. Die jüngste Meldung zum Hornkäfer stammt aus dem Jahr 2013 aus Velké Březno und entstammt der Datenbank der Mitarbeiter des Einzugsgebiets Elbe (AOPK ČR 2025). Seitdem liegen keine Angaben zum Vorkommen der Hornflügel-Käferart an der Elbe vor; es gibt lediglich Funde aus der Umgebung von Děčín an der Ploučnice (AOPK ČR 2025). Waldhauser (2010) berichtet über den ersten Nachweis der Gelbfuß-Käferart – den Fund eines ausgewachsenen Exemplars aus dem Jahr 2009 an der Elbe direkt in Děčín. Straka (2016) verzeichnete den Gelbfuß-Keilflügler in den Jahren 2011 und 2013 in einem Tümpel bei Svádov, in einem Tümpel an der Mündung der Kamenička bei Boletice nad Labem sowie an der Mündung des Studený-Baches (Buhnen an der Elbe und Tümpel), jeweils in sehr geringer Anzahl (jeweils eine Exuvie). Michal Straka (mündliche Mitteilung) gibt an, dass diese Art im betreffenden Abschnitt der Elbe in sehr geringer Anzahl vorkam, praktisch an der Grenze der Nachweisbarkeit. Eine weitere verfügbare Angabe zur Gelbfuß-Libelle stammt aus dem Jahr 2021 aus dem deutschen Elbgebiet (LB) bei Schmilka (AOPK ČR 2025), übernommen vom Tschechischen Hydrometeorologischen Institut (2024) – Export der Funde der Komponente Makrozoobenthos aus der ARROW-Datenbank.

Bedeutende Libellenarten

Tabelle5: Bedeutende Libellenarten

Lateinischer Name	Tschechischer Name	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Gomphus flavipes</i>	Gelbfuß-Keilflügler	SO	VU	2023
<i>Ophiogomphus cecilia</i> *	Horn-Keiljungfer*	SO	NT	2013

Anmerkung: * – historisch nachgewiesene Art

***Gomphus flavipes* – Gelbfuß-Käfer (SO, VU)**

Grundlegende Informationen: Eine in Nordeurasien heimische Art, deren Verbreitungsgebiet bis zu den großen Flüssen Westeuropas (Loire, Po, Rhein) reicht. In vielen Gebieten Mittel- und Westeuropas galt sie als ausgestorben; seit den 1990er Jahren taucht sie jedoch wieder in den großen europäischen Flüssen auf, und ihre Populationen nehmen zu (Dijkstra et al., 2020). Sie besiedelt vor allem große, tiefere, langsam fließende Flüsse in Tieflandgebieten mit sandigem bis schlammigem Grund. Die Larvenentwicklung dauert in der Regel drei Jahre; während der Vegetationsperiode halten sich die Larven eingegraben in feinkörnigem Sediment in einer Tiefe von einigen Zentimetern bis Dezimetern in Ufernähe auf, insbesondere an Stellen des Wasserlaufs mit der geringsten Strömung (Sternberg & Buchwald, 2000). Suhling & Müller (1996) beschreiben zudem vertikale Wanderungen der Larven der Keilfliegen *Gomphus vulgatissimus*, *G. flavipes* und *O. cecilia*, die für das Überstehen ungünstiger klimatischer Bedingungen, d. h. des Winters oder extrem trockener Perioden, von Bedeutung sind. Die Larven wandern in tiefere Tümpel oder Buchten und graben sich gleichzeitig in tiefere Sedimentschichten ein. Dies stellt einen natürlichen Schutz vor dem Risiko des Durchfrierens oder Austrocknens dar. Die Wanderung findet in den Herbstmonaten statt (an dem Fluss Oder in Bundesrepublik Deutschland wird sie ab Ende Oktober angegeben); während der Wintermonate sind in den Uferbereichen praktisch keine Larven mehr anzutreffen. Die Überwinterung der Larven wird auch von Sternberg & Buchwald (2000) beschrieben. Das stark asynchron verlaufende Schlüpfen findet von Ende Mai bis Juli an den unterschiedlichsten vertikalen oder horizontalen Strukturen statt (Sternberg & Buchwald, 2000). Shilling & Müller (1996) geben an, dass das Schlüpfen durchschnittlich 1 m vom Ufer entfernt stattfindet (bei niedrigem Wasserstand oft auch 4 bis

20 Meter); die Larven versuchen, über das freiliegende Ufer (Prädationsrisiko) zur krautigen Vegetation, zu Bäumen, Steinen usw. zu gelangen. Die Larven nutzen zum Schlüpfen opportunistisch jede geeignete Struktur; wenn geeignete vertikale Strukturen gefunden werden, erfolgt das Schlüpfen bei der Gattung *Gomphus* in einer Höhe von bis zu 2 Metern. In der Tschechischen Republik kommt die Gelbfuß-Keilfliege selten vor; regelmäßig ist sie nur an einigen Abschnitten der Elbe, der Morava, der Dyje oder der Oder anzutreffen, an anderen Flüssen (z. B. Berounka, Chrudimka) ist ihr Vorkommen außergewöhnlich und unregelmäßig (Dolný et al. 2008). Innerhalb der Elbe kommen die zahlreichsten Populationen in der Tschechischen Republik im Mittellauf vor, etwa zwischen Hradec Králové und Brandýs nad Labem (AOPK ČR 2025); in Bundesrepublik Deutschland dann flussabwärts vor allem unterhalb von Meißen (Brockhaus 2015). Die Elbe zählt zu den bedeutendsten Flüssen dieser Art in Europa (Sternberg & Buchwald 2000; Suhling & Müller 1996).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im untersuchten Gebiet wurde die Gelbfuß-Keilfliege nur sehr selten gefunden. Der erste Nachweis stammt aus der Elbe bei Děčín aus dem Jahr 2009 (Waldhauser 2010). Darüber hinaus wurde sie in den Jahren 2011 und 2013 in einem Teich bei Svádov, in einem Teich an der Mündung der Kamenička bei Boletice nad Labem sowie an der Mündung des Studený-Baches (Buhnen an der Elbe und Teich) verzeichnet, jeweils in sehr geringer Anzahl. Eine weitere Meldung stammt aus dem Jahr 2021 aus dem LB (d. h. dem deutschen) bei Schmilka (AOPK ČR 2025), die letzte Meldung (Schlüpfen) aus dem Jahr 2023 stammt aus dem LB bei Dolní Žleb (Ekopontis 2023). Die meisten Funde stammen somit aus einem relativ kurzen Abschnitt bei Dolní Žleb (beide Ufer).

Ophiogomphus cecilia* – Horn-Keiljungfer (SO, NT)

Grundlegende Informationen: Eine Art, deren Verbreitungsschwerpunkt in Osteuropa liegt. In der Tschechischen Republik ist sie in Böhmen generell häufiger anzutreffen als in Mähren. Sie besiedelt Bäche und Flüsse unterschiedlicher Größe in Tieflandgebieten bis hin zum Vorgebirge. Entscheidend sind eine ausreichende Wasserqualität und ein natürlicher, aus grobem Sand bestehender Gewässergrund. Die Larvenentwicklung dauert 3 Jahre; während der Vegetationsperiode kommen die Larven eingegraben im Sediment (Sand bis feinerer Kies, oft mit Beimischungen organischer Ablagerungen) in einer Tiefe von einigen Zentimetern bis Dezimetern in Ufernähe vor, insbesondere an Stellen des Wasserlaufs mit schwächerer Strömung (Sternberg & Buchwald 2000). Die Überwinterung der Larven sowie das Schlüpfen verlaufen ähnlich wie bei der Gattung *Gomphus*. Am häufigsten kommt die Art beispielsweise an den Flüssen Ploučnice, Smědá, Chrudimka, Orlice, Metuje, Stropnice und Lužnice vor (AOPK ČR 2025).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist aus den Jahren 2000–2013 bekannt. Die aktuellste Angabe stammt aus dem Jahr 2013 aus Velké Březno aus der Datenbank der Mitarbeiter des Einzugsgebiets Elbe (AOPK ČR 2025). Seitdem liegen keine Angaben zum Vorkommen dieser Art an der Elbe vor; die nächstgelegenen Funde stammen aus der Umgebung der Ploučnice (AOPK ČR 2025) außerhalb des vom Vorhaben betroffenen Gebiets.

C.IV.5

Aus entomologischer Sicht kann der Abschnitt des Flusses Elbe zwischen Střekov und Hřensko als einzigartiges Gebiet mit bislang erhaltenen dynamischen Lebensräumen betrachtet werden, die durch die natürlichen Prozesse eines großen Tieflandflusses geformt wurden. Es handelt sich um einen der letzten Abschnitte des Unterlaufs in ganz Mitteleuropa, der nicht vollständig reguliert wurde. Der naturkundliche Wert dieses Landschaftselements ergibt sich ferner aus seiner Funktion als Migrationskorridor, aus seinem klimatischen Einfluss auf angrenzende Biotope und Ökosysteme sowie nicht zuletzt aus dem Vorkommen einer Reihe bedeutender Käferarten, für die es hier den einzigen oder einen der wenigen bisher bekannten Fundorte gibt.

Zu den bedeutendsten zählen insbesondere ripikolne Käferarten, die an Kies- und Sandalluvialablagerungen gebunden sind. Diese Biotope sind auf dem Gebiet der Tschechischen Republik sehr selten und kommen vor allem in den Unterläufen, seltener auch in den Mittelläufen großer Flüsse vor. In der Tschechischen Republik sind sie nur an wenigen Flussabschnitten erhalten geblieben, beispielsweise an den Flüssen Berounka, Dyje, Elbe, Morava, Ohře oder Orlice.

Für die Kies-Sand-Alluvialablagerungen an der Elbe sind regelmäßige Überschwemmungen und natürliche Schwankungen der Durchflussmengen von entscheidender Bedeutung, bei denen sich Überschwemmung und

Freilegung des Substrats abwechseln. Dieser dynamische Prozess ist insbesondere für die Entwicklung der Vegetation von entscheidender Bedeutung, da er die Messposten in der Nähe des Flusslaufs aufricht und die Entstehung offener, nicht zugewachsener Kies-Sand-Flächen ermöglicht. Gerade diese Biotope sind für das Überleben spezialisierter Arten unverzichtbar. Von ganz außergewöhnlicher Bedeutung ist der Laufkäfer *Bembidion argenteolum* (CR), der in der Tschechischen Republik derzeit nur im Einzugsgebiet der Elbe in der Umgebung von Děčín bekannt ist. Zu den weiteren sehr seltenen Arten zählen der *Bembidion ruficollis* (CR), die Laufkäfer *Hydrometra longula* (CR) und *Thinobius ciliatus* (CR) sowie der Schmiedekäfer *Zorochros quadriguttatus* (CR). Von den pflanzenfressenden Käferarten sind beispielsweise der Rüsselkäfer *Ceutorhynchus scapularis* (EN) und der Rillenrüsselkäfer *Lixus myagri* (EN) an diese Messposten gebunden. Die genannten Arten sowie Dutzende weitere bewohnen ausschließlich die am besten erhaltenen Gewässer mit natürlichem Wasserhaushalt. An diese Biotope schließen sich offene Auenlebensräume an, wie beispielsweise überschwemmte Wiesen, Feuchtgebiete und feuchte Rasenflächen. Gerade hier wurde das Vorkommen weiterer seltener pflanzenfressender Taxa verzeichnet, beispielsweise des Rüsselkäfers *Tournotaris bimaculata* (VU) oder des flugunfähigen Rapsglanzkäfers *Timarcha goettingensis goettingensis* (CR).

Ein weiterer bedeutender Biotop sind Auenstandorte mit Auenvegetation. Dazu gehören Biotope mit totem oder absterbendem Holz, die für das Vorkommen saproxylicher Käferarten von entscheidender Bedeutung sind. Zu den bedeutenden Vertretern dieser Gruppe zählen beispielsweise *Cerophytum elateroides* (CR), der Räuberkäfer *Hesperus rufipennis* (CR), der Buchenholzbohrer (*Eucnemis capucina*) (EN), der Holzwurm *Hadrobregmus denticollis* (EN), der Holzwurm (*Hylis olexai*) (EN), der Spintkäfer *Mordellaria aurofasciata* (EN), der Pampelmusenkäfer *Leiesthes seminigra* (CR) sowie der Großkieferkäfer *Prostomis mandibularis* (EN). Zu den weiteren bedeutenden Arten zählen auch der Zinnober-Holzkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) (SO, VU) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (O, VU), der zu den europaweit bedeutenden Arten gezählt wird. Die meisten der genannten Taxa sowie Dutzende weitere sind eng an intakte alte Bestände mit ausreichendem Totholzbestand gebunden.

Im untersuchten Abschnitt des Flusses Labe und seiner unmittelbaren Umgebung wurden in der Vergangenheit wiederholt entomologische Erhebungen durchgeführt, die sich insbesondere auf ripikole Käferarten konzentrierten. In den Jahren 2013–2023 fanden Erhebungen zu ripikolen Arten statt (AQ Servis 2013; Aquatis 2015a, 2023; Aquatis-VÚV 2016, 2017a, 2018a, 2019, 2020; Pöyry 2013, 2014a; Well Consulting 2013b; HBH 2014f, 2016e, 2019e, 2020d) durchgeführt. Weitere Untersuchungen konzentrierten sich auf die Überwachung saproxylicher/xylophager Käferarten (HBH 2015c, 2017e, 2019d; Ekopontis 2023). Pflanzenfressende Käfer wurden nicht systematisch überwacht, und ihr Vorkommen wurde lediglich am Rande im Rahmen von Erhebungen zu Ripikol-Arten oder im Rahmen von Erhebungen an Personenhäfen erfasst (SUDOP 2024b). Weitere Funde stammen aus der NDOP-Analyse seit dem Jahr 2000, wobei sich ein Großteil auf das Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ bezieht.

Bei den Erhebungen zu Ripikolen-Käfern kamen standardmäßige entomologische Methoden zum Einsatz, insbesondere das Sammeln einzelner Exemplare, das Ausstampfen, Ausgraben und Auswaschen von Alluvialablagerungen und angrenzenden Ufern, das Sammeln einzelner Exemplare in Grasbüscheln und Alluvialablagerungen, das Abstreifen der Vegetation sowie das Sieben von Detritus. Der Großteil der Erhebungen konzentrierte sich vor allem auf ripikolische Arten und fand hauptsächlich auf Kies- und Sandalluvialablagerungen statt. Die Erhebungen zu saproxylichen Käfern bestanden in der direkten Erfassung gefundener Larven, Puppen und ausgewachsener Exemplare anhand von Bestimmungsmerkmalen sowie in der indirekten Bestimmung anhand typischer Fraßspuren. Die Arten wurden zudem visuell in der Vegetation gesucht, durch Abstreifen oder Abschütteln von Sträuchern und unteren Ästen.

Insgesamt wurden auf der Grundlage der durchgeführten Erhebungen und der verfügbaren Daten mehrere hundert Käferarten erfasst, von denen 11 Arten zu den besonders geschützten Arten (ZCHD) gehören. Konkret handelt es sich dabei um den Zinnober-Holzkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) (SO, VU), den Rostfarbenen Springkäfer (*Elatér ferrugineus*) (SO, VU), den Grünlichen Gnorimus (*Gnorimus nobilis*), den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (O, VU), den Kapuziner-Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*) (O, NT), den Dunklen Goldkäfer (*Oxythyrea funesta*) (O), den Kleinen Knallkäfer (*Brachinus explodens*) (O), den Großen Knallkäfer (*Brachinus crepitans*) (O), den Prächtigen Goldkäfer (*Protaetia speciosissima*) (O, VU), den Gefleckten Zierkäfer (*Trichius fasciatus*) (O, NT) und den Zierkäfer *Trichius gallicus* (O, VU). Mehr als 110 der erfassten Arten gelten zudem in der Tschechischen Republik als allgemein gefährdet, was an sich schon von der hohen Qualität und dem guten Erhaltungszustand der lokalen Biotope zeugt.

Bedeutende Arten von Ripikolen-, Saproxylen- und herbivoren Käfern

Tabelle6: Bedeutende Käferarten

Lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Abraeus granulum</i>	Aasfresser	-	VU	2021
<i>Acmaeops septentrionis</i>	Holzbohrer	-	EN	2021
<i>Acrotona sylvicola</i>	Baumspäher	-	VU	2017
<i>Agrilus ater</i>	Pappel-Borkenkäfer	-	VU	2021
<i>Agrilus subauratus</i>	Feldkäfer	-	VU	2019
<i>Agriotes pallidulus</i>	Blasser Rüsselkäfer	-	VU	2021
<i>Amara lucida</i>	Tropfschmetterling	-	VU	2024
<i>Amarochara bonnairei</i>	Baumspäher	-	CR	2021
<i>Ampedus elegantulus</i>	Schmied	-	VU	2023
<i>Anaspis maculata</i>	Stachellose Natter	-	VU	2023
<i>Anemadus strigosus</i>	Trüffelpilz	-	CR	2021
<i>Anogcodes ustulatus</i>	Stehpilz	-	VU	2021
<i>Anthaxia suzannae</i>	Schmetterling	-	VU	2021
<i>Anthicus sellatus</i>	Blumenkasten	-	EN	2016
<i>Atheta basicornis</i>	Baumspäher	-	VU	2014
<i>Atheta luteipes</i>	Baumspäher	-	EN	2014
<i>Atheta vilis</i>	Baumspäher	-	VU	2020
<i>Bembidion argenteolum</i>	Bohrkäfer	-	CR	2006
<i>Bembidion modestum</i>	Bohrkäfer	-	VU	2014
<i>Bembidion ruficollé</i>	Bohrkäfer	-	CR	2020
<i>Bisnius subuliformis</i>	Baumspäher	-	EN	2021
<i>Bledius subterraneus</i>	Baumspäher	-	VU	2012

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

Lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Bolitobius inclinans</i>	Baumspäher	-	VU	2021
<i>Brachinus crepitans</i>	Große Kakerlake	O	-	2021
<i>Brachinus expulso</i>	Kleine Kakerlake	O	-	2008
<i>Brachyusa concolor</i>	Baumspäher	-	VU	2019
<i>Caenocara subglobosum</i>	Holzwurm	-	EN	2021
<i>Carpelimus lindrothi</i>	Baumspäher	-	VU	2020
<i>Carpelimus nitidus</i>	Baumspäher	-	VU	2017
<i>Carpelimus politus</i>	Baumspäher	-	VU	2013
<i>Carpelimus similis</i>	Baumspäher	-	EN	2020
<i>Cerophytum elateroides</i>	-	-	CR	2021
<i>Ceutorhynchus scapularis</i>	Krytonosec	-	EN	2012
<i>Cicones undatus</i>	Holzschädler	-	EN	2021
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Zinnober-Holzbohrer	SO	VU	2023
<i>Dacryla fallax</i>	Baumspäher	-	EN	2018
<i>Dasygnypeta velata</i>	Baumspäher	-	EN	2019
<i>Deinopsis erosa</i>	Baumspäher	-	VU	2013
<i>Denticollis rubens</i>	Schmied	-	VU	2021
<i>Dicerca berolinensis</i>	Krasec / Zweizahn	-	VU	2019
<i>Dropephylla ioptera</i>	Baumspäher	-	CR	2021
<i>Elater ferrugineus</i>	Rostfarbener Springkäfer	SO	VU	2019
<i>Endomychus coccineus</i>	Wurm-Puffpilz	-	VU	2019
<i>Erichsonius subopacus</i>	Baumspäher	-	VU	2014
<i>Eucnemis capucina</i>	Buchen-Holzschädling	-	EN	2023
<i>Geodromicus nigrata</i>	Baumspäher	-	VU	2012
<i>Gnorimus nobilis</i>	Grünflügel-Blattspanner	SO	VU	2017
<i>Gnypeta ripicola</i>	Baumspäher	-	EN	2021
<i>Gnypeta rubrior</i>	Baumspäher	-	EN	2014
<i>Hadrobregmus denticollis</i>	Holzwurm	-	EN	2023
<i>Helochaeres lividus</i>	Brustkäfer	-	VU	2025
<i>Hesperus rufipennis</i>	Baumspäher	-	CR	2021
<i>Hydrosmeeta longula</i>	Baumspäher	-	CR	2019

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

Lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Hylis cariniceps</i>	Holzschädling	-	CR	2021
<i>Hylis foveicollis</i>	Holzschädling	-	EN	2021
<i>Hylis olexai</i>	Holzliebhaber	-	EN	2023
<i>Hypopycna rufula</i>	Baumspäher	-	CR	2021
<i>Ischnopoda scitula</i>	Baumspäher	-	EN	2011
<i>Leiesthes seminigra</i>	Pufferfisch	-	CR	2021
<i>Leptacinus sulcifrons</i>	Baumspäher	-	VU	2014
<i>Liodopria serricornis</i>	Trüffelpilz	-	VU	2021
<i>Lixus myagri</i>	Rillenkäfer	-	VU	2024
<i>Lordithon striatus</i>	Baumspäher	-	EN	2021
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	O	VU	2019
<i>Lymexylon navale</i>	Schiffskäfer	-	VU	2019
<i>Malachius scutellaris</i>	Warzenkäfer	-	VU	2021
<i>Microrhagus lepidus</i>	Holzschädling	-	EN	2021
<i>Mordellaria aurofasciata</i>	Spitzschnabel	-	EN	2023
<i>Mycetophagus fulvicollis</i>	Pilzfresser	-	VU	2023
<i>Mycetoporus glaber glaber</i>	Baumspäher	-	VU	2019
<i>Negastrius pulchellus</i>	Schmied	-	VU	2021
<i>Negastrius sabulicola</i>	Schmied	-	EN	2020
<i>Neuraphes talparum</i>	Baumspäher	-	CR	2021
<i>Oedostethus quadripustulatus</i>	Schmied	-	VU	2020
<i>Omalium oxyacanthae</i>	Baumspäher	-	VU	2021
<i>Oomorplus concolor</i>	Rapsglanzkäfer	-	VU	2006
<i>Orchestes betuleti</i>	Springer	-	VU	2021
<i>Oryctes nasicornis</i>	Kapuziner-Nashornschwein	O	NT	2017
<i>Oxypoda brachyptera</i>	Baumspäher	-	EN	2012
<i>Oxythyrea funesta</i>	Dunkler Goldkopf	O	-	2023
<i>Pediacus depressus</i>	Waldkäfer	-	VU	2021
<i>Pentaphyllus testaceus</i>	Schwärmer	-	VU	2021
<i>Phloeonomus minimus</i>	Baumspäher	-	CR	2021
<i>Phloeostiba lapponica</i>	Baumspäher	-	VU	2021

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

Lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Plegaderus dissectus</i>	Aasfresser	-	VU	2021
<i>Prionocyphon serricornis</i>	Sumpfschlange	-	VU	2023
<i>Prionychus melanarius</i>	Schwärmer	-	VU	2023
<i>Prostomis mandibularis</i>	Großkieferfisch	-	EN	2023
<i>Protaetia speciosissima</i>	Prächtiger Goldkopf	O	VU	2019
<i>Proteinus crenulatus</i>	Baumspäher	-	VU	2021
<i>Quedius invreae</i>	Baumspäher	-	EN	2021
<i>Quedius microps</i>	Baumspäher	-	EN	2021
<i>Quedius truncicola</i>	Baumspäher	-	CR	2021
<i>Scopaeus gracilis</i>	Baumspäher	-	EN	2020
<i>Scopaeus minutus</i>	Baumspäher	-	VU	2014
<i>Siagonium quadricorne</i>	Baumspäher	-	EN	2021
<i>Stenagostus rhombeus</i>	Schmied	-	VU	2019
<i>Stenus pusillus</i>	Baumspäher	-	EN	2014
<i>Tachyusa concinna</i>	Baumspäher	-	VU	2017
<i>Tachyusa nitella</i>	Baumspäher	-	VU	2020
<i>Tasgius morsitans</i>	Baumspäher	-	VU	2021
<i>Tetartopeus rufonitidus</i>	Baumspäher	-	VU	2014
<i>Tetralaucopora rubicunda</i>	Baumspäher	-	EN	2016
<i>Thamiaraea cinnamomea</i>	Baumspäher	-	VU	2021
<i>Thamiaraea hospita</i>	Baumspäher	-	EN	2021
<i>Thinobius ciliatus</i>	Baumspäher	-	CR	2019
<i>Timarcha goettingensis goettingensis</i>	Rapsglankkäfer	-	CR	2000
<i>Tournotaris bimaculata</i>	Rüsselkäfer	-	VU	2019
<i>Tribolium madens</i>	Feuchtheits-Dreikörperkäfer	-	EN	2021
<i>Trichius fasciatus</i>	Gefleckter Zierfisch	O	NT	2017
<i>Trichius gallicus</i>	Zierfisch	O	VU	2022
<i>Xylostiba bosnica</i>	Baumspäher	-	EN	2021
<i>Zoroachros meridionalis</i>	Schmied	-	EN	2017
<i>Zoroachros quadriguttatus</i>	Schmied	-	CR	2020
<i>Zyras cognatus</i>	Baumspäher	-	VU	2021

Lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Zyras collaris</i>	Baumspäher	-	VU	2021
<i>Zyras lugens</i>	Baumspäher	-	VU	2021

***Abraeus granulum* – Aasfresser (VU)**

Grundlegende Informationen: Eine Art, die unter der Rinde oder im Laubstreu von Laub- und Nadelbäumen lebt, gelegentlich in Gesellschaft von Ameisen der Gattung *Lasius*. In der Tschechischen Republik eine endemische und seltene Art der Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Acmaeops septentrionis* – Borkenkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein für bergige Nadelwälder typischer Borkenkäfer. Die ausgewachsenen Tiere sind am häufigsten auf Rundholz auf Holzlagerstätten oder auf toten Stämmen anzutreffen. Die Weibchen legen ihre Eier in die Rinde, in der vermutlich auch die zweijährige Larvenentwicklung stattfindet. In der Tschechischen Republik kommt er nur in den Hügellandschaften und Bergen Nordböhmens vor; bis vor kurzem war er nur aus den Elbsandsteinen bekannt, wurde jedoch auch im Raum Česká Lípa und im Lausitzer Gebirge gefunden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

***Acrotona sylvicola* – Wald-Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Laubkäfer, der schattigere Biotope, vor allem Laubwälder, bewohnt. Die ausgewachsenen Tiere werden im Laub, zwischen Moosen oder unter Steinen gefunden. In der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und seine Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: An mehreren Standorten gefunden; er ist auf regelmäßig gestörten sandigen und kiesig-sandigen Alluvialablagerungen zu erwarten.

***Agrilus ater* – Pappel-Bockkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein für Ufervegetation oder Auwälder typischer Käfer, der auf Pappeln (*Populus* spp.) oder Weiden (*Salix* spp.) lebt. Die Larvenentwicklung findet unter der Rinde der Wirtspflanzen statt. In der Tschechischen Republik lokal in geeigneten Biotopen anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: An mehreren Standorten nachgewiesen; er ist in Uferbeständen älterer Pappeln zu erwarten, darunter auch im Nebočadský luh (NDOP).

***Agrilus subauratus* – Pappelkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der in verschiedenen Biotopen wie Feuchtgebieten, Torfmooren, Steppenbrachen, Heideflächen oder Sandgruben und Steinbrüchen lebt. Die erwachsenen Tiere fliegen von Ende Mai bis Juli auf Weiden (*Salix* spp.) und Pappeln (*Populus* spp.) zu. Die zweijährige Larvenentwicklung findet unter der Rinde dicker Stämme lebender Weiden statt, insbesondere an der Zitterweide (*S. caprea*). In der Tschechischen Republik lokal bis selten in Tieflandgebieten bis hin zu den Bergen anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde außerhalb des Elbe-Flusslaufs gefunden; sie könnte in Ufervegetationen vorkommen.

***Agriotes pallidulus* – Blasser Rüsselkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der an Waldrändern und in lichten Wäldern mit gras- und krautartigem Unterwuchs lebt. Die Larven leben im Boden. In der Tschechischen Republik handelt es sich um eine lokal vorkommende Art, die häufiger nur im Nordwesten Böhmens im Tschechischen Mittelgebirge oder im Podkrušnohoří anzutreffen ist. In Mähren liegen lediglich historische Daten aus den Beskiden vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Amara lucida* – Glanz-Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Der Kvapník ist typisch für sonnige, trockene und halbtrockene Lebensräume wie Wiesen, Steppen oder Weinberge. In der Tschechischen Republik selten in Böhmen, häufiger in Südmähren anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

***Amarochara bonnairei* – Laufkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Myrmekophile Laufkäferart, die in besser erhaltenen Waldbeständen in Verbindung mit Ameisennestern lebt. Sie wird aus Kolonien der Schwarzglänzenden Ameise (*Lasius fuliginosus*) berichtet. In der Tschechischen Republik eine sehr seltene Art der Tiefebene und der Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

***Ampedus elegantulus* – Kleiner Borkenkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Der Kleine Schmiedekäfer besiedelt vor allem Auenvegetation entlang von Flüssen sowie feuchtere, offene Standorte. Die Larven entwickeln sich in verrottendem Laubholz von Holzarten, selten auch in Nadelbäumen. In der Tschechischen Republik kommt er in Böhmen lokal und selten vor, häufiger hingegen in Mittel- und Südmähren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden in Ufervegetation bei Boletice an der Elbe, Valtířov sowie im Nebočadský Luh (NDOP).

***Anaspis maculata* – Spitzkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Die Larven dieser Familie kommen in verrottendem Holz und Laubstreu vor, die Adulttiere sind florikol. In der Tschechischen Republik erstmals im Jahr 2014 veröffentlicht. In Böhmen häufiger, in Mähren selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden in Ufervegetation bei Boletice an der Elbe sowie im Nebočadský Luh (NDOP).

***Anemadus strigosus* – Trüffelskäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Eine arborkole Art, die an alte, hohlstammige Bäume in naturbelassenen Lebensräumen gebunden ist. Oft in Gesellschaft von Baumameisen (*Lasius* spp.) anzutreffen. In Böhmen sehr selten, häufiger in Mittel- und Südmähren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

***Anogcodes ustulatus* – Stehenáč (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Stehenáč, der an natürliche Wasserläufe mit einem natürlichen Wasserhaushalt gebunden ist. Die Imagoen halten sich auf Vegetation und Blüten auf. Die Larven entwickeln sich in totem Holz im Boden. In der Tschechischen Republik eine seltene Art der Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

***Anthaxia suzannae* – Krasec (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Schmetterling, der in Waldsteppen- und Wiesen-Biotopen lebt. Die Falter setzen sich auf verschiedenen Arten von Korbblütlern nieder. Die Larven entwickeln sich in Pflaumenbäumen (*Prunus* spp.), Apfelbäumen (*Malus* spp.) oder Birnbäumen (*Pyrus* spp.). In der Tschechischen Republik eine lokal vorkommende Art der wärmsten Gebiete Böhmens und Mährens.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský Luh gefunden (NDOP).

***Anthicus sellatus* – Blumenkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Blumenkäfer, der auf kiesig-sandigen Ufern größerer Flüsse lebt. Er ist ein Raubtier und jagt vor allem in Alluvialablagerungen. In der Tschechischen Republik eine sehr seltene und lokal begrenzte Art der Tiefebene und Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden auf einer sandigen Alluvialablagerung bei Valtířov.

***Atheta basicornis* – Laufkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Laufkäfer, der Waldgebiete und feuchte Torfmoore besiedelt. Am häufigsten kommt er unter der abgelösten Rinde von Eichen, Pappeln und Birken vor, manchmal auch zwischen Moosen, die alte Bäume bewachsen, oder im Gebüsch. In der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und sein Verbreitungsgebiet ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden auf einer Alluvialablagerung bei Křešice.

***Atheta luteipes* – Laubkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der Feuchtbiopte, Torfmoore sowie Flussufer bewohnt. Die ausgewachsenen Tiere werden in verrottendem Laub gefunden. Auf dem Gebiet der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und seine Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In den Alluvialablagerungen bei Nebočady gefunden.

***Atheta vilis* – Laufkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt Feuchtgebiete, Auwälder und Feuchtgebiete. Die erwachsenen Tiere halten sich unter Laub und in feuchtem Moos auf. In der Tschechischen Republik wurde die Art bisher nur vereinzelt nachgewiesen, und ihre Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Bembidion argenteolum* – Silberkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Reliktartige, sonnenliebende Art, die an sandig-lehmige oder kiesig-sandige, unbeschattete, feuchte Flussufer ohne Vegetation gebunden ist. In der Tschechischen Republik eine sehr seltene Art, die nur aus dem Einzugsgebiet der Elbe in der Umgebung von Děčín bekannt ist. In Mähren ausgestorben. Eine der bedeutendsten Arten, die im Untersuchungsgebiet gefunden wurden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an den Standorten Děčín-Podskalí und Děčín-Loubí nachgewiesen (Blažej 2007).

***Bembidion modestum* – Spindelschnabel (VU)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt unbeschattete, sandige Ufer von Flüssen und Bächen. In der Tschechischen Republik in Tiefland- und Hügellandschaften anzutreffen, in Böhmen sehr selten, in Mähren häufiger.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten nachgewiesen; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Bembidion ruficollis* – Spießkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Der Spießkäfer besiedelt feuchte, kiesig-sandige bis sandige Ufer unregulierter Flüsse mit spärlicher Vegetation. In der Tschechischen Republik ist er eine sehr seltene Art in den Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften. In Böhmen gab es lediglich einige wenige Funde in einer Sandgrube bei Stráž nad Nežárkou sowie an der Elbe bei Jaroměř und Střekov. In Mähren wurde lediglich ein einziger Fundort am Fluss Bečva bei der Gemeinde Skalička verzeichnet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einmal auf einer sandigen Alluvialablagerung bei Střekov gefunden.

***Bisnius subuliformis* – Wespenkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der in Höhlen alter Bäume mit Nestern von Vögeln, Hornissen oder Ameisen lebt. In der Tschechischen Republik eine lokal vorkommende Art der Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Bledius subterraneus* – Sandkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Er besiedelt vor allem Tieflandgebiete, insbesondere entlang von Fluss- und Bachufern. Er jagt in der Regel an sandigen Standorten, die mit einer dünnen Lehmschicht bedeckt sind, und kommt manchmal in großen Kolonien vor. In der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und sein Verbreitungsgebiet ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Bolitobius inclinator* – Kriechkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Eine hygrophile Art, die schattige Biotope im Wald bevorzugt. Die Adulttiere halten sich in Moos, Laubstreu und organischem Detritus auf. In der Tschechischen Republik vorwiegend in Hügellandschaften und Gebirgen anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Brachinus crepitans* – Großer Laufkäfer (O)**

Grundlegende Informationen: Ein Laufkäfer, der offene, trockene bis halbfleuchte Biotope von Steppen bis hin zu Feldrändern besiedelt. Die Larven sind Parasitoide; sie entwickeln sich auf den Puppen von Blattkäfern der Gattung *Amara*, die sie aktiv aufsuchen und fressen. In der Tschechischen Republik in Tiefland- bis Hügellandschaften verbreitet, lokal zahlreich.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Brachinus expulso* – Kleiner Springkäfer (O)**

Grundlegende Informationen: Eine Kakerlake, die offene, trockene bis mäßig feuchte Biotope bewohnt, von Steppen bis hin zu Feldrändern. Die ausgewachsenen Tiere sind Raubtiere, die sich von kleinen Wirbellosen ernähren. Die Larven sind Parasitoide; sie entwickeln sich auf den Puppen von Zikaden der Gattung *Amara*, die sie aktiv aufspüren und fressen. In der Tschechischen Republik kommt sie in Tiefland- bis Hügellandschaften vor und ist lokal reichlich vorhanden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einziger Nachweis am Kiesufer von Děčín – Loubí.

***Brachyura concolor* – Kleiner Wasserläufer (VU)**

Grundlegende Informationen: Es handelt sich um eine feuchtigkeitsliebende Art, die an sandigen, lehmigen und schlammigen Ufern von Flüssen und Seen sowie an feuchten Stellen in Gruben nach Sand- oder Lehmabbau vorkommt. In der Tschechischen Republik wurde sie nur vereinzelt nachgewiesen, und ihre Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Caenocara subglobosum* – Holzwurm (EN)**

Grundlegende Informationen: Die Lebensweise der Art ist nicht ausreichend bekannt; es wird eine Entwicklung in Kuckuckspilzen (*Lycoperdon* spp.) angegeben. In Böhmen und Mähren sehr selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Carpelimus lindrothi* – Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Er kommt an schlammigen Uferbereichen und auf feuchten Wiesen vor und jagt zwischen verrottenden Pflanzenresten, im Detritus und zwischen Moosen. Im Gebiet der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und seine Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Carpelimus nitidus* – Sandläufer (VU)**

Grundlegende Informationen: Der Drabčík lebt an den Ufern von Gewässern und Flüssen auf sandigen und lehmigen Böden, unter verrottenden Pflanzenresten und Schwemmmaterial. Auf dem Gebiet der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und seine Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Carpelimus politus* – Sandläufer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein stenotoper Ripikol und Hygrophil. Er lebt an sandigen oder kiesig-sandigen Stromufern. Er ist in Mitteleuropa verbreitet, kommt jedoch sehr selten vor. Der Nachweis dieser Art an der Elbe ist die erste Meldung aus dem Gebiet der Tschechischen Republik.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Er wurde einmal am Standort Podskalí gefunden.

***Carpelimus similis* – Strandläufer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Wühlkäfer, der an schlammigen Uferbereichen von Gewässern und auf feuchten Wiesen vorkommt; er jagt zwischen verrottenden Pflanzenresten, im Detritus und zwischen Moosen. Auf dem Gebiet der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und seine Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Cerophytum elateroides* (CR)**

Grundlegende Informationen: Eine bedeutende Art in gut erhaltenen alten Laubwäldern, Alleen oder bei Einzelbäumen. Die erwachsenen Tiere leben von April bis Juni versteckt, meist in Baumhöhlen, und sind in der Dämmerung und nachts aktiv. Die Larvenentwicklung findet in verrottendem Laubbaumholz statt, häufig an Pappeln (*Populus* spp.), Weiden (*Salix* spp.),

Ulmen (*Ulmus* spp.), Eichen (*Quercus* spp.) und anderen Holzarten. In der Tschechischen Republik sehr selten in Tiefland- bis Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Ceutorhynchus scapularis* – Rüschenrüsselkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Rüsselkäfer, der typisch für die am besten erhaltenen sandigen Ufer des Flusses ist. Eine oligophage Art, die sich von der Amphibischen Wasserrübe (*Rorippa amphibia*) und der Sumpf-Wasserrübe (*R. palustris*) ernährt. Die erwachsenen Tiere sind von April bis August anzutreffen und halten sich unter den Rosetten der Wirtspflanzen auf. Die Paarung und die Eiablage im Wurzelhals erfolgen von Ende April bis Mitte Mai. Die Larvenentwicklung erfolgt im Stängel, die Verpuppung findet im Juni und Juli statt; die neue Generation erscheint Ende Juli und im August. In der Tschechischen Republik sehr selten an der Elbe (Neratovice), stärkere Populationen am Fluss Orlice. In Mähren ausschließlich am Fluss Oder im Raum Ostrava und am Fluss Morava bei Bzenec.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nur am Standort Podskalí gefunden; Strejček et al. (2020) veröffentlichten Daten aus demselben Standort.

***Cicones undatus* – Holzschädling (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Holzschädling, der intakte Waldbestände und alte Bäume bevorzugt, wo er auf vermodernden Ästen von Laubbäumen, vor allem Buchen (*Fagus* spp.) und Eichen (*Quercus* spp.), lebt. In der Tschechischen Republik lokal bis selten in Tiefland- und Hügellandschaften anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Cucujus cinnaberinus* – Zinnober-Holzkäfer (SO, VU)**

Grundlegende Informationen: Sowohl die erwachsenen Tiere als auch die Larven kommen unter der Rinde von Laubbäumen vor, selten auch unter Nadelbäumen. Die Entwicklung erfolgt im verrottenden, feuchten Bast unter der abgelösten Rinde umgestürzter und abgebrochener Bäume. Dabei handelt es sich vor allem um Eichen (*Quercus* spp.), Buchen (*Fagus* spp.) und Pappeln (*Populus* spp.). Sowohl Larven als auch Imago ernähren sich vom Bast; die Larven sind gelegentlich räuberisch. Die ausgewachsenen Tiere besiedeln eher frischere Stämme. Die früher seltene Art breitet sich seit den 1990er Jahren aus und ist heute in ganz Mähren und einem großen Teil Böhmens bekannt, insbesondere in den Einzugsgebieten großer Flüsse.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Feuchtgebiet an der Mündung des Studený-Baches, im Nebočadský-Auenwald, in Podskalí, im Prostřední Žleb, am Račí-Bach sowie in Ústí nad Labem in der Pražská-Straße. Die Art ist in allen älteren Uferbeständen mit Pappeln zu erwarten.

***Dacryla fallax* – Drabčík (EN)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt Uferbereiche, Feuchtgebiete, feuchte Wiesen und Auwälder. In der Tschechischen Republik wurde sie nur vereinzelt nachgewiesen, und ihre Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Dasygnypeta velata* – Wurmfliege (EN)**

Grundlegende Informationen: Sie lebt vorwiegend auf sandigen Böden an größeren Flüssen, wo sie üblicherweise unter niedrig wachsenden Pflanzen, in Schwemmgut und unter Laub zu finden ist. Auf dem Gebiet der Tschechischen Republik wurde sie nur vereinzelt nachgewiesen, und ihre Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Deinopsis erosa* – Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein feuchtigkeitsliebender Wurm, der an schlammigen Uferbereichen, in Sümpfen und Torfmooren unter verrottenden Pflanzenresten oder in Schwemmgut vorkommt. In der Tschechischen Republik handelt es sich um eine lokal verbreitete Art der Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde am Standort Děčín-Loubí gefunden.

***Denticollis rubens* – Kleiner Schmiedekäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der Laub- und Mischwälder an stark beschatteten und feuchten Standorten bewohnt. Die Larvenentwicklung findet in verrottendem Holz umgestürzter Bäume, Baumstümpfen oder Baumstämmen statt. In der Tschechischen Republik kommt er ausschließlich in intakten Wäldern von den Tiefebene bis in die Berge vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Dicerca berolinensis* – Karfuss (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Schmetterling, der vor allem in stark abfallenden und somit lichtdurchfluteten Abschnitten von Eichen-Hainbuchen- und Buchenwäldern vorkommt. Die Larven ernähren sich vor allem von absterbenden, sonnenexponierten Stämmen der Gemeinen Hainbuche (*Carpinus betulus*), auf denen häufig auch die erwachsenen Tiere zu finden sind. Als Wirtsbäume werden auch andere Laubbaumarten genannt. In der Tschechischen Republik vor allem in den besser erhaltenen Wäldern der Hügellandschaften und in Flusstälern.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einmal am Standort Podskalí – Flussblindarm – gefunden.

***Dropephylla ioptera* – Laubkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der in Höhlen von Laubbäumen sowie in Baumpilzen oder unter der Rinde lebt. In der Tschechischen Republik eine häufige Art in Tieflandgebieten und Hügellandschaften. Er wurde versehentlich in die Rote Liste aufgenommen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Elater ferrugineus* – Rostkäfer (SO, VU)**

Grundlegende Informationen: Obligatorisch saproxyliche Art, die helle Laubwälder, Haine, Einzelbäume, aber auch Parks oder Alleen bewohnt. Die Adulttiere sind von Mai bis August aktiv. Die Imagines leben sehr versteckt und sind vor allem in der Dämmerung und am Abend aktiv. Die Larven entwickeln sich überwiegend in Höhlen von Stämmen oder dickeren Ästen alter oder sehr alter Laubbäume. Der Rostfarbene Blattkäfer wird aus Höhlen der Stieleiche (*Quercus robur*), der Gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*), der Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Linden (*Tilia* spp.), Weiden (*Salix* spp.), Pappeln (*Populus* spp.), Ulmen (*Ulmus* spp.) sowie anderer Laubbäume. Die Larven besiedeln den Boden der Höhlen, der mit feinem Laub und Exkrementen von Käfern der Familie der Scarabaeidae gefüllt ist, vorwiegend von Goldkäfern der Gattungen *Cetonia* spp. oder *Potosia* spp. sowie vom Braunen Prachtkäfer (*Osmoderma barnabita*), die von den Larven gejagt werden. Die Weibchen werden von den Pheromonen des Braunen Osmoderma (*O. barnabita*) angezogen; gleichzeitig locken die Pheromone der Männchen, die tagsüber in der Umgebung der Höhlen schwärmen, die Weibchen an. Die Höhle ist häufig von Pilzen befallen, die weiße oder rote Fäulnis verursachen. Die Entwicklung der Larven dauert je nach Menge und Qualität der Nahrung 3–6 Jahre. Ein alter Baum mit einer geeigneten Höhle bietet dieser Art über mehrere Jahrzehnte hinweg einen Lebensraum. Die Verpuppung der Larven findet im Mai und Juni statt, wobei sich die Larve aus dem Holzmehl einen Kokon bildet. In der Tschechischen Republik kommt die Art lokal bis selten vor, vor allem in Tiefland- und Hügellandschaften. Die Hauptvorkommensgebiete sind Südböhmen, das Elbtal und Südmähren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Vorkommen wurde an Standorten bei Boletice an der Elbe und in Valtířov – Ost festgestellt.

***Endomychus coccineus* – Zikaden-Puffpilz (VU)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt ältere Laub- und Mischwälder, wo er auf verrottendem Holz und unter der Rinde von Laubbäumen lebt. Die Larvenentwicklung erfolgt in Holzpilzen, z. B. im Behaarten *Trametes* (*Trametes hirsuta*). In der Tschechischen Republik lokal in Tiefland- bis Hügellandschaften anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in älteren Uferbeständen zu erwarten, darunter auch im Nebočadský-Auenwald (NDOP).

***Erichsonius subopacus* – Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der unter Laub und verrottenden Pflanzenresten an Stromufern und auf Mooren lebt. In der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und sein Verbreitungsgebiet ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal auf sandigen Alluvialablagerungen bei Valtířov gefunden.

***Eucnemis capucina* – Buchen-Holzschädling (EN)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt Laub- und Mischwälder; sowohl die ausgewachsenen Tiere als auch die Larven halten sich auf absterbenden, vermodernden, schattigen Laubbäumen auf. Es wurde von der Gewöhnlichen Hainbuche (*Carpinus betulus*), der Spitzesche (*Fraxinus excelsior*) oder dem Spitzahorn (*Acer platanoides*) berichtet. In der Tschechischen Republik kommt die Art in den Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften in älteren Beständen vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal am Standort Podskalí in einem Feuchtgebiet an der Mündung des Studený-Baches sowie mehrfach im Nebočadský-Auenwald (NDOP) gefunden.

***Geodromicus nigrita* – Schwarzflügel-Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Er besiedelt Stromufer unter Steinen, zwischen Moosen und im Boden zwischen Pflanzenwurzeln. In der Tschechischen Republik ist er eine lokal vorkommende Art in den Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal zwischen Labská Strán und Hřensko am Nebenfluss der Suchá Kamenice gefunden.

***Gnorimus nobilis* – Grünlicher Zierkäfer (SO, VU)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt intakte Wälder in tieferen Vorgebirgsregionen, vor allem Buchenwälder. Die Larven kommen in kleinen Höhlen vor (Anfangsstadien von Höhlen bzw. Rindenhöhlen). Die Entwicklung dauert vermutlich ein Jahr; die Falter sitzen auf Blüten. In der Tschechischen Republik vereinzelt bis selten im gesamten Gebiet von den Tiefebene bis in die Berge.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Larven, deren Bestimmung nicht sicher war, wurden am Standort Podskalí im Elb-Canyon am nördlichen Ende des Růžový-Kamms gefunden.

***Gnypeta ripicola* – Fluss-Sandfliege (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der an den Ufern von Gewässern, insbesondere großen Flüssen, häufig an sandigen Standorten lebt. In der Tschechischen Republik ist er eine lokal vorkommende Art in den Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten, darunter auch im Nebočadský luh (NDOP).

***Gnypeta rubrior* – Strandläufer (EN)**

Grundlegende Informationen: Lebt an den Ufern von Gewässern, insbesondere auf sandigen und kiesigen Alluvialablagerungen, die leicht mit Schlamm bedeckt sind. Er jagt unter Alluvialablagerungen und Laub. In der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und seine Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal an den Alluvialablagerungen bei Valtířov nachgewiesen.

***Hadrobregmus denticollis* – Holzwurm (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Holzwurm, der helle Mischwälder bewohnt; die Larvenentwicklung findet in totem Holz von Eichen (*Quercus* spp.) und anderen Laubbäumen statt. In der Tschechischen Republik kommt er sehr selten im Tschechischen Mittelgebirge sowie in Mähren in den Chřiby und den Weißen Karpaten vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden an den Standorten Dolní Žleb und Střekov.

***Helochaeres lividus* – Brustkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein thermophiler Wasserkäfer, der flache, stehende Gewässer mit dichter Vegetation bewohnt. In der Tschechischen Republik kam er bis vor kurzem nur sporadisch bis selten an wenigen Standorten in den wärmeren Gebieten Böhmens und Mährens vor; mittlerweile breitet er sich auf viele neue Standorte aus.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mehrfach im Fluss Elbe in Ústí nad Labem gefunden (NDOP).

***Hesperus rufipennis* – Rötelskäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Ein Laufkäfer, der feuchte Höhlen alter Bäume in intakten Wäldern, aber auch in Einzelbäumen in Parks und Alleen bewohnt. Er ist ein Raubtier, das sich von kleinen Wirbellosen ernährt. In der Tschechischen Republik kommt er in Tiefland- und Hügellandschaften vor, sehr lokal begrenzt und selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Hydrosmecta longula* – Drabčík (CR)**

Grundlegende Informationen: Die Art kommt vorwiegend an sandigen Ufern von Gewässern vor. Auf dem Gebiet der Tschechischen Republik wurde sie nur vereinzelt nachgewiesen, und ihre Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Hylis cariniceps* – Holzschädling (CR)**

Grundlegende Informationen: Ein Holzschädling, der in intakten Waldbeständen lebt. An den Standorten ist er meist selten anzutreffen. Die Larvenentwicklung findet in totem und verrottendem Holz vor allem von Laubbäumen, aber auch von Nadelbäumen statt. Sehr häufig in der Haselnuss (*Corylus avellana*). Die Larven leben in weichem, halbfeuchtem, kompaktem, verrottendem Holz. Die Entwicklung dauert mindestens zwei Jahre; unter mitteleuropäischen Bedingungen überwintern die Präpuppen, die Verpuppung erfolgt im Frühjahr. In der Tschechischen Republik ist dies eine seltene Art in intakten Wäldern der Tiefebene und der Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Hylis foveicollis* – Holzwurm (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Holzschädling, der an intakte Waldlebensräume mit reichlich Totholz gebunden ist. Die Entwicklung erfolgt in den unterschiedlichsten Laubbaumarten, häufig in liegendem Holz von Ästen sowie von dünneren und dickeren Stämmen. In der Tschechischen Republik von den Tiefebenen bis in die Berge verbreitet, am häufigsten in Hügellandschaften, sehr lokal begrenzt und selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh (NDOP) gefunden.

***Hylis olexai* – Holzschmetterling (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Holzschmetterling, der an intakte Waldlebensräume in Laub- und Mischwäldern mit reichlich Totholz gebunden ist. Die Entwicklung findet in den unterschiedlichsten Laubbaumarten statt, häufig in liegendem Holz von Ästen sowie in dünneren und dickeren Stämmen. Die Entwicklungsdauer beträgt zwei Jahre. In der Tschechischen Republik kommt die Art von den Tiefebenen bis in die Berge vor, am häufigsten in Hügellandschaften; sie ist sehr lokal begrenzt und selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden am Standort Valtířov sowie im Nebočadský luh (NDOP).

***Hypopycna rufula* – Erdkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Ein wärmeliebender Käfer, der in der Bodenkrume, in Moosen, unter der Rinde, aber auch in Baumhöhlen lebt. In der Tschechischen Republik kommt er ausschließlich in Böhmen vor, und zwar im Tschechischen Mittelgebirge, im Křivoklát-Gebiet und in der Umgebung von Prag.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh (NDOP) gefunden.

***Ischnopoda scitula* – Sandläufer (EN)**

Grundlegende Informationen: Eine Ripikol-Art, die an senkrechte Wände von Ufereinbrüchen oder an kiesig-sandige und schlammige Alluvialablagerungen von Gewässern mit erhaltenem Wasserhaushalt gebunden ist. In der Tschechischen Republik sehr selten in Böhmen anzutreffen; aus Mähren liegen nur ältere Funde vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde aus Valtířov beschrieben (Moravec et al. 2017).

***Leiesthes seminigra* – Pychavkovník (CR)**

Grundlegende Informationen: Ein Pychavkovník, der an intakte alte Laub- oder Mischwälder gebunden ist, wo er auf Holzpilzen und unter der Rinde von Bäumen lebt. In der Tschechischen Republik kommt er in Böhmen und Mähren sehr selten in den Tieflagen vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Leptacinus sulcifrons* – Kleiner Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der an Gewässeruferrn unter Schwemmgut, an Standorten mit hoher Feuchtigkeit in Gärten und auf Feldern, unter verrottenden Pflanzenresten, Exkrementen und in Komposthaufen lebt. In der Tschechischen Republik eine lokal vorkommende Art der Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einmal am Standort Neštědice gefunden.

***Liodopria serricornis* – Trüffelpilz (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Trüffelpilz, der in besser erhaltenen Waldbeständen mit reichlich verrottendem Holz, das mit Moos und Pilzen bewachsen ist, vorkommt. In der Tschechischen Republik von den Tiefebenen bis in die Berge verbreitet, häufiger in Mähren anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Lixus myagri* – Rillenrüssler (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Rillenrüssler, der zwei Arten von Biotopen besiedelt, am häufigsten Feuchtgebiete und unregulierte Abschnitte von Flüssen und Bächen. Vereinzelt lebt er in steppenartigen Lebensräumen. Er ist ein Oligophage, der sich von Kreuzblütlern ernährt, am häufigsten von der Amphibischen Rübe (*Rorippa amphibia*), der Gewöhnlichen Barbarea (*Barbarea vulgaris*) und in xerothermen Lebensräumen vom Mehrjährigen Rapistrum (*Rapistrum perenne*). In der Tschechischen Republik handelt es sich um eine lokal begrenzte und seltene Art, die aus Ost- und Mittelböhmen sowie häufiger aus Mähren (vor allem aus dem Norden und Süden) bekannt ist; anderswo kommt sie nur vereinzelt vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Biotopen an den Ufern zu erwarten. Veröffentlicht wurden Funde aus den Alluvialablagerungen in Podskalí (Strejček et al. 2020) und aus den Uferbeständen unterhalb der Mariánská-Brücke in Ústí n. L. (SUDOP 2024b).

***Lordithon striatus* – Pilzkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein mykobiontischer Drabčík, der in weichen Pilzen in intakten Laub- und Mischwäldern lebt. In der Tschechischen Republik lokal bis selten in Tieflandgebieten bis hin zu den Bergen anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Lucanus cervus* – Hirschkäfer (O, VU)**

Grundlegende Informationen: Unser größter Käfer mit ausgeprägtem Geschlechtsdimorphismus. Die ausgewachsenen Tiere sind von Ende Mai bis Ende August anzutreffen. Am aktivsten sind sie in der Dämmerung und in den Abendstunden, wenn sie oft langsam fliegen. Die ausgewachsenen Tiere leben nur wenige Wochen. Sie ernähren sich von dem Saft, der aus verletzten Stellen an Bäumen austritt. Die Männchen nutzen ihre Kiefer zum Kampf um die Weibchen. Nach der Paarung legt das Weibchen Eier in alte, vermodernde Stämme, meist von Eichen, aber auch von anderen Laubbäumen. Die Larven entwickeln sich 5–8 Jahre lang im vermodernden Holz von Laubbäumen, vor allem von Eichen (*Quercus* spp.). Sie verpuppen sich im Boden in einem Kokon aus Holzmehl und Kot. Die ausgewachsenen Tiere schlüpfen im Herbst und überwintern im Kokon. In der Tschechischen Republik kommt die Art in den Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften vor. Früher war sie in Laubwäldern im gesamten Staatsgebiet verbreitet, heute beschränkt sich ihr Vorkommen jedoch auf wenige Gebiete, während sie aus den übrigen Regionen verschwunden ist. Am häufigsten tritt sie in Südmähren auf; in anderen Regionen der Tschechischen Republik ist sie inselartig verbreitet, relativ häufig ist sie in Nordwest- und Mittelböhmen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal am Standort Ústí nad Labem (Pražská-Straße) gefunden; in der NDOP sind mehrere Funde aus derselben Stadt verzeichnet.

***Lymexylon navale* – Schiffskäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Waldkäfer, der an Laubwälder, insbesondere Eichenwälder, gebunden ist. Die ausgewachsenen Tiere suchen absterbende Eichen (*Quercus* spp.) ohne Rinde auf und legen ihre Eier in deren Holz ab. Die Larven ernähren sich vom Holz. Die Populationsgröße lässt sich nicht bestimmen. In der Tschechischen Republik lokal in den Tieflagen anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde am unteren linken Uferabschnitt der Elbe zwischen Prostřední Žleb und Dolní Žleb gefunden.

***Malachius scutellaris* – Warzenkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein an Gewässerrändern lebender Warzenkäfer. Die ausgewachsenen Tiere sind von Mitte Mai bis Anfang Juni häufig auf gelb blühenden Pflanzen wie beispielsweise der Gewöhnlichen Barbarea (*Barbarea vulgaris*) anzutreffen. In der Tschechischen Republik eine sehr seltene Art der Tiefebene und der Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Microrhagus lepidus* – Holzschmetterling (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Holzschmetterling, der an naturbelassene Waldbestände mit ausreichender Menge und zeitlicher Kontinuität an umgestürztem und vermoderndem Holz gebunden ist. Die Larven entwickeln sich meist in liegenden Ästen, in umgestürzten, dicken Stämmen oder deren Bruchstücken, aber auch in stehenden Stümpfen oder Baumstümpfen. In der Tschechischen Republik handelt es sich um eine lokal vorkommende Art der Tiefebene und Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Mordellaria aurofasciata* – Spitzkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein thermophiler Spanner, der helle Waldbiotope bewohnt. Die Larven entwickeln sich in dünnen, abgestorbenen Ästen von Laubbäumen und Sträuchern. Die Falter sind häufig auf Blüten von Kräutern, vor allem aus der Familie der Doldenblütler (Apiaceae), anzutreffen. In der Tschechischen Republik sehr selten in Böhmen, häufiger in Mähren, vor allem im Süden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde bei Prostřední Žleb und in großer Zahl auch im Nebočadský Luh (NDOP) gefunden.

***Mycetophagus fulvicollis* – Pilzfresser (VU)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt Waldgebiete sowie Parks oder Alleen mit altem Baumbestand. Lebt unter alter, von Pilzen befallener Rinde und in Baumpilzen. Die Larven leben und verpuppen sich in verrottendem Holz, das von Myzelien von Holzpilzen befallen ist. In der Tschechischen Republik vereinzelt von den Niederungen bis in die Berge verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: An einem Standort bei Střekov nachgewiesen.

***Mycetoporus glaber glaber* – Drabčík (VU)**

Grundlegende Informationen: Eine in Feuchtgebieten vorkommende Drabčík-Art, die verschiedene Biotope besiedelt. In der Tschechischen Republik wurde sie nur vereinzelt nachgewiesen, und ihre Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal an Alluvialablagerungen bei Malé Březno nachgewiesen.

***Negastrius pulchellus* – Kovařík (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Köcherfliegen-Arten, die vor allem in unregulierten Flussabschnitten vorkommt, wo sie an Ufern und Alluvialablagerungen ohne Vegetation lebt. Die Larvenentwicklung findet im Boden statt. In der Tschechischen Republik kommt sie sehr lokal an intakten Fluss- und Bachläufen in Tiefland- bis Hügellandschaften vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten. Ebenfalls im Nebočadský luh verzeichnet (NDOP).

***Negastrius sabulicola* – Sand-Kovařík (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein für intakte, nicht regulierte sandige Flussufer typischer Kleiner Sandkäfer. Die Adulttiere halten sich zwischen Büscheln von Uferpflanzen auf oder sind im Sand vergraben. Die Larven ernähren sich polyphag von Pflanzenwurzeln. In der Tschechischen Republik eine sehr seltene Art in nicht regulierten Flüssen der Tiefebene (Orlice, Jihlava, Oder und Morava).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde mehrfach an den Alluvialablagerungen bei Valtířov nachgewiesen.

***Neuraphes talparum* – Erdkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Eine Art aus intakteren Wäldern, die schattige, feuchtere Standorte mit einer dicken Humusschicht bevorzugt, sowie in Nestern verschiedener Ameisen oder Nagetiere und in Baumhöhlen. In der Tschechischen Republik wurde sie nur vereinzelt nachgewiesen, und ihre Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Oedostethus quadripustulatus* – Kleiner Schmiedekäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Der Kleine Schmiedekäfer lebt meist auf sandigen und kiesigen Alluvialablagerungen an Fluss- und Bachufern in niedriger Vegetation und unter Steinen. Die Larven entwickeln sich im Boden, die ausgewachsenen Tiere erscheinen Ende Mai oder Anfang Juni. Er kommt lokal im gesamten Gebiet der Tschechischen Republik vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an den Alluvialablagerungen bei Neštědice, Podskalí, Valtířov sowie im Nebočadský Luh (NDOP) nachgewiesen.

***Omalium oxyacanthae* – Kleiner Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt Flussufer, Wiesen, Wälder sowie deren Randbereiche. Die Lebensweise ist nicht gut bekannt; die Art wird in Verbindung mit Efeu (*Hedera helix*) oder Giersch (*Aegopodium podagraria*) erwähnt. In der Tschechischen Republik lokal in Tiefland- bis Hügellandgebieten anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Oomorphus concolor* – Mandelkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Die Art kommt in Laub- und Mischwäldern, Feuchtgebieten, Überschwemmungsgebieten und an Flussumfern vor. Sie wird häufig in organischen Rückständen oder Moos gefunden. In der Tschechischen Republik sehr lokal in den Tiefebene.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Auf einer Alluvialablagerung in Loubí nachgewiesen (Strejček et al. 2020).

***Orchestes betuleti* – Sprungkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Rüsselkäfer, der an offene und lichte Waldlandschaften gebunden ist, wo er auf verschiedenen Ulmenarten (*Ulmus* spp.) lebt; am häufigsten wird er von der Glattruhe (*U. glabra*) berichtet. In der Tschechischen Republik sehr lokal in den Tieflagen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Oryctes nasicornis* – Kapuziner-Rhinoceroskäfer (O, NT)**

Grundlegende Informationen: Ein saproxylicher Käfer, der meist in Holzresten und Baumstümpfen von Laub- und Nadelbäumen lebt, wo auch die Larvenentwicklung stattfindet. Die Art ist nachtaktiv. In der Tschechischen Republik lokal in Tieflandgebieten und Hügellandschaften anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einmal bei Boletice an der Elbe nachgewiesen.

***Oxyptoda brachyptera* – Kurzflügel-Laubkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Laufkäfer, der auf feuchten Böden an Stromufern, aber auch an trockenen Standorten auf sandigen Böden lebt. Er jagt unter verrottenden Pflanzenresten, Schwemmgut oder Steinen. In der Tschechischen Republik wurde er nur vereinzelt nachgewiesen, und seine Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal bei Nebočady nachgewiesen.

***Oxythyrea funesta* – Dunkler Goldkäfer (O)**

Grundlegende Informationen: Ein Goldkäfer, der von Mai bis Juli auf Blüten von Kräutern und Sträuchern in offenen Biotopen, Ökotonen und lichten Wäldern auftritt. Die Larven durchlaufen ihre Entwicklung in Holz oder Pflanzenresten. In der Tschechischen Republik war diese Art in der Vergangenheit selten, breitet sich in letzter Zeit jedoch massiv aus und besiedelt offene Biotope von den Niederungen bis in die Berge. Heute ist die Art in der gesamten Tschechischen Republik flächendeckend verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde bei Svádov, im Naturschutzgebiet NDOP in Ústí nad Labem und im Nebočadský luh nachgewiesen.

***Pediacus depressus* – Waldkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Eine saproxyliche Art, die an alte Bäume gebunden ist. Die ausgewachsenen Tiere leben unter der Rinde absterbender Bäume oder von Baumstümpfen, die von Langhornkäfern (Cerambycidae) befallen sind. In der Tschechischen Republik vereinzelt und lokal vorkommend.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Pentaphyllus testaceus* – Dunkelkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der ältere Laubbaumbestände bevorzugt, insbesondere Eichen (*Quercus* spp.) und Buchen (*Fagus* spp.). Sowohl die ausgewachsenen Tiere als auch die Larven leben von Pilzen und Schimmelpilzen in Baumhöhlen. In der Tschechischen Republik kommt er lokal in intakten Beständen und auf alten Solitäräbäumen vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Phloeonomus minimus* – Rindenkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der unter der Rinde von Laubbäumen in intakten Waldbeständen lebt. In der Tschechischen Republik vor allem im Nordwesten Böhmens und selten auch in Mähren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

***Phloeostiba lapponica* – Rindenkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der unter der Rinde von mit Moosen und Pilzen bewachsenen Bäumen lebt, wo er in den Gängen von Borkenkäfern anzutreffen ist. In der Tschechischen Republik eine seltene Art der Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

***Plegaderus dissectus* – Aaskäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Die ausgewachsenen Tiere leben in Höhlen alter Bäume, insbesondere von Buchen (*Fagus* spp.). Häufig zusammen mit verschiedenen Ameisenarten der Gattungen *Lasius* oder *Formica*. In der Tschechischen Republik sehr lokal begrenzt und selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Prionocyphon serricornis* – Sumpfspinner (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein für intakte Laubwälder typischer Feuchtgebietsbewohner; die ausgewachsenen Tiere sind in der Dämmerung und nachts aktiv. Die aquatischen Larven entwickeln sich in Baumhöhlen. In der Tschechischen Republik lokal in Tiefland- bis Hügellandschaften anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einmal in Podskalí an der Mündung des Studený-Baches sowie im Nebočadský Luh (NDOP) nachgewiesen.

***Prionychus melanarius* – Schwarzkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer aus der Familie der Potemnik-Käfer, der Waldgebiete, aber auch Einzelbäume bewohnt, am häufigsten Eichen (*Quercus* spp.) oder Buchen (*Fagus* spp.). Sowohl die ausgewachsenen Tiere als auch die Larven leben in Hohlräumen im Holz, das von Pilzmyzel befallen ist. Die Art ist nachtaktiv. In der Tschechischen Republik kommt sie lokal in besser erhaltenen Beständen und auf alten Bäumen vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: An mehreren Standorten nachgewiesen; die Art ist in allen älteren Küstenwäldern zu erwarten.

***Prostomis mandibularis* – Großkieferkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Die ausgewachsenen Tiere bewohnen praktisch das ganze Jahr über intakte Laub- und Mischwälder mit reichlich Totholz. Die Käfer leben sehr verborgen unter der Rinde und in feuchtem, vermoderndem Holz liegender Stämme oder dickerer Äste, die von Holzpilzen befallen sind, die Rotfäule verursachen. Die Larven ernähren sich von diesem Holz und graben Gänge zwischen den Holzfasern; im Holz verpuppen sie sich auch. Zu den häufig besiedelten Holzarten dieser Art gehören Eichen (*Quercus* spp.), Birken (*Betula* spp.) und die Fichte (*Picea abies*). In der Tschechischen Republik ist dies eine sehr seltene und lokal begrenzte Art. Sie kommt in Nordböhmen in den Regionen Děčín und Doksy, in Mittelböhmen in Prag, im Böhmischem Karst und in der Region Křivoklát sowie in Südböhmen in der Umgebung von Hluboká nad Vltavou und Tábor vor. In Ostmähren ist sie in den Beskiden und in Südmähren in der Region Břeclav sowie im Mährischen Karst bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Käfer und Larven wurden in rotem, verfaultem Holz am Ufer des Klopotský-Baches gefunden.

***Protaetia speciosissima* – Prächtiger Goldkopf (O, VU)**

Grundlegende Informationen: Die Adulttiere treten von Mai bis September vor allem in intakten, sonnigen und warmen Lebensräumen mit Eichenbeständen (*Quercus* spp.) auf. Die Larven leben hauptsächlich in verrottendem Totholz alter Bäume, in ausgehöhlten Stämmen oder in dicken Ästen. In Böhmen ist die Art lokal begrenzt und selten, in Mähren hingegen häufiger anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden am Standort Děčín – Ploučnice unterhalb der Kläranlage sowie im Naturschutzgebiet Nebočadský luh.

***Proteinus crenulatus* – Drabčík (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der verrottende organische Substanzen, häufig verfallende Pilzfruchtkörper und Exkremente, aufsucht. In der Tschechischen Republik in Hügellandschaften und Gebirgen lokal und selten anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ (NDOP).

***Quedius invreae* – Wespenkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Wurmkäfer, der in verschiedenen Wald- und Nichtwald-Biotopen lebt, vor allem in Erdnestern von Wespen und Hummeln, gelegentlich auch in Baumhöhlen, in der Nähe von Ameisennestern und in Gängen von Erdbewohnern. In der Tschechischen Republik ist er eine lokal vorkommende bis seltene Art.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský-Auenwald (NDOP) nachgewiesen.

***Quedius microps* – Waldkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Eine Art, die an Baumhöhlen mit feuchtem Totholz gebunden ist, die häufig von Ameisen oder Vögeln bewohnt werden. Diese Bedingungen findet sie in naturreichen Umgebungen, insbesondere in Parks, Wildgehegen, alten Alleen oder in intakten Waldbeständen. In der Tschechischen Republik eine sehr lokal begrenzte und seltene Art, die häufiger im Nordwesten Böhmens vorkommt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Quedius truncicola* – Baumwanze (CR)**

Grundlegende Informationen: Eine Art, die in naturreichen Lebensräumen fast ausschließlich in Baumhöhlen lebt, insbesondere in Nestern von Vögeln, Hornissen oder gegebenenfalls Ameisen der Gattung *Lasius*. In der Tschechischen Republik ist sie sehr lokal begrenzt und selten in Tiefland- bis Hügellandschaften anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Scopaeus gracilis* – Sandläufer (EN)**

Grundlegende Informationen: Er lebt vorwiegend an sandigen und kiesigen Ufern von Bächen und Flüssen, von den Tiefebene bis in die Berge. In der Tschechischen Republik handelt es sich um eine sehr seltene Art, deren Verbreitung bislang noch nicht ausreichend erforscht ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Scopaeus minutus* – Laufkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Der wärmeliebende Zwergkäfer besiedelt trockene Wiesen, Waldränder oder Brachflächen. In der Tschechischen Republik ist er eine lokal vorkommende Art in Tiefland- bis Hügellandgebieten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einmal bei Dolní Žleb gefunden.

***Siagonium quadricorne* – Laubkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der in gut erhaltenen Laub- oder Mischwäldern lebt. Die ausgewachsenen Tiere halten sich unter der sich ablösenden Rinde umgestürzter Holzarten auf, insbesondere von Pappeln und Weiden. In der Tschechischen Republik kommt er in den Tiefebene und Hügellandschaften nur sehr lokal bis selten vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Stenagostus rhombeus* – Schmiedekäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der in Laub- und Mischwäldern vorkommt. Sowohl die ausgewachsenen Tiere als auch die Larven leben auf verschiedenen Laubbäumen, insbesondere auf Eichen (*Quercus* spp.), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) oder Linden (*Tilia* spp.). In der Tschechischen Republik eine lokal vorkommende Art, häufiger in Mähren anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ nachgewiesen.

***Stenus pusillus* – Zwergkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Eine Feuchtgebietsart, die an den Stromufern, auf feuchten Wiesen und in Auwäldern zwischen feuchtem Moos und Seggenbüscheln sowie unter der Rinde und dem Moosbewuchs von Bäumen lebt. In der Tschechischen Republik handelt es sich um eine lokal vorkommende Art der Tiefebene bis hin zu den Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einmal im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ gefunden.

***Tachyusa concinna* – Drabčík (VU)**

Grundlegende Informationen: Der Drabčík lebt an Gewässerufeln und in anderen Feuchtbiotopen. In der Tschechischen Republik wurde die Art im Jahr 2009 entdeckt, und ihr Verbreitungsgebiet ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Tachyusa nitella* – Wasserläufer (VU)**

Grundlegende Informationen: Sie besiedelt Ufergebiete und andere Biotope. In der Tschechischen Republik wurde sie nur vereinzelt nachgewiesen, und ihr Verbreitungsgebiet ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Tasgius morsitans* – Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein feuchtigkeitsliebender Pilz, der vor allem in Wäldern vorkommt. Die Fruchtkörper befinden sich unter Steinen, Moos, Laub oder auf alten Pilzen. In der Tschechischen Republik lokal in Tieflandgebieten bis hin zu Hügellandschaften anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Tetartopeus rufonitidus* – Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Laufkäfer, der in Feuchtgebieten und an schlammigen Uferbereichen zwischen Moosen und unter verrottender Vegetation lebt. In der Tschechischen Republik eine lokal vorkommende Art in Tiefland- bis Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einmal auf einer Alluvialablagerung in Podskalí gefunden.

***Tetralaucopora rubicunda* – Moospilz (EN)**

Grundlegende Informationen: Eine Feuchtgebietsart, die Uferbereiche und sumpfige Standorte besiedelt. Am häufigsten unter verrottender Vegetation und in Alluvialablagerungen anzutreffen. In der Tschechischen Republik eine lokal vorkommende Art in Tiefland- bis Hügellandgebieten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Thamiaraea cinnamomea* – Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt Laub- oder Mischwälder, aber auch Parks. Die erwachsenen Tiere sind häufig an Baumsaft oder im Laubabfall anzutreffen. In der Tschechischen Republik eine sehr lokal vorkommende Art in Tiefland- bis Hügellandschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Thamiaraea hospita* – Laubfliege (EN)**

Grundlegende Informationen: Eine im Wald lebende Art der Laubkäfer, die sich überwiegend von austretendem Saft von Laubbäumen ernährt. In der Tschechischen Republik sehr lokal begrenzt und selten, häufiger nur im Nordwesten Böhmens anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský Luh gefunden (NDOP).

***Thinobius ciliatus* – Sumpfschwalbe (CR)**

Grundlegende Informationen: Eine Laubheuschreckenart, die verschiedene Biotope besiedelt. In der Tschechischen Republik wurde sie nur vereinzelt nachgewiesen, und ihre Verbreitung ist bislang noch nicht ausreichend erforscht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Bei Horní Žleb und in Podskalí gefunden.

***Timarcha goettingensis goettingensis* – Mandelkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Ein wärmeliebender, flugunfähiger Rapskäfer, der Steppenrasen, Feldränder und sonnige Hänge besiedelt. Oligophage auf Rubiaceae. Die Art wird von der Weichen-Labkraut (*Galium mollugo*), den Wald-Wiesensträuchern (*Asperula* spp.) und der Glatthafer (*Cruciata verna*) berichtet. Die Larven bewegen sich frei auf der Pflanze und ihre Entwicklung dauert 1 bis 3 Jahre. In der Tschechischen Republik häufiger in Böhmen anzutreffen, bekannt aus dem Böhmischem Karst, dem Böhmischem Mittelgebirge, der Region Křivoklát, Prag sowie dem Elbtal. In Mähren nur in den Weißen Karpaten und in der Pálava.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden am Standort Děčín-Přípeř, Aue des Flusses Elbe, gemähte Wiesen (Strejček et al. 2020).

***Tournotaris bimaculata* – Rüsselkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Eine auf Feuchtgebiete spezialisierte Art, die in intakten Biotopen in Flussauen vorkommt. Oligophage, die sich von Schilfgras (*Phalaris arundinacea*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) ernährt. In der Tschechischen Republik eine seltene Art, die in den am besten erhaltenen Feuchtgebieten und Flüssen vorkommt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten nachgewiesen; sie ist in Uferbiotopen zu erwarten. Veröffentlicht anhand von Material aus den Alluvialablagerungen bei Loubí (Strejček et al. 2020).

***Tribolium madens* – Feuchter Dreikantkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der an alte Bäume in naturbelassenen Wäldern gebunden ist; die Larve lebt von Pilzen in totem Holz. In der Tschechischen Republik in den Tieflagen sehr lokal begrenzt und selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský luh (NDOP).

***Trichius fasciatus* – Gefleckter Trichius (O, NT)**

Grundlegende Informationen: Besiedelt Ökoto-Biotop vom Typ Wiese-Wald mit zahlreichen Wiesen- und Waldrändern. Die erwachsenen Tiere ernähren sich teilweise von Blüten von Kräutern. Die Larvenentwicklung findet in totem, verrottendem Laubholz statt. In der Tschechischen Republik bevorzugt die Art das Vorgebirge und die Berge; in den Tieflagen kommt sie selten vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal bei Boletice an der Elbe nachgewiesen.

***Trichius gallicus* – Gefleckter Zierkäfer (O, VU)**

Grundlegende Informationen: Ein Schmetterling, der am häufigsten in Ekoton-Biotopen wie den Übergangsbereichen zwischen Wiese und Wald vorkommt. Die erwachsenen Tiere halten sich auf Blüten von Kräutern oder Sträuchern auf. Die Larvenentwicklung findet in vermoderndem Laubholz statt. In der Tschechischen Republik kommt diese Art nur sehr lokal vor, in Böhmen vor allem im Elbgebiet und im Böhmisches Mittelgebirge. In Mähren ist sie lediglich in den Regionen Ostrava und Přerov anzutreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden in der Nähe der Elbe in Ústí nad Labem und im Nebočadský luh (NDOP).

***Xylostiba bosnica* – Borkenkäfer (EN)**

Grundlegende Informationen: Ein Käfer, der Buchen-, Geröll- und Auwälder bewohnt, wo er unter der Rinde verschiedener Laubbäume lebt, insbesondere von Ahorn (*Acer* spp.), Pappeln (*Populus* spp.) und Weiden (*Salix* spp.). In der Tschechischen Republik kommt er sehr lokal und selten in Tiefland- bis Hügellandschaften vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Zorochros quadriguttatus* – Bachschmuckkäfer (CR)**

Grundlegende Informationen: Ein Schmetterling, der in intakten und unregulierten Flussabschnitten mit sandigen sowie kiesig-sandigen Alluvialablagerungen vorkommt. Die Adulttiere halten sich zwischen Büscheln von Uferpflanzen, im Detritus oder eingegraben im Sand auf. Die Larven ernähren sich polyphag von Pflanzenwurzeln. In der Tschechischen Republik eine sehr seltene Art in unregulierten Fließgewässern der Tiefebene bis in die Hügellandschaft (Orlice, Ohře, Jihlava, Odra und Morava).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde an mehreren Standorten gefunden; sie ist in Ufer-Biotopen zu erwarten.

***Zyras cognatus* – Wiesenkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Myrmekophile Art, die auf Wiesen, Weiden, unter Holzstücken oder Steinen lebt. In der Tschechischen Republik eine lokal vorkommende Art in Tiefland- bis Hügellandgebieten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Nebočadský luh gefunden (NDOP).

***Zyras collaris* – Wiesenkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Eine hygrophile Art, die auf feuchten Wiesen in Grasbüscheln und Detritus lebt. In der Tschechischen Republik vereinzelt im gesamten Staatsgebiet verbreitet. In der Tschechischen Republik eine lokal vorkommende Art in Tiefland- bis Hügellandgebieten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

***Zyras lugens* – Wiesen-Laubkäfer (VU)**

Grundlegende Informationen: Myrmekophile Art, die an Waldrändern in Parks oder Gärten in den Nestern der Schwarzglänzenden Ameise (*Lasius fuliginosus*) lebt. In der Tschechischen Republik ist sie eine lokal vorkommende Art in Tiefland- bis Hügellandgebieten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Gefunden im Nebočadský Luh (NDOP).

C.IV.6 Tagfalter und Spindelfalter

Tagfalter sind zusammen mit den Spindelschnäbeln eine ideale und sehr häufig untersuchte Gruppe mit bedeutender Bioindikatorfunktion. Es handelt sich um eine geschlossene Insektengruppe, über die wir umfangreiche Erkenntnisse hinsichtlich ihrer Biologie und Verbreitung besitzen. Diese Gruppe reagiert sehr schnell und empfindlich auf Veränderungen in ihrer Umwelt, insbesondere auf die Homogenisierung unserer Landschaft und die Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft (Hanč et al. 2019). Es überrascht daher nicht, dass ein Großteil der Arten aus der Tschechischen Republik in den letzten 100 Jahren verschwunden ist oder ihre Populationen erheblich zurückgegangen sind. Ehemals weit verbreitete Arten sind oft drastisch zurückgegangen, und ihre lokalen Populationen sind nur noch gering zahlreich. Von den 161 Tagfalterarten und 22 Spinnerarten, die auf unserem Staatsgebiet nachgewiesen wurden, sind 18 ausgestorben, und 68 Arten sind in der Liste der gefährdeten Wirbellosenarten der Tschechischen Republik aufgeführt (Hejda et al. 2017).

Die Elbe-Aue weist hinsichtlich der Fauna der Tagfalter und der Spinnraupen keine große Artenvielfalt auf, was auf die Auswirkungen von Störungen durch große Hochwasser, aber auch auf die Qualität der Ufervegetation zurückzuführen ist, die nur sehr artenarme Gemeinschaften von tagaktiven Schmetterlingen beherbergt. Daher dominieren im untersuchten Abschnitt (a) Arten, die an Holzarten gebunden sind, wie z. B. die Großschmetterlinge (*Apatura* spp.) (O), einige Tagfalter, der Ulmen-Falter (*Satyrrium w-album*) (NT) oder der Schwarzblaue (*Celastrina argiolus*), oder (b) Arten, die an angrenzende Feuchtwiesen gebunden sind. Hier kommen von den typischen Arten insbesondere die Bläulinge der Gattung *Phengaris* (SO), der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) (SO), der Weißband-Bläuling (*Aricia eumedon*) (NT), der Wegerich-Sonnenbläuling (*Carterocephalus palaemon*), der Brennessel-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), der Große Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) oder der Kresse-Weißling (*Anthocharis cardamines*). Darüber hinaus finden sich in solchen Biotopen eurytopische Arten aus verschiedenen Wiesenbiotopen oder Arten aus nahegelegenen Waldrändern. Neben den oben genannten Arten gelangen auch Arten aus der Gruppe der typischen Migranten (Weißlinge der Gattungen *Pieris* und *Pontia*, Schwalbenschwänze der Gattungen *Vanessa* und *Aglais*) in das Untersuchungsgebiet, oder es handelt sich um Arten aus trockeneren bis xerothermen Biotopen außerhalb des Untersuchungsgebiets, die bei ihrer Ausbreitung angetroffen wurden. Zu dieser Kategorie zählen der Obst-Königspapillon (*Iphiclydes podalirius*) (O, NT), der Obst-Weißling (*Aporia crataegi*), der Argus-Bläuling (*Plebejus argus*) (NT) oder der Südliche Gelbflügel (*Colias alfacariensis*) (VU) (Macek et al. 2015).

Die Fauna der Tagfalter und Spinnraupen hat in den letzten 20 Jahren im Untersuchungsgebiet einige geringfügige Veränderungen erfahren. Es lässt sich nicht nachweislich feststellen, dass eine Art aus dem Untersuchungsgebiet verschwunden wäre; im Gegenteil, das Gebiet wurde aufgrund zahlreicher Erhebungen immer besser erforscht, auch dank zufälliger Funde von Fachleuten und Laien, die in die NDOP eingetragen wurden. Seit 2013 drang der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) (SO) aus Richtung der Region Liberec in das Gebiet der Unteren Elbe vor (Bubová et al. 2014; Čížek & Marhoul 2019), der seitdem den Großteil der geeigneten Standorte besiedelt hat. Im Jahr 2020 (HBH 2020c) wurde das Vorkommen eines seltenen Fernwanderers festgestellt, des Weiden-Blattspanners (*Nymphalis xanthomelas*), der bis dahin im Gebiet der Region Ústí nad Labem noch nicht nachgewiesen worden war. Es wurden Raupen an einer Weide in Dolní Žleb am steinigen Strand beobachtet, die erfolgreich aufgezogen werden konnten. In der Tschechischen Republik häufen sich in den letzten Jahren Berichte über Beobachtungen des Weiden-Blattfalters, wobei die Art als seltener Streuner gilt (SOM 2025).

Die Erfassung von Tagfaltern und Wasserläufern ist in zahlreichen Studien seit 2005 enthalten (Aquatest 2006, 2007a, 2007b; Cibulka 2008, 2009; Vrabec 2010; HBH 2012, 2014e, 2016d, 2017d, 2018c, 2020c; Ekopontis 2023; Kincl 2022, 2023; SUDOP 2024b). Umfassende Erhebungen zur Fauna der Tagfalter fanden in den Jahren 2005, 2006, 2014 und 2020 statt (Aquatest 2006, 2007a; HBH 2014e, 2020c) unter Verwendung traditioneller

lepidopterologischer Methoden (direkte Beobachtung der Falter und Fang mit einem Schmetterlingsnetz, siehe z. B. Konvička & Beneš 2019). Zudem wurde eine Analyse der NDOP-Daten von 2014 bis heute durchgeführt.

Insgesamt wurden 56 Tagfalter- und Spinnflüglerarten von den 139 wildlebenden Arten mit beständigen Populationen auf dem Gebiet der Tschechischen Republik (d. h. ohne ausgestorbene Arten und seltene Streuner) erfasst, was etwa 37 % entspricht. Die Charakterisierung der bedeutenden Arten basiert auf Veröffentlichungen über Tagfalter, z. B. Macek et al. 2015; Hanč et al. 2019; Čížek & Marhoul 2019. Detailliertere Informationen zu den Bläulingen der Gattung *Phengaris* stammen aus der Arbeit von Vrabec (2010).

Seit 2007 konzentrieren sich die Erhebungen vorrangig auf die Untersuchung der Populationen der beiden bedeutendsten Arten – des Gefleckten Bläulings (*Phengaris teleius*) (SO, VU) und des Sumpfbäulings (*Phengaris nausithous*) (SO, NT). Ausgehend von den ursprünglich drei bestätigten Standorten wurden im Laufe der Jahre neue Standorte mit dauerhaftem oder potenziell wahrscheinlichem Vorkommen ermittelt. So wurden 17 aktuelle Standorte (sogenannte „Bläulingwiesen“) abgegrenzt, an denen eine intensive Bestandserhebung der Bläulinge durchgeführt wurde (einschließlich der Erforschung ihrer Futterpflanze, der Blutwurz (*Sanguisorba officinalis*), und der Wirtsameisen der Gattung *Myrmica*). Funde weiterer Bläulingwiesen im Gebiet der Unteren Elbe sind eher unwahrscheinlich (HBH 2020). Die Verteilung der Standorte ist in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle7: Blaue-Falter-Wiesen im Untersuchungsgebiet (Quelle: Ekopontis 2023)

Standort-Nr.	Name des Standorts	GPS-Koordinaten des Standorts (S-JTSK)	Flusskilometer	Ufer	Fläche [m ²]
bestehende Blaugraswiesen					
1	Horní Žleb I	E014° 13.95426589', N50° 47.62569103'	738,20 – 738,40	links	6 514,75
2	Mittlerer Graben I	E014° 14,18416717', N50° 48,00941293'	737,42 – 737,50	links	343,21
3	Prostřední Žleb II	E014° 14.15327569', N50° 48.22114187'	736,94 – 737,11	links	5 836,14
4	Mittlerer Graben III	E014° 14.10000749', N50° 48.34838419'	736,56 – 736,92	links	7 593,92
5	Dolní Žleb I	E014° 13.60589488', N50° 50.20639607'	732,66 – 733,21	links	20 256,48
6	Dolní Žleb II	E014° 13.38998198', N50° 50.38248526'	732,15 – 732,66	links	11 681,26
7	Teufelswasser	E014° 13.31230114', N50° 49.01883639'	735,19 – 735,21	links	580,67
8	Grenze an der Straße	E014° 13.39890819', N50° 48.90396988'	735,21 – 735,54	links	2 385,26
9	Im Tal I	E014° 13,67938230', N50° 48,65053968'	735,89 – 735,97	links	1 437,06
10	Wiesen I	E014° 13.63032814', N50° 48.63388976'	735,87 – 735,96	links	1 804,19
11	Louky II	E014° 13.59739899', N50° 48.60732357'	735,88 – 735,97	links	1 345,62
12	Im Tal II	E014° 13.73594791', N50° 48.59724678'	736,03 – 736,06	links	610,73
13	Im Tal III	E014° 13.61370955', N50° 48.55833667'	735,97 – 736,05	links	6 351,15
14	Im Tal IV	E014° 13.71922746', N50° 48.51960836'	736,14 – 736,18	links	149,11
15	Im Tal V	E014° 13,75813460', N50° 48,39446201'	736,22 – 736,48	links	5 875,14
16	Horní Žleb II	E014° 13,80851109', N50° 47,64745042'	738,28 – 738,45	links	4 626,08
17	Podskalí	E014° 13.57622387', N50° 49.03804624'	735,14 – 735,30	rechts	2 883,28

Die Bläulinge *Phengaris teleius* und *P. nausithous* wurden mittels Rückfang markierter Individuen untersucht (MMR-Methode, siehe Beneš et al. 2002). Die Erhebung begann zu Beginn der Flugzeit der Bläulinge, in der Regel nach der ersten Juliwoche, und endete nach der ersten Augustwoche, wenn ihre Flugzeit zu Ende war. Die Markierung der Schmetterlinge erfolgte mittels eines eindeutigen Zahlencodes, der die Identifizierung des einzelnen Tieres ermöglichte und mit Alkohol auf den Flügel des Schmetterlings aufgebracht wurde. In den Fangprotokollen wurden die üblichen Parameter erfasst: Zeitpunkt der Erfassung des Individuums, Geschlecht,

Individuumsnummer, Grad der Flugerfahrung, Verhaltenskategorie, Sonneneinstrahlung am Messposten, Windverhältnisse, Nummer des überwachten Messpostens sowie gegebenenfalls Anmerkungen.

Die einzelnen Standorte wurden so abgegangen, dass sie mindestens einmal täglich, nach Möglichkeit sogar zweimal täglich, kontrolliert wurden, wobei die Reihenfolge der Begehungen zufällig variiert wurde. Es wurde angestrebt, jeden Standort über denselben Zeitraum zu kontrollieren; allerdings wurde an Standorten mit größerer Fläche oder höherer Schmetterlingsdichte stets mehr Zeit aufgewendet.

Die Daten wurden in eine Tabelle übertragen, um sie in eine PC-Software zu importieren. Die Berechnung der statistischen Parameter erfolgte nach der Cormack-Jolly-Seber-Methode (siehe Schwarz & Arnason 1996; Schwarz & Seber 1999) unter Verwendung des Programms MARK 9.0 (White & Burnham 1999) und einer Modifikation gemäß Nowicki et al. (2005), eigenständig am Lehrstuhl für Zoologie und Fischerei der Tschechischen Landwirtschaftlichen Universität in Prag. Eine detaillierte Beschreibung der Berechnungen und der Datenverarbeitung findet sich beispielsweise bei Nowicki & Vrabec (2011) und wird daher an dieser Stelle nicht näher wiederholt.

Für die Berechnungen wurde für die einzelnen Saisons stets das Modell verwendet, das die Situation mit der entsprechenden Wahrscheinlichkeit am besten erklärte, entsprechend der Datenstruktur und den jeweiligen Auswahlkriterien (Einzelheiten siehe HBH 2020).

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Langzeitstudie zu beiden Bläuling-Arten ist im Folgenden für jede Art separat aufgeführt.

Bedeutende Tagfalterarten

Tabelle8: Bedeutende Tagfalterarten

lateinischer Name	Tschechischer Name	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Apatura ilia</i>	Roter Kleiner Falter	O	–	2020
<i>Apatura iris</i>	Regenbogen-Schwalbenschwanz	O	–	2023
<i>Colias alfacariensis</i>	Südlicher Gelbflügel	–	VU	2024
<i>Hesperia comma</i>	Gestreifter Dämmerungsfalter*	–	VU	2006
<i>Iphiclides podalirius</i>	Frucht-Bläuling	O	NT	2025
<i>Lycaena dispar</i>	Schwarzstreifen-Feuerfalter	Sa	–	2021
<i>Papilio machaon</i>	Fenchel-Schwalbenschwanz	O	–	2024
<i>Phengaris nausithous</i>	Sumpf-Bläuling	Sa	NT	2025
<i>Phengaris teleius</i>	Gepunkteter Bläuling	Sa	VU	2025

Anm.: * – historisch nachgewiesene Art

Apatura ilia – Roter Kleiner Bläuling (O)

Grundlegende Informationen: Die Art ist in der Nähe von Fließgewässern, Stauseen oder in Auwäldern mit Pappelbeständen (insbesondere Espen) verbreitet und weitaus seltener auf verschiedenen Weidenarten, die als Futterpflanzen für ihre Raupen dienen. Die Weibchen legen ihre Eier einzeln auf die Blattunterseite im Halbschatten der Kronen kleinerer Bäume ab und bevorzugen dabei die Randbereiche der Bestände. Die Art ist auch in der Begrünung entlang von Entwässerungskanälen anzutreffen. Sie ist im gesamten Staatsgebiet verbreitet. Die Entwicklung erfolgt in einer Generation, wobei die Falter von

Juni bis August auftreten. Die Falter suchen Lebensräume auf, in denen sich schattige Biotope und vollsonnige Bereiche abwechseln. In der Tschechischen Republik steht er unter gesetzlichem Schutz, obwohl es in der Landschaft bislang noch genügend geeignete Biotope gibt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Vorkommen des Roten Laubkäfers wurde kürzlich aus den Gebieten Dolní Žleb und Čertova Voda gemeldet (HBH 2020c). Čížek und Marhoul (2019) verzeichneten die Art zudem in allen vier faunistischen Quadraten (5151, 5251, 5351 und 5350). Im Untersuchungsgebiet verfügt sie offenbar über eine stabile Population, die sich auf mehr Standorte erstreckt, als in den verfügbaren Quellen angegeben ist. Es handelt sich um eine sehr mobile Art, deren ausgewachsene Exemplare häufig einzeln vorkommen.

***Apatura iris* – Regenbogen-Blattspanner (O)**

Grundlegende Informationen: Der Regenbogen-Blattspanner besiedelt feuchte Waldtäler, Waldränder und Waldwege entlang von Wasserläufen in ausgedehnten Wäldern sowie Stauseen oder Flussblindarme. Die Falter suchen Lebensräume auf, in denen sich schattige Bereiche mit intensiv besonnten Flächen abwechseln. Er ist im gesamten Gebiet der Tschechischen Republik von den Tiefebene bis in die Berge verbreitet, auch wenn die Populationen manchmal sehr spärlich sein können. Die Entwicklung erfolgt in einer Generation, wobei die Falter von Juni bis August auftreten. Die Raupen entwickeln sich auf verschiedenen Weidenarten, wobei sie die Erle, die Ascheweide und die Silberweide bevorzugen. Die Art ist nicht gefährdet und erfordert keine spezifischen Schutzmaßnahmen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde bislang nur im NDOP nachgewiesen, wo sie kürzlich in der Gegend von Podskalí in der Nähe einer Straße gefunden wurde (2022). Čížek und Marhoul (2019) verzeichneten die Art anschließend in allen vier faunistischen Quadraten (5151, 5251, 5351 und 5350). Im Untersuchungsgebiet verfügt sie offenbar über eine stabile Population, die sich auf mehr Standorte erstreckt, als in den verfügbaren Quellen angegeben ist. Es handelt sich um eine sehr mobile Art, deren ausgewachsene Exemplare häufig einzeln vorkommen.

***Colias alfacariensis* – Südlicher Gelbflügel (VU)**

Grundlegende Informationen: Eine typische Schmetterlingsart der Steppe und Waldsteppe, felsige Hänge, ausgedörrte, abfallende Weiden, windgepeitschte Sandflächen oder sekundäre Messposten wie Steinbrüche oder Sandgruben. Die Entwicklung erfolgt auf der Buntblättrigen Ziest, einige lokale Populationen nutzen auch die seltene Hufeisenblume. Sie sind deutlich mobiler als andere Steppenschmetterlingsarten. In der Tschechischen Republik ist er vor allem in den tschechischen und mährischen Thermophytengebieten verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ist eine Seltenheit und höchstwahrscheinlich auf den Streifzug eines einzelnen Tieres im Rahmen der Ausbreitung zurückzuführen. Der einzige Fund wurde kürzlich aus dem NDOP von einem freigelegten Ufer bei geringem Wasserstand im Zentrum von Ústí nad Labem gemeldet. Čížek und Marhoul (2019) berichten über ihr Vorkommen in zwei faunistischen Quadraten (5251 und 5350), was ein Beleg für das Vorkommen der Art an nahegelegenen trockenen Standorten ist. Im Untersuchungsgebiet ist ihr dauerhaftes Vorkommen jedoch als sehr unwahrscheinlich anzusehen.

Hesperia comma* – Gestreifter Abendfalter (VU)

Grundlegende Informationen: Lokale, vom Aussterben bedrohte Art extensiver Weiden, Steppen und Felssteppen sowie trockener, sonnenexponierter Hänge mit spärlicher bis lückiger krautiger Vegetation von den Tiefebene bis in die Vorgebirge der Tschechischen Republik. Es handelt sich um eine spätmonovoltine Art mit einer Flugzeit von Ende Juli bis Anfang September. Die Eier werden an spezifischen Stellen abgelegt (auf nacktem Boden in unmittelbarer Nähe der Wirtspflanze – Schafschwingel) und erfordern daher eine sehr feine Mikrohabitatstruktur, die am besten durch extensive Beweidung geschaffen und erhalten wird. Der Gestreifte Dämmerfalter besiedelt Sekundärstandorte (z. B. Steinbrüche) nur sehr widerwillig und selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wird lediglich historisch erwähnt (Slavík 2006a); seitdem wurde sie nie wieder gefunden. Es handelt sich entweder um einen Nachweis eines historischen Vorkommens oder um eine falsch bestimmte Art. Die zweite Version wird durch die Tatsache gestützt, dass er optisch einer anderen Art () sehr ähnlich ist – dem Rostfarbenen Nachtfalter –, der sehr häufig vorkommt, jedoch in der Liste der gefundenen Tagfalterarten in Slavíks Arbeit nicht aufgeführt ist. Čížek und Marhoul (2019) berichten nicht über sein Vorkommen in einem der faunistischen Untersuchungsquadrate des Untersuchungsgebiets.

***Iphiclides podalirius* – Obst-Bläuling (O, NT)**

Grundlegende Informationen: Eine thermophile, heliofile Art. Ihre Imago-Exemplare sind sehr mobil; insbesondere in Südmähren bilden sie offene Populationen, die durch wandernde Individuen miteinander verbunden sind. Die Wirtspflanze ist die Schwarzdornbeere (*Prunus spinosa*); die Weibchen suchen zur Eiablage vor allem einzelne, vollsonnige Sträucher auf. Es handelt sich um eine Leitart eines interessanten Schmetterlings, der sich nach der Intensivierung der Landwirtschaft in traditionelle Gebiete in Südmähren und Mittelböhmen zurückgezogen hat. In Böhmen ist er deutlich zurückgegangen und überlebt nur noch in den wärmsten Gebieten, insbesondere im Böhmischem Karst, im Böhmischem Mittelgebirge und im Moldau-Canyon. Derzeit breitet er sich jedoch wieder in seine ursprünglichen Verbreitungsgebiete aus, sogar an Orte, an denen er früher nie vorkam. Er benötigt jedoch Standorte mit waldsteppigem Charakter und einem ausreichenden Angebot an Futter- und Nektarpflanzen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet ist eine Seltenheit und höchstwahrscheinlich auf den Zufallsvorkommen sehr mobiler Individuen im Rahmen ihrer Ausbreitung zurückzuführen. In jüngster Zeit wurden mehrere Funde aus dem NDOP an einem freigelegten Ufer bei geringem Wasserstand in Těchlovice (2018) und in Dolní Žleb (2023, zwei Funde) gemeldet. Čížek und Marhoul (2019) berichten über das Vorkommen dieser Art in zwei faunistischen Quadraten (5251 und 5350), was ein Beleg für das Vorkommen der Art an nahegelegenen trockenen Standorten ist. Im Untersuchungsgebiet ist ein dauerhaftes Vorkommen dieser Art jedoch als sehr unwahrscheinlich anzusehen.

***Lycaena dispar* – Schwarzstreifen-Feuerfalter (SO)**

Grundlegende Informationen: Der Schwarzstreifen-Feuerfalter breitet sich derzeit massiv in ganz Mitteleuropa aus (Unterart *Lycaena dispar rutilus*), während er in Westeuropa weiterhin isoliert vorkommt (Unterart *Lycaena dispar batavus*). Die massive Ausbreitung in Europa steht offenbar im Zusammenhang mit der Ruderalisierung der Lebensräume infolge der Aufgabe traditioneller Bewirtschaftungsmethoden etwa seit der Mitte des letzten Jahrhunderts. In den letzten Jahren hat er sich von Mähren aus weiter nach Ostböhmen ausgebreitet (z. B. in die Regionen Svitavy, Podolí und Polabí); in Südböhmen kommt er bereits regelmäßig vor (z. B. in den Regionen České Budějovice und Třeboň) und ist ganz neu auch von Westen her nach Mittelböhmen, in die Regionen Liberec und Ústí nad Labem vorgedrungen. Er hat zwei Generationen pro Jahr; die Flugzeit erstreckt sich von April bis Juni und anschließend von Juli bis September. Die jungen Raupen fressen die Unterseite der Blätter der Wirtspflanzen, breitblättriger Sauerampferarten (z. B. Pferdesauerampfer oder Kraus-Sauerampfer). Die Weibchen verfügen über eine große Ausbreitungsfähigkeit; man kann sie (insbesondere in der Frühjahrs- generation) einzeln überall in der umliegenden Landschaft antreffen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wird im Untersuchungsgebiet seit 2013 regelmäßig gefunden, als sie erstmals dokumentiert wurde (Bubová et al. 2014). Das Vorkommen wird kürzlich in einer Studie von HBH (2020c) an den Standorten 2, 3, 4, 5 und 17 angegeben. Čížek und Marhoul (2019) verzeichneten die Art zudem in allen vier faunistischen Quadraten (5151, 5251, 5351 und 5350). Der Schwarzstreifen-Feuerfalter verfügt im Untersuchungsgebiet über stabile Populationen, die im gesamten Untersuchungsabschnitt des Uferbestandes durch Migrationswege gut miteinander verbunden sind.

***Papilio machaon* – Großer Schwalbenschwanz (O)**

Grundlegende Informationen: In der Tschechischen Republik ist diese Art derzeit an verschiedenen Arten von waldfreien Standorten verbreitet (Steppen, Ruderalflächen, Brachflächen, Kulturwiesen, Ackerflächen usw.). Für seine Entwicklung nutzt er verschiedene Arten von Doldenblütlern. Er besiedelt daher sowohl xerotherme als auch Feuchtbiootope. Sie profitiert von einer Reduzierung der landwirtschaftlichen Nutzung oder der Brachlegung von Feldern.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Informationen zum Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet sind selten. Aktuelle Studien konnten die Art nicht nachweisen; eine Entwicklung wurde früher im Bereich vor dem Bahnhof der Haltestelle Prostřední Žleb verzeichnet (HBH 2014e, Fund einer Raupe). Das NDOP verzeichnet die Art in jüngster Zeit an freiliegenden, steinigen Ufern in Valtířov (2024) und an der Eisenbahnbrücke in Děčín (2019). Čížek und Marhoul (2019) verzeichneten die Art anschließend in allen vier faunistischen Quadraten (5151, 5251, 5351 und 5350). Der Fenchel-Bläuling ist im Zusammenhang mit dem Untersuchungsgebiet wahrscheinlich weit verbreitet, entwickelt sich jedoch höchstwahrscheinlich nicht direkt in den Beständen der Uferbestände und der „Bläulingwiesen“.

***Phengaris nausithous* – Sumpf-Bläuling (SO, NT)**

Grundlegende Informationen: Eine westpaläarktische Art, die von Westeuropa bis nach Sibirien verbreitet ist. Isolierte Vorkommen finden sich auf der Iberischen Halbinsel, in Bulgarien, in der Osttürkei und im Kaukasus. In der Tschechischen Republik ist sie im gesamten Staatsgebiet von den Tiefebene bis in die Vorgebirge verbreitet, vor allem in Auengebieten an den Unter- und Mittellaufen von Flüssen. In der Vergangenheit verzeichnete sie einen erheblichen Rückgang, dennoch zählt unsere Population zu den stärksten in Europa. Als Wirtspflanze dient der Totenblütige Blutkraut, in dessen Blütenköpfen sich die Raupen zunächst 2–3 Wochen lang endophytisch in den Samenkapseln ernähren; entscheidend ist jedoch die Beziehung des Bläulings zu Ameisen der Gattung *Myrmica*, wobei es sich am häufigsten um die Arten *Myrmica rubra* und *M. scabrinodis* handelt (sogenannte Hauptwirtsarten). Für die Bestandsgröße der „Toten“-Bläulinge scheint die Dichte und Qualität der Ameisenhaufen der Wirtsarten entscheidend zu sein, nicht die Häufigkeit der Wirtspflanze. Die Flugzeit der Imagines beginnt etwa zwischen dem 20. und 25. Juli (im Vorgebirge etwas später), wenn die Blütenköpfe der Blutwurz bereits in voller Blüte stehen oder bereits Fruchstände bilden (im Gegensatz zur Art *M. teleius* ist der Höhepunkt des Fluges verzögert). Die letzten Exemplare lassen sich an den Standorten um den 15. August herum antreffen.

Der Sumpf-Bläuling kommt an geeigneten Standorten häufig gemeinsam mit dem verwandten Gefleckten Bläuling (*Phengaris teleius*) vor. Dabei handelt es sich in der Regel um Wiesen, die einmal, seltener zweimal gemäht und nur selten abgeweidet werden. Über rein natürliche, vom Menschen unabhängige Lebensräume gibt es praktisch keine Hinweise. Der Sumpf-Bläuling ist hinsichtlich seines Biotops weitaus weniger anspruchsvoll als der Gefleckte Bläuling und kann kleine Biotope mit Wirtspflanzen (Blutwurz) bewohnen, die durch ein gestörtes Wasserhaushalt und eine geringe räumliche Differenzierung der Mikrobiotope gekennzeichnet sind. Ebenso kann er auf lokaler Ebene langfristig überleben, ohne dass eine Verbindung zu weiter entfernten Populationen besteht. Er besiedelt daher auch feuchte Gräben entlang von Verkehrswegen, untertunnelte Gebiete, Ufer von Wasserspeichern und weitere Biotope (Laštůvka & Uříčář 2012a).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Sumpf-Bläuling ist seit 2009 Teil einer langjährigen Überwachung an 17 ausgewählten Standorten (damals noch ohne den Standort in Podskalí – den einzigen auf dem PB). Im Untersuchungsgebiet verfügt er über stabile Populationen, besiedelt jedoch dauerhaft und in relativ großer Zahl die Standorte 1, 3, 4, 5, 6, 13, 14 und 17. Von größter Bedeutung für die Erhaltung der Metapopulationsdynamik der Art sind die Standorte 3, 4, 5, 6, 13 und 17 (HBH 2020). Die Häufigkeit seines Vorkommens schwankt von Jahr zu Jahr und hängt von der qualitativ hochwertigen Pflege der Standorte (mosaikartige Mahd außerhalb der Flugzeit der Art), dem Vorkommen von Blutkraut sowie der Dichte und Qualität der Nester der Wirtsameisen der Gattung *Myrmica* ab. Innerhalb des Gesamtgebiets kommunizieren die einzelnen Schmetterlingskolonien durch Flugverbindungen (Austausch von genetischem Material). Die Wanderungen der Art *P. nausithous* wurden absolut zuverlässig nachgewiesen, und zwar auch zwischen den am weitesten voneinander entfernten Gebieten der Unteren Elbe (ein Beispiel hierfür sind bis zu 39 % aller Ausbreitungen im Jahr 2020). Auch die Kolonien zwischen dem linken und dem rechten Ufer sind genetisch miteinander verbunden. Die geschätzte Gesamtpopulation von *P. nausithous* liegt zwischen 1.200 und 2.200 Individuen (Ekopontis 2023). Čížek und Marhoul (2019) verzeichneten die Art in allen vier faunistischen Quadranten (5151, 5251, 5351 und 5350). Innerhalb der Region Ústí nad Labem handelt es sich um einen Teil des bedeutendsten Verbreitungszentrums der Art.

***Phengaris teleius* – Gefleckter Bläuling (SO, VU)**

Grundlegende Informationen: Eine paläarktische Art, die von Westeuropa über Sibirien bis nach Japan verbreitet ist. Isolierte Vorkommen gibt es in Frankreich und im Nordkaukasus. In der Tschechischen Republik ist sie im gesamten Staatsgebiet von den Tiefebene bis in die Vorgebirge verbreitet, vor allem in Auen im Unter- und Mittellauf von Flüssen. In der Vergangenheit verzeichnete sie einen starken Rückgang und ist weiterhin auf dem Rückzug. Wirtspflanze ist, ebenso wie bei dem nahen Verwandten, dem Sumpf-Bläuling (*Phengaris nausithous*), die Blutwurz, in deren Blütenköpfen sich die Raupen zunächst 3–4 Wochen lang endophytisch in den Samenkapseln ernähren; entscheidend ist jedoch die Beziehung des Bläulings zu Ameisen der Gattung *Myrmica*, am häufigsten handelt es sich dabei um die Arten *Myrmica scabrinodis* und *M. ruginodis*, seltener um *M. rubra*. Die Flugzeit der Falter beginnt in den Tieflagen um den 10. bis 15.

Juli (in den Auen der Vorgebirge später – um den 20. Juli), wenn die Wirtspflanze, der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), zu blühen beginnt. Die letzten Exemplare lassen sich am Standort um den 13. August antreffen.

Die Falter sind jedoch deutlich sesshafter, fliegen im Durchschnitt weniger weit und benötigen durch Wanderungen verbundene Populationen (eine funktionierende Metapopulationsdynamik). Beim Eierlegen bevorzugen die Weibchen im Vergleich zu *P. nausithous* phänologisch jüngere (grüne) und niedrigere Blütenköpfe des Blutwurz. Die Raupen schlüpfen ebenfalls nach etwa einer Woche, entwickeln sich in den Samenkapseln der Blutwurz jedoch etwa eine Woche länger. In

Ameisenhaufen ernähren sie sich zudem von Beute. Der Gefleckte Bläuling ist ein biotopmäßig anspruchsvollerer Vertreter der „Toten-Bläulinge“; er benötigt heterogene Lebensräume mit intaktem Wasserhaushalt und besiedelt neue Gebiete nur schwer. Ebenso kann er auf isolierten Messposten, die nur lokal begrenzt sind, langfristig nicht überleben. Er ist daher wesentlich anfälliger. An Messposten, an denen er gemeinsam mit dem Sumpf-Bläuling vorkommt, kann er überraschenderweise insgesamt häufiger anzutreffen sein (Laštůvka & Uříčář 2012b).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Gefleckte Bläuling ist ebenfalls Teil einer seit 2009 laufenden Langzeitbeobachtung an 17 ausgewählten Standorten (damals noch ohne den Standort in Podskalí – den einzigen im PB). Im Untersuchungsgebiet verfügt er über stabile Populationen, ist jedoch im Vergleich zum Sumpf-Blauen Falter aufgrund höherer Anforderungen an die Qualität des Biotops deutlich lokaler verbreitet. Er besiedelt dauerhaft und in relativ großer Zahl lediglich die Standorte 3, 4, 5, 6 und 17. Von entscheidender und dominierender Bedeutung für das gesamte Populationssystem der Art ist der Standort in Podskalí, der den Großteil der Metapopulation des Gefleckten Bläulings beherbergt (HBH 2020c, Ekopontis 2023). In den letzten Jahren gewinnen auch die Standorte 5 und 6 an Bedeutung und bilden somit den Kern des Vorkommens der Art am Elbe-Ufer (Ekopontis 2023). Die Bestandsgröße des Gefleckten Bläulings schwankt von Jahr zu Jahr und hängt von der qualitativ hochwertigen Pflege der Standorte (mosaikartige Mahd außerhalb der Flugzeit der Art), dem Vorkommen von Blutkraut sowie der Nestdichte der Wirtsameisen der Gattung *Myrmica* ab. Innerhalb des Gesamtbestands kommunizieren die einzelnen Schmetterlingskolonien durch Überflüge (Austausch von genetischem Material). Genetisch sind alle Kolonien der Unteren Elbe miteinander verbunden, einschließlich nachgewiesener Überflüge über die Elbe. Die geschätzte Gesamtpopulation von *P. teleius* liegt zwischen 1.200 und 3.100 Individuen (Ekopontis 2023). Čížek und Marhoul (2019) verzeichneten die Art in allen vier faunistischen Quadraten (5151, 5251, 5351 und 5350). Innerhalb der Region Ústí nad Labem handelt es sich um einen Teil des bedeutendsten Verbreitungszentrums der Art.

C.IV.7 Eusoziale Hautflügler

Die Hautflügler (Hymenoptera) zählen aufgrund ihrer Bedeutung zu den typischen Bioindikatoren für den Zustand und die Heterogenität der Umwelt. Sehr häufig wird hierfür zur einfacheren Erfassung unter unseren Bedingungen das Bioindikationspotenzial eusozialer Hautflügler herangezogen, zu denen die Ameisen (Formicidae), die Wespen der Unterfamilie Vespinae, die Hummeln der Gattung *Bombus* und die Honigbiene (*Apis mellifera*) zählen.

Im Untersuchungsgebiet wurde jedoch keine umfassende Erhebung eusozialer Hautflügler durchgeführt; der Schwerpunkt lag ausschließlich auf Ameisengemeinschaften, insbesondere im Zusammenhang mit den Bläulingen der Gattung *Phengaris*. Diese Erhebung fand in den Jahren 2017, 2018 und 2020 sowie an ausgewählten Standorten noch im Jahr 2016 (HBH 2020c) durchgeführt. Bis dahin waren Ameisen an Standorten mit Vorkommen von Bläulingen der Gattung *Phengaris* noch nie so detailliert und umfassend untersucht worden. Außerhalb dieser Standorte wurde keine derart detaillierte myrmekologische Untersuchung durchgeführt.

Die myrmekologische Untersuchung bestand in der Aufstellung von Zuckerfallen an 17 Standorten, an denen die Bläulinge der Gattung *Phengaris* vorwiegend vorkommen (siehe Kap. C.IV.7). Als Fallen dienten kleine, durchsichtige Kunststoffschachteln mit Deckel, wie sie in Feinkostgeschäften verwendet werden. Als Köder wurde Würfelzucker in diese eingelegt. Die Fallen wurden halb geöffnet aufgestellt und am folgenden Tag bzw. am 2. oder 3. Tag geleert. Dies erfolgte zu Tageszeiten, zu denen die Ameisen am aktivsten waren. An allen Standorten wurde darüber hinaus in zufällig ausgewählten Quadraten mit den Maßen 2 × 2 m nach Ameisenhaufen gesucht. Die Quadrate wurden zufällig ausgewählt, und ihre Anzahl stand in Korrelation zur Fläche des Standorts. Das vorrangige Ziel der Untersuchung war es, die Häufigkeit von Ameisenhaufen der Wirtsameisen der Gattung *Myrmica* an Standorten mit „Toten“-Bläulingen der Gattung *Phengaris* zu ermitteln. Die Studie (HBH 2020c) zeigt, dass auf allen untersuchten Flächen am Unteren Elbe das Vorkommen von Wirtsameisen der Gattung *Myrmica* nachgewiesen wurde. Als die vielversprechendsten Flächen hinsichtlich der Kombination aus Ameisendichte und Nahrungspflanzen mit Vorkommen von Bläulingen erweisen sich für die Zukunft die Flächen 4, 5, 6 und 17, die dank ihrer Größe über eine ausreichende Umweltkapazität verfügen und für die Bläulinge vollwertig sind. Im

Rahmen der Erhebungen in den Jahren 2016, 2017, 2018 und 2020 wurden mit den oben genannten Methoden insgesamt 21 Ameisenarten festgestellt (was fast 19 % der in der Tschechischen Republik bekannten Arten entspricht).

Die für Ameisen verwendete wissenschaftliche Nomenklatur folgt Bezděček & Bezděčková (2011). Die tschechischen Namen der Ameisen der Gattung *Formica* basieren auf der Arbeit von Bezděčka (2000). Die Beschreibung bedeutender Arten stützt sich auf Veröffentlichungen über stechende Hautflügler (Macek et al. 2010).

Funde von Hummeln und Wespen fehlen in Fachstudien, und ihr Vorkommen (bedeutende Arten) wird aus der Analyse der NDOP-Daten seit 2015 sowie aus eigenen Daten aus dem Untersuchungsgebiet abgeleitet (HBH 2014e; Kincl, eigene Beobachtungen 2025). Diese sind jedoch als sogenannte Zufallsfunde im Zusammenhang mit anderen Erhebungen einzustufen und liefern keineswegs einen umfassenden Überblick über die Gemeinschaft der Hummeln und Wespen am Unteren Elbe.

Bedeutende Arten der Hautflügler

Tabelle9: Bedeutende Arten der Hautflügler

Lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Bombus bohemicus</i>	Tschechische Hummel	Über	–	2014
<i>Bombus hortorum</i>	Gartenhummel	Über	–	2025
<i>Bombus hypnorum</i>	Rokyt-Hummler	Über	–	2025
<i>Bombus lapidarius</i>	Felshummel	Über	–	2025
<i>Bombus lucorum</i>	Hainhummel	Über	–	2014
<i>Bombus pascuorum</i>	Ackerhummel	Über	–	2025
<i>Bombus pratorum</i>	Wiesenhummel	Über	–	2025
<i>Bombus rupestris</i>	Parasitäre Hummel	SO	–	2014
<i>Bombus terrestris</i>	Erdhummle	Über	–	2025
<i>Bombus vestalis</i>	Jungfern-Bummelbiene	Über	–	2025
<i>Formica cunicularia</i>	Steppenameise	Über	–	2025
<i>Formica fusca</i>	Sklavenameise	Über	–	2025
<i>Formica polyctena</i>	die Fortpflanzameise	Über	–	2018
<i>Formica pratensis</i>	Wiesenameise	Über	–	2020
<i>Formica rufa</i>	Waldameise	Über	–	2018
<i>Formica rufibarbis</i>	Rasenameise	Über	–	2025
<i>Formica sanguinea</i>	Raubameise	Über	–	2025

***Bombus* spp. – Hummeln und Steinhummeln (O)**

***Bombus rupestris* – Parasitische Hummel (SO)**

Nachgewiesene Arten: Gartenhummel (*Bombus hortorum*), Felsenhummel (*B. lapidarius*), Waldhummel (*B. lucorum*), Wiesenhummel (*B. pascuorum*), Erdhummel (*B. terrestris*), der Böhmisches Hummel (*B. bohemicus*), die Jungfrauohummel (*B. vestalis*) und die Felsenhummel (*B. rupestris*).

Grundlegende Informationen: Alle gefundenen Arten sind in der gesamten Tschechischen Republik weit verbreitet, von den Tiefebene bis in die Berge. In der Regel suchen sie sonnige und offene Standorte oder Parklandschaften auf. Befruchtete Weibchen verlassen im frühen Frühjahr, sobald es wärmer wird, ihre Überwinterungsquartiere und suchen nach einem geeigneten Ort für die Gründung einer neuen Kolonie in natürlichen Erdhöhlen (in verlassenen Nissen von Nagetieren und Maulwürfen, unter Moos, in Vegetationsbüscheln, in Baumstämmen oder Vogelnestern). Die geschlechtsreifen Individuen

schlüpfen im Hochsommer, wenn die Kolonie ihren Entwicklungshöhepunkt erreicht hat. Die Mutterkolonie stirbt gegen Ende des Sommers allmählich ab; die neuen Königinnen überwintern, während die alte Königin stirbt.

Etwas anders verläuft die Entwicklung der Hummelparasiten. Dabei handelt es sich um soziale Parasiten verschiedener Hummelarten. Hummelparasiten bilden keine Arbeiterinnenkaste; ihre Königinnen verfügen über eine sehr feste Kutikula und einen gekrümmten, kräftigen Stachel. Die Königinnen dringen in bereits entwickelte Hummelnester ein, töten meist die Wirtskönigin und unterwerfen die Arbeiterinnen. Diese (und ggf. die alte Königin) kümmern sich um die Eier der neuen Königin; die Larven sind vollständig auf die Pflege der Arbeiterinnen angewiesen. Da jedoch keine neuen Arbeiterinnen schlüpfen, stirbt die Kolonie allmählich aus; in der Endphase schlüpfen Männchen, und neue befruchtete Königinnen suchen nach Überwinterungsorten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Alle Nachweise betreffen Individuen beim Sammeln von Nektar aus verschiedenen Blüten; Nester wurden weder gesucht noch gefunden. Zu den häufigsten Arten zählen die Feldhummel, die Waldhummel, die Felsenhummel und die Erdhummel. Andere Arten wurden in der Regel einzeln und lokal gefunden.

Formica spp. – Ameisen (O)

Nachgewiesene Arten: die Sklavenameise (*Formica fusca*), die Steppenameise (*F. cunicularia*), die Wiesenameise (*F. pratensis*), die Raubameise (*F. sanguinea*), die Vielbrüterameise (*F. polyctena*) und die Waldameise (*F. rufa*)

Grundlegende Informationen: Es handelt sich meist um mittelgroße Arten, die sowohl Wald- als auch Nichtwald-Biotop in der gesamten Tschechischen Republik besiedeln. Vor allem die Waldarten errichten große Nisthaufen, aber auch einige Nichtwaldarten bauen zumindest gelegentlich flache, jedoch auffällige oberirdische Teile ihres Nestes. Je nach örtlichen Gegebenheiten nutzen sie auch Grasnarren und Steinhaufen. In solchen Fällen errichten sie keine auffälligen Nisthaufen. Nur Arten der Untergattung *Serviformica* bauen eigene Nester; die anderen Untergattungen nutzen diese Arten vorübergehend als Wirte (es handelt sich um soziale Parasiten). Alle Arten sind vor allem tagsüber aktiv; bei ihnen überwiegt die Zoophagie oder Trophobie (der Verzehr von Honigtau, vor allem von Blattläusen). Die Raubameise ist ein Raubtier anderer Ameisen und bildet häufig Kolonien mit einem hohen Anteil an Sklaven aus den Reihen der Ameisen der Untergattung *Serviformica* (sogenannte gelegentliche Sklavenhaltung).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommen vor allem die Sklavenameise und die Steppenameise häufig vor. Die Waldameise kommt nur vereinzelt vor, während die übrigen Arten eher selten und sehr lokal auftreten.

C.IV.8 Ichthyologie

Die Ichthyofauna der Tschechischen Republik wird in hohem Maße von mehreren Faktoren beeinflusst. Ein wesentlicher Faktor ist die Umgestaltung der Flussbetten – sowohl im Längs- als auch im Querprofil –, sei es im Zusammenhang mit der vorwiegend früheren technischen oder landwirtschaftlichen Nutzung (Melioration) oder in den letzten Jahrzehnten durch den Hochwasserschutz. Infolge der oben genannten Umgestaltungen entstanden – und entstehen leider nach wie vor – völlig einheitliche Flussbetten, im Grunde künstliche Kanäle ohne Vielfalt an abiotischen Umweltbedingungen und biotischen Faktoren. Nicht zuletzt kam es durch den Bau von Sohlabstürzen und die Entstehung von mit Pflanzen bewachsenen Flussabschnitten sowie durch die Abtrennung von Flussmäandern und Altarmen zu einer Fragmentierung der Wasserläufe. Ausgewachsene Fische verfügen über keinen geeigneten Lebensraum zum Laichen, Jungfische über keinen zum Wachsen. Hinzu kommt, dass die Fische in den regulierten Flussbetten mit minimaler Versteckkapazität in erheblichem Maße von fischfressenden Raubtieren gejagt werden. All diese Faktoren wirkten und wirken sich negativ auf den Fischbestand in den Gewässern aus, sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht (Hanel & Lusk 2005).

Zu den weiteren bedeutenden Faktoren, die die Fischgemeinschaften beeinflussen, zählen die Fischereibewirtschaftung im Rahmen der Bewirtschaftung von Fischereigeieten sowie die Einschleppung nicht heimischer, häufig invasiver Fischarten, von denen die Einschleppung des Schwarzmundgrundels (*Neogobius melanostomus*) in den letzten zwei Jahrzehnten die bedeutendste war; siehe weiter unten im Text.

Vor diesem Hintergrund stellt der Unterlauf der Elbe in der Tschechischen Republik – obwohl ein beträchtlicher Teil der Uferlinie mit Verwürfen befestigt ist, stellen aus ichthyologischer Sicht einen außerordentlich wertvollen Abschnitt dar, da es sich um einen relativ langen, ununterbrochenen Strömungsabschnitt des Flusses ohne quer verlaufende Wanderbarrieren handelt. Es lässt sich feststellen, dass ein ähnlicher Charakter des Flusslaufs im mittleren und unteren Abschnitt der Elbe auf dem Gebiet der Tschechischen Republik in vergleichbarem Umfang nicht mehr vorliegt – mit Ausnahme der sogenannten „Labských hrčáků“ bei Přelouč, deren Fortbestand im Rahmen des Projekts „Stufe Přelouč II“ gefährdet ist, ist im Wesentlichen der gesamte betreffende Abschnitt des Flusses Labe von einer kontinuierlichen Potamalisierung infolge aufeinanderfolgender Rückstaus betroffen.

Während sich die Wasserqualität der unteren Elbe in den letzten Jahrzehnten deutlich verbessert hat und kein limitierender Faktor mehr für das Vorkommen von Fischen ist – auch wenn das derzeit viel diskutierte Thema der persistenten organischen Schadstoffe – wie Arzneimittel, hormonelle Verhütungsmittel, Mikroplastik, PCB u. Ä. – nicht völlig außer Acht gelassen werden darf, spielt gerade die geomorphologische Struktur des Flusses eine entscheidende Rolle im Hinblick auf das zu bewertende Vorhaben.

Der Strömungscharakter, die hohe Variabilität der Tiefen und Strömungsgeschwindigkeiten sowie das Vorhandensein eines festen Gewässergrundes sind ausschlaggebend für das Vorkommen und die Fortpflanzung einer typisch fluvialen (reophilen) Fischgemeinschaft. Gerade das Vorhandensein selbsttragender Populationen dieser reophilen Fischarten, die überwiegend von Kieslaichplätzen abhängig sind (lithophile Arten), unterscheidet die lokale Ichthyozönose deutlich von den Ichthyozönosen der potamalisierten Abschnitte der Elbe oberhalb von Střekov – in diesen Abschnitten entstehen sekundär Biotope, die für Flussblindarme typisch sind – schlammiger Bodencharakter, Entwicklung von Makrophyten und daran gebundene Fischarten (typischerweise z. B. Schleie, Perlfisch, Bitterling u. a.).

Die Bedeutung der oben genannten Biotope wird auch durch Untersuchungen der Jungfischgemeinschaften im Rahmen der durchgeführten Erhebungen im Unterlauf der Elbe auf dem Gebiet der Tschechischen Republik belegt, die eine hohe Artenvielfalt und Bestandsdichte zeigten, insbesondere an Kiesbänken mit mäßiger Strömung. Es dominierten reophile Arten – der Döbel (*Squalius cephalus*), der Barbe (*Barbus barbus*), der Nasen (*Chondrostoma nasus*) und der Aland (*Leuciscus idus*). Die Dichte der Jungfische war an den Strand-Messposten wiederholt höher als auf den Verwürfen, was deren Bedeutung als entscheidende Biotope für den Aufwuchs bestätigt. Konkret sind die Abschnitte ausgedehnter Untiefen in Ústí nad Labem, Svádov und Valtířov zu nennen, ebenso wie das Stadtgebiet von Děčín, das Gebiet des Zusammenflusses mit der Ploučnice sowie Dolní Žleb.

Das Kapitel über Fische und Neunaugen wurde in erster Linie auf der Grundlage einer Analyse der folgenden Berichte verfasst (Slavík 2006a, 2006b, 2007a, 2007b, 2008a, 2008b; Well Consulting 2011a, 2011b, 2013b, 2013d; Jurajda 2013; HBH 2016a; VÚV-Aquatis-Sweco 2016a, 2016b; Aquatis-VÚV 2017a, 2017b, 2018a, 2019, 2020; Ekopontis 2019, 2023) aus den Jahren 2006–2023, bei denen es sich in der Regel um umfassende biologische Untersuchungen handelt, die im Abschnitt der unteren Elbe zwischen der Stauanlage Střekov und der Staatsgrenze zwischen der Tschechischen Republik und Bundesrepublik Deutschland bei Hřensko im Zusammenhang mit dem geplanten Bau einer Schifffahrtstaustufe durchgeführt wurden. Ergänzend wurden Daten lokal zuständiger Organisationen des Tschechischen Anglerverbandes (ČRS) (Besatzpläne, Fangstatistiken), von Angel-Websites und Funddatenbanken (NDOP) herangezogen.

Im betreffenden Flussabschnitt wurden im Rahmen der oben genannten Erhebungen aus den Jahren 2006–2022 38 Fischarten erfasst, von denen 11 zu den bedeutenden Arten zählen (in der Tschechischen Republik aufgeführte geschützte Arten und allgemein gefährdete Arten, einschließlich der Kategorie EW). Den Großteil der Ichthyofauna bilden einheimische Arten. Ein Teil dieser Arten kommt jedoch nur sporadisch vor und bildet im Hauptstrom der Elbe keine stabilen Populationen. Einige weitere Arten sind vor allem an Flussbecken, Lagunen

und Seitenarme gebunden (z. B. Regenbogenforelle, Perlfisch, Schleie, Amerikanischer Wels), während ein Teil der Fischgemeinschaft durch Besatzmaßnahmen ergänzt wird oder direkt von Besatzmaßnahmen im Rahmen der Fischereibewirtschaftung abhängig ist (Weißer Amur, Flusssaal sowie Lachs usw.).

Im Rahmen des NDOP wurden für den betreffenden Abschnitt der Elbe (Střekov–Staatsgrenze) in den letzten zwei Jahrzehnten (seit 2006) keine Fisch- oder Rundmaularten über die Ergebnisse der Erhebungen aus den Jahren 2006–2022 hinaus erfasst. Ebenso liegen im Rahmen des NDOP für besonders geschützte oder allgemein gefährdete Arten keine neueren Aufzeichnungen (die das Vorkommen direkt im Hauptstrom des Flusses Labe bestätigen) vor als die in der nachstehenden Übersichtstabelle aufgeführten. Die Angaben in der nachstehenden Tabelle zu den bedeutenden Fisch- und Neunaugenarten im Einzugsgebiet der Ploučnice basieren auf den Aufzeichnungen des NDOP.

Die untere Elbe erfüllt eine wichtige Funktion als Migrationskorridor, sowohl für Arten mit kurzen lokalen Wanderungen als auch für Arten mit langen Wanderungen. Für eine Reihe von Arten wurden Laichwanderungen nachgewiesen (z. B. Aland, Barbe, Wander-Schmerling), während andere Arten Wanderungen mit kürzerer Reichweite aufweisen (Zander, Raubfisch, Strömungs-Aland). Die untere Elbe ist zudem nach der Fertigstellung eines funktionsfähigen Fischpasses am Sohlabsturz Geesthacht (Hartvich 2015) als Migrationszugangstor für Arten zu betrachten, die aus der Nordsee heraufziehen. Neben einer möglichen Stärkung der Bestände einiger derzeit vorkommender Arten, die derzeit vollständig von der Besatzmaßnahme durch Fischer abhängig sind – Flusssaal und Atlantischer Lachs –, ist in Zukunft (Chobot & Němec 2017) das Vorkommen beispielsweise des Meerneunauges (*Petromyzon marinus*) (RE) und des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis*) (RE) in Betracht gezogen werden. Zu erwarten ist auch das Vorkommen bzw. die Wiederherstellung stabiler Populationen des Blauen Brassens (*Ballerus ballerus*), der noch in den 90er Jahren im Unterlauf der Elbe in der Tschechischen Republik bekannt war. Im Falle des Störs (*Acipenser sturio*) (RE) wird in Bundesrepublik Deutschland dessen schrittweise Aussetzung in Betracht gezogen, sodass das Vorkommen auch dieser Art langfristig nicht ausgeschlossen werden kann (Hartvich 2015).

Die Flusskontinuität ohne Wanderhindernisse ermöglicht andererseits auch die Ausbreitung nicht heimischer Arten, die häufig invasiven Charakter haben – dies gilt insbesondere für den Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*), der sich seit Mitte des letzten Jahrzehnts entlang der Elbe in der Tschechischen Republik deutlich ausbreitet und im Jahr 2025 durch eigene Beobachtungen bereits im mittleren Flussabschnitt bei Poděbrady registriert wurde. Dieser kleine Fisch aus der Familie der Gobiidae, der ursprünglich aus dem pontokaspischen Raum stammt, hat sich in Europa durch den Schiffsverkehr (in Ballasttanks) stark ausgebreitet; neben der Elbe kommt er in der Tschechischen Republik im Unterlauf der Thaya (höchstens bis unterhalb des Stausees Nové Mlýny) und der Morava (höchstens bis unterhalb des Wehrs in Lanžhot) vor. Schwarzmundgrundeln sind in der Lage, erfolgreich mit anderen benthischen Fischen um Lebensraum, Nahrung und Laichplätze (Laichgründe) zu konkurrieren und so einheimische Fischarten aus ihren Lebensräumen zu verdrängen; siehe z. B. Baer et al. (2017) beobachteten das Verschwinden der Flussskaper im Rhein nach der Invasion des Schwarzmundgrundel im Laufe von drei Jahren. Die Art ist ökologisch so erfolgreich, dass sie innerhalb weniger Jahre im Unterlauf der Elbe in der Tschechischen Republik zur dominierenden Art wurde. In dem Bestreben, die Invasion des Schwarzmundgrundels einzudämmen, hat der Regionalverband Nordböhmen (laut Pressemitteilungen in den aktuellen Meldungen auf der Website des Regionalverbands Nordböhmen) die Anzahl der ausgesetzten Raubfischarten deutlich erhöht, da aus Untersuchungen am Unterlauf der Dyje und der Morava bekannt ist (Mikl et al. 2017), dass sich der Schwarzmundgrundel in die Nahrungskette integriert hat und von bestimmten Arten (Huchen, Barsch, Wels) in erheblichem Maße gefressen wird.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben ist auch die Fischgemeinschaft in der Ploučnice zu berücksichtigen. Im unteren Flussabschnitt kommen Biotope der Bachschmerle (*Cottus gobio*) (O, NT) und des Bachelritzel (*Phoxinus phoxinus*) (O, VU) vor, die hier zahlreiche Populationen bilden.

Die Nomenklatur der Fische und Rundmäuler wurde gemäß dem ISOP-Portal (2025) vereinheitlicht. Die Charakterisierung der bedeutenden Arten basiert auf der Veröffentlichung von Hanel & Lusk (2005).

Bedeutende Fischarten

Tabelle10: Bedeutende Fischarten

lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Leuciscus idus</i>	Herbstdöbel	O	NT	2022; 2019
<i>Tinca tinca</i>	Gemeiner Schleie	-	VU	2019*/2018
<i>Salmo salar</i>	Lachs	-	CR	2022; 2011
<i>Lota lota</i>	Einbart-Lota	O	NT	2017; 2021
<i>Chondrostoma nasus</i>	Wander-Spitzschnauze	-	VU	2022; 2025
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Gestreifter Blattschnäbler	SO	VU	2013
<i>Vimba vimba</i>	Fluss-Köcherfliege	-	VU	2022; 2019
<i>Leucaspis delineatus</i>	Gemeiner Sonnenfisch	-	CR	2018
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Bachelritze	O	VU	2022; 2025
<i>Anguilla anguilla</i>	Flussaal	-	EW	2022; 2018
<i>Cottus gobio</i>	Gewöhnliche Kaulbarsch	O	NT	2019*/2017; 2025

Anmerkung: * – In der Studie von Ekopontis (2019) wird die im Text beschriebene Fischgemeinschaft nicht nach den einzelnen untersuchten Standorten Svádov, Velké Březno, Dobkovice und České Kopisty (oberhalb von Střekov bei Litoměřice) nicht unterschieden; daher lässt sich nicht mit Sicherheit behaupten, dass die betreffenden Arten auch an Standorten im Unterlauf der Elbe (unterhalb von Střekov) nachgewiesen wurden. Aus diesem Grund wird in diesen Fällen hinter dem Schrägstrich das folgende bestätigte Vorkommen angegeben.

Das in der Tabelle hinter dem Semikolon angegebene Jahr ist das Jahr des letzten Nachweises im Einzugsgebiet der Ploučnice.

Herbstdöbel – *Leuciscus idus* (O)

Grundlegende Informationen: Eine bentopelagische, potamodrome Art, die den größten Teil des Jahres in Schwärmen lebt. Sie ernährt sich von Insektenlarven, Oligochaeten, verschiedenen Schwebeteilen sowie im Frühjahr auch von Fischlaich und in Ausnahmefällen von kleinen Fischen. Auch pflanzliche Bestandteile kommen in der Nahrung vor. Die Geschlechtsreife wird im Alter von 3 oder 4 Jahren erreicht. Das Laichen erfolgt massenhaft im März bis April bei einer Temperatur des Wassers von 9–10 °C. Als Laichplätze dienen ihm Sohlschwellen, aber auch Stellen mit nur mäßiger Strömung. Er laicht auch auf pflanzlichem Untergrund oder auf steinigem und kiesigem Boden. Er wird bis zu 18 Jahre alt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde in den letzten zwei Jahrzehnten durch Besatzmaßnahmen im Rahmen des Fischereimanagements erheblich gefördert. Entlang des gesamten betreffenden Flussabschnitts bildet sie weniger zahlreiche Populationen und wird im Rahmen der durchgeführten Erhebungen (2006–2022) regelmäßig erfasst. Ebenso ist im Wesentlichen ein flächendeckendes Vorkommen im unteren Abschnitt der Ploučnice anzunehmen, wo sie weniger zahlreiche Populationen bilden wird; gegebenenfalls können hier auch Fische aus dem Hauptstrom der Elbe gefangen werden.

Gemeiner Schleie – *Tinca tinca* (VU)

Grundlegende Informationen: Eine demersale Art, die mit einem Mangel an gelöstem Sauerstoff im Wasser zurechtkommt. Sie besiedelt stehende und mäßig fließende Gewässer, insbesondere in Tieflandgebieten. An ihren Vorkommensorten sucht sie bevorzugt flachere, wärmer durchströmte Uferabschnitte und Buchten mit schlammigem Grund auf, die mit Makrophyten bewachsen sind. Es handelt sich um einen standorttreuen Bodenfisch, der sich von Insektenlarven, Oligochaeten, Krebstieren und Weichtieren ernährt. Er ist eine typisch phytophile Art, deren Laichzeit von Ende Mai bis Anfang August reicht. Er erreicht ein Alter von bis zu 19 Jahren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde er im Rahmen von Erhebungen (2006–2022) sehr selten in sehr geringer Anzahl registriert, in der Regel in Flussbecken, Stromschatten und Buhnen.

Königslachs – *Salmo salar* (CR)

Grundlegende Informationen: Bentopelagische anadrome Art, die im Erwachsenenalter im Meer lebt. Nach einem Aufenthalt von 1–3 Jahren im Meer wandern die Lachse zum Laichen in die Flüsse. Junge Lachse (Smolts) ernähren sich von Larven von Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Köcherkäfern, Mücken und fliegendem Insekten. Die Junglachse wandern nach einem Aufenthalt von 1–5 Jahren im Süßwasser ins Meer. Während der Wanderung zu den Laichplätzen nimmt der Lachs keine Nahrung zu sich, dennoch bleibt sein „Schnappreflex“ erhalten, der eine erfolgreiche Befischung mit der Angel ermöglicht. Nach dem Laichen beginnt der Lachs wieder, sich zu ernähren, und zwar sowohl von Insektenlarven als auch von Fischen. Die Rückkehr ausgewachsener Lachse in ihren Heimatfluss wird damit erklärt, dass sie sich den „Geruch/Geschmack“ des Flusses aus ihrer Jugend während ihres Lebens im Fluss eingeprägt haben. Die Geschwindigkeit der Wanderung stromaufwärts wird mit 12–15 km pro Tag angegeben. Das Laichen fand bei uns von Ende Oktober bis zum Jahresende statt. Die Eier werden zwischen Kies in bis zu 3 Meter langen, rillenartigen Gruben abgelegt, die die Fische nach dem Laichen durch Bewegungen wieder mit Kies bedecken. Nach dem Laichen stirbt ein Teil der Population (vorwiegend Männchen) ab. Die meisten Fische kehren nach dem Laichen sofort ins Meer zurück. Das Laichen kann sich im Laufe des Lebens 2–5 Mal wiederholen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Rahmen des Projekts zur Wiederansiedlung des Lachses in der Elbe wird der Flusslachs seit Langem in einzelne Nebenflüsse ausgesetzt. In den letzten Jahren konzentriert sich die Aufmerksamkeit im Rahmen des Projekts jedoch vorwiegend auf den Fluss Kamenice, wo die Flusslachse einen bedeutenden Teil der Bestandsdichte und der Biomasse des Flusses ausmachen (eigene Erhebungen 2024). Relativ selten werden zurückkehrende adulte registriert; es werden auch vereinzelte Fänge mit der Angel verzeichnet. Ein adultes Exemplar im Gebiet von Hřensko wurde ebenfalls während der Untersuchung registriert (Ekopontis 2022), es gelang jedoch nicht, den Fisch zu fangen und zu dokumentieren. Aus dem Unterlauf der Ploučnice werden im Rahmen des NDOP Aufzeichnungen aus dem Jahr 2010 erwähnt, als ein ausgewachsenes Exemplar mit einem elektrischen Aggregat während des Fischzugs gefangen wurde; im Jahr 2011 wurden Jungfische dieses Jahrgangs ausgesetzt.

Huchen – *Lota lota* (O)

Grundlegende Informationen: Demersale, potamodrome Art. Sie kommt in allen Fischzonen vor, von den Quellen bis hin zu den Unterläufen großer Flüsse. Sie benötigt einen ausreichenden Sauerstoffgehalt im Wasser und zahlreiche Versteckmöglichkeiten im strukturierten Gewässergrund. Sie verträgt ungeeignete Flussumbauten und -regulierungen sowie Wasserverschmutzung nur schlecht. Ihre Aktivität nimmt gegen Abend zu und im Laufe des Jahres mit sinkender Wassertemperatur. Die Jungfische ernähren sich von Zooplankton, später von Insektenlarven und Würmern. Mit zunehmender Größe kommen Fische in die Nahrung, die bei großen Exemplaren einen erheblichen Anteil der Nahrung ausmachen. Die Geschlechtsreife wird im Alter von 3–4 Jahren erreicht. Das Laichen erfolgt von Dezember bis Ende Januar in Abschnitten mit sandigem oder feinkiesigem Grund und langsam fließendem Wasser. Das Laichen findet in Gruppen statt, wobei ein Weibchen und mehrere Männchen ein charakteristisches Knäuel bilden. Das höchste nachgewiesene Alter eines Huchens betrug 20 Jahre.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im betreffenden Abschnitt der Elbe wurde er im Rahmen von Erhebungen (2006–2022) zweimal registriert, und zwar im Bereich der Buhnen (2019) und unterhalb von Střekov (2013). Der Huchen wird jedoch in den letzten Jahren durch Besatzmaßnahmen seitens der Fischereiverwaltung systematisch gefördert. Ebenso sind Fänge von Huchen mit der Angel bekannt. Das Vorkommen im Untersuchungsgebiet kann mehr oder weniger als flächendeckend angesehen werden, allerdings vermutlich in geringerer Anzahl. Ähnlich dürfte es im Unterlauf der Ploučnice sein.

Wander-Schnautbarsch – *Chondrostoma nasus* (VU)

Grundlegende Informationen: Ein bentopelagischer, potamodromer, reophiler Fisch, der die mittleren und unteren Flussabschnitte bewohnt, die charakterlich der Äschen- und Barbenzone entsprechen. Typische Messposten sind Stellen, an denen sich tiefere Gewässer und Tümpel mit stromschnellen Abschnitten des Flusses mit fließendem Wasser abwechseln, wobei ein Großteil des Gewässergrundes aus steinigem Kies, Geröll und Steinen mit Sand sowie Algenbewuchs besteht, der seine Hauptnahrung bildet. Die Spitzmaulbarbe ist ein sehr beweglicher, in Schwärmen lebender Fisch, der seinen Aufenthaltsort im Laufe des Tages auch mehrmals wechselt. In der Laichzeit unternimmt sie Laichzüge, die in der Regel mehrere hundert Meter bis zu mehreren Kilometern lang sind. Das Laichen findet von März bis Mai statt. Die Spitzmaulbarbe ist ein typischer lithophiler Fisch, der in stromschnellen Abschnitten mit kiesigem und steinigem Grund laicht. Das höchste nachgewiesene Alter beträgt 21 Jahre. Im Einzugsgebiet der Elbe handelt es sich um eine nicht heimische Art, die sich jedoch bereits im Laufe des letzten Jahrzehnts „angesiedelt“ hat. Die Art zeigt keine invasiven Tendenzen, ebenso wenig sind Fälle einer ausgeprägten Konkurrenz mit anderen heimischen Arten belegt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Entlang der gesamten Flusslänge des betreffenden Flussabschnitts bildet sie relativ zahlreiche Populationen und wird im Rahmen der durchgeführten Erhebungen (2006–2022) regelmäßig erfasst. Im Unterlauf der Ploučnice handelt es sich um eine relativ häufige Art, die eine stabile Population bildet.

Streifenelritze – *Alburnoides bipunctatus* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Bentopelagischer, potamodromer Schwarmfisch der mittleren Wasserschichten. Er besiedelt strömungsreiche Abschnitte von Flüssen im Vorgebirge und in Tieflandregionen mit hartem, steinigem Grund. Er stellt hohe Anforderungen an die Wasserreinheit und den Gehalt an gelöstem Sauerstoff. Er ernährt sich von Larven von Wasserinsekten; einen geringen Anteil bildet die pflanzliche Nahrung, darunter Algen und Kieselalgen. Das Laichen erfolgt in Schwärmen im Mai bis Juni, manchmal bereits Ende April, in schnell fließendem Wasser auf hartem, kiesigem Grund.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Rahmen der durchgeführten Erhebungen (2006–2022) wurde die Art nur einmal in Form von Jungfischen (vermutlich ein einzelnes Exemplar) in einem Tümpel am Studený-Bach im Jahr 2013 nach einem Hochwasserereignis registriert. Höchstwahrscheinlich handelte es sich um ein Exemplar, das aus einem der oberhalb gelegenen Nebenflüsse mitgerissen worden war.

Flussbarbe – *Vimba vimba* (VU)

Grundlegende Informationen: Eine bentopelagische, potamodrome Art, die tiefere Stellen mit relativ starker Strömung und fließendem Wasser bewohnt und sich gerne unter steinigen Stromschnellen aufhält. Im Erwachsenenalter ernährt sie sich von Benthos, die Jungfische ernähren sich zunächst von Algen, Zooplankton und winzigen Insektenlarven. Das Laichen erfolgt von Ende April bis Anfang Juli. Als Laichuntergrund dienen Kies, Steine und grobkörniger Sand. Vor dem Laichen reinigen die Fische die Steine und bereiten die Laichplätze vor. Die abgelegten Eier werden vom Wasser stromabwärts getragen und zwischen die Steine gespült, wo sie haften bleiben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Während der Durchführung der Erhebungen (2006–2022) wurde die Art relativ regelmäßig registriert, allerdings in geringerer Anzahl. Die Art wurde im Rahmen des NDOP auch aus dem Unterlauf der Ploučnice in geringer Anzahl gemeldet.

Gewöhnlicher Sonnenbarsch – *Leucaspis delineatus* (CR)

Grundlegende Informationen: Eine pelagische, potamodrome Art, die relativ widerstandsfähig gegenüber einem Mangel an im Wasser gelöstem Sauerstoff ist. Die Jungfische ernähren sich von Phytoplankton, während ältere Exemplare auf die Jagd nach Zooplankton umsteigen. Es handelt sich um einen lebhaft schwimmenden Schwarmfisch, der tagsüber näher an der Wasseroberfläche oder direkt an dieser nach Nahrung jagt. Das Laichen findet von April bis Juni statt. Die Eier sind klein und werden in einem Streifen auf die zuvor gereinigte Unterseite von Wasserpflanzenblättern, auf Holzfragmente und Wurzeln in der Nähe der Wasseroberfläche abgelegt. Das Männchen bewacht das Gelege, bis die Jungfische schwimmen können. Die Sonnenbarschart ist eine kurzlebige Art, die höchstens zwei Jahre alt wird.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Rahmen der durchgeführten Erhebungen (2006–2022) wurde die Sonnenfischart nur einmal im Jahr 2018 in einem Tümpel am Studený-Bach und an der Buhne 4/5 in Beständen von weniger als zehn Exemplaren nachgewiesen. Im Rahmen des NDOP wird für das Jahr 2015 eine Bestandsgröße von 11–100 Exemplaren in einem Restteich außerhalb des Hauptflussbetts der Elbe bei Ústí nad Labem angegeben. Es ist anzunehmen, dass – ähnlich wie beispielsweise am Fluss Morava – einzelne isolierte Populationen mit geringer Bestandsgröße vorkommen, die Stromschatten mit Makrophyten und andere, charakterlich ähnliche Biotope nutzen.

Bachelfer – *Phoxinus phoxinus* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Eine potamodrome Art, die klare, sauerstoffreiche, oligotrophe Gewässer von Wildbächen in der Forellen- und Äschenzone bevorzugt. Sie stellt relativ hohe Anforderungen an den Gehalt an gelöstem Sauerstoff. Gewöhnlich hält sie sich in Schwärmen in Tümpeln abseits der Hauptströmung auf. Sie bevorzugt Bäche mit Kren-Baumsystemen (Erlen) und sucht nach mit Moos bewachsenen Gewässerböden – wo sie sich im Gefahrenfall blitzschnell versteckt. Sie ernährt sich von Zooplankton und Zoobenthos entsprechender Größe. Während der Laichzeit unternimmt die Elritze kurze Laichwanderungen. Die Laichzeit erstreckt sich von April bis Juli. Es handelt sich um eine kurzlebige Art, die ein Alter von nur bis zu 5 Jahren erreicht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Rahmen der durchgeführten Erhebungen (2006–2022) wurde der Elritze zweimal nachgewiesen: im Jahr 2013 ein Exemplar nach einem Hochwasser in einem Tümpel und im Jahr 2022 ein Exemplar an der Mündung der Ploučnice. Im NDOP des Hauptlaufs der Elbe liegt eine Aufzeichnung aus dem Jahr 2010 aus Dolní Žleb vor; zahlreiche Funde sind jedoch in einigen Nebenflüssen (Ploučnice, Jílovský Bach) zu verzeichnen. Es ist davon auszugehen, dass der Elritze im Hauptstrom der Elbe keine dauerhafte Population bildet und dort auch nicht gezielt vorkommt; die registrierten Exemplare wurden höchstwahrscheinlich aus einigen Nebenflüssen mitgerissen. Im Unterlauf der Ploučnice handelt es sich um eine relativ häufige Art, die eine stabile Population bildet.

Flussaal – *Anguilla anguilla* (EW)

Grundlegende Informationen: Ein Fisch mit einem langgestreckten, schlangenartigen, schleimigen Körper, dessen Rücken-, Schwanz- und Afterflosse zu einem durchgehenden Saum verschmelzen. In Süßgewässern weist er eine dunkle Färbung auf und ernährt sich von einer breiten Nahrungsvielfalt – von Insekten und Würmern bis hin zu kleinen Fischen. Er zeichnet sich durch nächtliche Aktivität aus. Sein Lebenszyklus ist außerordentlich komplex: Die Larven schlüpfen in der Sargassosee, von wo aus sie als durchsichtige Leptocephalen mit der Golfströmung Tausende von Kilometern zu den europäischen Flüssen wandern, wo sie zu sogenannten „Montés“ heranwachsen, die bei uns regelmäßig in Angelgewässer ausgesetzt werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Rahmen der durchgeführten Erhebungen (2006–2022) regelmäßig im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Art wurde in geringer Anzahl auch im Unterlauf der Ploučnice registriert. Ihr Vorkommen hängt vollständig von der Besatzmaßnahme mit „Monté“ ab, auch wenn nicht ausgeschlossen ist, dass sich die Wanderungen aus dem Meer im Laufe der Zeit durch die schrittweise Beseitigung von Wanderhindernissen an der Elbe wieder erholen werden.

Großer Groppe – *Cottus gobio* (O)

Grundlegende Informationen: Eine demersale Art, die in Gebirgs- und Vorgebirgsbächen sowie deren flacheren Abschnitten mit zerklüftetem, steinigem Grund lebt. Es handelt sich um eine sogenannte Bioindikatorart, die auf eine hohe Gewässerqualität hinweist. Tagsüber versteckt sie sich unter Steinen und wird in den Abend- und Nachtstunden aktiv. Er bewegt sich nur in kurzen Sprüngen fort, da er aufgrund seiner fehlenden Schwimmblase ein schlechter Schwimmer ist. Er ernährt sich von Larven von Eintagsfliegen, Mücken, Köcherfliegen, Köcherfliegenlarven, Zuckmücken und Flohlarven, selten

auch von Fischlaich oder Fischbrut. Die Geschlechtsreife erreicht sie im 1. bis 3. Lebensjahr; sie wird bis zu 8 Jahre alt. Die Laichzeit findet von März bis April statt. Sie gehört zu den lithophilen (speleophilen) Arten – sie legt ihre Eier in Höhlen und Spalten ab, meist unter Steinen, die auf dem Gewässergrund liegen. Das Männchen bewacht das Gelege, das auch über 1.000 Eier enthalten kann.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im betreffenden Flussabschnitt wurde die Flussneunauge im Rahmen durchgeführter Erhebungen bis etwa zum Jahr 2013 regelmäßig registriert; in der Studie (Well Consulting 2013b) wird zwar angegeben, dass sie „in geringerer Anzahl als in den Vorjahren“ vorkam, jedoch im Abschnitt von Malé Březno bis Děčín. Anschließend wurde sie nur noch vereinzelt in sehr geringer Anzahl verzeichnet. Im NDOP wird ein Fund von einem Exemplar aus dem Jahr 2015 in Dobkovice erwähnt. Drozd (2017) verzeichnete bei einer Untersuchung eines etwa 650 m langen Abschnitts in Ústí nad Labem im Jahr 2017 drei Exemplare. Die Elritze wurde anschließend im Rahmen der Erhebung von Ekopontis (2019) erfasst; die erfasste Fischgemeinschaft wird jedoch weder in der angegebenen Übersichtstabelle noch im nachfolgenden Text nach den einzelnen untersuchten Standorten Svádov, Velké Březno, Dobkovice und České Kopisty (oberhalb von Střekov bei Litoměřice) nicht unterschieden; es lässt sich daher nicht mit Sicherheit behaupten, dass die betreffenden Arten auch an Standorten im Unterlauf der Elbe (unterhalb von Střekov) registriert wurden. Ebenso fehlen in der oben genannten Arbeit Angaben zur Häufigkeit der nachgewiesenen Arten. Die Art kann durch den invasiven Kopfkrebs, der im Wesentlichen dieselbe ökologische Nische nutzt, erheblich verdrängt werden. In stabilen und zahlenstarken Populationen kommt sie im Unterlauf der Ploučnice vor.

C.IV.9 Batrachologie

In der Tschechischen Republik lebt keine Amphibienart, die vollständig an das Leben in großen Wasserläufen angepasst wäre, wie es auch der untersuchte Abschnitt des Flusses Elbe darstellt. Dieser Messposten ist weder für die Fortpflanzung noch für das ganzjährige Vorkommen ausgewachsener Exemplare der meisten Amphibien geeignet. Im Fluss kommt es zu erheblichen Schwankungen des Wasserstands, was sich negativ auf das Überleben der Eier auswirkt. Das fließende Wasser schränkt die Bewegungsfähigkeit sowohl der adulten Tiere als auch der Larven ein, und das Fehlen von Ufervegetation verhindert das Festsetzen der Gelege und bietet zudem nicht genügend geeignete Verstecke vor Raubtieren. Eier, Larven und gegebenenfalls auch ausgewachsene Amphibien sind hier einem hohen Prädationsdruck durch Fische ausgesetzt. Gewässer stellen jedoch einen wichtigen Migrationskorridor in der Landschaft dar, entlang dessen sich Amphibien ausbreiten und neue Lebensräume besiedeln können. Dabei kann es sich um eine aktive Migration handeln, insbesondere bei der Gruppe der sogenannten Wasserfrösche (Grünfrösche), oder um eine passive Migration (Treiben von Eiern, Larven und adulten Tieren) bei höheren Wasserständen. Während ihrer aquatischen Lebensphase (Fortpflanzungs- und Entwicklungsphase), deren Dauer je nach Art variiert, bevorzugen Amphibien eher flache und stehende Gewässer. Solche Gewässer sollten aufgrund des Vorkommens von Raubfischen nicht direkt mit einem Wasserlauf verbunden sein.

In der Nähe eines Wasserlaufs oder an dessen Stromufern, insbesondere in ruhigen Stellen und Buchten, kann lediglich der Laubfrosch (*Pelophylax ridibundus*) (KO, NT) in begrenztem Umfang überleben. Diese Art ist im Vergleich zu anderen Arten toleranter gegenüber dem Vorkommen von Fischen im Gewässer; ihre Anwesenheit und eine mögliche Fortpflanzung unter solchen Bedingungen sind jedoch an seichte Stellen mit üppiger Ufervegetation und einem reichlichen Vorkommen von Wasserpflanzen gebunden. Solche Bedingungen können während der Saison auch bei langfristig deutlich verringerten Durchflussmengen auftreten. Sind diese Voraussetzungen jedoch nicht erfüllt, kann das Vorkommen dieser Art am Fluss lediglich als vereinzelt angesehen werden und konzentriert sich auf stehende Gewässer in der Umgebung.

Flussauen und die damit verbundenen Auwälder sowie stehende Gewässer meidet hingegen der Fleckensalamander (*Salamandra salamandra*). Die Biotop-Ansprüche dieser Art umfassen gemischte Eichen- oder

Buchenwälder mit artenreichem krautigem Unterwuchs. Das Vorkommen dieser Art wird durch das Vorhandensein eines höheren Anteils an Totholz und natürlichen Geröllhalden begünstigt. Zur Fortpflanzung nutzt der Molch Quellbäche und ausreichend mit Sauerstoff angereicherte Waldbäche sowie Quellen ohne Fischbestand. Ausgewachsene Weibchen legen bereits voll entwickelte Larven ins Wasser ab, die in seltenen Fällen mit der Strömung bis zur Flussmündung größerer Wasserläufe treiben können. Dies könnte theoretisch ein Grund für ein Vorkommen in größerer Entfernung vom geeigneten Biotop sein, das deutlich oberhalb des voraussichtlichen Einflussbereichs des Vorhabens liegt. Andere Gründe für das Vorkommen dieser Art in der näheren Umgebung der Elbe können praktisch ausgeschlossen werden.

Geeignete stehende Gewässer in der Region werden in der Regel von der Erdkröte (*Bufo bufo*) (O, NT), dem Teichfrosch (*Rana temporaria*) (VU), dem Dalmatinerfrosch (*Rana dalmatina*) (SO, NT) und selten auch vom Gewöhnlichen Molch (*Lissotriton vulgaris*) (SO, VU). An Standorten mit enger Anbindung an die umliegenden Wälder können die Tümpel potenziell auch vom Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) (SO, VU) besiedelt werden. Der Teichfrosch und der Bergmolch nutzen zur Fortpflanzung auch kleine Wasserläufe mit leicht fließendem Wasser.

Die Funde von Amphibien konzentrieren sich auf Feuchtgebiete und Tümpel in der Nähe der Elbe, an den Mündungen kleiner Nebenflüsse, in bebauten Gebieten und öffentlichen Grünanlagen in Děčín im Bereich des Zuflusses Ploučnice, aber auch an linearen Bauwerken (Straßen). Insbesondere Straßen, lokale Verkehrswege und Radwege stellen erhebliche Migrationsbarrieren dar, an denen es in vielen Abschnitten zu einer erhöhten Sterblichkeit wandernder Tiere kommt. Da sich die meisten Amphibienarten – mit Ausnahme des Laubfrosches, der sich das ganze Jahr über am Wasser aufhält, dort auch überwintert und meist aus weiter entfernten terrestrischen Biotopen (Wiesen, Gärten und Wäldern) zu ihren Laichplätzen entlang der Elbe wandert – aufgrund ihrer teilweisen Isolation seltener oder nur vereinzelt antreffen lassen. Die geringere Anzahl an Nachweisen ist wahrscheinlich auch auf das relativ geringe Angebot an geeigneten, vom Fluss getrennten Gewässern ohne Fischbestand zurückzuführen. Auch vom Fluss getrennte Gewässer sind an diesen Stellen einer höheren Wahrscheinlichkeit ausgesetzt, von unerwünschten Fischarten besiedelt zu werden. Ein bedeutendes Vorkommenszentrum für Amphibien der Art „ „ sind die Gewässer bei der Gemeinde Svádov und im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“, wo in der Vergangenheit das Vorkommen der meisten nachgewiesenen Arten bestätigt wurde.

Im untersuchten Abschnitt der Elbe und deren unmittelbarer Umgebung wurden in den Jahren 2006 und 2007 (Slavík 2006a, 2007a), 2013 (Well Consulting 2013a), 2015 (HBH 2015a), 2018 (HBH 2018f), 2020 (HBH 2020g; Aquatis-VÚV 2020), 2022–2023 (Kincl 2022, 2023; Ekopontis 2023) und 2024 (SUDOP 2024a) durchgeführt. Für die Erhebungen wurden die am häufigsten verwendeten Methoden für qualitative Erhebungen kombiniert (Bejček & Šťastný 2001; Mikátová & Vlašín 2002; AOPK ČR 2006). Die batrachologischen Erhebungen konzentrierten sich vor allem auf die systematische Begehung des Gebiets bzw. einzelner Standorte, einschließlich potenziell für die Fortpflanzung geeigneter Orte. Erfasst wurden Beobachtungen von adulten Tieren, Gelege sowie Larven der Amphibien. Ebenfalls erfasst wurden die Lautäußerungen der Amphibien während nächtlicher Abhörungen. Die Anzahl der adulten Tiere, Gelege und Larven wurde in den meisten Fällen geschätzt, meist in Größenordnungen (Einheiten, Dutzende, Hunderte, Tausende). Bei den Erhebungen kamen keine quantitativen Methoden zum Einsatz, wie beispielsweise das Einfangen an einer Barriere. Im Falle der Erhebungen im Jahr 2011 (Well Consulting 2011) wurden Lebendfallen (Reusen) verwendet, um das Vorkommen von Molchen nachzuweisen. Einige der Erhebungen fanden erst im Hochsommer statt, sodass frühe Frühlingsarten wie beispielsweise Frösche der Gattung *Rana* oder die Erdkröte nicht erfasst werden konnten (Ekopontis 2023).

Die verfügbaren Quellen geben für das betreffende Gebiet das Vorkommen von 9 Amphibienarten an. Alle diese im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten sind als schutzwürdig einzustufen. Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) (SO, EN) gilt im Untersuchungsgebiet als nicht nachweisbar. Funde des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) (SO, EN) können als vereinzelt gewertet werden.

Bedeutende Amphibienarten

Tabelle11: Bedeutende Amphibienarten

Lateinischer Name	Deutscher Name	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Bombina bombina</i> *	Gewöhnliche Wasserkröte*	SO	EN	2009
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	O	NT	2025
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	SO	VU	2023
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Gewöhnlicher Molch	SO	VU	2018
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Rufusfrosch	KO	NT	2025
<i>Rana dalmatina</i>	Schlanker Springer	SO	NT	2025
<i>Rana temporaria</i>	Brauner Laubfrosch	-	VU	2025
<i>Salamandra salamandra</i>	Fleckmolch	SO	VU	2025
<i>Triturus cristatus</i>	Großer Molch	SO	EN	2023

Anmerkung: * – historisch nachgewiesene Art bzw. gilt als verschollen

Bergmolch – *Ichthyosaura alpestris* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Zusammen mit dem Teichmolch ist er die häufigste Art der Schwanzlurche in der Tschechischen Republik. Er kommt flächendeckend vor, mit Ausnahme der Mittelböhmischen und Südmährischen Tiefebene. Im Wasser verbringen die ausgewachsenen Tiere nur wenige Monate während der Fortpflanzungszeit von März bis Mai. Die Eier werden einzeln auf Pflanzen oder in Laubabfall abgelegt. Die Entwicklung der letzten Larven ist etwa im Juli abgeschlossen; manchmal überwintern die Larven. Diese Art besiedelt bewaldete Landschaften in höheren Lagen. Zur Fortpflanzung nutzt sie in der Regel kleinere stehende oder leicht fließende Gewässer, die zumindest teilweise von Ufervegetation bewachsen sind. Oft reichen ihr auch überflutete Fahrspuren von schweren Forstmaschinen oder Gräben aus. Sie überwintert in terrestrischer Umgebung.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art besiedelt kleine stehende bis leicht fließende Gewässer, insbesondere in angrenzenden Waldgebieten. Das Vorkommen des Bergmolchs wurde in früheren Erhebungen nicht bestätigt. Sein Vorkommen in der Nähe des Flusses Elbe wurde laut NDOP (2025) lediglich in der Nähe der Siedlung Úbočí im Katastergebiet Prostřední Žleb im Jahr 2023 festgestellt.

Gewöhnliche Molch – *Lissotriton vulgaris* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Zusammen mit der Bergmolch ist er die häufigste Art der Schwanzlurche in der Tschechischen Republik mit nahezu durchgängigem Vorkommen. Im Wasser verbringen die ausgewachsenen Tiere nur wenige Monate während der Fortpflanzungszeit von März bis Mai. Die Eier werden einzeln auf Pflanzen oder in Laubabfall abgelegt. Die Entwicklung der letzten Larven ist etwa im Juli abgeschlossen. Diese Art besiedelt Landschaften der Kultur in niedrigen und mittleren Höhenlagen. Sie meidet Überschwemmungsgebiete. Zur Fortpflanzung nutzt sie in der Regel stehende Gewässer mit üppiger Ufervegetation. Sie überwintert an Land.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Laut NDOP (2025) stammt die letzte Nachweisschrift des Teichmolchs aus dem Jahr 2018 aus dem Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ in der Katastergemeinde Nebočady, wo zwei ausgewachsene Exemplare gefangen wurden. Im Jahr 2015 wurde die Art auch im Rahmen einer Studie des HBH-Projekts (2016) in einem Tümpel in einer alten, stillgelegten Sandgrube im Katastergebiet Valtířov nachgewiesen.

Großer Molch – *Triturus cristatus* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Der Kammolch zählt zu den größeren Arten der Schwanzlurche mit einem nahezu zusammenhängenden Verbreitungsgebiet. In Südmähren geht sein Verbreitungsgebiet allmählich in eine Hybridzone mit dem Donaumolch (*Triturus dobrogicus*) und dem Raubmolch (*Triturus carnifex*) über. Im Wasser verbringen die ausgewachsenen Tiere nur wenige Monate während der Fortpflanzungszeit von März bis Mai. Die Eier werden einzeln an der Vegetation abgelegt. Die Entwicklung der letzten Larven ist etwa im Juli bis August abgeschlossen. Diese Art besiedelt bewaldete und landwirtschaftlich genutzte Landschaften in niedrigen und mittleren Höhenlagen und meidet bergige Gebiete. Zur Fortpflanzung nutzt sie in der Regel ausgedehnte stehende Gewässer mit einem ausreichenden Anteil an Ufervegetation; häufig nutzt sie auch natürliche Badestellen und Fischfreie See-Wasserspeicher und Wasserbecken. Diese Art reagiert sehr empfindlich auf das Vorkommen von Fischen. Sie überwintert im terrestrischen Milieu.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im untersuchten Gebiet wurde der Große Molch laut NDOP (2025) lediglich im Jahr 2023 in der Katastergemeinde Dobkovice am Ufer des Flusses Elbe nachgewiesen. Damals wurde ein totes Weibchen auf einer Nebenstraße etwa 80 m vom Flusslauf entfernt in der Nähe des Gebäudes Nr. 76 gefunden.

Gewöhnliche Kröte – *Bombina bombina* (SO, EN)*

Grundlegende Informationen: Diese kleine Froschart kommt in der Tschechischen Republik fast flächendeckend vor, mit Ausnahme der grenznahen Berggebiete. Im Wasser verbringen die Bombinen die gesamte Zeit bis zum Sommer während der Fortpflanzungsperiode. Die Fortpflanzung beginnt bereits im April und kann wiederholt stattfinden. Die eher spärlichen Gelege werden an der Wasservegetation befestigt. Die Larvenentwicklung ist etwa im Mai bis Juni abgeschlossen. Diese Art reagiert sehr empfindlich auf Umweltveränderungen und die Intensivierung der Landbewirtschaftung; sie benötigt eine abwechslungsreiche Landschaft mit ausreichend Gewässern. Zur Fortpflanzung nutzt sie in der Regel stehende Gewässer, die reichlich mit Ufervegetation bewachsen sind. Sie besiedelt kleine Gewässer wie Feldüberflutungen, überflutete Gleise und Pflützen, lebt aber auch in größeren Teichen mit einer geringen Fischgemeinschaft. Sie überwintert in terrestrischer Umgebung.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Gewöhnliche Laubfroschart ist in diesem Gebiet nicht besonders häufig anzutreffen. Laut NDOP (2025) wurde die Art in den Jahren 2005–2009 in Tümpeln am linken Elbufer in der Katastergemeinde Svádov beobachtet. Damals wurden an diesem Standort bis zu 20 Exemplare verzeichnet. Seit den Beobachtungen im Jahr 2009 gilt der Laubfrosch im Untersuchungsgebiet als verschwunden.

Fleckmolch – *Salamandra salamandra* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Die Feuersalamander ist unser einziger Vertreter der Salamander. In der Tschechischen Republik lässt sich ihr Verbreitungsgebiet als inselartig beschreiben; in Südböhmen fehlt die Art gänzlich. Im Gegensatz zu unseren anderen Amphibien meidet die Salamander Gewässer eher, da sie selbst keine gute Schwimmerin ist. Sie ist ovovivipar und legt bereits entwickelte Larven in die Gewässer ab. Die Fortpflanzungszeit findet an Land statt und in der Regel im Herbst; die Weibchen legen die Larven meist im Frühjahr ab. Die Zeitpunkte variieren bei dieser Art erheblich und sind nicht feststehend. Die Fleckmolch ist eine typische Waldart; sie besiedelt gemischte und intakte Laubwaldkomplexe, häufig auch Geröllwälder und Schluchten. Zur Fortpflanzung benötigt sie quellgespeiste und gut mit Sauerstoff angereicherte Kleinwasserläufe ohne Fischbestand. Die Larven entwickeln sich auch in durchflossenen Tümpeln und Quellen ohne Vegetation.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Gegensatz zu den anderen genannten Amphibienarten stellt die Fleckmolch deutlich andere Anforderungen an das Biotop. Sie kommt in höheren Lagen an Hängen in Waldgebieten vor, und ihr Vorkommen in der Aue des Flusses Elbe ist eher als zufälliges Phänomen zu bewerten. Auch frühere Erhebungen gehen von dieser Tatsache aus. Der Schwerpunkt des Vorkommens dieser Art im Untersuchungsgebiet liegt nördlich von Děčín. Weiter südlich wurde ihr Vorkommen in der Nähe des Flusses lediglich im Jahr 2006 in der Katastergemeinde Svádov festgestellt (Slavík 2006a). Laut NDOP (2025) erfolgte die Beobachtung des Fleckmolches in den Jahren 2021–2025 in der Katastergemeinde Prostřední Žleb in der Nähe der Elbe, wo das Sterben von mehreren Dutzend Exemplaren auf den Nebenstraßen „Labské nábřeží“ und „V Dolíně“ dokumentiert wurde. Im gleichen Zeitraum wurde auch das Sterben mehrerer

Exemplare auf der Straße 62 in der Katastergemeinde Ludvíkovice sowie auf dem Radweg entlang der Elbe in der Katastergemeinde Dolní Žleb dokumentiert.

Erdkröte – *Bufo bufo* (O, NT)

Grundlegende Informationen: Unsere häufigste Amphibienart mit flächendeckendem Vorkommen, einschließlich Bergregionen. Im Wasser verbringen die Erdkröten während der Fortpflanzungszeit nur wenige Tage bis Wochen. Die Fortpflanzung findet im April statt. Die schnurartigen Eierablagen werden an untergetauchten Gegenständen befestigt. Die Larvenentwicklung ist etwa im Mai bis Juni abgeschlossen. Die Erdkröte ist tolerant gegenüber vom Menschen veränderten Lebensräumen, Umweltverschmutzung sowie der Besatzung von Wasserspeichern und Wasserbecken mit Fischen. Zur Fortpflanzung nutzt sie in der Regel größere stehende oder leicht fließende Gewässer, die zumindest teilweise von Ufervegetation gesäumt sind. Sie überwintert an Land. Diese Art hat größere Schwierigkeiten, lineare Hindernisse zu überwinden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Population dieser Art kann als stabil bezeichnet werden. Das Vorkommen der Erdkröte wurde seit 2006 bis heute an einer Vielzahl von Standorten durch zahlreiche Studien sowie im Rahmen des NDOP bestätigt. Die letzte Beobachtung stammt aus dem Jahr 2025 vom Standort Prostřední Žleb – Radweg.

Brauner Frosch – *Rana temporaria* (VU)

Grundlegende Informationen: Der Teichfrosch gehört zu den sogenannten terrestrischen Fröschen. Diese kälteliebende Art bewohnt höhere Lagen oder Invers-Täler und besiedelt vor allem bewaldete Landschaften oder offene Feuchtbiootope. Im Wasser verbringt diese Art nur sehr wenig Zeit und dies ausschließlich während der Fortpflanzungszeit. Allerdings sucht sie auch Gewässer zur Überwinterung auf. Die Fortpflanzung findet bereits im März statt. Die Eier werden gemeinsam mit anderen Individuen in großen Mengen frei ins Wasser abgelegt. Die Larvenentwicklung ist etwa im Mai bis Juni abgeschlossen. Zur Fortpflanzung nutzt sie vollständig beschattete Tümpel ohne Ufervegetation, aber auch fließende Gewässer und Quellgebiete.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Bestand dieser Art nimmt in den letzten Jahren rapide ab. Sie besiedelt stehende und leicht fließende Gewässer ohne Fische, einschließlich seitlicher Nebenflüsse. Ihr Vorkommen wurde in zahlreichen früheren Studien bestätigt; auch im NDOP sind Funde häufig. Die letzte Beobachtung laut NDOP (2025) stammt aus dem Gebiet Prostřední Žleb – Radweg aus dem Jahr 2025.

Laubfrosch – *Pelophylax ridibundus* (KO, NT)

Grundlegende Informationen: Der Laubfrosch gehört zur Gruppe der sogenannten aquatischen Laubfrösche; es handelt sich um eine typische Tieflandart, deren Verbreitungsgebiet sich mit den Schwemmlandgebieten großer Flüsse überschneidet. Er besiedelt sowohl stehende als auch fließende Gewässer mit Ufervegetation, wo er im Mai und Juni kugelförmige Eiablagen anlegt. Die Larvenentwicklung kann bis in den September hinein andauern. Diese Art überwintert ebenfalls im Wasser. Als eine der wenigen Arten verträgt sie einen erhöhten Fischbestand im Gewässer. Der Quakfrosch gilt als sehr gefräßige Art, er jagt auch kleine Wirbeltiere und neigt stark zum Kannibalismus.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Diese Art kann als das häufigste Amphibium im Gebiet angesehen werden. Sie kommt im gesamten Gebiet vor, wo sie Seitenarme und abgetrennte stehende Gewässer besiedelt. Ihr Vorkommen wurde durch alle bisher durchgeführten Erhebungen bestätigt. Zahlreiche Funde liegen auch im NDOP vor. Die letzte Beobachtung stammt aus dem Gebiet Malé Březno aus dem Jahr 2025.

Schlanker Laubfrosch – *Rana dalmatina* (SO, NT)

Grundlegende Informationen: Zusammen mit dem zuvor erwähnten Braunfrosch gehört der Schlanke Frosch zu den sogenannten terrestrischen Fröschen. Diese Art kommt in warmen Tieflandgebieten vor, wo sie vor allem bewaldete Landschaften besiedelt. Sie verträgt auch Landschaften, die vom Menschen stärker beeinflusst und umgestaltet wurden. In Gewässern verbringt diese Art nur sehr wenig Zeit und das auch ausschließlich während der Fortpflanzungszeit. Diese findet bereits im März statt. Die Gelege, die sie einzeln ablegt, befestigt sie typischerweise durch „Durchstechen“ an der Vegetation oder an untergetauchten Ästen. Die Larvenentwicklung ist etwa im Mai bis Juni abgeschlossen. Zur Fortpflanzung nutzt sie häufig auch vollständig beschattete Tümpel ohne Ufervegetation.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Diese Art breitet sich in den letzten Jahren aus und besiedelt stehende Gewässer ohne Fische. Ihr Vorkommen wurde in zahlreichen früheren Studien bestätigt; auch im NDOP sind Funde häufig. Das Vorkommen einzelner Exemplare wurde in den Katastergemeinden Svádov, Děčín und Ludvíkovice sowie in Prostřední Žleb bestätigt. In

Děčín wurden zudem Larvenstadien gefunden. Die letzte Beobachtung laut NDOP (2025) stammt aus dem Gebiet Děčín-Zámek aus dem Jahr 2025

C.IV.10 Herpetologie

Der Elbe-Canyon bietet insbesondere in seinem nördlichen Abschnitt oberhalb von Děčín ideale Bedingungen für das Vorkommen einer artenreichen Reptilengemeinschaft. Dank des Talphänomens herrschen hier ideale mikroklimatische Bedingungen nicht nur für kälte- und feuchtigkeitsliebende Arten, sondern es kommen hier andererseits auch wärmeliebende Arten vor, die an trockene Lebensräume gebunden sind. Dank dieses Phänomens kommen hier Arten mit unterschiedlichen Umweltansprüchen syntopisch vor, wie beispielsweise die , die Fleckschlange (*Natrix tessellata*) (KO, EN) und die Kreuzotter (*Vipera berus*) (KO, VU). Nur ein kleiner Teil dieser Arten ist jedoch in seinem Vorkommen eng an die Talaue des Flusses Elbe gebunden; die meisten von ihnen nutzen diesen Ökotopt lediglich selten oder rein zufällig. Das Vorkommen von Reptilien im Untersuchungsgebiet wird zudem durch menschliche Aktivitäten verstärkt – vor allem durch lineare Bauwerke wie Eisenbahnstrecken oder Straßen. Die sich erwärmenden Aufschüttungen dieser Verkehrsinfrastrukturelemente nutzen die Reptilien als Unterschlupf, aber auch zur Überwinterung. Vor allem aber dienen sie den Reptilien als Migrationskorridor, dank dessen sie sich auch trotz der naturgemäß weniger mikroklimatisch günstigen Bedingungen ausbreiten können.

In unmittelbarer Nähe des Gewässers oder direkt darin jagt die Fleckennatter nach Beute. Sie ist sehr eng an den aquatischen Lebensraum gebunden, da Fische den Hauptbestandteil ihrer Nahrung bilden. Am Gewässer kommt sie ganzjährig vor und legt ihre Eier ebenfalls in der Nähe des Wassers ab. Vom Wasser entfernt sie sich lediglich während der Wanderung zu höher gelegenen Überwinterungsgebieten an den Hängen. Der Bestand dieser Art ist in seiner Existenz vollständig vom guten Wasserstand des Gewässers und dessen Nutzung abhängig. Eher an die stillstehenden Gewässer entlang des Flusses gebunden ist auch die Ringelnatter (*Natrix natrix*) (O, NT). Diese häufigste tschechische Schlange ist an die Jagd auf Amphibien angepasst. Unter geeigneten Bedingungen kann diese *Natrix* einen Großteil des Jahres am Wasser verbracht werden, einschließlich der Fortpflanzung und der Eiablage. Dieser Art bereitet jedoch auch ein längerer Aufenthalt außerhalb der Nähe zum Wasser keine größeren Probleme, was ihr die Besiedlung neuer Gebiete erleichtert.

In Ökotypen und leicht vernachlässigten oder extensiv bewirtschafteten Wiesenlebensräumen im Flusstal leben die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (SO, VU) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) (SO, NT). Diese Arten werden wiederum von der Glattnatter (*Coronella austriaca*) (SO, VU) begleitet, die sich von ihnen ernährt. Zudem können diese oft wärmeliebenderen Reptilienarten in die Nähe des Bahndamms ausweichen. Zu den Arten, die den Fluss seltener aufsuchen, zählen die Kreuzotter oder die Lebendgebärende Eidechse (*Zootoca vivipara*) (SO, NT). Diese Arten bevorzugen eher kühlere und feuchte Wald- und Wiesenlebensräume oberhalb der Elbe-Schlucht. Ganz vereinzelt steigt die Grüne Eidechse (*Lacerta viridis*) (KO, EN) zum Fluss hinab, die die felsigen Waldsteppenlebensräume am Fuße der Schlucht in der Regel nicht verlässt.

Funde von Reptilien konzentrieren sich auf Feuchtgebiete und Tümpel in der Nähe der Elbe, aber auch auf lineare Bauwerke (Straßen). Insbesondere Straßen, lokale Verkehrswege und Radwege stellen bedeutende Migrationsbarrieren dar, an denen es in vielen Abschnitten zu einer erhöhten Sterblichkeit wandernder Individuen kommt.

Im untersuchten Abschnitt der Elbe und ihrer unmittelbaren Umgebung wurden in den Jahren 2006 und 2007 (Slavík 2006a, 2007a), 2016 (HBH 2016g), 2019 (HBH 2019g), 2022–2023 (Kincl 2022, 2023; Ekopontis 2023) sowie 2024 (SUDOP 2024b) durchgeführt. Für die Erhebungen wurden die gängigsten Methoden für qualitative Erhebungen kombiniert (Bejček & Šťastný 2001; AOPK ČR 2006). Die herpetologischen Erhebungen mit

Schwerpunkt auf Reptilien bestanden darin, das Gebiet oder einzelne Standorte einschließlich potenziell geeigneter Versteck- und Sonnenplätze in der Zeit zu durchstreifen, in der die Reptilien aktiv sind, d. h. zwischen April und September. In den meisten Fällen handelte es sich um den Abschnitt der Elbe zwischen Ústí nad Labem und Hřensko, wobei beide Ufer einbezogen wurden. In allen Fällen wurden die Reptilien einzeln und nicht-invasiv gesucht, d. h. ohne den Einsatz von Fallen oder anderen Fangvorrichtungen. Bei allen gefundenen Exemplaren wurden die Art sowie die Anzahl der beobachteten Individuen erfasst. Das HBH-Projekt (2016, 2019) setzte zudem mobile GPS-Geräte ein. Alle Daten wurden in eine Tabelle eingetragen. Gleichzeitig wurde den Reptilien auch bei der Durchführung anderer Teiluntersuchungen indirekte Aufmerksamkeit gewidmet.

Den verfügbaren Quellen zufolge kommen in dem betreffenden Gebiet 9 Reptilienarten vor. Acht dieser Arten sind als „ZCHD“ eingestuft. Das potenzielle Vorkommen der Grünen Eidechse (*Lacerta viridis*) (KO, EN) wäre jedoch ein derart seltenes und zufälliges Phänomen, dass diese Art nicht in der Tabelle der bedeutenden Arten aufgeführt ist und auch nicht in die weitere Bewertung des Vorhabens einfließt. Nicht zu den artenschutzrelevanten Arten zählt die Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta*), die als sich ausbreitende invasive Art in der Liste der Verordnung zur Regulierung nicht heimischer Arten aufgeführt ist. Ihr Vorkommen in der tschechischen Natur ist unerwünscht.

Bedeutende Reptilienarten

Tabelle12: Bedeutende Reptilienarten

Lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Anguis fragilis</i>	Zier-Blindschleiche	SO	NT	2025
<i>Coronella austriaca</i>	Glattnatter	SO	VU	2025
<i>Lacerta agilis</i>	Wüsten-Eidechse	SO	VU	2025
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	O	NT	2025
<i>Natrix tessellata</i>	Flecknatter	KO	EN	2025
<i>Vipera berus</i>	Gewöhnliche Viper	KO	VU	2024
<i>Zootoca vivipara</i> *	Lebendgebärende Eidechse*	SO	NT	2013

Anmerkung: * – historisch nachgewiesene Art

Zauneidechse – *Lacerta agilis* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Die Zauneidechse ist zusammen mit der Blindschleiche die häufigste Eidechsenart in der Tschechischen Republik. Ihr Verbreitungsgebiet kann als flächendeckend bezeichnet werden; sie besiedelt sowohl Tiefland- als auch Vorgebirgsgebiete. Die Paarungszeit beginnt im April; die Weibchen legen bis zu 16 Eier in erwärmtes Substrat ab. Die Jungtiere schlüpfen in der Regel Ende Juli/Anfang August. Gegen Ende September suchen die Tiere geeignete Überwinterungsorte auf. Diese Art stellt keine besonderen Anforderungen an das Biotop; als ausgesprochen synanthropische Art besiedelt sie derzeit Bahndämme, Straßenränder, Steinbrüche, Sandgruben, vernachlässigte Gärten und Obstgärten. Sie besiedelt vor allem trockenere, sonnige Standorte, wo sie grasbewachsene und niedrigwüchsige Steppengemeinschaft mit geringer Vegetationsbedeckung und einer tieferen Bodenschicht bevorzugt. Die Art ist durch den

Verlust der Landschaftsvielfalt, die Intensivierung oder umgekehrt das Fehlen von Pflege sowie das Vorkommen invasiver und nicht heimischer Raubtierarten, einschließlich der Hauskatze, bedroht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Vorkommen der Waldeidechse wurde in zahlreichen Studien bestätigt. Sie kommt auch im NDOP zahlreich vor. Die letzte Beobachtung gemäß NDOP (2025) am Standort Dečín-Rozbělesy stammt aus dem Jahr 2025.

Lebendgebärende Eidechse – *Zootoca vivipara* (SO, NT)*

Grundlegende Informationen: Es handelt sich um eine eher kälteresistente Eidechsenart, die vor allem in mittleren und höheren Lagen beheimatet ist. Ihr Verbreitungsgebiet in der Tschechischen Republik umfasst lediglich die Mittelböhmische und die Südmährische Tiefebene nicht. Die Paarungszeit beginnt im April; es handelt sich um ein ovovivipares Reptil, dessen Eier im Körper des Weibchens ausgebrütet werden. Ein begrenzender Faktor für das Vorkommen der Lebendgebärenden Eidechse ist die Feuchtigkeit; in tieferen Lagen ist sie an Wälder, feuchte Wiesen oder die Nähe zu Gewässern und Feuchtgebieten gebunden. Sie ist deutlich feuchtigkeitsliebender als die Gemeine Eidechse. Typische Biotope sind Quellgebiete, Torfmoore und Hochmoore, Bergwiesen, Flussauen und Wälder.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Schwerpunkt des Vorkommens in der Region liegt in den bewaldeten Gebieten nördlich von Děčín. Aufgrund der Biotop-Ansprüche der Art kommt sie in höheren Lagen an lichtdurchfluteten Talhängen und anderen geeigneten Standorten vor; ihr Vorkommen in Talauen der Flüsse ist nur vereinzelt anzunehmen. Das Vorkommen der Lebendgebärenden Eidechse im Untersuchungsgebiet wurde historisch lediglich im Jahr 2006 (Slavík 2006a) in den Katastergebieten Prostřední Žleb, Hřensko und Loubí bestätigt. Laut NDOP (2025) wurde das Vorkommen der Eidechse in der Nähe des Flusses Elbe erst im Jahr 2013 in den Katastergebieten Hřensko bestätigt.

Zitteraale – *Anguis fragilis* (SO, NT)

Grundlegende Informationen: Die Zitteraale kommen in der Tschechischen Republik flächendeckend bis zu einer Höhe von etwa 1.000 m vor; im östlichen Teil der Tschechischen Republik wird diese Art durch die Ostzitteraale (*Anguis colchica*) ersetzt. Die Paarung der Blindschleiche findet ab April statt; es handelt sich um ein ovovivipares Reptil, dessen Eier im Körper des Weibchens ausgebrütet werden. Nach etwa 90 Tagen bringt das Weibchen am Ende des Sommers bis zu 18 Jungtiere zur Welt. Sie kommt in Wäldern, im Gebüsch sowie in offener Landschaft vor und lebt häufig auch in Gärten und auf Schutthaufen. An feuchten Standorten ist sie weniger zahlreich, in Gebieten mit ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen fehlt sie gänzlich. Wichtig ist das Vorhandensein von Gebüsch oder zumindest höherem Kraut sowie ausreichend Versteckmöglichkeiten; offene Flächen meidet sie. Diese Art reagiert im Allgemeinen sehr empfindlich auf Wanderbarrieren; auf Verkehrswegen kommt es zu einer relativ hohen Sterblichkeitsrate.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Vorkommen der Zittermaus wurde in den Jahren 2006–2007 (Slavík 2006a, 2007a) sowie 2016 und 2019 (HBH 2016, 2019) bestätigt. In vielen Fällen handelte es sich um Todesfälle auf Straßen. Laut NDOP (2025) wurde das Vorkommen der Blindschleiche in der Nähe des Flusses Elbe an mehreren Standorten bestätigt. Die letzte Beobachtung gemäß NDOP (2025) in der Nähe der Elbe am Radweg „Labská“ im Katastergebiet Prostřední Žleb stammt aus dem Jahr 2025.

Glattnatter – *Coronella austriaca* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Diese Schlangenart weist in der Tschechischen Republik eine flächendeckende, jedoch sehr fragmentierte Verbreitung auf. Sie meidet Höhenlagen über 500 m. Die Paarung der Glattnatter findet ab April statt; es handelt sich um ein ovovivipares Reptil – die Eier werden im Körper des Weibchens ausgebrütet. Den Hauptbestandteil der Nahrung der Glattnatter bilden vor allem andere Reptilienarten. Die Glattnatter bevorzugt trockene, nach Süden ausgerichtete Lebensräume. Sie besiedelt Biotope mit Steppen- und Waldsteppencharakter, wie Waldränder, sonnenexponierte, steinige und buschige Hänge, alte Steinbrüche und Sandgruben. Es handelt sich um eine teilweise synanthropische Art, die auch Gärten, Ruinen, zerfallene Mauern sowie Straßen- und Bahndämme besiedelt. Sie überwintert üblicherweise gemeinsam mit anderen Schlangenarten in gemeinsamen Winterquartieren. Diese Art reagiert im Allgemeinen sehr empfindlich auf anthropogene Migrationsbarrieren; auf Verkehrswegen kommt es zu einer relativ hohen Sterblichkeitsrate.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art breitet sich in den letzten Jahren aus, und die Zahl ihrer Funde nimmt merklich zu. Das Vorkommen der Glattnatter wurde in den Jahren 2006 (Slavík 2006a), 2016 und 2019 (HBH-Projekt 2016, 2019) bestätigt. Die Art wurde in den Katastergebieten Malé Březno und Prostřední Žleb nachgewiesen. Die meisten Funde

stammen vom rechten Ufer der Elbe entlang des Radwegs in Prostřední Žleb. Die Glattnatter meidet feuchte und sumpfige Standorte, ist nicht an den Flussraum gebunden und kommt daher nur vereinzelt vor. Laut NDOP (2025) wurde das Vorkommen der Glattnatter in der Nähe des Flusses Elbe auch in den Katastergebieten Nebočady, Neštědice, Mojžíř, Děčín, Podmokly, Dolní Žleb und Horní Žleb bestätigt. Die letzte Beobachtung gemäß NDOP (2025) in unmittelbarer Nähe der Elbe am Standort Děčín-Rozbělesy stammt aus dem Jahr 2025.

Ringelnatter – *Natrix natrix* (O, NT)

Grundlegende Informationen: Es handelt sich um unsere häufigste Schlange mit flächendeckendem Vorkommen. Sie meidet höhere Lagen ab 500 m ü. NN. Die Paarung findet ab April statt; es handelt sich um ein eierlegendes Reptil, wobei das Weibchen meist bis zu 30 Eier in verrottendes organisches Material legt. Den Hauptbestandteil der Nahrung der Ringelnatter bilden vor allem Amphibien. Die Ringelnatter gilt als semi-aquatische Schlange, die feuchtere Lebensräume in der Nähe von Gewässern bevorzugt. Typische Lebensräume sind Ufer und die Umgebung von Teichen, Auwälder, Gehölze entlang von Bächen oder Alluvialablagerungen. Sie ist recht anpassungsfähig und nutzt häufig auch stark vom Menschen beeinflusste Lebensräume. In der Regel überwintert sie gemeinsam mit anderen Schlangenarten in gemeinsamen Winterquartieren. Diese Art reagiert im Allgemeinen sehr empfindlich auf Migrationsbarrieren; auf Verkehrswegen kommt es zu einer relativ hohen Sterblichkeitsrate.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Diese Art ist im Untersuchungsgebiet sehr häufig anzutreffen; die Population weist eine hohe Sterblichkeitsrate auf den Verkehrswegen quer durch das Gebiet auf. Das Vorkommen der Ringelnatter wurde in zahlreichen Studien bestätigt; auch in der NDOP finden sich zahlreiche Nachweise. Die letzte Beobachtung laut NDOP (2025) am Standort „V Dolíně“ in der Katastergemeinde Prostřední Žleb stammt aus dem Jahr 2025.

Fleckennatter – *Natrix tessellata* (KO, EN)

Grundlegende Informationen: Nach der Baumnatter (*Zamenis longissimus*) ist dies die zweitseltenste Schlangenart in der Tschechischen Republik. Diese Art ist an die schluchtartigen Täler größerer Flüsse an der Grenze zwischen dem Böhmischem Mährischen Hochland und dem Untermährischen Tal sowie in Mittelböhmen gebunden. Die Art hat sich sekundär auch im Raum Ostrava und am Fluss Chrudimka angesiedelt. Sie meidet Höhenlagen über 400 m. Sie ist ab April aktiv und gehört zu den eierlegenden Reptilien – das Weibchen legt seine Eier meist in verrottendes organisches Material in der Nähe von Gewässern ab. Der Hauptbestandteil der Nahrung der Baumnatter besteht vor allem aus Fischen. Die Fleckennatter gilt als semi-aquatische Schlange mit enger Bindung an den aquatischen Lebensraum. Sie besiedelt gut erwärmte, langsam fließende oder auch stehende Gewässer mit gegliedertem Ufergelände und steinigem Ufern. Diese Art reagiert im Allgemeinen sehr empfindlich auf Migrationsbarrieren; auf Verkehrswegen kommt es zu einer vergleichsweise hohen Sterblichkeitsrate.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Es handelt sich um die seltenste Reptilienart im Untersuchungsgebiet, die eine starke Bindung an die Elbe aufweist. Die zahlreichsten Populationen kommen direkt in Děčín und im Elbkanyon vor. Das Vorkommen der Fleckennatter aus früheren Erhebungen wurde von HBH (2016) im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ in der Katastergemeinde Nebočady bestätigt. Laut NDOP (2025) wurde das Vorkommen der Fleckennatter in der Nähe des Flusses Elbe in den Katastergebieten Hřensko, Podmokly, Loubí bei Děčín, Prostřední Žleb und Křešice bei Děčín festgestellt. Die meisten dieser Funde stammen aus den Jahren 2024 und 2025.

Gewöhnliche Kreuzotter – *Vipera berus* (KO, VU)

Grundlegende Informationen: Die Kreuzotter ist eine ausgesprochen feuchtigkeitsliebende Art, die trockene und warme Gebiete meidet. Die Kreuzotter wird ab April aktiv; sie ist unsere einzige lebendgebärende Reptilienart, deren Embryonen über eine einfache Plazenta ernährt werden. Den Hauptbestandteil der Nahrung der Kreuzotter bilden vor allem verschiedene Wirbeltierarten. Sie verträgt niedrige Temperaturen und feuchte Biotope gut. Sie sucht offene und halboffene Biotope auf, wie Waldränder, steinige Hänge, Wiesen, Torfmoore und Heideflächen. Wichtig ist die Verfügbarkeit geeigneter Überwinterungsplätze.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Schwerpunkt des Vorkommens in der Region liegt in den bewaldeten Gebieten nördlich von Děčín. Aufgrund der Biotop-Ansprüche der Art kommt sie an höher gelegenen Talhängen und anderen geeigneten Standorten vor. Das Vorkommen der Kreuzotter in der Talaue des Flusses kann nur als vereinzelt angesehen werden. Dennoch wurde das Vorkommen der Kreuzotter im Untersuchungsgebiet durch frühere Erhebungen in den Jahren 2016 und 2019 von HBH (2016, 2019) in der Nähe des Flusses in den Katastergebieten Dolní Žleb und Prostřední Žleb bestätigt.

Laut NDOP (2025) wurde das Vorkommen der Kreuzotter in der Nähe des Flusses Elbe auch in den Katastergebieten Hřensko festgestellt, wo die letzte Beobachtung aus dem Jahr 2024 stammt.

C.IV.11 Ornithologie

Vögel bilden eine sehr zahlreiche Gruppe von Tieren, die am Fluss und in dessen unmittelbarer Umgebung zu beobachten sind. Dies liegt daran, dass der Fluss in seiner Aue vielfältige Biotope schafft, also Lebensräume mit hoher biologischer Diversität, und damit für Vögel ein Umfeld, das reich an Nahrungsquellen, Verstecken und Nistplätzen ist (Insekten und andere Wirbellose, Fische, Vegetation). Große Flüsse dienen den Vögeln zudem als Migrationskorridore; in ihrer Nähe suchen sie nach Nahrung und Rastplätzen, wobei es sich meist um Arten aus den Familien der Schnepfenvögel, Watvögel, Kurzflügler, Langflügler und Singvögel handelt. Vögel aus diesen Gruppen nisten hier ebenfalls in großer Zahl, und im Winter, sofern der Fluss nicht zufriert, gesellen sich zu den zuvor genannten Arten auch Vögel aus den nördlichen Regionen Europas hinzu, darunter nordische Entenarten sowie weitere Arten von Tauchern, Möwen und Kormoranen. In Ausnahmefällen gelangen eher Meeres- und Küstenvogelarten über die Elbe bis in die Tschechische Republik (Nordsturmtaucher, Eistaucher, Seetaucher, Nordtaucher, Braun- und Schwarzschnauze-Turteltaucher...). Der Fluss ist für Wasservögel lebenswichtig. Zwischen Střekov und der Staatsgrenze wurden an mehreren Flussabschnitten Buhnen angelegt, um die Strömung für die Schifffahrt zu beschleunigen. Diese sind stellenweise aufgrund von Sedimentablagerungen vom Hauptstrom abgeschnitten, da der Wasserstand des Flusses während des größten Teils des Jahres niedrig ist; sie werden vor allem von Schnepfenvögeln und Rallenartigen zum Ausruhen und Nisten genutzt, während in der Vegetation an den Ufern und Dämmen eine zahlreiche Gruppe von Singvögeln nistet (hauptsächlich Grasmücken und Rohrammern). Der Bewuchsgrad und die Zusammensetzung der Vegetation hängen von der Dynamik des Flusses ab, insbesondere bei Hochwasser, wenn das Wasser die gesamte Vegetation mitreißt; somit wächst nicht alles mit Weiden und Auwald zu, sondern es bleiben offene Vegetationsgemeinschaften erhalten: Gräser, Rispengras, Brennesseln, junge Weidenzweige, niedrige Sträucher – also Biotope, die für Singvögel geeignet sind (Waldgrasmücke, Laubsänger, Grasmücken). Dank des niedrigen Wasserstands liegen während der Brutzeit Geschiebebänke und Ablagerungen frei, auf denen der Flussregenpfeifer und der Flusspieper nisten; auch die Flusseeeschwalbe und Möwen, die früher auf natürliche Weise in Gebieten mit Überschwemmung, auf Flussinseln und Ufern mit niedriger Vegetation sowie in Flussblindarmen nisteten, könnten dort nisten.

Auf den hochgewachsenen Bäumen, insbesondere auf Pappeln, Eschen und Weiden, ruhen Reiher, Kormorane sowie Raubvögel und Krähen. Diese Vogelgruppen werden zwar nach wie vor von Menschen verfolgt, finden hier jedoch auch ruhige Orte; so gibt es beispielsweise im betreffenden Abschnitt der Elbe eine Nistkolonie von Reiher, und der gesamte Abschnitt dient mehreren hundert Kormoranen als Überwinterungsgebiet. Diese Fragmente von Auwäldern sowie die Wälder im Elb-Canyon beherbergen auch Baumkletterer (Spechte, Kleiber und Wendehäse), von deren Aktivitäten weitere Vogelarten – die sogenannten Höhlenbrüter – abhängig sind (Wendehals, Hohltaube, Wiedehopf, Waldkauz, Zwergohreule, Eulen, Meisen, Laubsänger, Kleiber, Stare, Gartengrasmücke, Spatzen sowie teilweise auch Rotkehlchen und Heckenbraunellen). Zu den Höhlenbrütern zählen auch einige Entenarten wie die Morchenten und die Hoholen; diese benötigen größere, von Spechten hinterlassene Höhlen sowie verfallene Höhlen in den Stämmen alter Höhlenbäume, von denen es unter anderem aufgrund der Pflege der Grünflächen entlang der Radwege und Straßen an den Flussufern (zum Schutz von Menschen und Eigentum vor dem Umstürzen solcher Bäume) nicht mehr viele gibt, weshalb beispielsweise im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ und im Park unterhalb des Schlosses in Děčín Nistkästen für diese seltenen Entenarten aufgestellt wurden. Zudem können diese bedrohten Entenarten mit nicht heimischen Entenarten wie der Nilgans und der Mandarinente, die im betreffenden Abschnitt der Elbe vorkommen, um Höhlen konkurrieren.

Höhlenbrüter nutzen die Höhlen auch während der Überwinterung, wo sie sich vor Frost schützen und so eine bessere Energiebilanz erzielen.

An die flachen Ufer und zu den Flussblindarmen fliegen Schwarzstörche, die in den umliegenden Wäldern nisten, um Fische zu fangen. Zu den weiteren seltenen Vögeln, denen man am Fluss begegnen kann, gehört der Eisvogel. Dieser nistet häufiger an den steilen Ufern von Nebenflüssen, da die Elbe hier keine geeigneten Ufer aufweist. Die steilen Flussufer sind zudem ein natürlicher Nistplatz für die Flussseseschwalbe. Diese hat im betreffenden Flussabschnitt geeignete Nistplätze an verschiedenen von Menschenhand geschaffenen Bauwerken gefunden (in Entwässerungsöffnungen der Steinbefestigung an der Masaryk-Staustufe, am Kai in Děčín usw.). In der Nähe der Mündungen der Nebenflüsse kann man im Winter auch Wasserramseln antreffen, die eher an diesen Nebenflüssen leben. Während der Brutzeit werden die Mündungen der Nebenflüsse und die Uferränder mit überhängenden Wurzeln () von Wiesenpiepern, vor allem von Bergwiesenpiepern, als Nistplätze aufgesucht. Selten nistet auch die Wiesenpieper in der Nähe kleinerer Nebenflüsse in offener Landschaft mit grasbewachsener Vegetation.

Durch die Auswertung von Aufzeichnungen aus früheren Erhebungen des Untersuchungsgebiets (Slavík 2006a, 2007a; Benda 2007; Heneberg & Kovář 2007; Well Consulting 2011b, 2012b; HBH 2015a, 2016e, 2019h; Ekopontis 2019; Kinkl 2022, 2023; SUDOP 2024b) sowie der Einträge in der NDOP zum 19.12. 2025 – in die auch die Beobachtungen aus der Avif-ČSO-Datenbank, von e-Bird (Anwendung des Cornell Lab of Ornithology) und der i-Naturalist-Anwendung (eine Plattform für Bürgerwissenschaft zur Erfassung und Identifizierung biologischer Beobachtungen mittels einer mobilen App und einer Website) wurde das mögliche Vorkommen von bis zu 180 Vogelarten festgestellt (laut der Faunistischen Kommission der ČSO wurden in der Tschechischen Republik bis zum 31.10.2024 403 Vogelarten erfasst).

Insgesamt 66 Vogelarten aus dem Untersuchungsgebiet zählen zu den bedeutenden Arten (ZCHD und allgemein gefährdete Arten gemäß RL). In der Regel lassen sich jedoch in der Umgebung des Flusses Elbe im gesamten Untersuchungsgebiet während der Brutzeit etwa 80 bis 90 Arten beobachten, was eine sehr beachtliche Zahl darstellt, da bei einem gewöhnlichen Spaziergang durch die tschechische Landschaft üblicherweise etwa 30 bis 50 Arten verzeichnet werden. Dies liegt daran, dass dieser Flussabschnitt aus einem Mosaik verschiedener Biotope besteht und somit Lebensraum für zahlreiche Arten bietet; es handelt sich also um einen sogenannten Hotspot, d. h. einen Ort mit großer biologischer Diversität. Dem entspricht auch die Besucherzahl von Vogelbeobachtern (Birdern), darunter auch ausländische, die diesen Flussabschnitt meist mit einem Besuch des Nationalparks „Böhmische Schweiz“ bzw. des Naturschutzgebiets „Labské pískovce“ und der nordböhmischen Halden bei Ústí nad Labem verbinden (Klvaňová et al. 2016; eBird; Avif).

Bedeutende Vogelarten

Tabelle13: Bedeutende Vogelarten

Lateinischer Name	tschechischer Name	ZCHD	RL 2017	Jahr der letzten Beobachtung
<i>Gallinago gallinago</i>	Wiesen-Schnepfe	SO	EN	2019
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkopf-Erdgräber	O	VU	2025
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	O	-	2021
<i>Riparia riparia</i>	Flussuferläufer	O	NT	2025
<i>Locustella luscinioides</i>	Laubsänger	O	EN	2016
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	O	NT	2019
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	SO	VU	2025

Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland

Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes gemäß § 67 des Naturschutzgesetzes

Lateinischer Name	tschechischer Name	ZCHD	RL 2017	Jahr der letzten Beobachtung
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	-	VU	2018
<i>Spatula querquedula</i>	Blaukopffente	SO	CR	2020
<i>Anas crecca</i>	Tafelente	O	CR	2022
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	SO	EN	2020
<i>Corvus frugilegus</i>	Feldrabe	-	VU	2024
<i>Bucephala clangula</i>	Nord-Eisente	SO	EN	2025
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	SO	VU	2019
<i>Anser anser</i>	Großgans	-	VU	2025
<i>Grus grus</i>	Graukranich	KO	CR	2025
<i>Accipiter gentilis</i>	Waldhabicht	O	VU	2021
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	SO	NT	2024
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenpieper	SO	VU	2025
<i>Mareca strepera</i>	Gemeine Brennnessel	O	VU	2024
<i>Perdix perdix</i> *	Auerhuhn*	O	NT	1999
<i>Accipiter nisus</i>	Spießweihe	SO	VU	2025
<i>Corvus corax</i>	Rabenkrähe	O	-	2020
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	SO	VU	2016
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	SO	NT	2016
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	-	VU	2023
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	-	VU	2025
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	SO	VU	2025
<i>Muscicapa striata</i>	Grauflügel-Laubsänger	O	-	2025
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	KO	CR	2025
<i>Milvus migrans</i>	Brauner Milan	KO	CR	2020
<i>Spatula clypeata</i>	Buntlöffelente	SO	CR	2025
<i>Mergus merganser</i>	Großer Säger	KO	CR	2025
<i>Circus aeruginosus</i>	Weiher	O	VU	2016
<i>Pendulinus pendulinus</i>	Auen-Waldsänger	O	VU	2016
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	KO	EN	2025
<i>Pandion haliaetus</i>	Flussadler	KO	-	2023
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Gefleckter Nussknacker	O	VU	2023
<i>Anas acuta</i>	Schlanke Spießblume	KO	-	2024
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	SO	EN	2025
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhals-Taucher	O	CR	2019
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	O	VU	2025
<i>Podiceps cristatus</i>	Hornstaucher	O	VU	2025
<i>Podiceps grisegena</i> *	Rotkehltaucher*	SO	-	2011
<i>Ichthyophaga melanocephala</i>	Schwarzkopfmöwe	SO	EN	2021
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Lachmöwe		VU	2025
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Großer Schilfrohrsänger	SO	VU	2024
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	O	-	2025
<i>Chlidonias niger</i> *	Schwarzschnabel-Seeschwalbe*	KO	CR	1999

Lateinischer Name	tschechischer Name	ZCHD	RL 2017	Jahr der letzten Beobachtung
<i>Sterna hirundo</i>	Tiefseeschwalbe	SO	EN	2024
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Gartengrasmücke	O	-	2025
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	KO	EN	2025
<i>Dryobates minor</i>	Kleiner Specht	-	VU	2023
<i>Dendrocoptes medius</i>	Mittelspecht	O	VU	2025
<i>Emberiza calandra</i>	Wiesenammer	KO	VU	2019
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	SO	CR	2016
<i>Lanius collurio</i>	Wacholderfliegenschnäpper	O	NT	2024
<i>Lanius excubitor</i>	Grauer Würger	O	VU	2020
<i>Pernis apivorus</i>	Waldbienenfresser	SO	EN	2025
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	O	NT	2025
<i>Tringa ochropus</i>	Fleckenstrandläufer	SO	EN	2024
<i>Ardea alba</i>	Reiher	SO	-	2025
<i>Egretta garzetta</i> *	Silberreiher*	SO	CR	2013
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	O	EN	2018
<i>Picus canus</i>	Graukopf-Specht	-	VU	2024
<i>Oriolus oriolus</i>	Waldpirol	SO	-	2025

Anm.: * – historisch nachgewiesene Art

Wiesen-Schnepfe – *Gallinago gallinago* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Eine sehr unauffällige Schnepfenart, die flache Ufergewässer, feuchte Wiesen und Teichufer bewohnt. Sie nistet an dauerhaft feuchten Standorten mit relativ kurzer Vegetation. Ihr Bestand weist langfristig einen stark rückläufigen Trend auf, bedingt durch den Verlust von Biotopen infolge der Entwässerung von Wiesen, intensiver Landwirtschaft, Eutrophierung und der Verbuschung von Feuchtgebieten mit Holzarten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In künstlich angelegten Lagunen und Flussblindarmen kann er auf dem Zug Rast machen und nach Nahrung suchen. Im NDOP nur zwei Nachweise – Recherche in der biologischen Bewertung von Šutera et al. (1999) und in der Datenbank Avif vom 30.3.2019, Katastergebiet Křešice – 2 Schnepfen am Ufer der Elbe in der Nähe der Werften.

Braunkopf-Wachtelkönig – *Saxicola rubicola* (O, VU)

Braunkehlchen – *Saxicola rubetra* (O)

Grundlegende Informationen: Die Braunkehlchen nisten bodennah in Ruderalvegetation (Brennnesseln, ungemähtes hohes Gras) an Flussufern, häufig auch in der Nähe von Straßen- und Bahndämmen; offenere Standorte kommen ihnen entgegen. Sie sind sehr territorial, nisten einzeln und lassen sich gerne auf erhöhten Stellen nieder (Bäumchen, Sträucher, höhere Kräuter, Drähte, Masten usw.). Die Population in der Tschechischen Republik weist eine leicht steigende Tendenz auf, ist jedoch vom Umweltschutz abhängig.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet kommen die Bachstelzen flussabwärts von der Mariánská-Brücke in Ústí nad Labem bis nach Děčín vor; im Canyon bei Hřensko sind sie eher selten anzutreffen. Häufiger begegnet man der Schwarzkopf-Bachstelze.

Flussuferläufer – *Riparia riparia* (O, NT)

Grundlegende Informationen: Sie nistet von Natur aus an erodierten Flussufern und in Sandgruben, wo sie in den sandigen und lehmigen Steilwänden Nisthöhlen ausgräbt. Durch anthropogene Flussumbauten und die Revitalisierung von Sandgruben hat sie viele natürliche Nistplätze verloren, und ihr Bestand nimmt nicht nur in der Tschechischen Republik, sondern in ganz Europa stetig ab.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Am beobachteten Abschnitt der Elbe gibt es keine derartigen Ufer; stellenweise finden sich zwar senkrechte Ufer an Nebenflüssen, diese sind jedoch kleiner, stärker bewachsen und versteckt, sodass sie eher für Eisvögel geeignet sind und sich unter den Wurzeln auch die Nester von Wasserramseln und Bergpiepern verbergen. Im untersuchten Abschnitt der Elbe nisten ca. 70 Paare von Uferschwalben in den Entwässerungsöffnungen der Steinmauern des Kais in Ústí nad Labem sowie in der Fischpass-Route der Masaryk-Staustufe; in der Mauer des Osthafens in Ústí nad Labem in den Spalten hinter der Verbindungsbühne in dessen Betonbefestigung über dem Fluss etwa 20 Paare. Darüber hinaus kommen vereinzelte Paare in der Umgebung von Děčín vor: in der Befestigung der Straße in Děčín-Vilnsnice (Heneberg und Kovář 2007), im Jahr 2025 wurde hier kein Nisten bestätigt; an den Ufermauern des Werftgeländes in Děčín-Křešice nisten 10 Paare (2025), einen ähnlichen Zustand berichten Heneberg und Kovář (2007); 2 Paare in Podmokly – Vodní Straße (Winterhafen). Im Zentrum von Děčín nisten in den Entwässerungskanälen der gemauerten Kai ca. 5–10 Paare (Heneberg & Kovář 2007), im Jahr 2025 im ehemaligen Stadthafen von Děčín – 4 Paare, an der Mauer unterhalb des Gesellschaftshauses „Střelnice“ – 25 Paare und in Prostřední Žleb – Elbufer – 3 Paare, insgesamt 31 Paare im Jahr 2025 (Aufzeichnung aus dem NDOP).

Laubsänger – *Locustella luscinioides* (O, EN)

Grundlegende Informationen: Sie nistet bevorzugt in ausgedehnten Schilfbeständen, in Beständen aus hohen Seggen mit Rohrkolben und Schilfgras; wichtig ist dabei eine dichte Untervegetation, in der sie ihr Nest baut. Meist handelt es sich dabei um Feuchtgebiete rund um Teiche und Halden. Ihre Populationen schwanken in Abhängigkeit von den Bedingungen sowohl an den Überwinterungsgebieten in Afrika als auch an den Brutgebieten, und zwar aufgrund von Schwankungen des Wasserstands sowie durch den Verlust von Biotopen – das Mähen der Ufervegetation und die Verbuschung.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In geeigneter Feuchtgebietsvegetation kann sie auch an Flüssen vorkommen, und zwar eher an stehenden Gewässern bzw. Flussblind Armen. Eine Auflistung von 6 Standorten wird lediglich von HBH (2016) angegeben; Funde in der NDOP fehlen. Es ist wahrscheinlich, dass die meisten dieser Standorte einer anderen Zikadenart zuzuordnen sind.

Weißstorch – *Ciconia ciconia* (O, NT)

Grundlegende Informationen: Er nistet in der Nähe menschlicher Siedlungen, ist nicht besonders stark an Flüsse gebunden und kann ähnlich wie der Schwarzstorch zu Ufern und Tümpeln fliegen, um Nahrung zu suchen, jagt jedoch häufiger auf Wiesen und Feldern in der Umgebung. Der Bestand dieser Art gilt als stabil.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: An der Elbe und an Tümpeln kann er ähnlich wie der Schwarzstorch zur Nahrungssuche hinfliegen.

Schwarzstorch – *Ciconia nigra* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Eine Art, die ursprünglich in Waldgebieten entlang von Gewässern beheimatet war und heute auch die Landschaft besiedelt. Der Bestand der Art ist stabil und entwickelt sich positiv; es ist jedoch darauf zu achten, dass die Nistplätze vor der Zerstörung durch forstwirtschaftliche Arbeiten geschützt werden und dass diese Arbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden, da die Art auf Bäumen in Wäldern nistet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Er nistet in Wäldern entlang des Flusses, in den er zur Nahrungssuche – nach Fischen – fliegt. Man kann ihn fast über die gesamte Länge des Untersuchungsgebiets antreffen, während der Brutzeit an einigen Abschnitten sogar regelmäßig.

Kiebitz – *Vanellus vanellus* (VU)

Grundlegende Informationen: Obwohl er in den meisten Gebieten der Tschechischen Republik vorkommt, sind seine Bestände seit 1945 rapide zurückgegangen, und dieser Trend hält bis heute an. Die Bestandsentwicklung der Art ist aufgrund intensiver Landwirtschaft und des Verlusts des ursprünglichen Brutlebensraums – feuchte Wiesen, Feuchtgebiete und Weiden – rückläufig. Heute nistet er häufiger auf Feldern als auf feuchten Wiesen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In der NDOP-Datenbank sind zwei Beobachtungen aus den Untiefen des Flusses während des Frühjahrszugs verzeichnet; es handelt sich dabei eher um vereinzelte Sichtungen von Vögeln, die dort eine Rast eingelegt haben.

Blaukehlchen – *Spatula querquedula* (SO, CR)

Grundlegende Informationen: Die Löffelenten nisten in den unterschiedlichsten Feuchtgebieten, in der Regel in flachen Teichen mit üppiger Vegetation und grasbewachsenen, flachen Ufern, die in feuchte Wiesen übergehen. Sie nisten auch in überschwemmten Wiesen und in den Auenbecken einiger Flüsse, gelegentlich auch in Torfseen. Der stark negative Bestandstrend hält bereits seit den 1960er Jahren an; in der Tschechischen Republik brüten nur noch 20–40 Paare (Štátný et al. 2021). Verantwortlich für diesen katastrophalen Rückgang sind Veränderungen im Brutgebiet – feuchte Wiesen mit Seggenbeständen in der Umgebung von Teichen sind verschwunden, Ufervegetation wird abgegraben, und auf den Teichen steht ihnen nicht genügend Nahrung (Plankton) zur Verfügung.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Überwintert hier ausnahmsweise. Im NDOP 4 Nachweise aus Děčín (2 am Ufer der Elbe bei Ploučnice und 2 vom Zámecký-Teich) sowie aus der Literaturrecherche zur biologischen Bewertung von Šutera et al. 1999.

Krickente – *Anas crecca* (O, CR)

Grundlegende Informationen: Ähnlich wie die Blaukehlente brüten in der Tschechischen Republik nur noch etwa 30–50 Paare.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet hält sich diese Art vor allem im Winter auf (auch im Zentrum von Ústí nad Labem und Děčín); ideal für sie sind stehende und leicht fließende Gewässer, weshalb man sie häufiger in flachen Abschnitten, Lagunen und Flussblindarmen antrifft, wo sie Plankton filtert. (Nachweise ausschließlich im NDOP; in keiner der Erhebungen wurde die Art verzeichnet.)

Wiedehopf – *Upupa epops* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Er nistet in Baumhöhlen, die von Klettervögeln hinterlassen wurden, an Waldrändern und in Baumreihen sowie in verfaulten Höhlen, z. B. von Kopfweiden, in der Nähe von Weiden und Wiesen mit niedriger Vegetation, da er größere Insekten vom Boden sowie deren Larven und Puppen im Boden und auch aus dem Kot von Huftieren sammelt. Der Bestand des Wiedehopfs ist dauerhaft gering, nimmt jedoch mit der Erwärmung und der zunehmenden Beweidung durch Pferde langsam zu, hängt jedoch hauptsächlich von der Landwirtschaft ab.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im NDOP 2 Beobachtungen: 8. April 2017, Děčín – ein durchziehendes Exemplar wurde in der Nähe der Altstädter Brücke beobachtet; 9. August 2020, Ústí n. L. – 1 Exemplar wurde am Ufer bei der Eisenbahnbrücke im Stadtzentrum beobachtet, ebenfalls bereits auf Durchzug. Im Untersuchungsgebiet am Fluss ist sein Vorkommen eher zufällig.

Feldkrähe – *Corvus frugilegus* (VU)

Grundlegende Informationen: Wir verbinden Raben meist mit Wintergästen in großen Schwärmen auf Feldern, die sich nachts auf Plattenbauten in Städten oder in den Kronen hoher Bäume niederlassen. Allerdings nisten Raben auch bei uns, meist in Kolonien in Baumkronen, sowohl in der Nähe von Gewässern als auch in städtischen Gebieten, wo sie aufgrund ihres Lärms und ihres Kots oft als Konfliktart gelten; daher fällen Menschen häufig Bäume mit Nestern oder entfernen und verscheuchen die Vögel.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die meisten Beobachtungen stammen aus den Wintermonaten, in denen Vögel aus Ost- und Nordeuropa zu uns ziehen; es gibt jedoch eine Beobachtung im NDOP in der Nähe des Flusses von Ende Mai 2023 an der Grenze zwischen den Katastergebieten Nestědice und Povrly gegenüber dem Bahnhof Povrly.

Sterntaucher – *Bucephala clangula* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Für die Brut benötigt er eine Umgebung mit größeren und kleineren Gewässern unterschiedlicher Tiefe sowie alten, hohlbaumreichen Bäumen in der Nähe, d. h. Gewässer, die von Wald umgeben sind oder auf deren Damm alte Bäume stehen. Er nistet auch gerne in geeigneten Nistkästen an Bäumen. In der Tschechischen Republik nisten 120–140 Paare vor allem in Gebieten mit zahlreichen Teichen, meiden jedoch auch Flüsse nicht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Häufiger als Wintergast in Flussabschnitten verzeichnet; ein Großteil der Beobachtungen stammt aus Ústí nad Labem und Děčín, doch nistet sie ähnlich wie die Stockente in Baumhöhlen sowie in Wäldern, die weiter vom Wasser entfernt liegen.

Hohltaube – *Columba oenas* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Sie nistet in Wäldern in Höhlen, die zuvor von Schwarzspechten bewohnt wurden, am häufigsten in Buchenwäldern; es sind jedoch auch Nistplätze in Windbrechern und im Uferbestand sowie auf Dämmen von Teichen in hohlbaumreichen Bäumen bekannt; eine direkte Verbindung zum Fluss besteht jedoch nicht. Die Population weist einen leicht positiven Trend auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nistet in den Wäldern entlang des Flusses im untersuchten Abschnitt relativ häufig, insbesondere im Abschnitt des Elbe-Canyons in Höhlen des Schwarzspechts.

Großgans – *Anser anser* (VU)

Grundlegende Informationen: Großgänse nisten in der Ufervegetation größerer Gewässer, vor allem jedoch dort, wo Feuchtigkeit in Form von feuchten Wiesen oder Getreidefeldern in der Nähe herrscht. Einzelne Paare können jedoch auch isoliert an Kleinwasserläufen oder in Sümpfen im Vorfeld von Halden nisten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Beobachtungen dieser Art stammen aus fast dem gesamten Abschnitt; sogar nistende Gänsepaare wurden im Elb-Canyon zwischen Děčín und Hřensko gesichtet.

Graureiher – *Grus grus* (KO, CR)

Grundlegende Informationen: Kraniche nisten in verschiedenen Arten von Feuchtgebieten sowie eher in größeren, ruhigeren und feuchten Wäldern; landesweit wächst ihr Bestand. Zu den traditionellen Brutgebieten zählen vor allem Böhmen (die Regionen um Česká Lípa, Jičín, Mladá Boleslav, Pardubice und Šluknov). In Mähren nisten sie vor allem im unteren Pomoravie.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Fluss kann von ihnen als Route für die Migration bzw. die Navigierung genutzt werden, was auch durch die verzeichneten Beobachtungen bestätigt wird. Sie nisten selten im weiteren Gebiet Nordböhmens.

Waldhabicht – *Accipiter gentilis* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Die Population weist aufgrund der anhaltenden Verfolgung durch den Menschen und des ungünstigen Zeitpunkts von Holzeinschlägen in der Nähe von Nistplätzen weiterhin einen leicht rückläufigen Trend auf. Die Population in der Tschechischen Republik wird auf 1.800–2.500 Paare geschätzt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Er nistet in Wäldern und fliegt gelegentlich zum Fluss, um Enten und andere Wirbeltiere zu jagen. Im untersuchten Gebiet liegen nur wenige Berichte über Beobachtungen vor, was jedoch vor allem auf seine spezifische Lebensweise zurückzuführen ist.

Dohle – *Corvus monedula* (SO, NT)

Grundlegende Informationen: Ursprünglich nisteten Dohlen in der Natur in Baumhöhlen und Felsspalten; heute nutzen sie häufig von Menschen errichtete Bauwerke sowie aufgehängte Nistkästen, weshalb man ihnen oft in Städten begegnet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: An den Ufern der Flüsse könnten sie in hohlen Bäumen nisten, doch es mangelt hier an Höhlen, und der Wettbewerb um diese ist groß; in der Stadt haben sie es leichter. (NDOP 6 Nachweise aus Ústí und Děčín).

Wiesenpieper – *Motacilla flava* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Ähnlich wie die Bergstelze besiedelt sie eher offene, grasbewachsene Lebensräume mit hoher Feuchtigkeit, auch mit leicht ruderalem Charakter, sowie in der Nähe von Gewässern, weshalb sie leicht übersehen werden kann. Sie nistet in tieferen Lagen von Mai bis Juli einmal jährlich. In der Tschechischen Republik nistet sie zwar regelmäßig, jedoch verstreut.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In der NDOP-Datenbank sind zwei verschiedene Beobachtungen an kleinen Nebenflüssen zum Fluss im Abschnitt zwischen Malý und Velký Březno verzeichnet, wobei eine Beobachtung vom 28. April stammt, was auf die Brut eines Paares hindeuten könnte.

Gemeine Wasserramsel – *Mareca strepera* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Sie nistet vor allem an Wasserspeichern, die von offener Landschaft umgeben sind, nistet jedoch auch in Feuchtgebieten in toten Flussblindarmen, wo sie ihr Nest in Brennnesseln oder unter Sträuchern versteckt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus diesem Gebiet sind jedoch häufiger Beobachtungen während des Zuges und im Winter an Stellen mit sanft fließendem Wasser sowie in künstlich angelegten Lagunen zu verzeichnen.

Wachtel – *Perdix perdix* (O, NT)*

Grundlegende Informationen: Sie besiedelt Kulturland in Tiefland- und Mittelgebirgsregionen mit einem Mosaik aus Feldern (mit Getreide, Klee und Rüben), Hecken, Feldrainen und Feldwegen. In unserem Land kam es in den 1950er Jahren zu einem dramatischen Rückgang der Bestände auf etwa ein Zehntel des früheren Bestands; heute überleben in der Tschechischen Republik etwa 1,3 % der ursprünglichen Höchstzahl. Grund für den raschen Rückgang ist die Veränderung der Landschaftsstruktur und der Art der Landbewirtschaftung. Derzeit sind sie durch die Fragmentierung der Landschaft, erhöhte Prädation und klimatische Faktoren (feuchter und kühler Sommer, frostiger, feuchter Winter) bedroht. Wachteln kommen bis heute praktisch im gesamten Gebiet der Tschechischen Republik vor, ihre Populationen sind jedoch oft klein und zersplittert.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Historisch auf Wiesen entlang des Flusses dokumentiert, steht jedoch in keinem direkten Zusammenhang mit diesem. Rebhühner kommen hier praktisch nicht mehr vor (Šutera et al. 1999).

Sperber – *Accipiter nisus* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: In der Tschechischen Republik ist er flächendeckend in Waldbeständen unterschiedlichster Art verbreitet, einschließlich Akazienwäldchen auf Feldern oder Weidenbeständen an Bachufern. Er nistet auf Bäumen in Wäldern sowie in Stadtparks und jagt kleine Vögel.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In den Uferbewuchsgebieten jagt er am häufigsten Drosseln und kleinere Singvögel. Er ist nicht direkt vom Fluss abhängig.

Rabenkrähe – *Corvus corax* (O)

Grundlegende Informationen: In der Vergangenheit nistete er regelmäßig in unserem Gebiet, verschwand jedoch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nach und nach. Nach etwa 100 Jahren wurde die erste erneute Brut verzeichnet. Kolkraben nisten auf Felsvorsprüngen, unter Überhängen sowie auf Bäumen; ihr Bestand wächst leicht an.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In diesem Gebiet nisten mehrere Paare sowohl im Elb-Canyon als auch in den Steinbrüchen am Fluss, sind jedoch nicht direkt an den Fluss gebunden; gelegentlich suchen sie die Stromufer auf, um tierische Nahrung zu sammeln.

Wendehals – *Jynx torquilla* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Eine wandernde Klettervogelart, die selbst keine Höhlen baut, sondern häufig die Höhlen von Spechten an Waldrändern und in Baumreihen nutzt; sie sammelt Ameisenlarven und benötigt daher in der Nähe der Höhle freiliegenden Boden oder spärliche und niedrige Vegetation. Er ist durch den Rückgang geeigneter Niststandorte mit Baumhöhlen und den Einsatz von Pestiziden bedroht. Die Population schwankt leicht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In den Uferbeständen des Flusses wird er seltener beobachtet, was jedoch auch auf seine Stimmaktivität zurückzuführen ist, die er nur in der Paarungszeit vor der Brutzeit zeigt; während der restlichen Brutzeit ist er still und unauffällig.

Wachtel – *Coturnix coturnix* (SO, NT)

Grundlegende Informationen: Unser einziger Zugvogel aus der Familie der Hühnervögel, der in Nordafrika und in den Ländern am Mittelmeer überwintert. Er zieht bereits im August ab und kehrt ab April zurück. Ursprünglich bewohnte sie Steppen und Waldsteppen, hat sich bei uns jedoch an Getreidefelder angepasst, insbesondere an solche mit Unteraussaat von Klee oder Gräsern. Derzeit nistet sie in weiten Teilen der Tschechischen Republik; die geschätzte Populationsgröße in unserem Gebiet hat sich auf etwa 5.000–10.000 Paare verdoppelt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Historisch wurde sie auf Wiesen entlang des Flusses nachgewiesen, steht jedoch in keinem direkten Zusammenhang mit diesem. Die letzte Sichtung der Wachtel stammt aus dem Jahr 2016 (HBH 2016).

Flussregenpfeifer – *Charadrius dubius* (VU)

Grundlegende Informationen: Der Flussregenpfeifer sucht flache Flussabschnitte, Alluvialablagerungen, steinige und sandige Ufer, manchmal auch Auflandungsteiche, Halden und Maisfelder mit dauerhaften Pfützen auf, wo er vier Eier direkt auf den Boden legt. Langfristige Veränderungen im Bestand sind kaum erkennbar, abgesehen von einem steigenden Trend bei der Brut in Feldern in ganz Europa; somit gehört er wohl zu den am wenigsten gefährdeten Watvögeln der offenen Landschaft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Laut Quellen 3 Beobachtungen im NDOP (Ústí n. L., Svádov) und 2 in der HBH-Erhebung (2016) – Nebočady, Děčín – Mündung der Ploučnice.

Tauerschwan – *Cygnus olor* (VU)

Grundlegende Informationen: Er nistet von April bis Mai in den meisten Gebieten der Tschechischen Republik an stehenden Gewässern mit schlammigen Ufern und üppiger Unterwasser- und Überwasservegetation (vor allem Schilf). Der Bestand der Schwäne in der Tschechischen Republik ist stabil und wird auf 450–600 Brutpaare geschätzt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Er ist regelmäßig auf dem gesamten Flussabschnitt anzutreffen, und zwar das ganze Jahr über, am häufigsten in der Nähe von Siedlungen, wo er zugefüttert wird. Eine geringere Anzahl von Paaren nistet in künstlich angelegten Lagunen und Flussblind Armen.

Eisvogel – *Alcedo atthis* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Er nistet in Höhlen, die er in Uferabbrüchen an den Ufern von Gewässern ausgräbt, manchmal jedoch auch in senkrechten Felswänden weit entfernt vom Wasser; sein Bestand ist trotz erheblicher Schwankungen relativ stabil. Er gräbt seine eigene Höhle, die bis zu 1 m tief sein kann und sich in einer Höhe von durchschnittlich 2 m über dem Wasserspiegel befindet. Er brütet meist zweimal jährlich von April bis Ende Juli. Er ernährt sich vor allem von kleineren Fischen bis zu einer Größe von 10 cm. Den größten Teil des Jahres ist er ein streng einzelgängerischer Vogel, während der Brutzeit ist er stark territorial.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im betreffenden Abschnitt der Elbe nistet er eher an den Ufern der Nebenflüsse (Ploučnice, Jílovský p. usw.), da die Elbe selbst im Abschnitt von Střekov bis zur Staatsgrenze keine erodierten Ufer mit senkrechten Kanten aufweist. Eisvögel jagen am Fluss hauptsächlich kleine Fische, und die Anzahl der Reviere wird anhand von Daten des NDOP und früherer Erhebungen auf 6–12 geschätzt. Im Winter können sich hier auch Vögel ansammeln, die aufgrund des Zufrierens kleinere Gewässer verlassen mussten.

Grauschnäpper – *Muscicapa striata* (O)

Grundlegende Informationen: Er nistet in Halbhöhlen an Bäumen und Gebäuden sowohl an den Rändern von Gärten, Parks und Wäldern als auch in vereinzelter Grünflächen der Landschaft sowie in Baumbeständen in der Nähe von Gewässern. Die Populationsdichten sind eher gering, da er der Aufmerksamkeit entgeht; der Bestandszustand ist jedoch stabil bis leicht schwankend, wobei der Schutz alter Bäume von entscheidender Bedeutung ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Aus früheren Erhebungen und Daten des NDOP lassen sich 5–10 Brutgebiete im betreffenden Flussabschnitt ableiten.

Rotmilan – *Milvus milvus* (KO, CR)

Grundlegende Informationen: Er nistet in offener Landschaft mit einem Mosaik aus Laub- und Nadelwäldern, Feldern, Wiesen und Weiden in Fluss- und Bachländern; er ist nicht so stark an ältere Bestände und an Gewässer gebunden wie der Schwarzmilan. Sein Bestand weist einen steigenden Trend auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In der Nähe des Flusses Labe nistet er auf Bäumen; wiederholte Beobachtungen stammen aus Svádov, Velké Březno, zwischen Malé Březno und Těchlovice sowie bei Děčín in der Nähe von Nebočady.

Braunmilan – *Milvus migrans* (KO, CR)

Grundlegende Informationen: In Bezug auf das Biotop anspruchsvoller als der Rotmilan, nistet jedoch in einer sehr ähnlichen Umgebung; beide sind Zugvögel. Sie sind durch Vergiftungen mit Carbofuran und illegale Abschüsse bedroht. In den letzten Jahren wurden sie auch im Winter beobachtet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In diesem Gebiet liegt lediglich eine einzige Beobachtung vom Mai 2020 am Flusssufer bei Malé Březno vor.

Löffelente – *Spatula clypeata* (SO, CR)

Grundlegende Informationen: Die Situation dieser Art ist sehr ungünstig, ähnlich wie bei den Rallen (20–40 Brutpaare in der Tschechischen Republik), sodass man ihr eher nur auf dem Zug begegnet, wenn sie im Frühjahr auf überschwemmten Wiesen und Gewässern mit eher geringem Karpfenbestand Rast macht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Am Elbeabschnitt wurde er in Lagunen und Flussblindarmen beobachtet, die sich zum Ausruhen und zur Nahrungssuche – nach planktonischen Krebstieren – eignen.

Gänsesäger – *Mergus merganser* (KO, CR)

Grundlegende Informationen: Er nistet in Baumhöhlen an Flusssufern; nach dem Schlüpfen stürzen sich die Jungvögel aus den Höhlen auf den Boden und begeben sich anschließend mit der Mutter zum Fluss, wo sie sich von kleinen Fischen ernähren.

Die Jungvögel folgen dem Weibchen bis in den Sommer hinein und bleiben oft zusammen; häufig schwimmen sie vor einem Schiff über eine längere Strecke auf dem Wasser davon, anstatt sich am Ufer zu verstecken und abzuwarten, bis es vorbeigefahren ist. Der Bestand in der Tschechischen Republik weist einen steigenden Trend von 120–180 Paaren auf; auch die Zahl der überwinternden Vögel an unseren Flüssen nimmt auf 2.500–5.000 Exemplare zu.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zum Nisten nutzt die Art auch Nistkästen, die im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“, an der Ploučnice sowie im Schlosspark in Děčín angebracht wurden. Eine Bedrohung für die Reiherente kann der Wettbewerb um Nisthöhlen bzw. Nistkästen mit anderen Entenarten darstellen, insbesondere mit invasiven Arten wie der Mandarinente und der Nilgans, sowie die Entfernung alter Höhlenbäume am Fluss.

Braunkehl-Weihe – *Circus aeruginosus* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Er nistet in dichter, hoher Vegetation, häufig an den Ufern von Teichen und toten Flussblindarmen sowie in kleineren Feuchtgebieten im Schilf, auf Feldern oder Wiesen; wichtig ist jedoch die Vegetation in der offenen Landschaft aus Wiesen und Feldern, in der er nach Kleintieren jagt. Die Population weist einen leicht steigenden Trend auf. Er ist ein Zugvogel, der im April zu seinen Nistplätzen anfliegt und ab Mitte April 4–5 Eier legt. Den Hauptteil seiner Beute bilden Säugetiere und Vögel bis zur Größe einer Bismarckratte und einer Rebhuhn.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In der Umgebung des beobachteten Abschnitts nisten 1–2 Paare zwischen Nebočady und Děčín.

Weidenzwerg – *Remiz pendulinus* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Er baut seine Nester an den Enden von Ästen, vorzugsweise von Birken, Weiden und Erlen, direkt über der Wasseroberfläche; als Baumaterial verwendet er Blütenflocken von Rohrkolben, Weiden und Pappeln. Die Populationen unterliegen im Laufe der Jahre starken Schwankungen, doch wird die Bestandsgröße auf etwa 2.000 Paare geschätzt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im beobachteten Flussabschnitt wurden während der Erhebungen Nester in der Umgebung von Svádov, Malé Březno, Nebočadský luh sowie in Prostřední Žleb und Čertova Voda im Elbe-Canyon gefunden. Singende Männchen wurden in den Naturschutzgebieten „Nebočadský luh“, „Čertova Voda“ und „Horní Žleb“ gehört.

Seeadler – *Haliaeetus albicilla* (KO, EN)

Grundlegende Informationen: Der Seeadler nistet im Landesinneren an Gewässern mit ausgedehnter Waldbedeckung, da er seine Nester in hohen Bäumen baut. Bei diesem Adler ist eine deutliche Ausbreitung und Zunahme des Bestands in der Tschechischen Republik zu beobachten. Am häufigsten nistet er in den Regionen Třeboň, Jindřichův Hradec und České Budějovice. Weitere Gebiete in Böhmen sind die Region Česká Lípa, der Böhmisches Garten und die Brdy. Der Bestand in der Tschechischen Republik wird auf 130–140 Paare geschätzt und weist einen steigenden Trend auf; eine Bedrohung stellen mit Carbofuran vergiftete Köder dar, da der Adler zu den am häufigsten auf diese Weise getöteten Vögeln zählt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zwischen Ústí nad Labem und Děčín gibt es mit großer Wahrscheinlichkeit ein brütendes Paar, vermutlich irgendwo in der Nähe der Gemeinde Povrly. Ausgewachsene Adler werden regelmäßig am Fluss beobachtet, auch während der Brutzeit, und Jungvögel das ganze Jahr über. Er fliegt vor allem im Winter zum Fluss, um dort zu jagen (er erbeutet überwinternde Kormorane, Enten und Fische).

Flussadler – *Pandion haliaetus* (KO)

Grundlegende Informationen: Ein weltweit verbreiteter Raubvogel, dessen europäische Population zu etwa 90 % in den nordischen Ländern nistet. Der Fischadler ernährt sich ausschließlich von Fischen, weshalb sein Verbreitungsgebiet an die Nähe zu großen Teichen, Seen und Wasserspeichern sowie an die Umgebung großer, von Wäldern umgebener Flüsse gebunden ist. Die meisten europäischen Populationen sind Zugvögel mit Überwinterungsgebieten im tropischen Afrika. Da er sich ausschließlich von Fischen ernährt, nistet der Fischadler () an Orten mit ausreichendem Nahrungsangebot. Das Nisten in der Tschechischen Republik ist selten und wird mit dem Bevölkerungswachstum in Bundesrepublik Deutschland erwartet, wo die Vögel mittlerweile auch in offener Landschaft zu nisten beginnen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Am häufigsten während der Zugzeit beobachtet, selten auch in der Brutzeit.

Tüpfel-Nussknacker – *Nucifraga caryocatactes* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Eine relativ unauffällige, ruhige Art, die in Nadelwäldern nistet; ihre Hauptnahrung besteht aus Kiefernzapfensamen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Abschnitt zwischen Děčín und Hřensko, wo er eher im Herbst anzutreffen ist, wenn sich die Vögel auf der Suche nach Nüssen auch in die Nähe menschlicher Siedlungen begeben. Er ist nicht an den Fluss gebunden.

Spießente – *Anas acuta* (KO)

Grundlegende Informationen: Eine in unserem Gebiet relativ seltene Entenart, die in den unterschiedlichsten Feuchtgebieten nistet, vor allem an Teichen und auf Feuchtwiesen. In der Tschechischen Republik wurde sie nachweislich zuletzt im Jahr 2001 erfolgreich bei der Brut beobachtet und wurde daher zu den in unserem Gebiet ausgestorbenen Arten gezählt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im untersuchten Abschnitt der Elbe wurde sie in den unteren Flussabschnitten am häufigsten während des Zuges und in der Winterzeit beobachtet.

Flussuferläufer – *Actitis hypoleucos* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Er nistet auf Alluvialablagerungen sowie an steinigen und sandigen Ufern von Flüssen, Stauseen und Teichen; der Bestand weist einen stark negativen, anhaltenden Trend auf, insbesondere aufgrund des Verlusts von Nistplätzen durch Flussregelung und der Auswaschung von Nestern infolge schwankender Durchflussmengen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In dem betreffenden Abschnitt der Elbe könnten bis zu 5 Paare nisten. Am häufigsten wird er in der weiteren Umgebung von Ústí nad Labem und in Děčín sowie im Elb-Canyon bis nach Hřensko beobachtet, wo er mehr Ruhe zum Nisten findet.

Schwarzhals-Taucher – *Podiceps nigricolis* (O, CR)

Grundlegende Informationen: Er nistet vor allem an Teichen mit üppiger Ufer- und Schwimmvegetation; typischerweise nistet er in Kolonien von Lachmöwen, die ihm durch ihre Aggressivität Schutz vor Raubtieren bieten. Mit dem Verschwinden der Möwenkolonien verschwinden auch die Haubentaucher, sodass sie ebenso wie die Möwen einen negativen Trend aufweisen; der durch eine starke Fischgemeinschaft an Karpfen noch verstärkt wird, da diese ihm die Nahrung entziehen – kleine Wirbellose und deren Larven, die im Wassersäule am Grund (Bentos) leben. Er überwintert in West- und Südeuropa.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im betreffenden Abschnitt der Elbe taucht sie ausnahmsweise im Winter, eher jedoch während der Zugzeit auf. Im NDOP liegt eine Beobachtung aus dem Jahr 2019 aus Ústí nad Labem vor.

Zwergtaucher – *Tachybaptus ruficollis* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Er besiedelt kleinere Gewässer mit klarem Wasser, die sowohl Ufer- als auch Schwimmvegetation aufweisen, aus der er sein Nest baut. Da er sich von kleinen Wassertieren ernährt, meidet er intensiv befischte Gewässer, in denen er der Konkurrenz durch Karpfen nicht standhalten kann. Er nistet auch in Flussblind Armen und Tümpeln, wo ausreichend Vegetation und Nahrung vorhanden sind. An Flüssen überwintert er häufig auch in städtischen Gebieten. Der Bestand weist einen anhaltenden, leicht rückläufigen Trend auf (2.000–4.000 Paare in den Jahren 2014–2017).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Am untersuchten Abschnitt der Elbe nisten vereinzelte Paare, und im Winter halten sich dort eher einige Dutzend Exemplare auf.

Haubentaucher – *Podiceps cristatus* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Er nistet meist an größeren Gewässern mit einer mosaikartigen Ufervegetation, wo er kleine Fische jagt und aus der Vegetation sein Nest baut. Der Bestand ist nach einem früheren starken Rückgang leicht stabil, wird jedoch durch intensive Fischzucht negativ beeinflusst.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Haubentaucher kommen am Fluss vor allem im Winter in Ústí nad Labem, Děčín sowie in deren unmittelbarer Umgebung in geringer Anzahl vor.

Rotkehltaucher – *Podiceps grisegena* (SO)*

Grundlegende Informationen: Selten brütende Art in der Tschechischen Republik (0–5 Paare); im Winter kommt sie selten auch an Flüssen und Wasserspeichern und Wasserbecken vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im NDOP eine Beobachtung aus dem Jahr 2011 zwischen Přerov (Těchlovice) und Velký Březno.

Schwarzkopfmöwe – *Ichthyaeetus melanocephalus* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Er nistet ausschließlich in Kolonien der Lachmöwe an Teichen und anderen Gewässern in geringer Zahl, in der Tschechischen Republik bis zu 100 Paare. Er ist ein Zugvogel, taucht jedoch ausnahmsweise im Winter an nicht zugefrorenen Flüssen und Gewässern zusammen mit Lachmöwen auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im NDOP eine Beobachtung bei Střekov am 14. Februar 2021.

Lachmöwe – *Chroicocephalus ridibundus* (VU)

Grundlegende Informationen: Er nistet in Kolonien von einigen Dutzend bis zu Tausenden von Exemplaren an Teichen, Wasserspeichern sowie Flussblindarmen und Sümpfen auf verschiedenen Ablagerungsflächen und Inseln. Die Population weist einen rückläufigen Trend auf und ist in den letzten 40 Jahren um bis zu 90 % auf 20.000 bis 40.000 Paare zurückgegangen. Ursachen hierfür sind die Vergiftung der Eier durch Fremdstoffe in der Nahrung, die Zunahme von Raubtierpopulationen (Wildschweine, Nerze, Marderhunde, große Möwen ...), Schwankungen des Wasserstands, Störungen durch den Menschen usw.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: An dem Fluss nistet die Lachmöwe derzeit nicht, obwohl hier auch während der Brutzeit einzelne Exemplare anzutreffen sind; am häufigsten wird sie während der Zug- und Winterzeit in der Umgebung von Ústí nad Labem sowie in Děčín und dessen näherer Umgebung beobachtet.

Großer Rohrsänger – *Acrocephalus arundinaceus* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Er nistet in der Ufervegetation von Teichen und Flussblindarmen, meist direkt über dem Wasser; dabei muss es sich nicht unbedingt um Schilf handeln, auch Rohrkolben reichen ihm aus. Die Population weist einen leicht steigenden Trend auf; sogar Nistvorkommen am Rande von Städten sind bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im beobachteten Abschnitt der Elbe liegen zwei Beobachtungen aus dem Svádovský-Flussblindarm (2024 eBird) und aus einem Vorort von Děčín (Well Consulting 2012) vor.

Mauersegler – *Apus apus* (O)

Grundlegende Informationen: Ursprünglich nistete er in Felsspalten und Baumhöhlen; heute nistet er an höheren Gebäuden, meist in Städten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Über dem Fluss jagen vor allem Vögel aus Kolonien an Gebäuden in Ústí und Děčín auf der gesamten Strecke nach Insekten.

Schwarzschnabel-Seeschwalbe – *Chlidonias niger* (KO, CR)*

Grundlegende Informationen: Er nistet in flachen Wasserspeichern, in Buchten langsam fließender Gewässer und an Altarmen auf Wasserpflanzenbeständen. In der Tschechischen Republik nistet er heute nicht mehr und wird als ausgestorbene Art eingestuft, obwohl er weiterhin auf dem Zug gesichtet wird und Nistverhalten zeigt; ein Nachweis des Nistens liegt jedoch seit Jahren nicht mehr vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im NDOP gibt es einen historischen Nachweis für ein Vorkommen vor dem Jahr 1999 an der untersuchten Lokalität, der aus der Recherche zur biologischen Bestandsaufnahme von Šutera et al. (1999) stammt, in der das Vorkommen von Arten zwischen 1950 und 1999 ausgewertet wurde; leider sind in dem Dokument weder das Jahr noch die Quelle der Beobachtung angegeben.

Flusseeschwalbe – *Sterna hirundo* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Er nistet an Teichen und Stauseen, insbesondere in Kiesgruben auf künstlichen Inseln bzw. Nistplattformen. Der Bestand ist stabil, jedoch nistet er vorwiegend in Südböhmen und Mähren in Gebieten mit zahlreichen Teichen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Abschnitt der Elbe vor allem während der Zugzeit beobachtet; der Fluss dient ihr als Migrationskorridor.

Graszwerg – *Luscinia megarhynchos* (O)

Grundlegende Informationen: Eine typische Art für lichte Laubwälder mit dichtem Unterholz, Waldränder und Buschgürtel entlang von Gewässern. Innerhalb von Ortschaften sucht er Parks, Friedhöfe und größere Gärten auf. Der Schwerpunkt seines Verbreitungsgebiets liegt in den Tieflandgebieten, wo er sowohl feuchte als auch trockenere Lebensräume bewohnt. Er ist im Elbtal, in der Region Mladá Boleslav und in Südmähren sehr häufig anzutreffen. Die Population weist einen leicht steigenden Trend auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im beobachteten Abschnitt wurde er vereinzelt auch in der Ufervegetation gesichtet, insbesondere in Děčín und dessen Umgebung um Nebočady sowie in Ústí nad Labem und der weiteren Umgebung. Vor allem in der Nähe von Flussblindarmen und Lagunen, die mit dichtem Strauchbewuchs bewachsen sind. Die Anzahl der Reviere wird in diesem Flussabschnitt auf ca. 7–15 geschätzt.

Wanderfalke – *Falco peregrinus* (KO, EN)

Grundlegende Informationen: Er nistet auf Felsen und auf Felsvorsprüngen unter Überhängen; in Städten besetzt er auch Nistkästen, z. B. an Fabrikschornsteinen, in Ausnahmefällen auch Nester anderer Raubvögel in Bäumen. Die Population weist einen steigenden Trend auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im gesamten Flussabschnitt nisten ca. 5 Paare auf den umliegenden Felsen und in Nistkästen an Schornsteinen.

Kleiner Specht – *Dryobates minor* (VU)

Grundlegende Informationen: Unsere kleinste Spechtart; seine Höhlen dienen vor allem kleineren Meisenarten als Nistplätze. Man trifft ihn häufig auf Bäumen an Waldrändern, in Obstgärten, Parks und Gärten sowie auf Bäumen an Wasserläufen und Wasserlaufhöhlen an, doch benötigt er morschendes Holz, in das er seine Höhlen hämmern kann. Die Populationsgröße scheint stabil zu sein, erfordert jedoch den Erhalt einer zusätzlichen Menge alter Laub- und Mischwälder, einschließlich alter Obstgärten, Parks und verschiedener Arten von Strukturgrünflächen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Beobachtungen stammen vor allem aus dem Abschnitt zwischen Hřensko und Děčín sowie aus der Umgebung von Nebočady und Svádov. (Slavík 2006a; Šutera et al. 1999).

Mittelspecht – *Dendrocoptes medius* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Eine Art der unteren und mittleren Höhenlagen mit steigender Bestandsentwicklung. Sie ist vor allem an alte Eichenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder gebunden, kommt jedoch auch in Auwäldern vor. Sie bohrt sich vor allem in verfaulte und trockene Bäume ein, sammelt ihre Nahrung jedoch meist an Eichen, also auch an Teichdämmen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im beobachteten Abschnitt wurde er beispielsweise im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“, im Schlosspark von Děčín und in der Umgebung von Svádov gesichtet.

Wiesenammer – *Emberiza calandra* (KO, VU)

Grundlegende Informationen: Er nistet am Boden im Gras in offener Agrarlandschaft, auf Feldern, Wiesen und Weiden mit verschiedenen Arten von verstreutem Grün wie Sträuchern, Brachflächen und Einzelbäumen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Er steht in keinem direkten Zusammenhang mit dem Fluss, wurde jedoch häufig in der Nähe des Flusses in offenen Wiesen-Biotopen zwischen Ústí und Děčín beobachtet.

Steinkauz – *Athene noctua* (SO, CR)

Grundlegende Informationen: Die Steinkauz ist vom Aussterben bedroht; sie ist an menschliche Siedlungen gebunden und besiedelt häufig verlassene landwirtschaftliche Gehöfte sowie andere Arten von Arealen und Gebäuden, in denen sie Ruhe findet. Sie sucht Standorte auf, in deren näherer Umgebung gemähte Wiesen und niedrige Rasenflächen vorhanden sind – ihre Jungvögel füttert sie mit Regenwürmern. Er nutzt gerne an Gebäuden angebrachte Nistkästen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Bei Erhebungen im Flussgebiet zwischen Ústí und Děčín wurden 5 Reviere rufender Männchen verzeichnet (HBH-Projekt 2016); die Population ist sehr gefährdet und benötigt menschliche Unterstützung, allerdings ist diese Eule nicht lebensnotwendig an den Fluss gebunden. In den letzten fünf Jahren wurden Brutvorkommen nur noch in den Stadtteilen von Ústí nad Labem nachgewiesen.

Rotkopfwürger – *Lanius collurio* (O, NT)

Grundlegende Informationen: Er nistet in Ruderal- und Strauchvegetation, jagt Insekten sowie kleine Nagetiere; der Bestand ist relativ stabil (31.000–62.000 Paare).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im beobachteten Abschnitt wurde er meist in 5–10 Revieren in offenerer Umgebung zwischen Ústí und Děčín verzeichnet, aber auch vereinzelt im Elb-Canyon.

Grauer Würger – *Lanius excubitor* (O, VU)

Grundlegende Informationen: Er bevorzugt offene Gebiete mit vereinzelter Bäumen und Sträuchern, Feldwäldchen, seltener Waldränder, vorzugsweise feuchtere und höher gelegene Gebiete. Der Bestandstrend ist ebenfalls stabil. Im Winter ziehen auch Vögel aus dem Norden zu uns, sodass man ihm eher im Winter und während der Zugzeit begegnet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im untersuchten Gebiet nistet er nicht; vielmehr begegnet man durchziehenden und überwinternden Exemplaren in der Nähe des Flusses, wo er Kleintiere, Nagetiere und kleinere Singvögel jagt.

Wespenbussard – *Pernis apivorus* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Ein Zugraubvogel von der Größe eines Bussards; der Bestand ist trotz illegaler Abschüsse auf den Zugrouten im Mittelmeerraum und im Nahen Osten stabil. Zum Nisten sucht er Waldgebiete auf. Er ernährt sich von Larven hymenopterter Insekten, vor allem von Erdwespen und Hummeln, fängt während der Brutzeit jedoch auch kleine Wirbeltiere.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Beobachtungen stammen häufig aus dem bewaldeten Abschnitt zwischen Děčín und Hřensko.

Rauchschwalbe – *Hirundo rustica* (O, NT)

Grundlegende Informationen: Vor Beginn des neuen Jahrtausends kam es zu einem Bestandsrückgang, doch seitdem scheint der Bestand stabil zu sein und wird auf etwa 500.000 Paare in der gesamten Tschechischen Republik geschätzt. Die Art nistet in der Nähe menschlicher Siedlungen sowie in verlassenen Gebäuden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Er nistet in den umliegenden Ortschaften sowie in verlassenen Gebäuden und fliegt zum Fluss, um nach Nahrung zu suchen.

Flussuferläufer – *Tringa ochropus* (SO, EN)

Grundlegende Informationen: Er nistet in Wäldern an Flüssen und Bächen in Bereichen mit hoher Feuchtigkeit auf Bäumen in alten Nistplätzen von Drosseln, Tauben, Eichelhähern, Krähen und Eichhörnchen. Der Bestandstrend ist positiv, auch wenn die Brutpopulation in der Tschechischen Republik auf nur 50–80 Paare geschätzt wird.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Eine Brut ist im Elbe-Canyon wahrscheinlich, doch aufgrund seiner Unauffälligkeit wurde er häufiger erst während des Zuges an Flussblindarme und in Häfen bei der Nahrungssuche zwischen Svádov und Krásné Březno beobachtet.

Reiher – *Ardea alba* (SO)

Grundlegende Informationen: In den letzten Jahren begegnen wir Weißreiher in unserem Gebiet häufiger, insbesondere dank milderer Winter, doch sie nisten nach wie vor nicht; ein Nistversuch wurde in Südmähren in einer Kolonie von Graureihern verzeichnet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im beobachteten Abschnitt der Elbe nisten sie nicht, sondern halten sich hier lediglich auf der Nahrungssuche auf.

Silberreiher – *Egretta garzetta* (SO, CR)*

Grundlegende Informationen: Sie nisten in Südböhmen und in Südmähren in Kolonien anderer Reihervögel (Nachtreiher und Graureiher).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nur vereinzelte seltene Beobachtungen, 3 Nachweise im NDOP: 2 Exemplare in Neštědice – Velké Březno am 15.3.2013, Choratice am 19.5.2007.

Uhu – *Bubo bubo* (O, EN)

Grundlegende Informationen: Er nistet an felsigen Hängen, unter Felsvorsprüngen und in Steinbrüchen; manchmal nutzt er auch Nester von Raubvögeln und Rabenvögeln oder nistet in Ausnahmefällen sogar am Boden, beispielsweise unter umgestürzten Bäumen. Die Population weist einen steigenden Trend auf, obwohl die Art besonders während der Brutzeit empfindlich auf Störungen durch den Menschen reagiert.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Er nistet im Elbe-Canyon und auf Felsvorsprüngen abseits des Flusses, fliegt jedoch zur Nahrungssuche zum Fluss und in dessen unmittelbare Umgebung.

Graukopf-Specht – *Picus canus* (VU)

Grundlegende Informationen: Er kommt meist in der Waldumgebung stark strukturierter Bergwälder vor. Er meißelt selbst Höhlen in beschädigte Bäume, am häufigsten in Eichen und Buchen. Er nistet in der Nähe von Standorten, die reich an Ameisen sind, die einen wesentlichen Teil seiner Nahrung ausmachen. Der Bestandstrend ist positiv (4.000–8.000 Paare).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Anzahl der Beobachtungen im betreffenden Abschnitt der Elbe zeigt, dass es sich in erster Linie um eine Waldart handelt (7 Reviere im Elb-Canyon). Obstgärten, Parks und vereinzelte Grünflächen sowie große Bäume an den Stromufern und Teichen bilden lediglich sekundäre Nisthabitate.

Wiesenpirol – *Oriolus oriolus* (SO)

Grundlegende Informationen: Er nistet in lichten Laubwäldern tieferer Lagen und in Baumreihen entlang von Gewässern sowie in alten Parks und Gärten hoch in den Baumkronen; der Bestandstrend ist stabil bis leicht steigend.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Sie wurde sowohl in Ústí nad Labem, bei Svádov, als auch im Nebočadský Luh und im Elb-Canyon nachgewiesen.

C.IV.12 Mammalogie

Fledermäuse (Chiroptera)

Der Fluss Elbe und seine Biotope an den Ufern stellen für Fledermäuse (Chiroptera) einen äußerst attraktiven Lebensraum dar. Große Fließgewässer dienen Langstreckenmigranten als Hilfe bei der Navigierung oder für Überflüge, als Jagdgebiet sowie als Wasserquelle. Die Uferbiotope stellen wertvolle Jagdgebiete für eine Reihe weiterer Arten dar; sind alte Höhlenbäume vorhanden, bieten sie Baum- und Spaltenfledermausarten Schutzmöglichkeiten. In der unmittelbaren Umgebung des Wasserlaufs, insbesondere im Naturschutzgebiet „Kaňon Labe“, dienen zahlreiche Höhlen, Felsspalten und pseudokarstige Räume als Rückzugsorte während der Winterruhe, aber auch als Schwarmplätze im Herbst. Darüber hinaus grenzen hier die großen Waldgebiete der Landschaftsschutzgebiete „České středohoří“, „Labské pískovce“ und des Nationalparks „Česká Švýcarsko“ an, die für an Waldkomplexe gebundene Fledermausarten von Bedeutung sind. Dazu gehören auch die Stadtgebiete großer Städte, in denen sich synanthropische Arten konzentrieren. Die oben genannte Vielfalt der Biotope weist auf ein hohes Potenzial für die Artenvielfalt der Fledermäuse hin. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel gelangen hier Fledermäuse aus den südlichen Teilen Europas heran, die sich bei uns zunehmend ansiedeln und sich über die gesamte Tschechische Republik ausbreiten; gleichzeitig kommt es zu Konkurrenz zwischen den einzelnen Arten um Unterschlupfe oder Jagdgebiete, weshalb bei einigen Arten eine Verschiebung der Aktivität und des Vorkommens im Vergleich zu früheren Jahren zu erwarten ist.

Fledermäuse sind die einzigen Säugetiere, die zum aktiven Flug fähig sind, was es ihnen ermöglicht, große Entfernungen von ihren nächtlichen Quartieren zu ihren Jagdgebieten zurückzulegen; bei einigen Arten ist zudem mit Fernwanderungen zu rechnen. Aus diesem Grund werden hier Daten aus faunistischen Rastern aufgeführt, die weiter auf die unmittelbare Umgebung der Standorte konkretisiert werden. Generell lässt sich sagen, dass dieses Gebiet gut erforscht ist, sowohl was die aktive Jahreszeit betrifft (Ultraschallortung, Fangaktionen, Kontrollen der Mutterkolonien) als auch die passive Jahreszeit (regelmäßige Kontrollen an den Überwinterungsorten). Das Untersuchungsgebiet fällt in vier faunistische Quadrate: 5151 (742 Nachweise, 18 Arten), 5251 (980 Nachweise, 19 Arten), 5351 (222 Nachweise, 13 Arten) und 5350 (332 Nachweise, 17 Arten). Insgesamt handelt es sich um 22 Arten von Fluginsekten, die in den oben genannten Quadraten erfasst wurden. Über diese Daten hinaus wurden im Untersuchungsgebiet kürzlich zwei Studien durchgeführt (HBH 2014d, 2019ch), die die Daten um weitere Arten ergänzt haben.

Aufgrund der vorliegenden Aufzeichnungen lässt sich zusammenfassend feststellen, dass an diesem Standort das Vorkommen von 23 (24* mit historischer Erwähnung) Fledermausarten zu erwarten ist: *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus nilssonii*, *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Myotis alcaethoe*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis brandtii*, *Myotis dasycneme**, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus lasiopterus*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Vespertilio murinus*.

Im Jahr 2025 wurde im Untersuchungsgebiet an insgesamt 12 Standorten eine chiropterologische Untersuchung durchgeführt. Die Untersuchungsmethodik wurde aus der Methodik des Jahres 2014 (HBH 2014d) übernommen und erweitert. Es handelt sich um eine berührungslose Methode zur Erfassung von Echoortungs- und Sozialsignalen an vorab ausgewählten Abschnitten (Transekten). Im Jahr 2014 wurden zwei bis drei Kontrollen in der Postlaktationsphase durchgeführt (Transekten 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Im Jahr 2025 erfolgte die Aufsicht in allen drei Phasen (Laktation, Postlaktation und Migration), wobei jede Phase zweimal in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt wurde, um die Flugaktivität der einzelnen Arten zu erfassen. Die Längen dieser Transekte variieren im Bereich von einigen hundert Metern und betragen in der Regel etwa 1 km. Diese im Jahr 2014 verwendeten Transekte sowie die im Jahr 2019 (auf diesen Transekten gelegenen) Messpunkte umfassen verschiedene Biotope und repräsentieren die Umweltvielfalt für Fledermäuse. Aus diesem Grund wurde die Untersuchung auch im Jahr 2025 auf denselben Abschnitten durchgeführt. Neu hinzugefügt wurden Transekte im Abschnitt vom Ende des Nebočadský luh bis nach Střekov (Transekte 9, 10, 11, 12), deren Länge mit den Transekten aus dem Jahr 2014 vergleichbar ist. Die Namen der Standorte wurden beibehalten; bei den neuen Standorten wurde versucht, diese nach den Flussmündungen kleiner Kleinwasserläufe in die Elbe zu benennen. Eine Übersicht über die durchgeführten Transekte ist in Tabelle 15 aufgeführt.

Tabelle14: Übersicht über die im Jahr 2025 durchgeführten Transekte

Standortnummer	Name des Standorts	Beginn des Transektes	Ende des Transektes
1	Nebočadský luh	50.7146500N, 14.1969333E	50,7248000 N, 14,1899833 O
2	Boletice	50,7290667 N, 14,1877833 O	50,7380333 N, 14,1837167 O
3	Mündung der Ploučnice	50,7702000 N, 14,2121500 O	50,7744167 N, 14,2081500 O 50,775612 N, 14,20621 O (2025)
4	Mündung des Loubský-Baches	50,7982500 N, 14,2381667 O	50,8047500 N, 14,2368667 O
5	Podskalí, Čertova Voda	50,8145333 N, 14,2265167 O	50,8192833 N, 14,2242000 O
6	Mündung des Studený-Baches	50,8311500 N, 14,2293667 O	50,8376500 N, 14,2268833 O
7	Mündung der Suchá Kamenice	50,8630500 N, 14,2281167 O	50,8677667 N, 14,2325167 O
8	Mündung der Kamenice	50,8723500 N, 14,2349833 O	50,8766833 N, 14,2372333 O
9	Masaryk-Staustufe	50,640682 N, 14,048896 O	50,652261 N, 14,045142 O 50,6628261 N, 14,0924636 O
10	Svádov	50,664297 N, 14,099915 O	und 50,6640569 N, 14,0956450 O
11	Mündung des Bahniště	50,665306 N, 14,102261 O	50,670608 N, 14,117211 O
12	Přerov	50,69073 N, 14,197823 O	50,685771 N, 14,190099 O

Im Verlauf der Transekte wurden die Echolokalisierungssignale mithilfe eines Detektors mit dem Time-Expansion-System D240x aufgezeichnet und auf den Rekorder R09-HR übertragen. Im Gegensatz zur ursprünglichen Studie wurden auf dem Transekt die Koordinaten der Aktivitäten einzelner Arten erfasst, die in die NDOP eingetragen werden. Bei kontinuierlicher Aktivität oder Vorbeiflügen in geringer Entfernung wurden die einzelnen Arten dem nächstgelegenen Punkt zugeordnet. In offeneren Gebieten lagen die Punkte etwa 200 m voneinander entfernt, in stärker bewachsenen Bereichen hingegen über 100 m. Fledermäuse folgen bei der Jagd einerseits einer bestimmten Flugbahn, andererseits sind verschiedene Arten in unterschiedlicher Entfernung hörbar. Ziel ist es, die Möglichkeit einer Überschneidung der Aktivität eines einzelnen Tieres an mehreren Punkten zu minimieren. Die Koordinaten der einzelnen Punkte wurden in ein GPS-Gerät vom Typ Oregon 550t eingegeben. Die

Koordinaten wurden anschließend weiterverarbeitet und in eine Karte eingetragen. Die Aufnahmen wurden mit dem Programm „Batsound 1.2“ analysiert. Bei einigen Fledermäusen ist es nicht möglich, die Art anhand der Analyse der Echoortungssignale mit absoluter Sicherheit zu bestimmen; daher werden Paare angegeben, z. B. *Myotis mystacinus/brandtii*, *Myotis emarginatus/alcaethoe*, *Plecotus auritus/austriacus*; aufgrund der Ausbreitung muss nun auch das Paar *Pipistrellus nathusii/kuhlII* berücksichtigt werden.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 16 (20) Arten bzw. akustisch kryptische Paare festgestellt. Angesichts der Bedeutung der Elbe als Migrationskorridor für Fledermäuse wurden die Arten in drei Kategorien unterteilt: Langstreckenmigranten: *Nyctalus lasiopterus (nlas)*, *Nyctalus leisleri (nlei)*, *Nyctalus noctula (nnoc)*, *Pipistrellus nathusii/kuhlII (pNAT/kuh)*, *Pipistrellus pipistrellus (ppip)*, *Pipistrellus pygmaeus (ppyg)*, *Vespertilio murinus (vmur)*; Mittelstreckenwanderer: *Eptesicus serotinus (eser)*, *Hypsugo savii (hsav)*, *Myotis daubentonii (mdau)*, *Myotis myotis (mmyo)*, *Pipistrellus nathusii/KUHLII (pnat/KUH)*, standorttreue Arten: *Barbastella barbastellus (bbar)*, *Myotis emarginatus/alcaethoe (mema/malc)*, *Myotis mystacinus/brandtii (mmys/bra)*, *Myotis nattereri (mnat)*, *Plecotus auritus/austriacus (paur/paus)*. Im Falle der Art *Pipistrellus nathusii/kuhlII* wurde das Paar sowohl in der Grafik als auch in den Tabellen sowohl unter den Langstreckenwanderern als auch unter den Mittelstreckenwanderern aufgeführt und bei der jeweiligen Art durch Großbuchstaben hervorgehoben. An allen Standorten wurden die Arten *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus* nachgewiesen.

Im Durchschnitt wurden die meisten aktiven Minuten an den Standorten 3, 7 und 9 verzeichnet, was mit der Aktivität der häufigsten Arten (*Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*) übereinstimmt. Diese Transekte wiesen zudem die längsten Abschnitte auf, die direkt an der Elbe oder entlang der Elbe verliefen. An den Transekten mit geringerer Aktivität war jedoch ein höherer Anteil an sesshaften (Wald-)Arten zu verzeichnen (Standorte 1, 5, 6, 11, 12). Im Verlauf der Untersuchung zeigte sich ein deutlicher Unterschied in der Aktivität je nach Entfernung zur Elbe, insbesondere an Standorten mit Gras- oder Buschbewuchs. Bereits in einer Entfernung von 30 m vom Ufer war die Aktivität der Arten, die knapp über der Wasseroberfläche oder in der Nähe der Ufervegetation flogen, deutlich geringer, vor allem während der Laktationsphase. Zu dieser Zeit kam es an diesem Standort zu einem massiven Schlüpfen von Insekten über dem Wasser (vermutlich Eintagsfliegen), und die Fledermäuse nutzten diese Nahrungsquelle. Die hohe Aktivität während der Laktations- und Nachlaktationsphase deutet auf das Vorhandensein von Mutterkolonien in der näheren Umgebung hin. Dabei handelt es sich sowohl um Standorte mit altem Baumbestand, der Schutz bietet, als auch um synanthropische Standorte, da bei einigen Arten eine Verschiebung der Schutzstrategien stattgefunden hat und sie häufig spaltartige Verstecke in Gebäuden besiedeln und anschließend zum Fluss als bedeutendem Jagdgebiet hinüberfliegen (Standort 3).

Europäischer Biber – *Castor fiber* (SO, VU)

Der Europäische Biber besiedelt meist Gewässer mit gut entwickeltem Uferbestand aus Weiden und Pappeln. Er bevorzugt langsam fließende bis stehende Gewässer mit ausreichender Tiefe und geringen Wasserstandsschwankungen (Teiche, größere, abgeschnittene Flussarme mit Altwasser, Zuleitungskanäle mit stabilem Wasserstand, Staustellen oberhalb von Wehren, Seen nach Kies- und Sandabbau). Biber bewohnen Biberburgen, die sie an den Stromufern von Wasserläufen oder Wasserspeichern graben. An kleinen, flachen Wasserläufen errichten sie Dämme, wodurch sie den Wasserstand anheben, um die Ausgänge aus den Biberburgen oder Dämmen sicher zu machen. Biber leben in Paaren, die ein Revier verteidigen (an Wasserläufen erstreckt sich dieses meist über eine Länge von einigen hundert Metern bis zu 2 km). Sie sind vorwiegend in der Dämmerung und nachts aktiv. Die Jungtiere werden zwischen April und August geboren; ein Wurf umfasst 2 bis 5 Jungtiere.

Der Biber ist ein ausschließlicher Pflanzenfresser mit einem breiten Spektrum an gefressenen Pflanzen. Ein typisches Merkmal des Bibers ist der Wechsel der Nahrungszusammensetzung zwischen Sommer und Winter. Im Sommer ernähren sich Biber überwiegend von pflanzlicher Nahrung, gegebenenfalls auch von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen oder Obst, sofern diese in der Nähe des Flusses verfügbar sind. Die Artenzusammensetzung dieser Nahrung ist nicht sehr gut bekannt, doch gehen wir davon aus, dass es sich um ein ausreichend breites Spektrum an Arten handelt und es in diesem Sinne nicht notwendig ist, die Pflanzenbestände in Biberlebensräumen grundlegend zu beeinflussen. Selbstverständlich darf es sich dabei jedoch nicht um regelmäßig gemähte Rasenflächen handeln, auf denen keine ausreichende pflanzliche Biomasse vorhanden wäre. Im Winter ernähren sich Biber von Bast und jungen Trieben von Holzarten (zu 90 % Weiden und Pappeln, zu 10 % Obstbäume, Ulmen, Eschen, Eichen und andere). Es ist nachgewiesen, dass der Biber den Bast sowie das Holz von Weiden und Pappeln am besten verdaulich macht, das heißt, dass er daraus die meiste Energie gewinnt. Häufig vorkommende Holzarten in Uferbeständen (Erlen) nutzt der Biber jedoch nur im äußersten Notfall, weshalb sie für die Anpflanzung als Ersatznahrungsquellen nicht geeignet sind. Im Winter nutzen Biber die Holzarten stets in einem anderen Teilbereich ihres Reviers, zu dem sie dann den ganzen Winter über zurückkehren. Ein solcher Teilbereich kann einzeln auftreten, manchmal gibt es jedoch auch mehrere. Dies hängt vom Reichtum der Nahrungsquelle und manchmal auch von Störungen vor Ort ab. Diese Strategie wird als „Central-Place-Foraging-Strategie“ bezeichnet und ist ein natürlicher Instinkt, der die Regeneration der Bestände ermöglicht und eine vollständige Zerstörung der Uferbestände innerhalb des Territoriums einer Biberfamilie verhindert (Basey et al. 1988).

In der Tschechischen Republik besiedelt er derzeit mehrere Hauptgebiete – das untere Elbegebiet (bis Ústí nad Labem), Südwestböhmen von der Grenze zu Bayern in der Umgebung des Böhmisches Waldes über das Einzugsgebiet der Berounka bis nach Prag, das Einzugsgebiet der Divoká Orlice bis nach Hradec Králové sowie praktisch das gesamte Einzugsgebiet der Flüsse Morava, Dyje und Oder. Derzeit breiten sich die Biber rasch in der Böhmisches-Mährischen Hochebene aus (einschließlich des Oberlaufs der Sázava); neue Beobachtungen stammen von der Elbe bei Jaroměř, wohin die Biber offenbar aus Südpolen über die Stěnáva vorgedrungen sind, wo ihr Vorkommen bereits seit vielen Jahren bekannt ist und von wo aus sie möglicherweise auf die Metuje übergegangen sind. Immer zahlreichere Vorkommen sind im Gebiet des Böhmerwaldes am Oberlauf und an den Nebenflüssen der Moldau sowie der Otava zu verzeichnen, und die Ausbreitung beginnt sich auch weiter in das Böhmerwaldbecken auszudehnen. Derzeit ist ein stetiger, allmählicher Anstieg des Bestands und eine Ausbreitung des Bibers in neue Gebiete zu beobachten.

Der Abschnitt des Flusses Elbe von Ústí nad Labem bis Hřensko ist bereits seit 1992 dauerhaft und natürlich vom Biber besiedelt (Šafář 2002) und wird seit 2006 regelmäßig von Mitarbeitern der Tschechischen Universität für Lebenswissenschaften (ČZU) in Prag überwacht. Genetische Erkenntnisse aus dem frühen 21. Jahrhundert (z. B. Babik et al. 2005) haben gezeigt, dass die die Elbe besiedelnden Biber zur sogenannten „westeuropäischen“ Form des Europäischen Bibers gehören. Die teilweisen morphologischen und genetischen Unterschiede sind wahrscheinlich in erster Linie auf die langjährige Isolation der überlebenden Biberpopulation an der Elbe in der Umgebung von Magdeburg zurückzuführen (Heidecke 1986). Derzeit kommt es zu immer häufigeren Kontakten zwischen der Elb-Biberpopulation und Populationen, die sich von der Donau (Auswilderungen in Bayern in den 1960er Jahren) und von der Oder (langfristiges Programm zur Wiederansiedlung der polnischen Biberpopulation, das von den 1950er bis in die 1990er Jahre lief) aus ausbreiten. In unserem Gebiet breiten sich die Biber derzeit entlang der Ohře und der Vltava in Richtung Elbe aus (ursprüngliche Quellen sind die Aussetzungen in Bayern). Es ist auch mit einer raschen Ausbreitung aus dem oberen Einzugsgebiet der Elbe zu rechnen, in das die Biber von den in den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts in der Umgebung von Olomouc durchgeführten Aussetzungen am Fluss Morava vordringen (Kostkan & Lehký 1997).

Der Abschnitt oberhalb des Wehrs in Ústí nad Labem wurde hinsichtlich des Vorkommens von Bibern bis zum Jahr 2015 nicht überwacht. Nach mehreren Beobachtungen von Spuren, die auf den Aufenthalt von Bibern bei Křešice im Jahr 2016 hindeuteten, wurde dieses Gebiet in den überwachten Abschnitt einbezogen, und im Jahr 2017 wurde das Vorkommen mehrerer Biberfamilien in der Umgebung von Litoměřice bestätigt. Die Überwachung wurde hier auch in den Jahren 2018, 2019, 2020 und 2023 durchgeführt. Die Überwachung des Europäischen Bibers erfolgte in diesen Jahren am Hauptstrom des Flusses Elbe sowie in den angrenzenden Tümpeln und Feuchtgebieten vom Kopisty-Wehr bis zur deutschen Grenze. Die Ergebnisse sind geografisch genau erfasst, sodass gute Grundlagen für die Erhebung im Jahr 2026 vorliegen, die sich auf den Abschnitt von der Masaryk-Staustufe in Střekov bis zur Staatsgrenze zu Bundesrepublik Deutschland konzentrieren wird.

Grundlage der Überwachung war die systematische Kartierung beider Ufer des Flusses von einem 4,2 m langen aufblasbaren Gummitboot mit einem Außenbordmotor der Leistung von 5 hP aus. Ausreichend tiefe und vom Fluss aus zugängliche Tümpel, Flussarme und Mündungen von Nebenflüssen wurden vom Schiff aus kartiert; gegebenenfalls stieg ein Besatzungsmitglied auf kleine Inseln und meldete die gefundenen Spuren sowie die GPS-Koordinaten einem Kollegen, der diese auf dem Schiff in das Protokoll eintrug. Dort, wo es nicht möglich war, mit dem Schiff hineinzufahren, wurde die Kartierung durch einen Rundgang am Ufer ergänzt.

Zur Ermittlung des Vorkommens und zur quantitativen Bewertung der Bestandsgröße des Bibers sowie der Größe seiner Reviere wurde die im „Managementplan für den Europäischen Biber“ (Vorel et al. 2006) vorgeschlagen und nach den ersten beiden Jahren der Biberüberwachung in den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (EVL) in der Tschechischen Republik weiter verfeinert wurde (Vorel et al. 2008). Neben der Erfassung einzelner Reviere werden Daten zur Struktur der gefällten Holzarten in allen Revieren erhoben und ausgewertet, was bei der Festlegung geeigneter Baumpflanzungen im Rahmen von Maßnahmen zur Milderung und Kompensation der Auswirkungen hilfreich ist.

Aktuelle Informationen zur Verbreitung des Bibers am Unterlauf der Elbe sind das Ergebnis bisheriger eigener Erhebungen, die in den Jahren 2015 bis 2023 durchgeführt wurden (HBH 2015b, 2016b, 2017g, 2018e, 2019f, 2020f; Ekopontis 2023). Über den gesamten Zeitraum der Aufsicht schwankte die Gesamtzahl der Biberreviere zwischen 12 und 16 (siehe Tabelle 16).

Tabelle15: Vergleich der Gesamtzahlen der festgestellten Biberaktivitäten in den Jahren 2015–2023

Jahr	Anzahl der Reviere		
	Insgesamt	Děčín – Hřensko	Ústí nad L. – Děčín
2015	13	3	10
2016	16	4	12
2017	14	4	10
2018	14	3	11
2019	14	2	12
2020	12	3	9
2023	14	4	10

Fischotter – *Lutra lutra* (SO, NT)

Der Fischotter ist ein semi-aquatisches Raubtier aus der Familie der Marderartigen, das sowohl auf aquatische als auch auf terrestrische Lebensräume angewiesen ist. Otter nutzen eine Vielzahl unterschiedlicher aquatischer

Biotope: Bäche, Flüsse, Teiche, Wasserspeicher, aber auch Feuchtgebiete. Sie leben als Einzelgänger; einzelne Tiere halten sich innerhalb ihrer Reviere auf, die sie gegen Artgenossen desselben Geschlechts verteidigen. Die Reviere sind relativ groß und umfassen 10 bis 40 km Flusslauf. Bei der Nahrungssuche und der Kontrolle ihres Territoriums legen sie täglich relativ große Entfernungen in der Größenordnung von mehreren Kilometern zurück. Je nach Beschaffenheit der Umgebung und der Durchlässigkeit der Landschaft bewegen sie sich sowohl an Land als auch im Wasser fort.

Otter ruhen sich aus, pflanzen sich fort und kümmern sich an Land um ihre frisch geborenen Jungtiere. Jedes Tier verfügt über mehrere Dutzend Ruheplätze, die über sein gesamtes Revier verteilt sind. Diese Ruheplätze können sich unter der Erde (Baue) oder über der Erde befinden, beispielsweise in der dichten Vegetation des Uferbestandes.

Im Wasser jagen Otter ihre Beute und ernähren sich daher vorwiegend von Wassertieren; etwa 80 % davon sind Fische, ein wichtiger Bestandteil ihrer Nahrung sind zudem Amphibien und Krebse. Sie jagen ihre Beute vor allem in Ufergewässern und in seichten Gewässern. In einer im Jahr 2012 durchgeführten Ernährungsstudie zum Fischotter am Fluss Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem bis zur Staatsgrenze (Well Consulting 2012d) wurden 16 Fischarten erfasst. In der Nahrung waren vor allem benthische Fischarten wie der Flussbarsch (30 %) und die Döbel (13 %) vertreten; auch der Anteil des Flussbarsches (18 %) war bedeutend. Anhand der Zusammensetzung der Nahrung wird deutlich, dass Otter sowohl den Flusslauf selbst als auch Tümpel und Lagunen zur Jagd nutzen.

Otter sind polygam; die Weibchen bringen einmal jährlich oder alle zwei Jahre Jungtiere zur Welt. Die Wurfgröße liegt zwischen einem und drei Jungtieren, die das Weibchen 10 bis 12 Monate lang versorgt. In den ersten zwei Monaten bleiben die Jungtiere im Mutterbau versteckt; danach beginnen sie nach und nach, nach draußen zu kommen und begleiten das Weibchen durch ihr gesamtes Revier.

In ganz Europa kam es im Laufe des 20. Jahrhunderts zu einem deutlichen Rückgang der Otterpopulationen. Als Ursachen für diesen Rückgang werden mehrere Faktoren genannt: übermäßige Bejagung, Umweltzerstörung und Verschmutzung der Gewässer. In den 1970er Jahren kamen Otter in der Tschechischen Republik in drei voneinander getrennten Gebieten vor. Eines davon befand sich an kleineren, rechtsseitigen Nebenflüssen der Elbe (Ploučnice, Kamenice), wo der Randbereich der ostdeutschen Population reichte. Bei der ersten landesweiten Kartierung der Otter Ende der 1990er Jahre (Toman 1992) wurde das dauerhafte Vorkommen dieser Art im Gebiet der oberen Ploučnice und ihrer Nebenflüsse bestätigt. Zudem wurde ein unregelmäßiges Vorkommen im Einzugsgebiet der Kamenice verzeichnet. Bei einer weiteren landesweiten Kartierung (Kučerová et al. 2001) wurde der Otter im gesamten Einzugsgebiet der Flüsse Ploučnice und Kamenice nachgewiesen, die Elbe selbst blieb jedoch unbesiedelt. Die ersten „modernen“ Nachweise für das Vorkommen des Otters am unteren Elbe-Lauf selbst stammen erst aus den Jahren 2004 bis 2006, und zwar von der Staatsgrenze bei Hřensko bis zum Luční potok, einem rechten Nebenfluss der Elbe in Malé Březno (NDOP 2025; Poledník et al. 2007; Anděra & Červený 2009). Im Jahr 2008 erfolgte eine Kartierung der Ränder des Verbreitungsgebiets des Otters in der Tschechischen Republik, wobei auch der Abschnitt der Elbe von Ústí nad Labem bis einschließlich Hřensko überprüft wurde. Die Ergebnisse bestätigten die weitere Ausbreitung der Otter flussaufwärts entlang der Elbe sowie in die linken Nebenflüsse (Poledníková & Poledník 2008). Seit 2011 kann festgestellt werden, dass der Laubach von Ústí nad Labem bis Staatsgrenze über seine gesamte Länge besiedelt ist und der Otter auch in der weiteren Umgebung des untersuchten Gebiets flächendeckend verbreitet ist (Poledník et al. 2012, 2018, 2021). Eine im Erzgebirge und dessen Vorland durchgeführte genetische Studie bestätigt, dass die Otter in diesem Gebiet zur sächsischen Population gehören (Cocchiararo et al. 2021).

Die Ergebnisse einer detaillierteren Studie aus dem Jahr 2012 (Well Consulting 2012d) bestätigten die Nutzung des Flussabschnitts durch dort dauerhaft lebende Tiere. Der Fluss Elbe ist Teil der Lebensräume der Otter und

stellt eine ihrer Nahrungsquellen dar. Die Besuchsfrequenz der Otter in den untersuchten Abschnitten lag zwischen 0,05 und 0,25 (im Durchschnitt 0,12); diese Werte sind vergleichbar mit der Besuchsfrequenz an anderen untersuchten Gewässern in der Tschechischen Republik.

In den folgenden Jahren wurde der Otterbestand anhand der Besiedlung ausgewählter Flussabschnitte überwacht (HBH 2014b, 2016c, 2018g, 2020h; Ekopontis 2022). Im Beobachtungszeitraum von 2012 bis 2022 war die Entwicklung des Bestands positiv, die Besiedlungsdichte stieg schrittweise an (siehe Tabelle 17). Bei der letzten Erhebung im Jahr 2025 (PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2025) war ein Rückgang der Besiedlungsdichte zu verzeichnen. Da es sich jedoch um einen einzelnen Beobachtungszeitraum handelt, lässt sich vorerst nicht sagen, ob es sich um einen Trend, eine kurzfristige Schwankung oder ein durch methodische Einschränkungen bedingtes Problem handelt.

Tabelle16: Vergleich der Besiedlungsdichte (in %) der einzelnen Abschnitte in den Jahren 2012 bis 2025 (die Abschnittsnummern verlaufen flussabwärts, d. h. Nr. 1 befindet sich unterhalb von Střekov, die Abschnitte 5 und 6 im Bereich des geplanten Wehrs, die Abschnitte 7 und 8 flussabwärts vom Wehr)

Abschnittsnummer / Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8
2012					38	38	38	69
2014					63	38	25	50
2016					50	25	38	75
2018	67	67			100	50	67	100
2020	67	67			67	33	100	100
2022	100	100	100	100	100	100	100	100
2025	100	100	50	50	50	50	100	50

Da Otter nachtaktiv sind, ein relativ verborgenes Leben führen und sich in dem betreffenden Flussabschnitt weitläufig bewegen, lässt sich anhand der durchgeführten Studien nicht sagen, wie viele Tiere diesen Flussabschnitt nutzen. Gemäß einem mathematischen Modell, das auf der Menge an für den Fischotter geeignetem Lebensraum in der Landschaft basiert (Poledník 2005), ist davon auszugehen, dass sich in diesem Abschnitt der Elbe etwa 11 erwachsene Tiere aufhalten. Einzelne Tiere können ihr Revier direkt am Fluss haben, oder ihr Revier besteht aus einem kürzeren Flussabschnitt und angrenzenden Nebenflüssen.

Aus Sicht der lokalen Otterpopulation hat der Fluss zweifellos auch Bedeutung als Migrationskorridor. Zwar ist nachgewiesen, dass Fischotter über kürzere Strecken Landwege zurücklegen und auf dem Landweg von einem Einzugsgebiet in ein anderes gelangen können, doch sind im Nationalpark „Česká Švýcarsko“, im Naturschutzgebiet „Labské pískovce“ sowie im Naturschutzgebiet „České středohoří“ sind die Bäche jedoch so steil und tief eingeschnitten, dass die Otter bei ihren Wanderungen zwischen den einzelnen Bächen den Fluss Elbe als Verbindungsweg nutzen müssen.

Der Fluss Elbe ist zudem als Migrationskorridor in größerem Maßstab von Bedeutung. Da der Otter ein semi-aquatisches Tier ist, das an den Lebensraum Wasser gebunden ist, stellen Flüsse im Allgemeinen Korridore für wandernde Individuen dar und gewährleisten die Verbindung zwischen Populationen sowie den Genfluss

innerhalb der Population. Angesichts der Größe des Flusses und des Gebirgsmassivs entlang der Staatsgrenze bildet die Elbe einen bedeutenden überregionalen Migrationskorridor.

Bedeutende Säugetierarten

Tabelle17: Nachweise von Flugbeutlern, Bibern und Ottern im Untersuchungsgebiet anhand der verfügbaren Daten.

Lateinischer Name	Tschechische Bezeichnung	ZCHD	RL 2017	Jahr des letzten Nachweises
<i>Barbastella barbastellus</i>	Schwarze Fledermaus	KO	–	2025
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	SO	–	2025
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nördliche Fledermaus	SO	–	2023
<i>Eptesicus serotinus</i>	Abendfledermaus	SO	–	2025
<i>Hypsugo savii</i>	Savi-Fledermaus	SO	DD	2025
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	SO	NT	2025
<i>Myotis alcathoe</i>	Alkathoe-Fledermaus	SO	DD	2025x
<i>Myotis bechsteinii</i>	Großohrfledermaus	SO	DD	2025
<i>Myotis brandtii</i>	Brandt-Fledermaus	SO	–	2025x
<i>Myotis dasycneme</i>*	Küstenfledermaus*	KO	CR	1899
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	SO	–	2025
<i>Myotis emarginatus</i>	Augenbrauenfledermaus	KO	NT	2025x
<i>Myotis myotis</i>	Große Fledermaus	KO	NT	2025
<i>Myotis mystacinus</i>	Bartfledermaus	SO	–	2025x
<i>Myotis nattereri</i>	Wimperfledermaus	SO	–	2025
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Riesenfledermaus	SO	DD	2025
<i>Nyctalus leisleri</i>	Baumfledermaus	SO	DD	2025
<i>Nyctalus noctula</i>	Rostfledermaus	SO	–	2025
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Südfledermaus	SO	DD	2025x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Parkfledermaus	SO	–	2025x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pfeiffledermaus	SO	–	2025
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Zwergfledermaus	SO	–	2025
<i>Plecotus auritus</i>	Ohrfledermaus	SO	–	2025x
<i>Plecotus austriacus</i>	Langohrfledermaus	SO	VU	2025x
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	KO	VU	2025
<i>Vespertilio murinus</i>	Farbfledermaus	SO	–	2025

Anm.: * – historisch nachgewiesene Art

x – akustisch kryptisches Paar, siehe Text unten

fett – Fledertieretypen mit höherem Schutzgrad, die weiter unten näher beschrieben werden; ferner Biber und Otter

Anmerkungen zum Vorkommen akustisch kryptischer Artenpaare:

Myotis alcathoe/emarginatus. In den Höhlen zwischen Hřensko und Děčín wurde mittels Fang und morphologischer Bestimmung das Vorkommen beider akustisch kryptischer Arten, *Myotis alcathoe* und *Myotis emarginatus*, während der Migrationszeit bestätigt (Benda & Juda 2016), ebenso wie im Jahr 2025 an weiteren nahegelegenen Standorten (NDOP). Im Untersuchungsgebiet sind somit beide Arten vertreten.

Myotis mystacinus/brandtii. Nachweise von *Myotis mystacinus* sind an diesem Standort und an Standorten in unmittelbarer Nähe häufig; die Art überwintert hier regelmäßig (z. B. Höhlen im Naturschutzgebiet „Kaňon Labe“, Stollen „Jakuby“ – siehe NDOP). Sowohl Sommer- als auch Winternachweise von *Myotis brandtii* „“ sind im Laufe der Jahre seltener (NDOP), dennoch lässt sich feststellen, dass beide Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Pipistrellus nathusii/kuhlii. Neben den Echoortungssignalen wurden bei der Detektion auch soziale Anzeigesignale von *Pipistrellus kuhlii* erfasst, die sich von denen der Art *Pipistrellus nathusii* unterscheiden, mit der sie sich hinsichtlich der Parameter der Echoortungssignale überschneiden; das entsprechende Sonogramm wurde veröffentlicht (Lučan et al. 2020). *Pipistrellus nathusii* ist aus dem Untersuchungsgebiet bereits seit längerem bekannt.

Plecotus auritus/austriacus. Beide Arten werden am Standort während der Überwinterung als Einzelexemplare erfasst (z. B. Jakuby-Stollen, Prostřední Žleb, Loubí-Stollen). Im Untersuchungsgebiet kommen somit beide Arten vor.

Schwarze Fledermaus – *Barbastella barbastellus* (KO)

Grundlegende Informationen: Sommerfunde dieser Art sind seltener und treten eher zufällig im Rahmen von Detektoruntersuchungen in verschiedenen Regionen der Tschechischen Republik auf. Sommerkolonien von Weibchen (10–80 Exemplare) nutzen vor allem Baumhöhlen, lassen sich jedoch auch hinter hölzernen Fensterläden, in Jagdansitzen und anderen spaltartigen Verstecken finden. Weitaus mehr Informationen stammen aus Überwinterungsquartieren in verschiedenen Arten von unterirdischen Räumen, wo sie kühlere Stellen aufsuchen. Kleine Schmetterlinge und Zweiflügler jagen über dem Wasser und entlang von Waldrändern. Die Art wird üblicherweise zu den sesshaften Arten gezählt, da aus unserer Region keine detaillierten Informationen über ihre Wanderungen vorliegen; sie ist jedoch in der Lage, relativ lange Flüge (bis zu 290 km) zurückzulegen, was sie eher zu den Mittelstreckenwanderern zählen lassen würde. Von allen Arten mit höherem Schutzstatus wird bei dieser Art aufgrund ihrer Versteckstrategie die potenziell größte negative Auswirkung durch das Bauvorhaben erwartet (siehe Kap. D.II).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Bei der akustischen Überwachung wurde die Art auf acht Transekten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ihre Aktivität war höher als bei den anderen unten aufgeführten bedeutenden Arten. Darüber hinaus stammen aus dem Untersuchungsgebiet Funde überwinternder Exemplare (Höhlen im Nationalen Naturschutzgebiet „Kaňon Labe“ aus dem Jahr 2024 – siehe NDOP). Die Art wurde auch bei der akustischen Überwachung im Rahmen einer Studie im Jahr 2019 erfasst.

Küstenfledermaus – *Myotis dasycneme* (KO, CR)*

Grundlegende Informationen: Im Raum Děčín liegen lediglich historische Aufzeichnungen vor; dennoch kann ein Vorkommen in Zukunft nicht ausgeschlossen werden. Diese Art kommt in der Tschechischen Republik vereinzelt an Überwinterungsorten in den nördlichen Grenzgebirgen vor; regelmäßig wird sie auch im Mährischen Karst angetroffen, von wo aus auch ein Vorkommen im Sommer gemeldet wird. Diese Art jagt Insekten knapp über der Wasseroberfläche an langsam fließenden oder stehenden Gewässern. In unserem Land ist über ihre Versteckstrategien im Sommer nicht viel bekannt, doch in Europa besiedelt sie Gebäude, Baumhöhlen sowie Vogel- und Fledermauskästen. Sie ist in der Lage, auch längere Strecken von bis zu 330 km zurückzulegen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mir ist lediglich ein einziger Fund aus dem Jahr 1899 bekannt (NDOP).

Die Augenbrauenfledermaus – *Myotis emarginatus* (KO, NT)

Grundlegende Informationen: Eine wärmeliebende, ursprünglich in Höhlen lebende Art. Kolonien von Weibchen finden sich unter unseren Bedingungen auf den Dachböden größerer Gebäude (in der Regel zwischen 50 und 150 Individuen). Sie überwintert in Höhlen, Stollen und anderen unterirdischen Räumen. Ihre Nahrung, die hauptsächlich aus Nachtfaltern, Spinnen und Zweiflüglern besteht, sammelt die Augenbrauenfledermaus aus der Vegetation oder vom Boden. Sie gehört eher zu den sesshaften Arten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Als akustisch kryptisches Paar wurde sie auf sechs Transekten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Darüber hinaus wurden im Jahr 2025 fünf Männchen dieser Art in unmittelbarer Nähe des Standorts gefangen

(Höhle im Naturschutzgebiet „Kaňon Labe“ – siehe NDOP). Die Art wurde auch im Rahmen der akustischen Überwachung in einer Studie aus dem Jahr 2019 erfasst.

Große Fledermaus – *Myotis myotis* (KO, NT)

Grundlegende Informationen: Ursprünglich eine Höhlenart; unter unseren Bedingungen besiedeln Sommerkolonien von Weibchen die Dachböden großer Gebäude, oft in einer Anzahl von mehreren hundert bis zu tausend Exemplaren. Als Winterquartier nutzt diese Art unterschiedlichste Arten von unterirdischen Räumen. Die Hauptnahrung der Großen Hufeisennase besteht aus großen Käferarten (z. B. Laufkäfern), die sie häufig vom Boden aufnimmt. Gelegentlich wandert sie jedoch auch über größere Entfernungen von bis zu 390 km.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Bei der akustischen Überwachung wurde sie auf fünf Transekten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Darüber hinaus gehört sie zu den regelmäßig erfassten Arten in Überwinterungsquartieren in unmittelbarer Nähe des Standorts (z. B. Höhlen im Naturschutzgebiet „Kaňon Labe“, der Jakuby-Stollen, Prostřední Žleb – siehe NDOP) oder in der Sommerzeit in einer regelmäßig unter Aufsicht stehenden, zahlreichen Kolonie in der Gemeinde Povrly (im Jahr 2024 eine Mutterkolonie mit 518 Individuen – siehe NDOP). Die Art wurde zudem im Rahmen der akustischen Überwachung in den Studien der Jahre 2014 und 2019 erfasst.

Langohrfledermaus – *Plecotus austriacus* (SO, VU)

Grundlegende Informationen: Diese Art bevorzugt eher offene Agrarlandschaften in tieferen Lagen. Sommerkolonien mit etwa 20 Individuen bewohnen von Menschen errichtete Bauwerke; ihre Unterschlupfe sind spaltartig. Im Winter besiedelt sie Keller, Stollen, Höhlen und Baumhöhlen. Sie ernährt sich vorwiegend von Nachtfaltern, gegebenenfalls auch von Käfern (Maikäfern). Sie gehört zu den sesshaften Arten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Als akustisch kryptisches Paar wurde er auf drei Transekten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Seine Aktivität war geringer als bei den anderen oben genannten bedeutenden Arten. Aus dem Untersuchungsgebiet sind darüber hinaus vereinzelt Funde von Individuen bekannt, die in einem nahegelegenen Stollen überwintern (z. B. im Jakuby-Stollen aus dem Jahr 2024 – siehe NDOP). Die Art bzw. das Paar wurde auch bei der akustischen Überwachung im Rahmen der Studien der Jahre 2014 und 2019 erfasst.

Kleine Hufeisennase – *Rhinolophus hipposideros* (KO, VU)

Grundlegende Informationen: Ursprünglich eine Höhlenart, die in unserer Region Unterschlupf in von Menschen errichteten Bauwerken nutzt. Sommerkolonien von 20 bis 100 Weibchen bewohnen Dachböden, aber auch Kellerräume von Gebäuden. Sie überwintern in wärmeren Höhlen, Stollen und großen Kellern. Ihre Beute jagen sie an den Rändern von Laubwäldern und in der Vegetation entlang von Wasserläufen. Sie ernähren sich vor allem von Zweiflüglern, Schmetterlingen und Netzflüglern. Ein entscheidender Faktor für die Verbreitung ist wahrscheinlich das Vorhandensein ausreichender unterirdischer Räume, die als Überwinterungsquartiere und Treffpunkte für einzelne Populationen dienen, insbesondere das Vorhandensein von Karst- oder Pseudokarstformationen. Die Art gehört zu den sesshaften Arten. Obwohl sie bei der Erhebung im Jahr 2025 nicht mit einem Ultraschalldetektor erfasst wurde, gehört sie zu den Arten, die im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung regelmäßig durch Fang oder Kontrollen an Überwinterungsorten registriert werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Es handelt sich um eine sogenannte „flüsternde“ Art mit leisen Echoortungssignalen, weshalb ihr Vorkommen bei der Detektionsuntersuchung häufig unterschätzt wird; bei Winterkontrollen wird sie regelmäßig an einem Überwinterungsort in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebiets verzeichnet (z. B. Höhlen im Naturschutzgebiet „Kaňon Labe“, Stollen „Jakuby“, „Prostřední Žleb“, einschließlich des Jahres 2025 – siehe NDOP). Die Art wurde auch bei der akustischen Überwachung im Rahmen einer Studie im Jahr 2019 erfasst.

C.V Angaben zu den durchgeführten Konsultationen mit Fachleuten unter Angabe des Konsultanten, des Umfangs der Konsultation und der Schlussfolgerungen

- Doc. Mgr. Tomáš Bartonička, Ph.D. (Chiropterologe) – beschreibende Kapitel, Auswertung und Vorschläge für Maßnahmen in Bezug auf Fledertiere; er bestätigt die methodische und fachliche Korrektheit und stimmt den Ausgleichsmaßnahmen und Empfehlungen voll und ganz zu.
- Mgr. Václav Beran (Ornithologe) – Überprüfung des recherchierten Teils zur Ornithologie, Auswertung und Vorschläge für Maßnahmen; Ergänzung oder Präzisierung der Angaben zum Vorkommen ausgewählter Arten im betreffenden Gebiet, Empfehlungen zu Ausgleichsmaßnahmen.
- Doc. Mgr. Vladimír Vrabec, Ph.D. (Lepidopterologe, Spezialist für Bläulinge der Gattung *Phengaris*, zugelassener Sachverständiger gemäß § 67 des Gesetzes, gerichtlicher Sachverständiger für Naturschutz) – Überprüfung der beschreibenden Kapitel, Auswertung und Vorschläge für Maßnahmen in Bezug auf Tagfalter unter besonderer Berücksichtigung der Bläulinge der Gattung *Phengaris*; Er ergänzte einige Angaben zur Artenbeschreibung und zu deren Verbreitung im betreffenden Gebiet und passte die Vorschläge für Maßnahmen sowie die Überwachung in den kommenden Jahren leicht an.

D BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

D.I Bewertung der Angemessenheit der Unterlagen zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens sowie Auflistung der verwendeten Unterlagen und ihrer Quellen

Für die Erstellung der Bewertung der Auswirkungen eines schwerwiegenden Eingriffs auf die Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes wurde eine große Anzahl fachlicher Gebietsstudien herangezogen, darunter Erhebungen mit Schwerpunkt auf einer vielfältigen Palette von Bioindikatorarten, die von der ŘVC in Auftrag gegeben wurden, sowie unabhängige Erhebungen innerhalb und außerhalb kleinerer Naturschutzgebiete, Informationen aus Internetquellen, insbesondere für die beschreibenden Teile, sowie Fachartikel und Publikationen, vor allem zur Beschreibung bedeutender Arten und zur Recherche früherer Erhebungen usw. Es wurden in erster Linie aktuelle Quellen (ab 2015) herangezogen, in einigen Fällen wurden jedoch auch ältere bis hin zu historischen Quellen (bis zum Jahr 2000) ausgewertet. Eine detaillierte Auflistung der Quellen finden Sie in Kapitel F.

Zur Beschreibung der technischen und technologischen Lösung, der Varianten sowie der Angaben zu Ein- und Ausgängen wurden aktuelle Unterlagen des Planers herangezogen (Aquatis 2026; PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING 2026). Die Detailgenauigkeit der technischen Lösung war bei einigen Elementen (Details zur stromabwärts gerichteten Migration in beiden Varianten, Parameter der neuen Tümpel, Bühnen und Uferbereiche) zu gering, um eine umfassende und objektive Bewertung der konkreten Auswirkungen des Vorhabens auf bestimmte Gruppen zu ermöglichen. Zudem sind die Zufahrtswege für die Baumaschinen nicht bekannt, die bestimmte wertvolle terrestrische Biotope beschädigen könnten. Die Beschreibung des Vorhabens in beiden Varianten entspricht jedoch der Vorbereitungsphase und den zeitlichen Möglichkeiten der Verfasser und ist für eine vorläufige Bewertung im Rahmen der Bekanntmachung des Vorhabens gemäß § 6 des Gesetzes Nr. 100/2001 Sb. ausreichend.

Für die einzelnen Gruppen wird im Einzelnen angegeben, inwieweit sie von diesen Mängeln bei der Bewertung betroffen sind.

Als Grundlage für einige beschreibende Abschnitte in Bezug auf den allgemeinen Naturschutz sowie den Zustand von Natur und Landschaft diente die letzte Bewertung gemäß § 67 (HBH 2016a).

Dank detaillierter Erhebungen mit Schwerpunkt auf verschiedenen Organismengruppen stand somit eine aktuelle, fachlich fundierte Grundlage zur Verfügung, die die naturkundlichen Werte der Flora und Fauna des Gebiets umfassend erfasst. Für die Zwecke der Bewertung gemäß § 67 wurden angesichts des großen Umfangs an Informationen einige Organismengruppen, zu denen fachliche Erhebungen durchgeführt wurden, ausgelassen, obwohl sie zweifellos einen begründeten Maßstab für den Bioindikationswert der Umwelt im betreffenden Gebiet des zu bewertenden Vorhabens darstellen. Dabei handelt es sich um Phytobenthos, Zooplankton, Phytoplankton und Moose. Alle für die Bewertung herangezogenen Organismengruppen vermitteln jedoch ein umfassendes Bild des aktuellen Zustands ihrer Verbreitung sowie der Bestandsgröße der lokalen Populationen im Untersuchungsgebiet, das für eine fachliche und objektive Bewertung ausreichend ist.

Die oben genannten Unterlagen wurden (trotz gewisser Mängel) für die Bewertung der Auswirkungen auf die biologischen Bestandteile des Gebiets gemäß den Abschnitten 2, 3 und 5 des ZOPK als ausreichend erachtet, auch wenn sich dies in einigen Fällen auf Einzelheiten der Bewertung auswirkte. In vielen Fällen war es daher erforderlich, die Auswirkungen eher auf allgemeiner Ebene zu bewerten.

D.II Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter

D.II.1 Identifizierung und Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens sind in dem betroffenen Gebiet folgende Auswirkungen zu erwarten:

Wichtigste voraussichtliche Auswirkungen während der Bauphase

Die Bauphase umfasst alle Tätigkeiten von den Vorbereitungsarbeiten (Fällarbeiten, Entfernung der Vegetationsdecke) bis hin zu den Erdarbeiten und den eigentlichen Bauarbeiten (Errichtung von Bauwerken; Ausbaggern, Buhnen usw.). Als wesentliche voraussichtliche Auswirkungen während der Bauphase gelten die folgenden:

- Verlust von Biotopen: Inanspruchnahme von Grundstücken für die Umsetzung des Vorhabens (dauerhafte Auswirkung), Inanspruchnahme von Grundstücken für Zwischenlager von Baumaterial (vorübergehende Auswirkung), Zerstörung von Mikrohabitaten für Wassertiere durch Ausbaggerungen (dauerhafte Auswirkung)
- Tötung von Individuen: zufällige und unbeabsichtigte Tötung von Individuen im Zusammenhang mit den laufenden Bauarbeiten, insbesondere durch Ausbaggerungen in der Elbe und den Bau der Sperre einschließlich des Kleinwasserkraftwerks (vorübergehende Auswirkung)
- Störung von Individuen: Verlassen des Biotops durch Individuen im Zusammenhang mit den laufenden Bauarbeiten – Bewegung von Personen und Maschinen, was zu störenden Vibrationen und Lärm führt, sowie Störung durch übermäßige Beleuchtung (vorübergehende Auswirkung)
- Einschränkung der Nahrungsquellen: Dies gilt insbesondere für Otter, Biber und bestimmte Vogelarten
- Verschmutzung: Mögliche Freisetzung von Betriebsflüssigkeiten oder anderen Flüssigkeiten und Schadstoffen (direkte Auswirkung: Verschmutzung von Wasserquellen; indirekte Auswirkung: Anreicherung von Schadstoffen in Insekten, von denen sich insektenfressende Arten, einschließlich Fische, ernähren)
- Ausbreitung invasiver Arten: Das Risiko steigt im Zusammenhang mit den Bauarbeiten (neue Arten und Ausbreitung bereits vorhandener Arten)

Wichtigste zu erwartende Auswirkungen während des Betriebs

Der Betriebszeitraum umfasst die Nutzung des betroffenen Gebiets im Einklang mit dem Zweck des Vorhabens. Es wird vor allem Folgendes erwartet:

- Störung einzelner Tiere: Verlassen des Biotops durch einzelne Tiere im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage (je nach Empfindlichkeitsgrad vorübergehende bis dauerhafte Auswirkungen) – insbesondere Lärm sowie gegebenenfalls die visuelle Wahrnehmung von Personenbewegungen
- Störung von Vögeln während der Schifffahrt: Betroffen sind übernachtende Vögel, aber auch überwinternde und nistende Individuen
- Verlust des Biotops durch Anstieg des Stauspiegels im Rückstau: z. B. Überschwemmung der Kai-Befestigungen in Děčín (Uferschwalbe), der Ufer der Ploučnice und weiterer Nebenflüsse bei Děčín (Eisvogel)

- allmähliche Veränderung der Ufervegetation: Durch das häufigere Mähen des Uferrandes in unmittelbarer Nähe der Schiffsschleuse wird die Vegetation homogener und einheitlicher
- Absterben von Bäumen: Angesichts des erhöhten Wasserstands ist mit einem allmählichen Absterben älterer Bäume zu rechnen, wobei insbesondere Bäume mit Hohlräumen von Bedeutung sind
- Einschränkung der Nahrungsquellen: Dies gilt insbesondere für Otter, Biber und bestimmte Vogelarten
- Abrasion an den Ufern (Wellenbewegung): Negative Auswirkungen aufgrund des erhöhten Schiffsverkehrsaufkommens auf aquatische Makrophyten, schlüpfende Libellen, Schnecken usw.
- Wellenbildung: Die Verbesserung der Durchflussmengen für den Güterwassertransport durch die Regulierung des Wasserstands unterhalb des Stauwehrs Střekov kann sich nachteilig auf die Ufervegetation, schlüpfende Libellen, Schnecken sowie nistende Vögel auf den Uferböschungen oder am Boden in Ufernähe auswirken
- Lichtverschmutzung: Störung der biologischen Zyklen, des Jagderfolgs usw. wildlebender Tiere durch übermäßige Beleuchtung
- Wegfall der natürlichen Dynamik der Wasserstandsschwankungen und der freien Bewegung von Kies im Elbbett in Verbindung mit der natürlichen Bildung von Alluvialablagerungen: Einschränkung der dynamischen Entstehung und Verlagerung von Übergangslbensräumen im Elbbett
- Veränderungen abiotischer Umweltfaktoren: Veränderung der Temperatur des Wassers und der Feuchtigkeitsverhältnisse im Tal

Die voraussichtlichen Auswirkungen auf die biologischen Komponenten des Gebiets werden hinsichtlich ihrer Bedeutung in den folgenden Kapiteln bewertet. Die oben aufgeführte Aufzählung kann daher ohne Bezug zum weiteren Text in vielerlei Hinsicht lediglich als potenziell möglich angesehen werden.

D.II.2 Identifizierung und Bewertung der Auswirkungen auf Biotope sowie Pflanzen- und Tierpopulationen

Biotope

WASSERBIOTOPE

Biotope stehender Gewässer – BAU – beide Varianten

Durch den Bau der Sammelleitungen am PB in Podskalí wird es zu einem direkten Eingriff in die beiden nördlichsten Flussbecken und zwei daran anschließende Lagunen kommen. Den verfügbaren Unterlagen zufolge wird es sich offenbar um eine vollständige Umgestaltung der Ufer der Flussbecken und Lagunen handeln. Positiv zu bewerten ist die geplante Schaffung neuer Tümpel, die Teil der ergänzenden Umweltmaßnahmen im Rahmen beider Varianten sein werden. Diese neuen Tümpel sind in einem kurzen Abschnitt des Rückstaus der Schifffahrtsstaustufe geplant, in dem derzeit keine derartigen Biotope vorkommen.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden flachen Lagunen umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier nun der Bau eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Stillgewässer-Biotope wieder entwickeln könnten. Detailliertere Parameter dieser Maßnahme sind derzeit nicht bekannt, weshalb es nicht möglich ist, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Stehgewässer-Biotope – BETRIEB – beide Varianten

In der Betriebsphase entsteht durch das Wehr ein mehrere Kilometer langer Rückstau der Elbe, in dem sich der natürlich fließende Fluss eher in ein Stillgewässer-Biotop verwandelt. Dadurch entsteht potenziell eine größere Fläche für die Entwicklung dieses Biotops als derzeit vorhanden ist. In diesem Abschnitt werden jedoch keine Sammelbauwerke errichtet, die die Fahrrinne und das Stromgebiet voneinander trennen würden. Daher wird das potenzielle Biotop des Stillgewässers, das im Flussbett entsteht, durch den Schiffsverkehr mit erhöhter Intensität negativ beeinflusst.

Im Abschnitt unterhalb der Sperre sowie im Vorboden werden hingegen Sammelbauwerke errichtet, und in den geraden Flussabschnitten ist keine Verfüllung mit Kies vorgesehen, wodurch neue Mikrolokale entstehen, die teilweise den Charakter von stehenden Gewässern aufweisen werden. Die Auswirkungen des erhöhten Wasserstands im Staauraum werden sich auch auf das Biotop der Uferbecken am Bach Kamenička auswirken, wo der Wasserstand um bis zu 70 cm ansteigen wird, was die Zusammensetzung der Fauna und Flora in den Becken teilweise verändern wird.

Biotope fließender Gewässer – BAU – beide Varianten

Der Bau des Wehrbauwerks selbst wird erhebliche Auswirkungen auf die Biotope fließender Gewässer haben. Während der Bauphase kann es insbesondere zur Störung und zum Tod von Organismen im Strombett kommen. Die Biotope fließender Gewässer werden während der Bauarbeiten zudem durch die Ausbaggerung beeinträchtigt, die auf dem gesamten Abschnitt der Elbe von Ústí nad Labem bis zur Staatsgrenze zwischen der Tschechischen Republik und Bundesrepublik Deutschland geplant ist, mit Ausnahme des Abschnitts des Rückstaus des Wehrs. An einigen Stellen wird die Ausbaggerung relativ umfangreich sein und insbesondere benthische Organismen erheblich beeinträchtigen.

Durch die Ausbaggerungen wird es zudem zu einer Trübung der Wassersäule kommen, was vorübergehend eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für die Wasserfauna und -flora zur Folge haben wird. An mehreren Abschnitten des Flusses wird eine Reihe von Buhnen sowohl am linken als auch am rechten Ufer angelegt. Während der Bauarbeiten kommt es dadurch zu einer Störung der Wirbeltiere und zur direkten Tötung insbesondere von benthischen Tieren, die an das Stromgebiet in den betroffenen Flussabschnitten gebunden sind, sowie zur Vernichtung von Wasserpflanzen usw.

Biotope fließender Gewässer – BETRIEB – beide Varianten

Die Auswirkungen des Betriebs der Stauanlage auf die Biotope fließender Gewässer werden vor allem dadurch entscheidend sein, dass es zu einem mehrere Kilometer langen Rückstau kommt, der eine grundlegende Veränderung der Strömungsverhältnisse im Fluss verursacht und in der Folge damit verbundene Phänomene wie die Erosions- und Akkumulationsaktivität des Flusses, die Sauerstoffanreicherung der Wassersäule usw. beeinflusst. In der Folge kommt es generell zu einer Veränderung der Lebensgemeinschaften der Wasserorganismen mit einem Rückgang reophiler Arten. Der Rückstau wirkt sich zudem negativ auf die Mündungen der Nebenflüsse in die Elbe aus (Ploučnice, Jilovský potok, Kamenička, Račí potok und weitere). So entsteht beispielsweise im Flussbett der Ploučnice ein nahezu stehendes Gewässer anstelle des strömungsreichen Abschnitts bis etwa zur ersten Brücke über die Ploučnice. Der strömungsreiche Abschnitt wird anschließend durch den Bau eines Kanals zur Entlastung ersetzt, der südlich der derzeitigen Mündung neu mündet. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird auch die Unterbrechung des natürlichen Wasserkontinuums darstellen, wodurch unter anderem die Durchgängigkeit des Gewässers für wandernde Arten erheblich beeinträchtigt wird – und dies trotz

der Tatsache, dass der Wehrbau Migrationskorridore für Fische und Säugetiere umfassen wird, um die Auswirkungen des Querhindernisses so weit wie möglich zu minimieren. Die Auswirkungen der Stauung des Gewässers lassen sich in diesem Fall jedoch niemals vollständig beseitigen.

Besondere Erwähnung verdienen die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Anlage von Buhnen, durch die die Uferlinie gegliedert und gleichzeitig das Stromgebiet von der Zone im Bereich der Fahrrinne getrennt wird. Dadurch entsteht ein wesentlich größerer Lebensraum für Fließgewässer-Gemeinschaften in seichten Gewässern (Fischbrut, artenreicheres Makrozoobenthos, höheres Potenzial für die Entwicklung von Makrophytenvegetation in Fließgewässern usw.), was als positiver Effekt gewertet werden kann. Dieser positive Effekt kann jedoch in den Sommermonaten bei geringeren Durchflussmengen stark unterdrückt werden, da sich das Wasser im Fluss in Richtung der Fahrrinne außerhalb dieser Fahrwasseruntiefen stärker konzentriert.

Einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf das Biotop fließender Gewässer in der Betriebsphase wird auch die erhöhte Intensität des Schiffsverkehrs haben, dessen negative Auswirkungen durch die Wellenbewegung auf die Uferlinie durch die genannten Sammelbauwerke teilweise ausgeglichen werden. In Abschnitten ohne diesen Schutz wird es jedoch zu einer negativen Beeinträchtigung des biologisch wertvollen Stromgebiets kommen.

TERRESTRISCHE BIOTOPE

Biotop von Alluvialablagerungen an den Ufern und an den Mündungen kleiner Nebenflüsse der Elbe – BAU – beide Varianten

Während der Bauarbeiten im Rahmen dieses Vorhabens kommt es in dieser Variante zu einer direkten Beeinträchtigung der Uferlinie an der Stelle des Wehrs, wo sich derzeit bei LB unregelmäßig ein Biotop aus freigelegten Alluvialablagerungen bildet. Durch die Vertiefung der Fahrrinne im Nachboden kommt es zu einem erheblichen Absinken des Wasserspiegels in der Elbe und damit zu einer Verschiebung der sogenannten „feuchten Kante“ von den Stellen mit feinkörnigerem Boden an den Ufern hin zur Mitte des Flussbettes, wo der Boden grobkörniger und damit ökologisch weniger attraktiv ist. Darüber hinaus wird die Uferlinie während der Bauarbeiten an der Stelle, an der eine Reihe von Konzentrationsbuhnen am linken Ufer (LB) und überwiegend am rechten Ufer (PB) im Nachboden sowie teilweise auch zwischen Boletice nad Labem und dem Stausee Střekov realisiert wird, erheblich beeinflusst. Einige Buhnen werden in Richtung Ufer mit feinkörnigem Material aus dem Flussbettmaterial aufgefüllt, wodurch künstliche Alluvialablagerungen entstehen, die den für die Entwicklung von Ökotongemeinschaften geeigneten Uferbereich erweitern.

In einigen Fällen (z. B. am linken Ufer vor Dolní Žleb, in Rozbělesy oder am selben Ufer bei der Gemeinde Povrly) werden jedoch bei der Umsetzung der Sammelbauwerke die Lebensgemeinschaften der Alluvialablagerungen beeinträchtigt. Am stärksten wird das Biotop der Alluvialablagerungen in der Bauphase der Ausgleichsmaßnahmen an der Mündung der Ploučnice beeinträchtigt, wo das Gelände noch vor der Überschwemmung auf das neue Wasserstandsniveau des Stausees modelliert wird. Künstliche Alluvialablagerungen werden, abgesehen von der Mündung der Ploučnice, im Bereich des Rückstaus auch an Stellen angelegt, an denen sie derzeit gar nicht oder nur in geringem Umfang vorhanden sind (Mündung des Jílovský-Baches, PB bei Křešice). Hier werden die Bauarbeiten jedoch in biologisch weniger attraktive, durch Steinbefestigungen gebildete Ufer eingreifen.

In Malé Březno wird in Variante 2 eine relativ umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme vorgeschlagen, die aufgrund der Umgestaltung des derzeitigen Geländes negative Auswirkungen auf die Uferbiotope (insbesondere Alluvialablagerungen) haben wird, einschließlich der Mündung des Lučň-Baches in die Elbe. Detailliertere

Parameter dieser Maßnahme sind derzeit nicht bekannt, weshalb es nicht möglich ist, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Biotope von Alluvialablagerungen, freigelegten Ufern und Mündungen kleiner Nebenflüsse der Elbe – BETRIEB – beide Varianten

Durch den Betrieb werden diese Messposten vor allem durch die Überschwemmung der derzeitigen Ufer im Rahmen des Rückstaus zwischen Loubí und Nebočady beeinträchtigt. Dies betrifft die Alluvialablagerungen an den Flussufern in Prostřední Žleb, an der Mündung der Ploučnice, auf der Hafennehrung nd Rozbělesy, bei Heger, Křešice und einigen weiteren kleinen Flächen sowie die Mündungen der Bäche Kamenička, Chrochvický-Bach sowie mehrerer weiterer kleiner, namenloser Nebenflüsse der Elbe zwischen Rozbělesy und Nebočady. Im Anschluss an den Bau künstlicher Ersatz-Alluvialablagerungen (oberhalb der oberen Fahrrinne, an der Mündung der Ploučnice, an der Mündung des Jílovský-Baches und bei Křešice) wird während des Betriebs eine künstliche Schwankung des Wasserstands in der Wehrhaltung, im Staubecken oder an der Oberwasserbucht durchgeführt, um die natürlichen Schwankungen des Wasserstands in der Elbe im Laufe des Jahres zu simulieren. Im Gegensatz zu den derzeitigen unregelmäßigen und relativ häufigen Schwankungen wird der Wasserstand im Staubecken des Wehrs jedoch stabiler sein und sich innerhalb einer Spanne von 0,5 m lediglich zwischen zwei Zuständen bewegen, nämlich dem niedrigen Wasserstand (in den Sommermonaten) und dem hohen Wasserstand (im restlichen Jahr). Es stellt sich die Frage, inwieweit dieses Regime tatsächlich den derzeitigen natürlichen Charakter der Wasserstandsschwankungen im Fluss simulieren wird und wie gut in diesem Zusammenhang das neu geschaffene Biotop der Alluvialablagerungen funktionieren wird. Zumindest ist mit einer Veränderung der Strömungsverhältnisse und der damit verbundenen Sedimentations- und Akkumulationsaktivität des Flusses zu rechnen. Dadurch werden die neuen Uferbereiche wahrscheinlich mit feinkörnigeren Sedimenten überlagert, was auch dadurch verstärkt wird, dass sich die meisten davon in der ersten Hälfte des Stauabschnitts näher am Wehr befinden.

Im Falle der überschwemmten Mündungen kleiner Elbe-Nebenflüsse wird mit einem Ausgleich in Form der Verlegung eines Teils des Materials aus den Ausbaggerungen an die Uferlinie an diesen Mündungsstellen gerechnet, wodurch dieses Biotop wiederhergestellt wird. Im Falle der Konzentrationsbuhnen werden die Auswirkungen auf das Biotop der freigelegten Ufer während des Betriebs überwiegend positiv sein. Die neu entstehenden Strände hinter den Konzentrationsbuhnen (an Stellen mit Sandbänken, d. h. am rechten Ufer in Podskalí und am linken Ufer vor Rozbělesy) werden somit das Biotop der Flussalluvialablagerungen an Stellen erweitern, an denen sich derzeit überwiegend artenarme Verwürfe befinden. Die Flächen, auf denen sich die Vielfalt der Ufer im Vergleich zum derzeitigen Zustand auf diese Weise erhöht, sind jedoch sehr gering. Während des Betriebs ist zudem mit negativen Auswirkungen durch die erhöhte Frequenz des Schiffsverkehrs zu rechnen, insbesondere durch den Wellengang vorbeifahrender Schiffe, der vor allem die Ekoton-Messposten beeinträchtigt. Lediglich an den Stellen mit Uferbuhnen (siehe oben) wird dieser Einfluss durch längs verlaufende Konzentrationsdämme gemildert. Ähnlich negativ wird sich auch die sogenannte Wellenbildung auswirken, die zwar künftig eine geringere Wellenhäufigkeit als derzeit aufweisen dürfte, bei der es sich jedoch gleichzeitig um größere Wassermengen und damit um größere Wellen handeln wird, die insbesondere bestimmte Kleintiere an den Ufern (z. B. schlüpfende Libellen usw.) erheblich beeinträchtigen können.

Im Falle der Variante 2 wird eine relativ umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno vorgeschlagen, die den Lebensraum der Alluvialablagerungen und freigelegten Ufer fördern und die Mündung des Lučnů-Baches biologisch attraktiver gestalten könnte. Die genannten Biotope kommen hier jedoch bereits heute vor, auch wenn diese Alluvialablagerungen derzeit artenmäßig eher ärmer sind. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme

derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die positiven Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Auen-Biotop-Komplexe und Wälder – BAU – beide Varianten

Während der Bauarbeiten kommt es zu einer erheblichen Flächeninanspruchnahme der bestehenden Auenvegetation (Weidensträucher und Fragmente von Weichau) am Elbe-Auengebiet im Bereich Prostřední Žleb, und zwar an den Standorten des geplanten Wehrbauwerks und der Verlegung des Radwegs. Am Standort des Wehrbauwerks wird die Flächeninanspruchnahme durch ergänzende Umweltmaßnahmen erweitert, die die Absenkung des derzeitigen Geländeniveaus, dessen Modellierung sowie die Anpflanzung von Auenholzarten umfassen. Damit verbunden ist jedoch auch die Beseitigung des derzeitigen Auen-Biotop-Komplexes an diesen Stellen.

In Variante 2 ist zudem bei Malé Březno eine umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme vorgesehen, durch die es zu einer Umgestaltung des Geländes kommt und – ähnlich wie im Vorboden – zu einem negativen Eingriff in die bestehenden Auenvegetationen, die hier in Form von Weidensträuchern vorkommen (anfängliche natürliche Sukzession von Weichauen).

In ähnlicher Weise werden Revitalisierungsmaßnahmen zur Förderung von Auenvegetation auch an Standorten durchgeführt, an denen diese Vegetation derzeit nicht vorkommt (Mündung der Ploučnice und des Jílovský-Baches) oder nur in begrenztem Umfang vorhanden ist (zwischen Křešice und dem Bach Kamenička, wo der derzeitige schmale Streifen aus Holzarten der Auen gerodet wird). Dadurch wird es während der Bauarbeiten auch zur Störung und zum Tod von Tieren kommen, die dieses Biotop bewohnen.

Während der Bauarbeiten besteht zudem die Gefahr einer verstärkten Invasion nicht heimischer Arten in die verbleibenden Auen-Biotope.

Durch die Ausbaggerung der Fahrrinne im Nachboden wird es im Abschnitt des linken Jesep-Ufers zu einem erheblichen Absinken des Grundwasserspiegels in der umliegenden Aue kommen, was sich negativ auf das Austrocknen der vorhandenen Auenvegetation auswirken wird, einschließlich einer Veränderung der dort lebenden Lebensgemeinschaften.

Auen-Biotop-Komplexe und Wälder – BETRIEB – beide Varianten

Durch den Schifffahrtsbetrieb wird es im Bereich der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe zu einer Überschwemmung eines Teils der Ufer kommen. Neben den Ufern mit dem Biotop des Flussuferschilfgürtels, der im gesamten Stauabschnitt teilweise von Überschwemmungen betroffen ist (am stärksten am rechten Ufer südlich der Mündung der Ploučnice), sind auch die Auenwaldbestände am rechten Ufer der Elbe bei der Gemeinde Křešice und insbesondere am linken Ufer im Gebiet von Prostřední Žleb davon betroffen.

Aufgrund der Umsetzung ergänzender Umweltmaßnahmen, die in der Förderung von Auenvegetation bestehen, werden diese Biotope in Zukunft um weitere Flächen erweitert (siehe oben im Abschnitt „Bauphase“). Die Maßnahmen werden sich jedoch erst auf längere Sicht (ca. 20–30 Jahre nach der Umsetzung) wesentlich auswirken, wobei die vorangehende Phase sehr kritisch sein kann (Absterben junger Holzarten, Verbiss durch Biber, Invasion durch Ruderal- und nicht heimische Arten), sodass die endgültige Gestalt dieses Messpostens nicht im Voraus garantiert ist.

Im Falle der Variante 2 wird eine relativ umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno vorgeschlagen, in deren Rahmen unter anderem die Förderung von Auenvegetation vorgesehen ist. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Auen-Biotope – BAU – beide Varianten

Durch den Bau wird es zu einem direkten Eingriff in einige Grünlandvegetationen im Gebiet von Prostřední Žleb in der Nähe des Radwegs nach LB kommen. Dadurch werden die „Bläulings“-Standorte 1, 2, 3 und am Rande auch 4 (HBH 2020c) direkt beeinträchtigt und zerstört, d. h. mit Ausnahme einer Fläche alle gemähten Bereiche der Grünlandvegetation an diesem Standort.

Gleichzeitig wird im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme ein direkter Eingriff in die Kulturwiese zwischen Křešice und der Mündung des Baches Kamenička vorgenommen.

Wiesen-Biotope – BETRIEB – beide Varianten

Im Zusammenhang mit der Schifffahrtstaustufe werden die Standorte 1 und 2 der Blaukehlchen (HBH 2020c) durch den Rückstau überschwemmt. Teil des Vorhabens ist die Förderung von Wiesen-Biotopen durch regelmäßige Bewirtschaftung und die Stärkung der Population des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). In den Projektunterlagen sind jedoch weder die Flächen noch deren Ausdehnung definiert, auf denen diese Förderung stattfinden soll.

Im Falle der Variante 2 wird eine relativ umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno vorgeschlagen, in deren Rahmen unter anderem die Schaffung einer mesophilen Haferwiese zur Förderung der Blutwurz-Bläulinge geplant ist. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, einen möglichen positiven Einfluss dieser Maßnahme näher zu bewerten.

Nicht-natürliche Biotope

Auch diese Biotope können eine relativ bedeutende Quelle der biologischen Diversität darstellen, und häufig kommen hier seltenere Pflanzen- und Tierarten vor. Im Falle des Untersuchungsgebiets handelt es sich häufig um Flächen außerhalb der unmittelbaren Nachbarschaft der Flussau, die vor allem an den Rändern des Untersuchungsgebiets vorkommen. Gegebenenfalls handelt es sich um stark verbuschte Flächen in der Flussau, die jedoch von geringer biologischer Bedeutung sind.

Ruderal-Biotope – BAU – beide Varianten

Durch den Bau wird eine ruderalisierte Fläche am rechten Ufer im Gebiet Loubí (konkret die Aufschüttung von Material aus den Ausbaggerungen des Elbe-Flussbetts) unmittelbar betroffen sein, in deren Rahmen das Wehrbauwerk selbst sowie der Fischpass errichtet werden sollen. Diese Fläche weist teilweise den Charakter von Alluvialablagerungen auf, ist jedoch künstlich angelegt; morphologisch unterscheidet sie sich erheblich von Alluvialablagerungen und weist auch keine übereinstimmende Dynamik, kein identisches hydrologisches Regime usw. auf. Vor allem handelt es sich jedoch um eine stark ruderalisierte Fläche, die vorübergehend als Biotop für einige seltenere Tierarten genutzt wird.

Gleichzeitig wird ein Gebiet mit ruderalen Biotopen im Bereich des Zusammenflusses von Ploučnice und Elbe sowie an der Mündung des Jílovský-Baches betroffen sein, wo Revitalisierungsmaßnahmen durchgeführt werden, die in einer Neugestaltung des Geländes und der Umwandlung des Gebiets in Auenbiotope bestehen. Dabei wird es zur Tötung und Störung der dort vorkommenden Organismen kommen.

Ruderal-Biotope – BETRIEB – beide Varianten

Im Rahmen des Betriebs kommt es zu einer Überschwemmung eines Teils der ruderalisierten Ufer, insbesondere im Stadtgebiet von Děčín im Bereich der Mündung der Ploučnice und des Jílovský-Baches.

ZUSAMMENFASSUNG der Auswirkungen auf die Biotope

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens zeigen sich bei beiden Wehrvarianten einerseits durch die direkte Zerstörung von Biotopen im Rahmen des Baus des Wehrbauwerks, durch die Durchführung von Grundausbaggerungen oder die Umsetzung von Umweltmaßnahmen (Konzentrationsbuhnen, Auenvegetation und künstliche Alluvialablagerungen), zum anderen indirekt durch die Veränderung der Umwelt durch den Rückstau der Schifffahrt/Schiffahrtstaustufe, einschließlich der Überschwemmung eines Teils der Biotope an den derzeitigen Ufern (teilweise auch durch den Rückgang des Unterwasserspiegels im Fluss infolge von Ausbaggerungen am Nachboden). Von Bedeutung ist auch die Unterbrechung des Flusskontinuums und die Entstehung eines Querbauwerks im Flusslauf, die die Wanderung in beide Richtungen erheblich einschränkt.

Am stärksten werden sich die oben genannten Auswirkungen vor allem auf die aquatischen Biotope auswirken, insbesondere auf die Biotope fließender Gewässer. Hier kommt es durch den Rückstau zu einer vollständigen Veränderung der Umwelt, wobei vor allem die Strömungsgeschwindigkeit und in geringerem Maße auch die Akkumulations- und Sedimentationsaktivität beeinflusst werden, d. h. die beiden Hauptfaktoren, die den Charakter des Flusslaufs bestimmen. Die aquatische Umwelt wird sich somit von einem fließenden Gewässer hin zu stehenden Gewässern verändern, was sich sowohl auf wirbellose Wassertiere und Fische als auch beispielsweise auf Makrophyten in fließenden Gewässern auswirken wird. Da der betroffene Abschnitt einer der letzten natürlich fließenden (bzw. strömungsreichen) Abschnitte der Elbe auf unserem Staatsgebiet ist, ist diese Auswirkung im Kontext der Tschechischen Republik von entscheidender Bedeutung. Im betroffenen Abschnitt des Rückstaus werden zudem die derzeitigen ökotonalen Biotope, die in vielerlei Hinsicht einzigartig sind, vollständig zerstört.

Insbesondere die Flussaufschüttungen, die derzeit vor allem durch die Dynamik des Flusslaufs – die sich in regelmäßigen saisonalen Schwankungen des Wasserstands äußert – in einem günstigen Zustand erhalten werden, werden durch eine Überschwemmung überflutet. Diese Auswirkung wird durch die Schaffung künstlicher Flussaufschüttungen und Strände gemildert, die durch kontrollierte Schwankungen des Wasserstands im Stauraum regelmäßig freigelegt werden. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass die neu angelegten Alluvialablagerungen nicht auf dieselbe Weise funktionieren werden wie die derzeitigen, da sich die allgemeinen Bedingungen im Flusslauf ändern werden. Andere Biotope werden eher lokal betroffen sein, und angesichts ihres Charakters und ihrer Ausdehnung werden diese Auswirkungen nicht wesentlich sein.

Der Wasserstandsrückgang wird sich auch erheblich auf das Gedeihen der Auen-Biotope am LB in Prostřední Žleb auswirken, wo diese Vegetationsbestände austrocknen werden.

Die Auswirkungen auf den am stärksten gefährdeten Biotoptyp der fließenden Gewässer lassen sich praktisch nicht kompensieren. Im Falle der Biotope der Alluvialablagerungen ist der Erfolg der Kompensationsmaßnahmen ungewiss. Bei den übrigen Biotopen sind die Auswirkungen des Vorhabens zumindest teilweise kompensierbar.

Der Unterschied zwischen den Varianten besteht aus Sicht der Biotope in einer relativ umfangreichen Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno in Variante 2. Diese Maßnahme könnte insbesondere die Biotope der Alluvialablagerungen und freigelegten Ufer sowie der Auwälder und Grünlandvegetation auf Kosten landwirtschaftlicher Flächen erweitern. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Gefäßpflanzen

Im Rahmen der Bewertung werden zunächst die pflanzlichen Arten von besonderer Bedeutung behandelt; anschließend konzentriert sich die Bewertung auf die gesamte Lebensgemeinschaft bestimmter Biotope.

Küsten-Kleineblütige-Corrigiola (*Corrigiola litoralis*) (CR, C1t, KO) – BAU – beide Varianten

Während der Bauarbeiten kommt es zu einem direkten Eingriff in das Biotop dieser Art an einem wertvollen Standort an der Mündung der Ploučnice. Hier wird im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme unter Berücksichtigung der künftigen Überschwemmung durch den Rückstau des Wehrbauwerks ein neuer Kies-Sand-„Strand“ im Stil von Alluvialablagerungen angelegt, dessen Korngrößenverteilung und Neigung denen entsprechen, die derzeit an diesem Standort vorliegen. An diesen Stellen werden die Bauarbeiten die derzeitigen Alluvialablagerungen überdecken, wodurch die Population der Art unmittelbar ausgelöscht wird. Ein ähnlicher Eingriff wird auch im Bereich der Hafenlandzunge in Rozbělesy erfolgen, wo die Art ebenfalls spärlich und unregelmäßig vorkommt.

Küsten-Kleineblütige (*Corrigiola litoralis*) (CR, C1t, KO) – BETRIEB – beide Varianten

Durch die Befüllung des Staubeckens wird eine bedeutende Stelle dieser Art im Mündungsgebiet der Ploučnice überschwemmt, wo die Art seit langem vorkommt und regelmäßig Populationen mit einer Größe von bis zu mehreren Dutzend Exemplaren anzutreffen sind. Es kommt zu einer Überschwemmung eines sehr bedeutenden Standorts der Küsten-Corrigiola bei PB im Gebiet von Heger, wo in günstigen Jahren ein Bestand von Hunderten von Exemplaren vorkommt und der somit der zweitgrößte im gesamten Abschnitt des Stausees Střekov bis zur Staatsgrenze der Tschechischen Republik ist. Im Bereich des Stausees wurden unter äußerst günstigen Bedingungen vereinzelt Vorkommen auch an anderen Stellen verzeichnet; es handelt sich jedoch nicht um größere Bestände. Unregelmäßig wurde die Art in einer kleineren Population auch auf der Aufschüttung an der Hafenmole in Děčín-Rozbělesí bestätigt, die ebenfalls durch den Rückstau überflutet wird. Der Rückstau wird auch den Standort der Kleinblütigen Wasserlilie in der Nähe des Naturschutzgebiets „Nebočadský luh“ betreffen, insbesondere bei geringeren Durchflussmengen, die für die Art von entscheidender Bedeutung sind.

Es ist bekannt, dass die Samenbank der Art in der Lage ist, auch mehrjährige ungünstige hydrologische Bedingungen zu überstehen, sodass sich die Populationsgröße unter günstigen Bedingungen wieder erholen kann. Dazu müssen jedoch die Bedingungen eingehalten werden, die die betreffende Art für ihr Wachstum benötigt. Im Falle der Kleinblütigen Wasserlilie sind dies vor allem die regelmäßige Freilegung und Überschwemmung von Ekoton-Messposten mit einem geeigneten Korngrößenverhältnis des Substrats im Fluss. Bei einer Überschwemmung der oben genannten Messposten durch den Rückstau der Schifffahrtstaustufe verschwindet die Art daher aus diesen Gebieten. Obwohl die Kleinblütige Wasserlilie noch weiter flussaufwärts der Elbe zwischen Nebočady und Ústí nad Labem vereinzelt vorkommt, insbesondere an zwei Standorten im Nachboden (Dolní Žleb-LB und die Alluvialablagerungen unterhalb des Aussichtspunkts Belveder auf der rechten Uferseite), die nicht betroffen sein werden, wird der Bau des Wehrs zu einer erheblichen Schwächung der Elbpopulation führen, sowie zu einer Unterbrechung des Kontinuums und der Verbindung zwischen den einzelnen Mikropopulationen führen. Dies kann zu einer allmählichen Schwächung insbesondere zweier bedeutender Mikropopulationen im Nachboden und damit zum anschließenden Verschwinden der Art aus dem gesamten Elbtal bzw. aus dem Gebiet der Tschechischen Republik führen.

Zwar sind im Vorhaben zwar mildernde Maßnahmen vorgesehen, darunter künstlich angelegte Alluvialablagerungen, die durch künstliche Schwankungen des Wasserstands im Staubecken in den Sommermonaten bis zu einer Breite von ca. 6 m freigelegt werden. Angesichts der veränderten Strömungsgeschwindigkeit im Staubecken wird es jedoch höchstwahrscheinlich zu einer stärkeren Ablagerung feinkörniger Partikel (ton- und schlammartige Fraktionen) kommen, wodurch die genannten Uferbereiche einen völlig anderen Charakter haben könnten als die derzeitigen Standorte der Kleinblütigen Wasserlilie und ihr daher keine geeigneten Lebensbedingungen mehr bieten würden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Art auf Alluvialablagerungen mit einem Übergewicht an lehmigen oder schlammigen Fraktionen – selbst wenn diese Fraktion nur in einer dünnen Schicht auf der Oberfläche des Substrats vorhanden wäre – im Wettbewerb nicht

bestehen würde. Nach den bekannten Daten und Felduntersuchungen liegt ihr Optimum fast ausschließlich an Standorten mit einem Übergewicht an mittelgroßem bis grobem Kies, jedoch mit einem Anteil von ca. 20 % an sandiger Fraktion und ohne feinere Fraktionen. Ein weiterer Faktor, dessen Einfluss schwer zu quantifizieren und ganz genau abzuschätzen ist, ist gerade diese kontrollierte und daher unnatürliche Schwankung des Wasserstands ausschließlich zwischen zwei Positionen und mit nur einer Senkung sowie anschließend einer Anhebung des Wasserstands während der Saison, was in keiner Weise dem derzeitigen natürlichen hydrologischen Regime des Flusses entspricht. Der Erfolg der oben beschriebenen Maßnahmen zur Förderung der Ufer-Kleine-Blume im Bereich des Staubeckens ist daher eher unwahrscheinlich.

Die Erfolgsaussichten der außerhalb des Rückstaus durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen (insbesondere am Standort Malé Březno im Falle der Variante 2) bieten größere Chancen für die erfolgreiche Schaffung eines Biotops für diese Art, was auch der Standort Heger nahelegt, der in seiner Form nachweislich infolge menschlicher Aktivitäten entstanden ist. Allerdings sind die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt, sodass es nicht möglich ist, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Gartenkresse (*Nasturtium officinale*) (VU, C2b, SO) – BAU – beide Varianten

Während der Bauarbeiten wird es bei dieser Variante höchstwahrscheinlich zu keinem Eingriff in den Bestand dieser Art kommen. Im Rahmen des Vorhabens ist jedoch vorgeschlagen, autochthonen Kies aus Ausbaggerungen in die kleinen Nebenflüsse der Elbe aufzuschütten, um den Bestand der Gewässer-Kapuzinerkresse zu fördern. Solches Material stellt, insbesondere wenn es ständig von Bachwasser durchströmt wird, einen geeigneten Lebensraum für diese Art dar. Es ist jedoch unerlässlich, dass die vorgeschlagene Aufschüttung unter Aufsicht eines erfahrenen Biologen außerhalb der Bereiche erfolgt, in denen die Wassernabel derzeit bereits vorkommt. Andernfalls würde die Art durch die Verschüttung der bestehenden Population negativ beeinträchtigt werden.

Gewässer-Kapuzinerkresse (*Nasturtium officinale*) (VU, C2b, SO) – BETRIEB – beide Varianten

Durch die Überschwemmung des Staubeckens der Wehrhaltung des Wehrs bei Vilsnice gegenüber der Kläranlage Boletice nad Labem wird die Art an der Mündung eines namenlosen Baches negativ beeinträchtigt. Hier bildet die Art eine artenreiche Population direkt am Rand des Verwurfes (die hier durch den Rückstau teilweise von einer Überschwemmung betroffen ist) und kommt zudem in einem feuchten Bereich inmitten des Uferbestandes der Rákosinen vor (hier wird sich der Rückstau nicht auswirken). Durch die Rückstauung wird auch der Standort an der Mündung des Baches Kamenička verschwinden. Die Auswirkungen der Rückstauung werden sich auch am linken Ufer bei Malšovice bemerkbar machen, wo die Art ebenfalls an den Mündungen kleiner, namenloser Bäche an der Steinbefestigung der Elbe vorkommt. Auch hier ist mit negativen Auswirkungen auf die derzeitigen Vorkommensstandorte zu rechnen. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass es zu einer Verschiebung der Art in den Flussbetten der genannten Nebenflüsse etwas stromaufwärts kommt und sich dadurch an den erhöhten Wasserstand der Elbe anpasst. Geringfügig werden durch den Wasserstandanstieg auch die Ufer des südlichen Teils der dichten Bestände bei Nebočady betroffen sein, wo die Art ebenfalls gefunden wurde. Diese Auswirkung auf die Population der Bach-Wasserlilie wird jedoch minimal sein.

Die übrigen Vorkommensorte der Art, vor allem am linken Ufer (LB) an der Flussmündung des Baches Poustka und am rechten Ufer (PB) bei Jakub, werden während des Betriebs lediglich durch eine erhöhte Frequenz des Schiffsverkehrs beeinflusst, was zu einer erhöhten Häufigkeit von Wellen führt, die bis an die Ufer reichen und somit die Lebensgemeinschaften und Arten in der Umgebung der Uferlinie beeinflussen. Diese Auswirkung wird jedoch nicht wesentlich sein, da sich insbesondere am Bach Poustka die flächendeckend entwickelte Population der Art weiter stromaufwärts außerhalb der Reichweite der Durchflusswellen ausbreitet. Weitaus größere Auswirkungen haben in diesem Fall die derzeitigen natürlichen Faktoren (z. B. erhöhte Durchflussmengen im Fluss und im Bach, Verschmutzung des Nebenflusses usw.).

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahmen ist mit einem künftigen Vorkommen der Bachneunauge in mehreren neu angelegten Lagunen und Tümpeln zu rechnen, die im Stauraum angelegt werden sollen. Als wesentliches Biotop bleiben jedoch die Mündungen kleiner Nebenflüsse in die Elbe, die teilweise durch den Rückstau überschwemmt werden.

Eibe (*Taxus baccata*) (VU, C3, SO) – BAU – beide Varianten

Die Art befindet sich außerhalb des unmittelbaren Einflussbereichs der Bauarbeiten am Wehrbauwerk, liegt jedoch in der Nähe der künftigen Baustelle unweit der Zufahrtsstraße zur Aue in Loubí. Sofern sichergestellt wird, dass die Art während der Bauarbeiten nicht gefährdet wird (z. B. durch vorübergehende Lagerung von Erdreich am Fundort oder durch unsachgemäß angelegte und genutzte Baustraßen), wird die Art während der Bauarbeiten nicht beeinträchtigt.

Rote Eibe (*Taxus baccata*) (VU, C3, SO) – BETRIEB – beide Varianten

Während des Betriebs ist bei dieser Variante keine Gefährdung des Bestands dieser Art zu erwarten.

Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) (NT, C3, O) – BAU – beide Varianten

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird in der Bauphase ein vergleichsweise artenreicher Bestand der Art auf dem Gelände „LB“ im Gebiet Prostřední Žleb negativ beeinträchtigt. An einigen Stellen, an denen die Art regelmäßig vorkommt, werden ein Wehr sowie die dazugehörigen Bauwerke errichtet. An einigen Standorten, an denen die Art vorkommt (z. B. nordöstlich der Eisenbahnbrücke), wird das Gelände umgestaltet, um Ausgleichsmaßnahmen zur Förderung der Auenvegetation zu schaffen. Durch die umfangreiche Ausbaggerung des Gewässergrundes unterhalb der Sperre wird es zudem zu einem erheblichen Absinken des Wasserspiegels kommen, insbesondere im Bereich des LB entlang des gesamten Bogens unterhalb des Radwegs im Gebiet von Prostřední Žleb. Dies wird zu einer Verschlechterung der derzeitigen Auenvegetation, einer sehr wahrscheinlichen Veränderung der dominanten Kraut- und Baumschicht sowie voraussichtlich auch zum allmählichen Verschwinden des Schneeglöckchens aus diesen Gebieten führen.

Unbeeinträchtigt bleibt der Teil der Population, der auf der rechten Elbuferbank in Podskalí, gegebenenfalls gegenüber dem Nebočadský Luh sowie vereinzelt auch an anderen Stellen in der Elbeaue vorkommt.

Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) (NT, C3, O) – BETRIEB – beide Varianten

Durch den Betrieb wird die Art in dieser Variante nicht absichtlich beeinträchtigt.

Arten stehender Gewässer – BAU – beide Varianten

Durch den Bau in dieser Variante werden keine der derzeit bekannten bedeutenden Arten stehender Gewässer beeinträchtigt. Durch den Bau der Buhnen am PB in Podskalí werden jedoch zwei Tümpel und Lagunen in Mitleidenschaft gezogen, in denen in den vergangenen Jahren wertvolle Arten wie die Borsten-Besenröschen vorhanden waren (*Isolepis setacea*) (NT, C3), die Segge *Carex pseudocyperus* (NT, C4a) oder das Echte Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) (LC, C4a) vorkamen, die an die Ufer von stehenden Gewässern gebunden sind. In jüngster Zeit wurden diese Arten dort jedoch nicht mehr nachgewiesen, und nach Abschluss der Bauarbeiten werden hier wieder geeignete Bedingungen für ihr Vorkommen geschaffen.

Im Zusammenhang mit der Förderung von Arten stehender Gewässer steht die Erhöhung der Dämme am Bach Kamenička und der Sammelbuhnen bei Boletice an der Elbe, um die Trennung der Bereiche mit Tümpeln und Lagunen vor den negativen Auswirkungen der Wellenbewegung im Fluss zu gewährleisten, dessen Wasserstand aufgrund des Rückstaus die Dammkrone der derzeitigen Trenndämme überschreiten würde. Sollte die Erhöhung der Dämme vom Fluss aus erfolgen, werden die Auswirkungen auf die Arten in stehenden Gewässern während der Bauphase weitgehend vermieden.

Standgewässerarten – BETRIEB – beide Varianten

Durch den Betrieb kommt es zu einem erheblichen Anstieg des Wasserstandes im Teich am Bach Kamenička (um bis zu 70 cm) sowie teilweise auch im nördlichen Ausläufer der Ausläuferkette unterhalb des Naturschutzgebiets „Nebočadský luh“, wo in der Vergangenheit die Meer-Wasserpest (*Najas marina*) (NT, C3) festgestellt wurde, sowie früher in der Senke am Bach Kamenička auch die Gelbe Seerose (*Nuphar lutea*) (LC, C4a). Der Anstieg des Wasserstandes kann erhebliche Auswirkungen auf das Gedeihen der Meeres-Najas haben, da diese Art eher flachere Senken bevorzugt. Im Falle der Gelben Seerose dürfte dieser Anstieg des Wasserstands keine wesentliche Rolle spielen. Die Küsten-Najas wurde hier jedoch derzeit nicht bestätigt, und sie hat sich in den letzten Jahren im gesamten Abschnitt der unteren Elbe stark ausgebreitet, sei es in Tümpeln oder im Flussbett selbst, und verfügt daher hier über zahlreiche andere Standorte. Die veränderten Bedingungen durch einen dauerhaft höheren Wasserstand in den Tümpeln könnten sich in Zukunft im Vergleich zur derzeitigen Situation, in der diese Tümpel im Sommer stark austrocknen, positiv auf die Arten in stehenden Gewässern auswirken.

Dagegen wird sich der Anstieg des Wasserstandes an den Ufern der Lagune an der Einmündung der Kläranlage Boletice nad Labem negativ auswirken, wo derzeit Arten des Litorals stehender Gewässer vorkommen, wie beispielsweise der Schilfblütler (*Butomus umbellatus*) (NT, C4a), der Breitfrüchtige Bolboschoenus (*Bolboschoenus laticarpus*) (LC, C4a), die Aufrechte Wasserpeter (*Berula erecta*) (NT, C4a) oder die Wurzel-Schilfgras (*Scirpus radicans*) (NT, C3) vorkommen, die auf flache Überschwemmung angewiesen sind. Diese Arten werden unter den neuen Bedingungen hier nicht mehr vorkommen. Die ersten beiden genannten Arten kommen jedoch vereinzelt auch an anderen Stellen am Unterlauf der Elbe vor; lediglich *Scirpus radicans* hat in diesem Gebiet nur noch einen bekannten Standort. Ein gegenteiliges Problem tritt am Nachboden am PB im Gebiet Podskalí auf, wo es an der nördlichsten der Lagunen aufgrund von Ausbaggerungsarbeiten zu einem Absinken des Wasserspiegels kommen wird und ein Teil der Lagune den größten Teil des Jahres trocken liegen wird. Hier erfolgte die Beobachtung bedeutenderer Arten stehender Gewässer bei Arten wie der Borsten-Isolepis (*Isolepis setacea*) (NT, C3), der Scheiden-Segge (*Carex pseudocyperus*) (NT, C4a) oder der Schildblättrigen Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) (LC, C4a) beobachtet, die an anderen Stellen im Gebiet nicht vorkommen. Die geeigneten Lebensbedingungen werden hier jedoch in Zukunft nicht vollständig verloren gehen, sondern lediglich durch eine Verschiebung an einen anderen Ort in der Umgebung ersetzt. Als positiver Effekt dieser Variante ist die Umsetzung ergänzender Umweltmaßnahmen zu werten, dank derer in dem Gebiet mehrere Tümpel und Lagunen neu angelegt werden, wodurch sich das Angebot an Biotopen für Arten stehender Gewässer in der Elbe-Aue erhöht.

Arten fließender Gewässer – BAU – beide Varianten

Zu den bedeutenderen Arten fließender Gewässer im Elbe-Lauf zählen die Meeres-Najas (*Najas marina*) (NT, C3) und der Knotige Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) (NT, C3), wobei das Knotige Laichkraut durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt wird. Die Meeres-Najas kommt jedoch am Elbe-Ufer im Gebiet von Prostřední Žleb an Stellen vor, an denen im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen eine Uferrenaturierung geplant ist. Infolgedessen wird der derzeitige Standort zerstört.

Arten in fließenden Gewässern – BETRIEB – beide Varianten

In der Betriebsphase werden alle Arten in fließenden Gewässern durch die erhöhte Intensität des Schiffsverkehrs negativ beeinflusst, die lokal durch die Abschirmung der Wellen mittels Dämmen an den Sammelbauwerken gemildert wird. Von den bedeutenden Arten der Roten Liste sind insbesondere die Meeres-Najas (*Najas marina*) (NT, C3) und der Knotige Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) (NT, C3) zu nennen, deren Bestände in Abschnitten ohne die erwähnte Wellenabschirmung deutlich zurückgehen werden. Während des Betriebs wird sich zudem der Einfluss des Rückstaus bemerkbar machen, wodurch die Untiefen verschwinden werden, auf denen beide Arten derzeit vorkommen.

In dem betroffenen Flussabschnitt wurde jedoch lediglich die Seeröhricht (an der Heger-Untiefe, unterhalb des Elb-Kais und bei der Werft in Křešice) nachgewiesen, die auch in Flussabschnitten, in denen es nicht zu einem Rückstau kommt, relativ häufig vorkommt. Daher werden die Auswirkungen der Überschwemmung auf wertvolle Arten fließender Gewässer nicht wesentlich sein.

Arten der Alluvialablagerungen, freigelegten Ufer und Mündungen kleiner Nebenflüsse der Elbe – BAU – beide Varianten

Durch den Bau des Wehrbauwerks und vor allem der damit verbundenen Ausgleichsmaßnahmen wird das freigelegte Ufer des Elbeabschnitts in Prostředí Žlebu unmittelbar beeinträchtigt, wo unter den bedeutenden Arten der freigelegten Ufer regelmäßig beispielsweise die Gewöhnliche Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*) (CR, C1t) vorkommt. Darüber hinaus wird während der Bauarbeiten der Fundort dieser Art an der Mündung der Ploučnice zerstört, wo im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen die derzeitigen Alluvialablagerungen neu geschichtet werden. Durch den Bau der Sammelbauwerke wird auch der Standort am Ufer der Hafenlandzunge in Rozbělesy beeinträchtigt, an dem diese Art ebenfalls unregelmäßig anzutreffen ist. An denselben Standorten kommt unter den bedeutenderen Arten regelmäßig auch das Braune Segge (*Cyperus fuscus*) (NT, C3) vor; am LB in Prostřední Žleb zudem der Breitfrüchtige Schilfgras (*Bolboschoenus laticarpus*) (LC, C4a) und die Seggen-Scherbe (*Carex bohemica*) (LC, C4a), an der Mündung der Ploučnice zudem der Sumpf-Sauerampfer (*Rumex palustris*) (EN, C2b). Am PB unterhalb des Wehrs wird während der Bauarbeiten das Ufer umgestaltet, an dem derzeit der Flügelblättrige Kreuzkraut (*Scrophularia umbrosa*) (NT, C4a) vorkommt. Andere bedeutende Arten der freigelegten Ufer werden während der Bauarbeiten nicht beeinträchtigt.

Arten der Alluvialablagerungen, freigelegten Ufer und Mündungen kleiner Nebenflüsse der Elbe – BETRIEB – beide Varianten

Im Rahmen des Betriebs kommt es zu einer Überschwemmung der Standorte des Gewöhnlichen Flohkrauts (*Pulicaria vulgaris*) am linken Elb-Kai unterhalb des Elb-Kais, an der Mündung der Ploučnice, am linken Elb-Kai in Rozbělesy und am rechten Elb-Kai in Křešice. Ähnlich wie beim Gewöhnlichen Flohkraut kommt es zu einer Überschwemmung der Standorte mit Vorkommen des Braunen Seggengrases (*Cyperus fuscus*) (NT, C3), des Grobblättrigen Amaranths (*Amaranthus blitum*) (VU, C3), des Breitfrüchtigen Schilfgrases (*Bolboschoenus laticarpus*) (LC, C4a), der Sumpf-Segge (*Carex bohemica*) (LC, C4a), des Sumpf-Sauerampfers (*Rumex palustris*) (EN, C2b) und der breitblättrigen Salzkrautart (*Atriplex prostrata* ssp. *latifolia*) (NT, C4a) überflutet, die derzeit in diesem Abschnitt vorkommen. Am Standort in Křešice wird durch die Überschwemmung auch die Population der Wasser-Limosella (*Limosella aquatica*) (LC, C4a) verschwinden, die hier gemeinsam mit dem Gewöhnlichen Flohblümchen vorkommt.

Diese Arten werden im gesamten betroffenen Abschnitt zudem durch den erhöhten Schiffsverkehr negativ beeinflusst, der zu häufigen, unregelmäßigen Überflutungen der Ufer durch Wellen führt. Dadurch verengt sich

der Streifen der freigelegten Ufer, der für die Ansiedlung dieser Arten geeignet ist. Gleichzeitig wird das Vorkommen der Reisblättrigen Wasserlilie (*Leersia oryzoides*) (NT, C3) beeinträchtigt, deren Hauptverbreitungsgebiet neben Alluvialablagerungen an den Ufern der Mündungen kleiner Elbe-Nebenflüsse liegt. Ihre Verbreitung an der Elbe ist derzeit jedoch nahezu flächendeckend, und an den meisten Standorten wird ihr Lebensraum erhalten bleiben. Die negativen Auswirkungen der Überschwemmung werden während des Betriebs durch die Schaffung künstlicher Strände und eine kontrollierte Schwankung des Wasserstands im Fluss gemildert, wodurch erneut geeignete Bedingungen für alle genannten Arten geschaffen werden können.

Da aufgrund der verringerten Strömungsgeschwindigkeit und der zu erwartenden verstärkten Sedimentation von feinkörnigem Material im Staauraum die neu entstehenden Uferbereiche zumindest an der Oberfläche teilweise schlammig sein werden, könnte dies für einige der genannten Arten (*Cyperus fuscus*, *Limosella aquatica*) sogar besser geeignet sein als die derzeitigen Standorte, an denen der Anteil an feinkörnigem Material geringer ist. Ähnliche Bedingungen können auch die Ufer der neu angelegten Tümpel und Lagunen bieten, die wiederum überwiegend schlammig sein werden und dank kontrollierter Wasserstandsschwankungen regelmäßig freigelegt werden.

Arten der Auen-Biotop und Wälder – BAU – beide Varianten

Während der Bauarbeiten kommt es zur Inanspruchnahme von Flächen mit Auen-Gemeinschaften, die sich auf dem LB im Gebiet von Prostřední Žleb befinden. Im Vorboden und teilweise auch im Nachboden wird das Gelände hier auf das künftige Wasserstandsniveau des Flusses umgestaltet (vor allem abgesenkt), um anschließend Ausgleichsmaßnahmen mit einem überwiegenden Anteil neu gepflanzter Auenvegetation umzusetzen. Gleichzeitig wird es am Nachboden jedoch zu erheblichen Ausbaggerungen der Fahrrinne kommen, die einen deutlichen Absinken des Wasserstands in der Elbe zur Folge haben werden. Dadurch wird die Aue bis zum Bogenende, d. h. zum gesamten Auenkomplex unterhalb von Prostřední Žleb, entwässert.

Dies wird sich auch negativ auf die dort vorkommenden wertvollen Gefäßpflanzenarten auswirken, wie beispielsweise die Schwarzpappel (*Populus nigra*) (DD, C1t) und die Banat-Segge (*Carex buekii*) (LC, C4a). Von dem Bauvorhaben sind vor allem jüngere Exemplare der Schwarzpappel betroffen, die im Rahmen der Wiederherstellung der weichen Holzart im Überschemungsgebiet nach der Hochwasserkatastrophe von 2002 gepflanzt wurden. Auch wenn dieser Eingriff durch die Anpflanzung neuer Bäume auf den Flächen mit Ausgleichsmaßnahmen kompensiert wird, kann dies nicht als 1:1-Ersatz angesehen werden, da die derzeit etablierten und lebensfähigen Holzarten ihren heutigen Zustand teilweise dank einer großen Portion Glück erreicht haben, trotz des starken Umweltdrucks (Biberfraß, Überschwemmungen, Konkurrenz durch krautige Vegetation usw.). Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die neuen Pflanzungen an dieser Stelle in Zukunft möglicherweise nicht erfolgreich sein werden und es zudem viele Jahre dauern wird, bis sie die gleiche ökologische Bedeutung wie ausgewachsene Bäume erlangen.

Durch den Bau des Wehrs, die Revitalisierungsmaßnahmen und die Verlegung des Radwegs wird es zudem zu einem direkten Eingriff in die Bestände der Banat-Segge (*Carex buekii*) (LC, C4a) kommen, die im weiteren Umkreis nirgendwo anders als eben in der Elbe-Schlucht vorkommt. Daher ist dieser Eingriff als erheblich einzustufen. Es kommt jedoch nicht zur Zerstörung aller Standorte, an denen die Art vorkommt. Gut entwickelte Bestände dieser Segge befinden sich auch außerhalb des Eingriffsbereichs, rund um den derzeitigen Pavillon am Radweg nördlich des Wehrprofils (Fluss-km 737,12), am linken Ufer bei Dolní Žleb sowie zusammenhängend am rechten Ufer vor der Staatsgrenze.

Arten der Biotop- und Waldkomplexe – BETRIEB – beide Varianten

Durch die Überschwemmung der Ufer infolge des Rückstaus an der Plavebstaustufe werden einige Arten der Ufervegetation negativ beeinträchtigt, wie beispielsweise das Langblättrige Speikraut (*Veronica maritima*) (VU, C3) und der Echte Schnittlauch (*Allium schoenoprasum* ssp. *schoenoprasum*) (NT, C3), die beispielsweise an den Ufern bei der Mündung der Ploučnice vorkommen, wo ihre Populationen verschwinden werden. Im Naturschutzgebiet bei Křešice wird es in einem schmalen Streifen von Holzarten, die in unmittelbarer Nähe des Flusses wachsen, zu einem dauerhaften Anstieg des Wasserspiegels kommen, wodurch mehrere Ulmen (*Ulmus laevis* und *U. minor*) allmählich absterben werden. Die Arten kommen jedoch auch in anderen Teilen des Gebiets häufiger vor (z. B. im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ – hier wird der Wasserstand zwar ebenfalls am nördlichen Zipfel der Halbinsel leicht ansteigen, doch an diesen Stellen wird sich dies offenbar nicht negativ auf das Gedeihen der Ulmen auswirken).

Als positiver Einfluss ist die Umsetzung ergänzender Umweltmaßnahmen zu nennen, die unter anderem auf die Förderung von Auenvegetation durch die Anpflanzung von Auenholzarten im Rahmen des neu diversifizierten Geländes abzielen.

Arten von Auen-Messposten – BAUMAßNAHMEN – beide Varianten

Während der Bauarbeiten (insbesondere durch die Verlegung des Radwegs) werden die gemähten Feuchtwiesen entlang des Radwegs in Prostřední Žleb direkt beeinträchtigt, auf denen unter den bedeutenderen Arten die Kleine Gelbblättrige Waldraute (*Thalictrum minus*) (NT, C3) vorkommt. Dies wird zur Ausrottung der Art an diesem Standort führen. Die Art ist jedoch an einer Reihe weiterer Standorte an den Stromufern der Elbe bekannt, weshalb dieser Eingriff keine wesentlichen Auswirkungen auf den Bestand der Art im weiteren Umkreis haben wird.

Arten der Wiesen-Messposten – BETRIEB – beide Varianten

In der Betriebsphase wird das Vorkommen des Kleinen Gelbblütchens (*Thalictrum minus*) (NT, C3) auf der Hafennehrung in Rozbělesy beeinträchtigt, wo es in den unteren Abschnitten des Damms näher am Flusslauf vorkommt, das vom Rückstau erreicht wird. Die Kleine Gelbblättrige Waldraute wurde im weiteren Umkreis auch an anderen Standorten an trockeneren, unberührten Uferabschnitten nachgewiesen. Trotz des Verlusts einiger Vorkommensstandorte wird diese Beeinträchtigung jedoch keine wesentlichen Auswirkungen auf den Erhalt der Art im weiteren Umkreis haben.

Arten ruderaler Biotope – BAUMAßNAHME – beide Varianten

Während der Bauarbeiten im Rahmen dieser Variante werden die Ruderal-Biotope an der Mündung der Ploučnice und an der Mündung des Jílovský-Baches unmittelbar beeinträchtigt. Konkret handelt es sich dabei um Geländegestaltungsmaßnahmen zum Zwecke der Milderung der Auswirkungen des Vorhabens. Unter den bedeutenden Arten ist an diesen Standorten in jüngster Zeit die Heil-Galega (*Galega officinalis*) (NT, C4a) am Jílovský-Bach bekannt, deren Vorkommen hier aufgrund der genannten Eingriffe verloren gehen wird. Gleichzeitig wird auch der ruderalen Biotop der Behaarten Karden (*Dipsacus pilosus*) (NT, C3) zwischen der Ploučnice und der Elbe an deren Mündung verloren gehen. Diese Art wird zudem durch die direkte Zerstörung ihres Biotops auf dem Grundstück in Loubí betroffen sein, und zwar durch den Bau eines Wehrbauwerks. Angesichts der Lebensstrategie beider Arten ist jedoch davon auszugehen, dass sie auch nach dem Eingriff in ihr Biotop in der Umgebung

weiterhin vereinzelt an anderen Standorten ähnlicher Beschaffenheit vorkommen werden. Zudem handelt es sich nicht um die einzigen Vorkommen beider Arten im betreffenden Gebiet.

Arten ruderaler Biotope – BETRIEB – beide Varianten

Durch den Betrieb werden die bedeutenden Arten der Ruderal-Biotope durch das Vorhaben in beiden Varianten nicht beeinträchtigt.

ZUSAMMENFASSUNG der Auswirkungen auf Gefäßpflanzen

Die Auswirkungen auf Gefäßpflanzen zeigen sich entweder direkt durch Eingriffe in ihre Biotope während der Bauarbeiten, durch die Überschwemmung von Ekoton-Biotopen und Auwäldern oder indirekt durch das Austrocknen der Ufer in Abhängigkeit von der Ausbaggerung des Flussbettes und dem damit verbundenen Absinken des Wasserstandes im Fluss.

Insbesondere werden Arten negativ beeinflusst, die an Ekoton-Standorte gebunden sind (Alluvialablagerungen, Mündungen kleiner Nebenflüsse usw.), wo sich diese Arten derzeit vor allem dank der regelmäßigen Schwankungen des Wasserstands im Fluss entwickeln. Von entscheidender Bedeutung ist in diesem Fall die Auswirkung auf die Kleinblütige Strand-Corrigiola (*Corrigiola litoralis*) (CR, C1t, KO), die auch im Hinblick auf ihr Vorkommen in der Tschechischen Republik erheblich beeinträchtigt wird, da durch die Umsetzung des Vorhabens in beiden Varianten ein bedeutender Teil der Population in der Tschechischen Republik im Zentrum von Děčín verloren geht und gleichzeitig die direkte Verbindung zwischen den Metapopulationen oberhalb und unterhalb des Rückstaus unterbrochen wird. Der Erfolg der Wiederherstellung des Biotops dieser Art im Bereich des Rückstaus ist ungewiss.

Ebenso wird ein bedeutender Teil der derzeit bekannten Standorte des Gewöhnlichen Flohkrauts (*Pulicaria vulgaris*) (CR, C1t) am Unterlauf der Elbe von einer Überschwemmung betroffen sein. Diese Auswirkung wird für das Vorkommen der Art in diesem Gebiet ebenfalls entscheidend sein, jedoch nicht verheerend.

Von geringerer Bedeutung ist im regionalen wie auch im landesweiten Kontext der Verlust von Messpunkten für Arten wie das Braune Seggegras (*Cyperus fuscus*) (NT, C3), die Wasser-Limosella (*Limosella aquatica*) (LC, C4a), den Grobblättrigen Amaranth (*Amaranthus blitum*) (VU, C3), der Breitfrüchtige Schilfgras (*Bolboschoenus laticarpus*) (LC, C4a), die Böhmisches Segge (*Carex bohemica*) (LC, C4a), der Sumpf-Sauerampfer (*Rumex palustris*) (EN, C2b), die Flügelblättrige Skrofularie (*Scrophularia umbrosa*) (NT, C4a) und die Breitblättrige Gänsefußart (*Atriplex prostrata* ssp. *latifolia*) (NT, C4a), die ebenfalls an den künftig durch Rückstau betroffenen Ufern vorkommen. Für diese Arten werden in beiden Varianten ergänzende Umweltmaßnahmen in Form von künstlichen Ersatzstränden geschaffen; es lässt sich jedoch nicht mit Sicherheit vorhersagen, dass diese Bedingungen den ökologischen Anforderungen aller genannten Arten vollständig gerecht werden. Im Falle des Küsten-Kleineblütigen Salbeis ist mit großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Gestaltung der neu angelegten Strände für diese Art eher ungeeignet sein wird.

Durch Eingriffe an den Ufern im Bereich des Wehrbauwerks kommt es zu einer Schwächung des Bestands der Schwarzpappel (*Populus nigra*) (DD, C1t), zur Vernichtung eines Teils des Bestands des Schneeglöckchens (*Galanthus nivalis*) (NT, C3, O) sowie zu erheblichen Eingriffen in die Bestände der Banat-Segge (*Carex buekii*) (LC, C4a), wodurch etwa die Hälfte des Bestands dieser Art an der Unteren Elbe beeinträchtigt wird.

Erheblich wird auch der Eingriff in das Biotop der Wasser-Nüssli (*Nasturtium officinale*) (VU, C2b, SO) sein, bei dem durch den Rückstau mehrere bekannte Mikropopulationen in diesem Gebiet betroffen sein werden. In

einigen Fällen wird es jedoch wahrscheinlich zu einer Anpassung der Art an die neuen Bedingungen und zu ihrer Verschiebung außerhalb der Hochwassergrenze kommen.

Für die übrigen vom Vorhaben betroffenen bedeutenden Arten (*Najas marina*, *Potamogeton nodosus*, *Butomus umbellatus*, *Scirpus radicans*, *Veronica scutellata*, *Isolepis setacea*, *Carex pseudocyperus*, *Berula erecta*, *Veronica maritima*, *Leersia oryzoides*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Thalictrum minus*, *Galega officinalis*, *Dipsacus pilosus*, *Armeria elongata* und *Allium schoenoprasum* ssp. *schoenoprasum*) wird das Vorhaben keine so gravierenden Auswirkungen haben, dass es ihr weiteres Gedeihen innerhalb des betroffenen Gebiets verhindern würde.

Die Auswirkungen auf die am stärksten gefährdeten Arten der Alluvialablagerungen lassen sich nicht vollständig zuverlässig kompensieren. Problematisch ist auch der Eingriff in den Bestand der Schwarzpappel und der Banat-Segge am Standort des Wehrbauwerks. Die Kompensationsmaßnahmen werden sich in diesem Fall frühestens 20 Jahre nach dem Eingriff positiv auswirken.

Malakologie

Malakologie – BAU – beide Varianten

Während des Baus der Sperre und der damit verbundenen technischen Anlagen und Infrastruktur kommt es zu erheblichen Eingriffen in die angrenzenden Fragmente der Auenvegetation. An diese Vegetation sind spezifische Gemeinschaften von Landschnecken gebunden, zu denen beispielsweise die Rostrote Pseudotrichia (*Pseudotrichia rubiginosa*) (NT) gehört. Das Vorkommen dieser Art ist zwar nicht direkt von diesem Standort bekannt, da die letzten Erhebungen im Jahr 2007 stattfanden. Sollte die Rostrote Haarschnecke jedoch in dem betroffenen Gebiet vorkommen, würde dies eine erhebliche negative Auswirkung darstellen.

Muscheln besiedeln die Bodensedimente des Flusses; daher werden das Durchgraben und insbesondere die Entfernung von Sedimenten direkte negative Auswirkungen auf die Populationen all dieser Tiere haben, einschließlich bedrohter und geschützter Arten wie beispielsweise der Malermuschel (*Unio pictorum*) (KO), der Geschwollenen Muschel (*Unio tumidus*) (VU) und die Flachmuschel (*Pseudanodonta complanata*) (EN). Bleibt das durchgewühlte Sediment im Flussbett zurück, wird ein Teil der Individuen den Eingriff vermutlich überleben. Die zusammen mit dem Sediment aus dem Flussbett entfernten Individuen werden jedoch verenden.

Die Malermuschel kommt im betreffenden Gebiet durchgehend vor, sodass ihre Population durch diese Eingriffe vermutlich nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Die Arten Geschwollene Muschel und Flache Muschel kommen im betroffenen Gebiet jedoch nur vereinzelt bis selten vor, und diese Eingriffe werden sich vermutlich erheblich negativ auf ihre Populationen auswirken. Da das Vorkommen der Arten im Längsprofil dynamisch ist und offenbar nicht an bestimmte Standorte (Hotspots) gebunden ist, lässt sich das Ausmaß der Beeinträchtigung der Populationen nicht genau vorhersagen.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden flachen Lagunen und der derzeitigen Auenvegetation in Form von Weidensträuchern umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier der Neubau eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Biotope von Stillgewässern wieder entwickeln könnten. Zudem wird die Förderung von Auenvegetation angekündigt. Da detailliertere Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist eine genauere Bewertung der Auswirkungen dieser Maßnahme nicht möglich.

Malakologie – BETRIEB – beide Varianten

Das Ausbaggern und die Entfernung von Sedimenten werden sich negativ auf besonders geschützte und gefährdete Muschelarten auswirken (siehe vorheriges Kapitel). Indirekt könnte sich der Rückgang der Fischwirte, die von großen Muscheln im parasitären Larvenstadium (Glochidium) genutzt werden, auf die Populationen großer Muscheln auswirken. Die negativen Auswirkungen des Betriebs auf die Fischgemeinschaften könnten sich somit indirekt auch auf große Muscheln (Große Malermuschel, Aufgeblasene Muschel und Flache Muschel) auswirken.

Ein deutlicher Rückgang des Wasserspiegels wird sich wahrscheinlich negativ auf die Populationen von Wasserschnecken und Muscheln auswirken (einschließlich der Teichmuschel in Flussbecken).

Bei höherer Schifffahrtsintensität könnten Wellen einen indirekten negativen Einfluss auf die aquatische Malakofauna haben, insbesondere auf Wasserschnecken, die auf der emersiven und submersiven Ufervegetation vorkommen. Wasserpflanzen und Ufervegetation stellen einen wichtigen Mikrolebensraum für Wasserschnecken und zugleich eine Nahrungsquelle dar. Ein Rückgang oder eine Verringerung der Bedeckung durch diese Vegetation würde einen Verlust an Biotopen für die Schnecken bedeuten und wahrscheinlich zu einer Verringerung ihrer Populationsdichte führen.

Land-Schnecken, die im betroffenen Gebiet vorkommen, könnten durch eine Veränderung des Wasserstands beeinträchtigt werden. Im Falle eines erheblichen Anstiegs des Wasserstands könnten einige Biotope verschwinden, was eine indirekte negative Auswirkung darstellen würde. Ein weniger ausgeprägter Anstieg des Wasserstands könnte den Wasserhaushalt der angrenzenden Feuchtbiopte verbessern und dadurch das Vorkommen hygrophiler Arten fördern, z. B. der seltenen Art *Pseudotrichia rubiginosa* (NT). In diesem Fall wäre dies eine indirekte positive Auswirkung. Im Gegensatz dazu ist im Falle eines mehr oder weniger deutlichen Absinkens des Wasserstands eine erhebliche negative Auswirkung auf die Gemeinschaften der Landschnecken, die an offene Feucht- und Auen-Biotope im betreffenden Gebiet gebunden sind, sehr wahrscheinlich, da diese Biotope höchstwahrscheinlich verschwinden oder im Laufe der Zeit erheblich degradieren würden.

Makrozoobenthos

Makrozoobenthos – BAUMAßNAHMEN – beide Varianten

Im Rahmen beider Varianten werden die bestehenden Uferkanten durch den Bau zahlreicher Sammelbauwerke erheblich beeinträchtigt; ebenso werden in erheblichem Umfang Ausbaggerungen im Flussbett durchgeführt, und nicht zuletzt werden beide Varianten eine Teilverlandung des Flusslaufs zur Folge haben.

Zusammenfassend lassen sich für beide Varianten die Auswirkungen der Errichtung von Sammelbauwerken und der Durchbaggerungen bewerten. Im Rahmen der PD ist die Errichtung verschiedener Arten von Sammelbauwerken vorgesehen, unter Berücksichtigung ihrer Höhe bei unterschiedlichen Durchflussmengen sowie ihrer inneren Anordnung – als Lagunen- und Durchströmungsbauwerke. Im derzeitigen Detaillierungsgrad der PD ist die Ausgestaltung bzw. die Lage der einzelnen Arten von Sammelbauwerken nicht genau spezifiziert, obwohl im Rahmen der PD davon ausgegangen wird, dass Lagunenbauwerke im äußeren Teil der Flussbögen und aufgeschüttete Bauwerke im inneren Teil der Flussbögen angeordnet werden. Die mit der Realisierung der Sammelbauwerke verbundenen Auswirkungen lassen sich unter den gegebenen Bedingungen daher eher allgemein bewerten. Generell lassen sich diese Buhnen relativ positiv bewerten, vor allem im Zusammenhang mit der Auflockerung einer einheitlichen Uferlinie, die beispielsweise durch einen Verwurf gebildet wird – durch die Erhöhung der Heterogenität der Biotope/Lebensräume (auch wenn diese ebenfalls von einem Verwurf gesäumt sein werden). Dennoch ist nicht mit dem Vorkommen empfindlicherer/bedeutenderer Arten zu rechnen. Auslaufende Buhnen können einen eventuellen Verlust von Geschiebebänken und Alluvialablagerungen nur

teilweise kompensieren; bei fehlender ausreichender Strömung (insbesondere im Rückstau) ist eine Nutzung dieser Biotope durch reophile Arten nicht zu erwarten.

Im Falle der Realisierung von Sammelbauwerken an derzeit biotopisch interessanten Standorten, z. B. an sanft abfallenden Alluvialablagerungen, sind diese negativ zu bewerten. Die Beeinträchtigung von Alluvialablagerungen bzw. insgesamt biotopisch interessanten Abschnitten wird im Rahmen beider Varianten unterhalb des Flussprofils minimal sein. Tatsächlich lassen sich die Auswirkungen anhand der derzeitigen experimentellen Buhnen beurteilen, von denen ein Teil im Laufe der Zeit „renaturiert“ wurde; die Alluvialablagerungen im Bereich von Dolní Žleb (linkes Ufer bei der Bahnhaltestelle Dolní Žleb – Haltestelle und rechtes Ufer oberhalb der Fähre) sollten gemäß der PD bzw. dem Stand der Vorentwurfsplanung nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Fraglich ist die weitere Entwicklung dieser Alluvialablagerungen im Laufe der Zeit, da es infolge der Vertiefung des Flussbettes und der Anhebung des Grundniveaus im Anschluss an die Alluvialablagerungen zu einer erheblichen Erosion der Alluvialablagerungen kommen kann.

Von den Bauarbeiten sind die linken Alluvialablagerungen im Bereich des Flussprofils der Schifffahrtstaustufe sowie die linken Alluvialablagerungen am Bahnhof Děčín – Prostřední Žleb betroffen; diese werden durch die direkte Umsetzung des Flussprofils der Schifffahrtstaustufe (Fluss-km 737,12) und die anschließende Anpassung der Uferkante in Mitleidenschaft gezogen. Der Entwurf der technischen Lösung für die Sammelbauwerke und Ausbaggerungen im Rahmen des „Rückstaus“ ist für beide vorgelegten Varianten identisch – die Sammelbauwerke betreffen teilweise die linke Uferbefestigung in Povrly. Die Ausbaggerungen sind naturgemäß in der Mitte des Flussbettes bzw. an der Seite des Außenbogens angeordnet, d. h. außerhalb der Alluvialablagerungen. Im Rahmen des Projekts ist die Anlage von Kiesstränden vorgesehen (z. B. im Bereich oberhalb der oberen Fahrrinne, im Rahmen der Revitalisierung der Mündung der Ploučnice und des Jílovský-Baches, am Hafen von Děčín – Rozbělesy sowie im Abschnitt oberhalb von Křešice – diese werden jedoch erheblich durch den Rückstau des Wehrs beeinträchtigt, was ihr Potenzial erheblich mindert (dennoch handelt es sich um ein interessanteres Biotop als das mit Bruchstein ausgekleidete, trapezförmige Flussbett). Der Gesamteingriff in die Uferlinie, die stellenweise renaturiert wurde, ist insgesamt als erheblich negativ zu bewerten. Der Eingriff wird für einige Arten, die an eine naturnahe Ufergestaltung gebunden sind und hier als Relikte aus Zeiten vor der strengen technischen Regulierung der Ufer vorkommen, im Wesentlichen verheerend sein (z. B. *Ochthebius bicolon* (EN), *Macronychus quadrituberculatus* (VU), *Pomatinus substriatus* (CR)).

Im Falle der Variante 2 wird eine relativ umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno vorgeschlagen, die das Biotop der Alluvialablagerungen und freigelegten Ufer fördern und die Mündung des Luční-Baches biologisch attraktiver gestalten könnte. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Die Ausbaggerungen werden eine direkte Beeinträchtigung des Makrozoobenthos bedeuten; unter Berücksichtigung der Bestandsdichte der einzelnen Arten, ihrer Ökologie und der Möglichkeiten zur Wiederbesiedlung im Rahmen der sogenannten Gegenstromflüge der Imago-Stadien zahlreicher Arten werden die Ausbaggerungen jedoch keine nennenswerten Auswirkungen haben. Sie können jedoch auch die Larven der besonders geschützten Gemeinen Wasserläufer (*Atherix ibis*) (O) betreffen; für diese gilt jedoch das oben Gesagte – unter Berücksichtigung der Art der Auswirkung, des Schutzgegenstands und seines vermuteten Vorkommens im Gewässer (eher vereinzelte Funde – allgemein geringere Häufigkeit). In diesem Zusammenhang kommen im Grunde keine sinnvollen Minderungsmaßnahmen zur Minimierung der direkten Auswirkungen in Betracht.

Als indirekte Auswirkungen ist eine erhöhte Trübung während der Durchführung von Ausbaggerungen (oder Aufschüttungen – diese erfolgen jedoch im Wesentlichen in geringerem Umfang) zu berücksichtigen; bei unverhältnismäßig hoher Trübungsintensität kann es zur Verstopfung der Atmungsorgane von wirbellosen Wassertieren kommen. Das Ausmaß der Auswirkungen ist hier direkt proportional zum Umfang der Arbeiten – bei geeigneter Vorgehensweise (Einsatz von Technik unter Berücksichtigung der aktuellen Durchflussmenge, Arbeiten in Strömungsrichtung) lassen sich diese Auswirkungen erheblich minimieren oder im Wesentlichen beseitigen – näher dazu im Abschnitt über die vorgeschlagenen Minderungsmaßnahmen.

Makrozoobenthos – BETRIEB – beide Varianten

Zusammenfassend lässt sich auch der voraussichtliche Anstieg des Schiffsverkehrs (Fracht- und Personenverkehr) im Rahmen der Projektumsetzung sowie gegebenenfalls die Wellengangauswirkungen bewerten, die generell negative Auswirkungen auf vorwiegend emergierende Arten von Wasserwirbellosen (Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Libellen, Zweiflügler), die sich in einer sehr empfindlichen Entwicklungsphase auf dem Weg zum Erwachsenen befinden und durch die Wellen weggespült werden. Als negativer Aspekt des Schiffsverkehrs und der Zunahme seiner Intensität ist auch die damit verbundene Ausbreitung nicht heimischer invasiver Arten zu betrachten.

Die Tümpel bei PB zwischen Podskalí und Dolní Žleb sollten von der Umsetzung des Vorhabens nicht betroffen sein. Durch den Rückstau/Überströmung zumindest während eines Teils des Jahres (bei Durchflussmengen Q_{180d}) werden die Tümpel am linken und rechten Ufer in Povrly überflutet. Auch in den Tümpeln bei der Kläranlage in Boletice nad Labem wird es bei höheren Durchflussmengen zu einer Überflutung kommen – hier wird zudem der Bau von Sammelbauwerken in Betracht gezogen, sodass die Zukunft der Tümpel nach der Umsetzung des Vorhabens ungewiss ist. Das Überfluten der Tümpel bzw. deren Anbindung an den Hauptfluss der Elbe stellt eher eine negative Auswirkung dar, die mit dem Eindringen nicht heimischer Arten und Raubtiere (Fische) verbunden ist. Es ist mit dem Verschwinden von Arten zu rechnen, die an flache, sich erwärmende Gewässer gebunden sind (bestimmte Arten allgemein gefährdeter Käfer, der „ „ sowie Wanzen u. a.). Diese Auswirkungen können teilweise durch die Schaffung von Tümpeln im Rahmen der Revitalisierung des Gebiets ausgeglichen werden – in der PD werden die Schaffung von Tümpeln im Rahmen der Revitalisierung des Jílovský-Baches und der Ploučnice erwähnt. Um das Potenzial der Tümpel zu erhöhen, können diese mit Wurzelklumpen, Totholz und anderen Elementen ergänzt werden, die die Strukturvielfalt der Tümpel verbessern – siehe Kapitel D.V.

Ein eigenständiges Problem stellt die Frage der Veränderung von Biotopen im Rahmen des Rückstaus dar. In dem von der Potamalisierung betroffenen Flussabschnitt kommt es zu erheblichen Veränderungen der abiotischen und biotischen Bedingungen – zu einer Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit, einer Vertiefung und Verbreiterung des Flussbetts, einer stärkeren Erwärmung des Wassers, einer verstärkten Sedimentation feiner Partikel, die zu einer allmählichen Veränderung der Beschaffenheit des Gewässergrundes (zumindest im Stromgebiet) bis hin zu schlammigen Verhältnissen führt, sowie zur anschließenden Entwicklung von Makrophyten. All dies lässt sich übrigens an den stromaufwärts gelegenen, potamalisierten Abschnitten der Elbe im Wesentlichen bis nach Pardubice beobachten. Infolge der Potamalisierung des Flusses kommt es zu erheblichen Veränderungen in der Zusammensetzung der Makrozoobenthos-Gemeinschaft – reophile und an das Flussökosystem gebundene Arten verschwinden vollständig, darunter seltene Arten wie die Eintagsfliege *Heptagenia coerulans* (EN), die Prager Wasserfliege (*Brachyptera braueri*) (EN) oder die Nais-Arten *Nais behningi* (VU) und *Pristina osborni* (DD) – diese werden durch euryökne Arten ersetzt. Die Diversität des Makrozoobenthos im Bereich des Vorbodens wird deutlich abnehmen, es kommt zu Veränderungen auf der Ebene der strukturell-funktionalen und trophischen Gruppen. Der Rückstau bzw. der Wehrkörper wird für Arten mit eingeschränkter Mobilität (z. B. Fehlen geflügelter Adultformen) ein erhebliches Wanderungshindernis darstellen.

Erhebliche Auswirkungen sind im betroffenen unteren Abschnitt des Flusses Ploučnice zu erwarten. Dieser wird durch den Rückstau der Schifffahrtstaustufe – der bei Q_{180d} etwa bis zum bestehenden Kleinwasserkraftwerk Děčín – Staré město reicht – sowie durch die Flussbettregelung – durch den Bau eines neuen Verteilbauwerks und die Realisierung eines Kanals zur Entlastung mit einer Gesamtlänge von ca. 280 m – beeinträchtigt. Bis zur Überschwemmung durch die Schifffahrtstaustufe wird bei normalen Abflussmengen $1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ über ein Regelbauwerk in das bestehende Flussbett umgeleitet. Der Flusskrebs (*Astacus astacus*) (KO) und der Sumpfkrebs (*Astacus leptodactylus*) (O) haben bei entsprechender Wasserqualität und Sauerstoffversorgung keine nennenswerten Probleme mit dem Vorkommen im vom Rückstau betroffenen Flussabschnitt; diese Arten kommen üblicherweise in Sandgruben oder Steinbrüchen vor. In der PD ist jedoch der Zeitraum zwischen der Realisierung des Entlastungskanals und der Überschwemmung/dem Rückstau der Schifffahrtsstaustufe nicht spezifiziert – in einem durch den Durchfluss begrenzten Flussbett kommt es zu einer Verringerung des Durchflussprofils des Flussbetts sowie der Versteckkapazität und der ökologischen Tragfähigkeit des Lebensraums. Ebenso wird die hier vorkommende Krebspopulation einer höheren Prädation ausgesetzt sein. Es kann zu einer stärkeren Erwärmung des Wassers und zu einer Verringerung des Gehalts an gelöstem Sauerstoff kommen. Die oben genannten Auswirkungen können in den empfindlichen Phasen der Fortpflanzung und der Eitragung durch die Weibchen verstärkt werden. Im Zusammenhang mit dem Vorstehenden ist es erforderlich, die Arbeiten (bzw. deren zeitliche Planung) so auszurichten, dass die oben beschriebenen negativen Auswirkungen auf die Populationen der dort vorkommenden Krebse minimiert werden. Ebenso kann eine teilweise Umsiedlung der Population sowie die Möglichkeit einer Steigerung des ökologisch-biologischen Potenzials in Form eines neuen Kanals für die Entlastung in Betracht gezogen werden, um eine künftige Besiedlung durch Flusskrebse zu ermöglichen – näher spezifiziert im Kapitel über die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen.

Odonatologie

Libellen – BAU – beide Varianten

Eine negative Auswirkung stellt der Eingriff in den Gewässergrund und die Entnahme von Sedimenten aus dem Flussbett (Risiko der direkten Tötung von Larven) im Elbe-Flussbett an der Stelle des Wehrs dar. Die Auswirkung wird jedoch gering sein, da es sich um einen Eingriff mit begrenzter Fläche handelt. Am geplanten Standort der Sperre wurde bislang keine Gelbfuß-Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) (SO) nachgewiesen; es liegt lediglich eine einzige ältere Angabe (aus dem Jahr 2005) zur Hornkeiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (SO) vor.

Ein Unfall in Form eines möglichen Austritts von Betriebs- oder anderen Flüssigkeiten oder von Zementauslaugungen kann sich aus Sicht der Libellen unmittelbar negativ auswirken, da giftige Stoffe die Libellenlarven im Gewässer töten. Diese Auswirkung ist jedoch angesichts des geltenden Notfallplans und der strengen Sicherheitsmaßnahmen wenig wahrscheinlich und von geringer Bedeutung.

Gelbfuß-Keilflügler (*Gomphus flavipes*) (SO): Die größte Gefahr für diese Art geht von Ausbaggerungsarbeiten aus – der Entfernung von Sedimenten aus der Fahrrinne, in denen die Larven der Keilflügler vergraben sein können. Dieses Risiko besteht vor allem bei Arbeiten während der Wintermonate, da sich die Larven zu dieser Zeit in tiefere Bereiche des Gewässers zurückziehen, im Gegensatz zu den Sommermonaten, in denen sie in den Sedimenten an den Stromufern vorkommen. Bei den Ausbaggerungsarbeiten wird ein Teil der Larven wahrscheinlich mechanisch getötet; für die überlebenden Larven besteht zudem die Gefahr, im Sediment auszutrocknen, falls dieses an einen vom Wasser entfernten Ort abtransportiert wird. Die negativen Auswirkungen der Veränderung des Biotops werden bei dieser Variante für diese Art weniger bedeutend sein, da die Gelbfuß-Keilflosse eher tiefere und

langsam fließende Abschnitte des Flusses bevorzugt; die Auswirkungen können daher ambivalent sein: Neben den oben beschriebenen negativen Auswirkungen (Ausbaggern, Wellenbildung) kann die Verlangsamung der Strömung sowie die Bildung neuer Dämme in dem vom Rückstau unbeeinträchtigten Abschnitt positive Auswirkungen haben, da dadurch ein neuer Biotop mit ruhigerer Strömung entsteht, der gleichzeitig teilweise vor Wellenbildung geschützt ist.

Hornlibelle (*Ophiogomphus cecilia*) (SO): Die negativen Auswirkungen von Durchbaggerungen sind ähnlich wie bei der Gelbfuß-Hornlibelle. Die negativen Auswirkungen hinsichtlich der Veränderung des Biotops werden bei dieser Variante für diese Art, die stärker an fließendes Wasser gebunden ist, bedeutender sein; die von Rückstau betroffenen Abschnitte der Elbe (teilweise auch der Ploučnice) werden für diese Art nicht mehr geeignet sein. In Nordböhmen sind für die Hornlibelle vor allem die Populationen an unregulierten Abschnitten mittelgroßer Flüsse wie der Ploučnice, der Ohře und der Smědá von entscheidender Bedeutung; an der Elbe wurde sie bereits seit längerer Zeit nicht mehr nachgewiesen (letzter Nachweis 2013). Aus diesen Gründen wird die Population der Hornlibelle in der Region nur am Rande betroffen sein.

Im Falle der Variante 2 wird eine relativ umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno vorgeschlagen, die den Lebensraum der Alluvialablagerungen und freigelegten Ufer fördern und die Mündung des Lučň-Baches biologisch attraktiver gestalten könnte. Die genannten Biotope kommen hier jedoch bereits heute vor, auch wenn diese Alluvialablagerungen derzeit artenreicher sind. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Libellen – BETRIEB – beide Varianten

Eine negative Auswirkung infolge des erhöhten Schiffsverkehrsaufkommens tritt während der Schlüpfphase der Libellen auf, da das Schlüpfen im Einflussbereich der Wellen verhindert wird (Tötung, Wegspülen der schlüpfenden Libellen durch die Wasserwelle); der Anteil der Population, der von der Wellenbewegung und der Uferabrasion (durch Wellen) betroffen ist, lässt sich jedoch nur schwer vorhersagen. Ein weiterer negativer Faktor ist die kontrollierte Schwankung des Wasserspiegels im Staubecken (ein ähnlicher Effekt wie bei Wellenbildung oder Wellengang).

Der Bau neuer Konzentrationsdämme wird sich für beide Arten positiv auswirken, da er einen teilweisen Schutz vor Wellengang bietet.

Ripikolische, saproxyliche und herbivore Käfer

Eine Beeinträchtigung der Käfergemeinschaften kann zum einen durch direkte Eingriffe in ihre Lebensräume während der Bauarbeiten, einschließlich der physischen Zerstörung von Biotopen, zum anderen durch eine Überschwemmung von Ökotonen und Auenvegetation erfolgen. Indirekte Auswirkungen sind infolge von Flussbettumbauarbeiten durch Ausbaggerungen zu erwarten, die zu Veränderungen des hydrologischen Regimes führen können, insbesondere zu einem Absinken des Wasserspiegels und einer daraus resultierenden Austrocknung von Ufer- und angrenzenden Messposten.

Die Auswirkungen des Baus und des Betriebs werden eher allgemein bewertet, da keine ausreichenden Daten zum detaillierten Vorkommen der Käfer vorliegen. Selbst wenn eine Art an einem bestimmten Ort (an den Alluvialablagerungen, in einem alten Baum, auf einer Wiese usw.) vorkommt, ist nicht auszuschließen, dass sie auch an anderen Orten vorkommt, an denen negative Auswirkungen auftreten werden. Daher werden solche Biotope im gesamten Untersuchungsgebiet (sofern sie dort vorkommen) als potenziell geeignet eingestuft, auch

wenn sie die Biotopansprüche einer bestimmten Art nicht unmittelbar erfüllen. Dies gilt vor allem für Arten von Alluvialablagerungen, die an einem bestimmten Standort nur unter sehr spezifischen Bedingungen vorkommen. Außerhalb solcher Bedingungen überleben sie im Untersuchungsgebiet in so geringen Populationsdichten, dass diese unterhalb der Nachweisgrenze liegen.

Käfer – BAU – beide Varianten

Im Zuge des Baus des Wehrs und der damit verbundenen technischen Anlagen sowie der Infrastruktur wird es zu Eingriffen in die angrenzenden Fragmente von Auenvegetation kommen. An diese Messposten sind Gemeinschaften saproxylicher Käfer gebunden, insbesondere Arten, die ältere und absterbende Bäume mit reichlich Totholz nutzen. Von den in der Liste der gefährdeten Arten aufgeführten Arten könnten hier der Zinnober-Holzkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) (SO), der Rostrote Springkäfer (*Elatér ferrugineus*) (SO) oder der *Trichius gallicus* (O) vorkommen, was eine negative Auswirkung darstellen würde.

Ebenso wird die Grünlandvegetation durch den Bau beeinträchtigt, die entweder direkt durch die Bauarbeiten zerstört oder durch Überschwemmung bzw. Uferumgestaltung dauerhaft beeinflusst wird.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden Auenvegetation in Form von Weidensträuchern umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Darüber hinaus werden die Biotope der Alluvialablagerungen und freigelegten Ufer einschließlich der Mündung des Lučnı́-Baches betroffen sein, auch wenn es sich hierbei eher um artenärmere Naturbiotope handelt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier der Neubau eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Biotope der Grünlandvegetation entwickeln könnten. Das Gleiche gilt auch für die neuen Alluvialablagerungen und freigelegten Ufer, einschließlich der Aufwertung der Mündung des Lučnı́-Baches. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Brouci – BETRIEB – beide Varianten

Eine deutliche Absenkung oder Anhebung des Wasserstands wirkt sich negativ auf die an Alluvialablagerungen gebundenen Ripikol-Arten aus und kann gleichzeitig zum Absterben des Uferbestandes führen, der einen Schlüssellebensraum für saproxyliche Käferarten darstellt. Für den Erhalt dieser Messposten sind regelmäßige Überschwemmungen und natürliche Schwankungen der Durchflussmengen von entscheidender Bedeutung, bei denen sich Überschwemmung und Freilegung des Substrats abwechseln. Dieses dynamische Regime ist insbesondere für die Vegetationsentwicklung von entscheidender Bedeutung, da es die Messposten in unmittelbarer Nähe des Flusslaufs aufbricht und so die Entstehung offener, lichter Kies- und Sandflächen ermöglicht, auf denen seltene Arten wie *Bembidion argenteolum*, *Bembidion ruficollé*, *Hydrosmecta longula*, *Thinobius ciliatus* oder *Zoroehros quadriguttatus* leben.

Bei einem dauerhaften Anstieg des Wasserstands kommt es zum endgültigen Verschwinden der Alluvialablagerungen und bestimmter Uferbestände. Das Projekt wird sich negativ auf diese Biotope auswirken. Im Falle einer deutlicheren Absenkung des Wasserstands ist mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die Gemeinschaften der Ripikolen-Käfer zu rechnen, die an offene Feucht- und Auen-Biotope im betreffenden Gebiet gebunden sind. Diese Biotope könnten infolge der Veränderung des hydrologischen Regimes verschwinden oder sich nach und nach erheblich verschlechtern.

Im Zusammenhang mit dem hohen Schiffsverkehrsaufkommen werden sich die Wellenbewegungen negativ auf die Ripikol-Arten auswirken, da sie die Ufervegetation und die verschiedenen Feuchtigkeitsgradienten der Ufermikrohabitate ständig stören werden. Die Veränderung der Vegetation und die Störung der Mikrohabitate würden zu einer Verringerung der Populationsdichte der Ripikol-Käfer führen. Bei anspruchsvolleren Spezialisten

ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Aussterben zu erwarten. Einen ähnlichen Einfluss wird auch die Wellenbildung haben, die jedoch bereits heute auftritt, im Durchschnitt 1–2 Mal pro Woche.

Tagfalter

Tagfalter – BAUMAßNAHME – beide Varianten

Während der Bauarbeiten wird die Lebenswelt von Tagfaltern unmittelbar beeinträchtigt, insbesondere jedoch die der Bläulinge der Gattung *Phengaris* (SO) und des Schwarzstreifen-Feuerfalters (*Lycaena dispar*) (SO) an den Stellen, an denen es zu einer direkten Zerstörung und Inanspruchnahme von Wiesen für den Bau kommt, an denen eine Baustellenhalde angelegt wird oder an denen nach Fertigstellung des Bauvorhabens Flächen oder Teile davon dauerhaft von einer Überschwemmung betroffen sind, sowie an den Stellen, an denen es zu einer anderen erheblichen Veränderung des Grundwasserspiegels kommt.

Eine direkte Gefährdung durch die Bauarbeiten besteht für die Flächen 1, 2, 3 und 4. Vollständig zerstört werden der untere Teil des Gebiets 1 (südlich von „ “ und dem Radweg), das gesamte Gebiet 2 sowie das gesamte Gebiet 3. Das Gebiet 4 bleibt während der Bauarbeiten größtenteils erhalten (93 % der Population von *P. nausithous* innerhalb des Gebiets 4 bleiben erhalten). Ein wesentlicher Teil des Gebiets 1 ist nahezu frei von Blutwurz und stellt derzeit im Rahmen der Metapopulationen beider Arten keine große Perspektive dar; nach Umsetzung des Vorhabens wird er eher als sogenannter „Trittsstein“ fungieren. Ein Risiko stellt auch die Aufstellung der Baustelleneinrichtungen und die Zerstörung der Grünlandvegetation in der Umgebung dar.

Betrachtet man im Modell die Bestandsgröße der Bläulinge der Gattung *Phengaris* im Jahr 2020, so würde dies nach einer Umrechnung einen Verlust von etwa 3 % bei *P. teleius* und 15 % bei *P. nausithous* im gesamten Metapopulationssystem bedeuten. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass ein solches Ergebnis lediglich aufgrund eines ungewöhnlichen Anstiegs der Individuenzahl von *P. teleius* in der Saison 2020 erzielt wurde. Im Jahr 2023 wurde im Rahmen der Beobachtung ein deutlicher Bestandsrückgang beobachtet. Der angegebene prozentuale Anteil bezieht sich somit ausschließlich auf das Jahr 2020 und wird je nach Bestandszyklen, Wiesenbewirtschaftung und äußeren Umwelteinflüssen schwanken.

Die Auswirkungen auf die Bläulinge der Gattung *Phengaris* und den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) sind daher als erheblich negativ zu bewerten, mit Folgen für die lokalen Populationen und Auswirkungen auf die gesamte Metapopulation am Unterlauf der Elbe. Der Rückgang der Standorte wird jedoch für den weitaus weniger anspruchsvollen Großen Feuerfalter keinen nennenswerten Bestandsrückgang innerhalb des Untersuchungsgebiets bedeuten. Es handelt sich um eine anpassungsfähige und sich ausbreitende Art, die auch ruderalisierte Flächen mit gestörtem Wasserhaushalt besiedelt.

Im Falle der Umsetzung beider Varianten bleiben die Prioritätsgebiete Nr. 5, 6 (linkes Ufer) und 17 (rechtes Ufer) hinsichtlich des Vorkommens der *Phengaris*-Bläulinge völlig unberührt, da sie stromabwärts unterhalb des geplanten Sohlabsturzes liegen und von den Bauarbeiten in keiner Weise betroffen sein werden. Eine Gefährdung dieser Flächen kann sich jedoch aus ihrem privaten Eigentum und einer ungeeigneten Bewirtschaftung ergeben, sollte es nicht gelingen, gemeinsam mit dem Eigentümer die am besten geeignete Bewirtschaftung durchzusetzen. Auch weitere Flächen, die sich bereits an den Hängen oberhalb des Zustands des Rückstaus befinden, werden durch den Bau nicht gefährdet.

Die Stabilität des Metapopulationssystems der Bläulinge der Gattung *Phengaris* bleibt erhalten, sofern eine Mindestanzahl an Individuen der Metapopulation aufrechterhalten wird und diese angemessen auf die einzelnen Kolonien verteilt sind, d. h. vor allem durch die Festlegung einer geeigneten Bewirtschaftung aller bedeutenderen Flächen, insbesondere der Flächen 5, 6, 17 (von denen sich einige im Besitz privater Eigentümer befinden) sowie

des größten Teils der Fläche 4, die derzeit von der Wasserstraßendirektion der Tschechischen Republik betreut wird. Zusätzlich zu diesen Flächen wäre es sinnvoll, die Bewirtschaftung der verbleibenden Fläche 1 fortzusetzen, die erneut besiedelt werden kann, sofern dort im Laufe der Zeit Futterpflanzen wachsen. Die empfohlene Bewirtschaftung ist in Kapitel D.V.2 aufgeführt.

Teil des Vorhabens sind auch Umweltmaßnahmen, wobei insbesondere die Anlage neuer Grünlandvegetationen und die Revitalisierung alter Obstgärten die Attraktivität solcher Standorte für Tagfalter erhöhen kann. Es ist jedoch nicht sicher, ob die neue Umgebung gerade den bedeutenden Arten, z. B. den Bläulingen der Gattung *Phengaris*, gerecht wird. Diese benötigen in der Regel geeignete Wiesen mit langer Tradition, die mosaikartig gemäht werden und die weder mit Herbiziden behandelt, überdüngt noch durch Selbstsämmlinge überwuchert wurden.

Im Falle der Variante 2 wird eine relativ umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno vorgeschlagen, in deren Rahmen unter anderem die Schaffung einer mesophilen Haferwiese zur Förderung der Totenkopf-Bläulinge geplant ist. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Zu den weiteren direkten Auswirkungen zählt die negative Beeinträchtigung der Großfalter (*Apatura* sp.) (O) durch die Entfernung von Holzarten, in diesem Fall Weiden und Pappeln, im Wehrprofil und in dessen unmittelbarer Umgebung.

Folgende bedeutende Arten werden durch den Bau nicht beeinträchtigt: der Südliche Gelbflügel (*Colias alfacariensis*) (VU), der Obst-Schwalbenschwanz (*Iphiclides podalirius*) (O, NT) und der Fenchel-Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) (O). Es handelt sich um Arten, die an xerothermen bis trockeneren, ruderalisierten Standorten vorkommen. Sie können durch Ausbreitung oder Fernwanderung zufällig in das Projektgebiet gelangen.

Tagfalter – BETRIEB – beide Varianten

Der Grundwasserspiegel wird auf den verbleibenden Wiesenflächen durch die Überschwemmung der Ufer ansteigen, was sich positiv auf Arten auswirken kann, die feuchte Wiesen bewohnen. Stärker degradierte Wiesenarten mit ungünstigeren Wasserverhältnissen könnten während des Betriebs für Bläulinge der Gattung *Phengaris* (SO) oder den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) (O) standortmäßig besser geeignet sein (insbesondere für den Blutfalter und die Wirtsameisen).

Zu den indirekten Auswirkungen zählt der Rückgang des Elbe-Ufers aus seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet auf der Schifffahrtstrecke zwischen der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe und der Staatsgrenze, der sich negativ auf den Großschmetterling (*Apatura* sp.) (O) auswirken wird. Holzarten, in diesem Fall Weiden und Pappeln, werden dadurch weiter vom Wasser entfernt sein und könnten zu verdorren oder absterben. Angesichts der flächendeckenden Verbreitung, der Mobilität der Arten und der Tatsache, dass beide Arten laut der Tschechisch-Slowakischen Roten Liste nicht unmittelbar gefährdet sind, werden diese Auswirkungen trotz des relativ großen Ausmaßes dieser Beeinträchtigung von geringerer Bedeutung sein. Abgesehen von dieser räumlich begrenzten Auswirkung wird eine Überschwemmung der Weidenbestände in einem erheblichen Teil des Rückstaus erwartet, wobei es sich laut mathematischem Modell bei Q_{180d} meist um Entfernungen von etwa 15 bis 20 m handelt. Angesichts der flächendeckenden Verbreitung, der Mobilität der Arten und der Tatsache, dass beide Arten von Weiden laut RL nicht unmittelbar gefährdet sind, werden diese Auswirkungen trotz des relativ großen Ausmaßes dieser Beeinträchtigung lokal begrenzt sein (im Allgemeinen der Bereich des Rückstaus von der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe bis nach Nebočady). Teil des Projekts sind umfangreiche Revitalisierungsmaßnahmen, die die Wiederherstellung der Auenvegetation vorsehen, sodass innerhalb weniger Jahre mit einer Rückkehr zu einem ähnlichen Zustand gerechnet werden kann.

Es besteht auch keine Gefahr einer Degradation und Austrocknung der Wiesen in der Elbe-Aue auf der Schifffahrtstrecke von der Schifffahrtstaustufe bis zur Staatsgrenze nach einem Absinken des Wasserstands im Fluss, da diese größtenteils durch Grundwasser gespeist werden, das von den angrenzenden Hängen auf beiden Seiten des Flusses herabfließt.

Folgende bedeutende Arten werden durch den Betrieb nicht beeinträchtigt: der Südliche Gelbflügel (*Colias alfacariensis*) (VU), der Obst-Schwalbenschwanz (*Iphiclides podalirius*) (O, NT) und der Anis-Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) (O). Es handelt sich um Arten, die an xerothermen bis trockeneren, ruderalisierten Standorten vorkommen. Sie können im Rahmen der Ausbreitung oder Fernwanderung zufällig in das Projektgebiet gelangen.

Eusoziale Hautflügler

Eusoziale Hautflügler – BAU – beide Varianten

Während der Bauarbeiten wird der Lebensraum der Hautflügler, die an Grünlandvegetation gebunden sind – und die unter den bedeutenden Arten die überwiegende Mehrheit ausmachen –, unmittelbar beeinträchtigt. In unmittelbarer Nähe der Elbe (in der Ufervegetation) gründen diese Arten in der Regel keine Nester; sie bevorzugen Wiesen- und Ökotongemeinschaften, die weiter vom Wasser entfernt liegen. Eine Ausnahme kann die Braune Ameise (*Formica fusca*, O) darstellen, die feuchte und schattige Messposten, wie sie auch an den Rändern von Auen vorkommen können, nicht meidet.

Auf den Wiesen, auf denen der Wehrbau errichtet werden soll, werden geeignete Biotope für Hautflügler zerstört; andere Stellen werden dauerhaft durch Überschwemmungen überflutet oder es kommt zu einer deutlichen Veränderung des Grundwasserspiegels.

Eine direkte Gefährdung durch den Bau ergibt sich für die Flächen 1, 2, 3 und 4. Der untere Teil der Fläche 1 (südlich des Radwegs), die gesamte Fläche 2 und die gesamte Fläche 3 werden vollständig zerstört. Ein Risiko stellt auch die Aufstellung der Baustelleneinrichtungen und die Zerstörung der Grünlandvegetation in der Umgebung dar.

Teil des Vorhabens sind auch Umweltmaßnahmen, bei denen insbesondere die Anlage neuer Grünlandvegetationen und die Revitalisierung alter Obstgärten die Attraktivität solcher Standorte für Hautflügler erhöhen kann. Vorübergehend entstehen solche offenen Biotope auch im Rahmen der Revitalisierung der Mündung der Ploučnice, in geringerem Maße auch an der Mündung des Jílovský-Baches.

Im Falle der Variante 2 wird eine relativ umfangreiche Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno vorgeschlagen, in deren Rahmen unter anderem die Schaffung einer mesophilen Haferwiese zur Förderung der Totenkopf-Bläulinge geplant ist. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Eusoziale Hautflügler – BETRIEB – beide Varianten

Der Rückstau selbst überflutet die Auenbiotope vom Wehrprofil (Fluss-km 737,12) bis zum Ende des hydrodynamischen Rückstaus bei Nebočady (Fluss-km 749,31). Auf die lokalen Populationen der Hautflügler wird dies jedoch nur relativ geringe negative Auswirkungen haben; betroffen sind lediglich die ohnehin schwachen Nahrungsquellen für Hummeln und Erdhummeln (*Bombus* spp.) (O bzw. SO).

Der Grundwasserspiegel wird auf den verbleibenden Wiesenflächen aufgrund der Überschwemmung der Ufer ansteigen, was sich positiv auf Arten auswirken kann, die feuchte Wiesen bewohnen. Bei den Hautflüglern sind eher indifferente bis leicht positive Auswirkungen zu erwarten.

Stärker degradierte Wiesenarten mit einem ungünstigeren Wasserhaushalt könnten für Ameisen der Gattung

Myrmica (Wirtsarten für Bläulinge der Gattung *Phengaris*) im Rahmen des Betriebs standortmäßig besser geeignet sein.

Der Abschnitt im Unterlauf, der durch das Absinken des Wasserspiegels bzw. das Zurückziehen des Oberflächenwassers der Elbe in die Fahrrinne beeinflusst wird,

wird die Gemeinschaft der Hautflügler in keiner Weise negativ beeinflussen.

Ichthyologie

Die vorgelegten Varianten des Vorhabens unterscheiden sich in ihren allgemeinen Merkmalen hinsichtlich der bewerteten Auswirkungen auf die Fischfauna des Flusses nicht wesentlich. Im Rahmen beider Varianten werden die bestehenden Uferkanten durch die Errichtung zahlreicher Sammelbauwerke in erheblichem Maße beeinträchtigt; ebenso werden in großem Umfang Ausbaggerungen im Flussbett durchgeführt, und nicht zuletzt werden beide Varianten eine Teil-Potamalisierung des Flusslaufs zur Folge haben. Grundlegend unterscheiden sie sich jedoch in der Lösung der Frage der Migrationsdurchlässigkeit. Zusammenfassend lassen sich somit für beide Varianten die Auswirkungen der Errichtung von Sammelbauwerken, der Renaturierung des Flusslaufs und der Ausbaggerungen bewerten.

Im Rahmen der PD wird die Realisierung von Sammelbauwerken verschiedener Typen in Betracht gezogen, unter Berücksichtigung ihrer Höhe der Überschwemmung bei unterschiedlichen Durchflussmengen sowie ihrer inneren Anordnung – als Lagunen- und als Durchströmungsbauwerke. Im derzeitigen Detaillierungsgrad der PD ist die Form bzw. die Lage der einzelnen Arten von Sammelbauwerken nicht genau spezifiziert, obwohl im Rahmen der PD davon ausgegangen wird, dass Lagunenbauwerke im äußeren Teil der Flussbögen und aufgeschüttete Bauwerke im inneren Teil der Flussbögen angeordnet werden. Die mit der Realisierung der Sammelbauwerke verbundenen Auswirkungen lassen sich unter den gegebenen Bedingungen daher eher allgemein bewerten. Generell lassen sich diese Strukturen relativ positiv bewerten, vor allem im Zusammenhang mit der Auflockerung einer einheitlichen Uferlinie, die beispielsweise durch einen Verwurf gebildet wird – durch die Erhöhung der Heterogenität von Biotopen/Lebensräumen sowie durch die Schaffung von Ruheplätzen für schwimmschwächere Fischarten oder Jungfische/Fischbrut. Die aufgeschütteten Buhnen können einen möglichen Verlust von Geschiebebanken und Alluvialablagerungen nur teilweise ausgleichen; bei fehlender Strömung ist eine Nutzung dieser Biotope zur Fortpflanzung reophiler Arten nicht zu erwarten.

Im Falle der Errichtung von Sammelbauwerken an derzeit biotopisch wertvollen Standorten, z. B. an sanft abfallenden Alluvialablagerungen, die als Laichplätze für reophile Fischarten dienen, sind diese negativ zu bewerten. Die Beeinträchtigung von Alluvialablagerungen bzw. insgesamt biotopisch interessanten Abschnitten wird unterhalb des Flussprofils der Schifffahrtstaustufe minimal sein; tatsächlich lassen sich die Auswirkungen im Rahmen experimenteller Buhnen betrachten, von denen ein Teil im Laufe der Zeit „renaturiert“ wurde; Die Alluvialablagerungen im Bereich Dolní Žleb (linkes Ufer bei der Bahnhaltestelle Dolní Žleb – Haltestelle und rechtes Ufer oberhalb der Fähre) sollten gemäß den Planungsunterlagen bzw. der Situation der Schifffahrtstaustufe nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Fraglich ist die weitere Entwicklung dieser Alluvialablagerungen im Laufe der Zeit, da es infolge der Vertiefung des Flussbettes und der Anhebung des Grundniveaus im Anschluss an die Alluvialablagerungen zu einer erheblichen Erosion der Alluvialablagerungen kommen kann. Durch den Bau werden die linke Uferböschung im Bereich des Flussprofils sowie die linke Uferböschung am Bahnhof Děčín – Prostřední Žleb betroffen sein; diese werden durch die direkte Umsetzung des Flussprofils, des Fahrwasserquerschnitts und des Kanalquerschnitts beeinträchtigt. Der Entwurf der technischen Lösung für die Sammelbauwerke und Ausbaggerungen im Rahmen des „Rückstaus“ ist für beide vorgelegten

Varianten identisch – die Sammelbauwerke berühren teilweise die linke Uferbefestigung in Povrly. Die Ausbaggerungen sind naturgemäß in der Mitte des Flussbettes bzw. zur Seite des Außenbogens hin angeordnet, d. h. außerhalb der Alluvialablagerungen. Im Rahmen des Projekts ist die Anlage von Kiesstränden vorgesehen (z. B. im Bereich oberhalb der oberen Fahrrinne, im Rahmen der Revitalisierung der Mündung der Ploučnice und des Jílovský-Baches, am Hafen von Děčín – Rozbělesy sowie im Abschnitt oberhalb von Křešice – diese werden jedoch erheblich durch den Rückstau am Wehr beeinträchtigt sein und somit kein nennenswertes Potenzial für reophile Arten bieten.

Die Ausbaggerungen selbst stellen aus Sicht der Ichthyofauna keine nennenswerten direkten Auswirkungen dar. Die Ausbaggerungen werden in erster Linie in der Sohlrinne des Flusses außerhalb der „attraktiven“ Stromufer durchgeführt. Zwar ist die Möglichkeit zufälliger Zusammenstöße von Maschinen mit Fischen nicht auszuschließen (ähnlich wie beim Einsatz von schwerem Gerät im Flussbett während der Errichtung von Sammelbauwerken) und in deren Folge auch gewisse körperliche Verletzungen oder sogar der Tod einzelner Tiere, doch ist nicht davon auszugehen, dass dieser Einfluss nennenswerte negative Auswirkungen auf die Populationen der einzelnen Arten haben wird. Zu den indirekten Auswirkungen zählt eine erhöhte Trübung während der Durchführung von Ausbaggerungsarbeiten (oder beim Aufschütten – dies erfolgt jedoch im Wesentlichen in geringerem Umfang); bei unverhältnismäßig hoher Trübungsintensität kann es zu einer Verstopfung der Kiemen der Fische kommen; ebenso können die „ “ durch mitgeführtes Sediment in einem bestimmten Zeitraum bedeckt und die weiter flussabwärts befindlichen und sich entwickelnden Laichkörner „erstickt“ werden. Das Ausmaß der Auswirkungen ist hier direkt proportional zum Umfang der Arbeiten – bei geeigneter Vorgehensweise (Einsatz von Technik unter Berücksichtigung der aktuellen Durchflussmenge, Arbeiten in Flussrichtung) oder zum richtigen Zeitpunkt der Arbeiten lassen sich diese Auswirkungen erheblich minimieren oder im Wesentlichen beseitigen – näher dazu im Kapitel über die vorgeschlagenen Minderungsmaßnahmen.

Zusammenfassend lässt sich auch der voraussichtliche Anstieg des Schiffsverkehrs (Güterwassertransport und Personen-Schifffahrt) im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens bewerten, der generell negative Auswirkungen auf die Fortpflanzung von Fischen, die Larvenentwicklung usw. hat (z. B. Zajicek & Wolter 2019).

Die Auswirkungen im Rahmen der „Revitalisierung“ der angelegten Teiche werden – ebenso wie die durch den Rückstau beabsichtigten Auswirkungen – hinsichtlich der Entwicklung der Fischgemeinschaft kaum berücksichtigt, unabhängig davon, ob diese dauerhaft oder vorübergehend überflutet sind. Zwar wurden in den Tiefstellen im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen gelegentlich einige aus Naturschutzsicht bedeutendere Arten (z. B. der Sonnenbarsch *Leucaspis delineatus*) (CR), doch die Populationen dieser Arten im Abschnitt der unteren Elbe hängen nicht von diesen ab; bei einer Überflutung können die Tümpel (insbesondere die mit Makrophyten bewachsenen) geeignete Laichplätze darstellen; andererseits können diese Tümpel (insbesondere die austrocknenden) nach dem Verlust der Verbindung zum Hauptstrom eine sogenannte ökologische Falle darstellen. Die Gesamtbedeutung der Tümpel (in ihrer derzeitigen Ausdehnung) ist im Kontext der Entwicklung und Struktur der Fischgemeinschaft des Unterlaufs der Elbe gering bis vernachlässigbar.

Ichthyologie – BAU, BETRIEB – beide Varianten

Bei der Errichtung des Wehrkörpers ist gemäß der Projektdokumentation die Einrichtung von Auffangbecken vorgesehen. Nach dem Abpumpen des Wassers und der Freilegung des Gewässergrundes ist mit dem Vorhandensein von gestrandeten Fischen (bzw. Tieren im Allgemeinen) zu rechnen.

Durch die Realisierung des Bauvorhabens kommt es zu einem hydrodynamischen Rückstau auf einer Flusslänge von ca. 12,2 km, und zwar im Abschnitt der Schifffahrt-Schifffahrtstaustufe – dem Flussabschnitt oberhalb der Wasserstelle „Nebočadský luh“. Im von der Flussumgestaltung betroffenen Flussabschnitt kommt es zu erheblichen Veränderungen der abiotischen und biotischen Bedingungen – zu einer Verlangsamung der

Fließgeschwindigkeit, einer Vertiefung und Verbreiterung des Flussbettes, einer stärkeren Erwärmung des Wassers, einer verstärkten Sedimentation feiner Partikel, die zu einer allmählichen Veränderung der Beschaffenheit des Gewässergrundes (zumindest im Stromgebiet) bis hin zu schlammigen Verhältnissen führt, sowie zur anschließenden Entwicklung von Makrophyten. Die oben genannten Phänomene lassen sich im Übrigen an den stromaufwärts gelegenen, potamalisierten Abschnitten der Elbe im Wesentlichen bis nach Pardubice beobachten.

Im Rahmen des Rückstaus werden zahlreiche Uferalluvialablagerungen „überflutet“, die die einheitliche Struktur des steinernen Verwurfes durchbrechen. Diese tragen derzeit in erheblichem Maße zur Vielfalt der vorhandenen Lebensräume bei und dienen gleichzeitig einer Reihe von lithophilen Arten zur Fortpflanzung. Es handelt sich dabei um die PB-Anlandung am Parkplatz Děčín, Labská dolní; die PB-Anlandung an der Mündung der Ploučnice, die LB-Anlandung an der Hafenmole in Rozbělesy sowie in begrenztem Umfang auch um die Anlandung am PP Nebočadský luh.

Darüber hinaus wird die Umsetzung des Vorhabens erhebliche Auswirkungen auf den Unterlauf der Ploučnice haben. Dieser wird durch den Rückstau an der Schifffahrtstaustufe bei Q_{180d} ungefähr bis zum bestehenden Kleinwasserkraftwerk Děčín – Staré město reicht; sowie durch die Flussbettregelung – durch den Bau eines neuen Verteilbauwerks und die Realisierung eines Kanals zur Entlastung mit einer Gesamtlänge von ca. 280 m.

Infolge der oben genannten Maßnahmen kann die Fortpflanzung reophiler Fischarten im Bereich des Staubeckens im Wesentlichen ausgeschlossen werden. Ebenso ist mit nahezu absoluter Sicherheit von erheblichen Veränderungen in der Zusammensetzung der Fischgemeinschaft auszugehen – einer Verschiebung von reophilen Arten hin zu euryöknen Arten –, die unter den Bedingungen der Elbe typischerweise durch den Brassen, den Kleinen Brassen (sofern zumindest der Hauptteil des Flussbettes einen festen Grund behält), die Plötze, den Schleie u. a. repräsentiert werden. Die neu entstandenen Bedingungen könnten im Laufe der Zeit, nach der Entwicklung von Makrophyten in den Stromgebieten mit feinkörnigem bis schlammigem Grund, ein relativ interessantes Biotop für den Sonnenbarsch (*Leucaspis delineatus*) (CR) bilden. Bei einigen typisch flussgebundenen, jedoch gegenüber den Bedingungen toleranteren Arten (Döbel, Herbstdöbel) sind im Vergleich zum derzeitigen Zustand keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten. Dagegen sind bei typisch reophilen Arten – wie der Flussbarbe, dem Wander-Schmalmaul, dem Fluss-Döbel oder dem Strömungsdöbel – erhebliche negative Auswirkungen zu erwarten: ein deutlicher Rückgang der Bestände bis hin zu ihrem vollständigen Verschwinden aus dem Rückstau (je nach Beschaffenheit des Gewässergrundes bzw. dem Ausmaß seiner Verschlammung durch feinkörniges Sediment).

Erhebliche negative Auswirkungen sind auch bei den Populationen der besonders geschützten Kaulbarsch (*Cottus gobio*) (O, NT) und des Bachelritzel (*Phoxinus phoxinus*) (O, NT) im betroffenen Abschnitt des Flusses Ploučnice zu erwarten. Es handelt sich um Arten, die strömungsreiche, gut mit Sauerstoff versorgte Flussabschnitte mit einer naturnahen Geröllformation benötigen. Durch den Rückstau des betroffenen Flussabschnitts, der zudem bei normalen Abflussmengen mit einer Mindestdurchflussmenge von $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ aufgestaut wird, werden diese Arten höchstwahrscheinlich vollständig verschwinden. In Anbetracht des Rückstaus ist ebenfalls davon auszugehen, dass sie im Bereich der Entlastung der Ploučnice nicht mehr vorkommen werden.

Im Zusammenhang mit dem Bauwerk stellt sich auch die Problematik der Migrationsdurchlässigkeit des Gebiets. Dabei ist nicht nur die gegenströmige, sondern auch die stromabwärts gerichtete Migration zu berücksichtigen. Bei der untersuchten Variante ist zwei Bauwerken besondere Aufmerksamkeit zu widmen – dem Wehrbauwerk im Rahmen der Schifffahrtstaustufe und dem Regulierbauwerk an der Ploučnice.

Das Regulierbauwerk an der Ploučnice, das als gemauerte Konstruktion aus Steinquadern ausgeführt ist, sollte sich im Rückstau der Schifffahrtstaustufe befinden und je nach Durchflussmengen im Wesentlichen vollständig von Überschwemmungen betroffen sein. Für die Fischwanderung wird in der Achse des bestehenden Flussbettes eine trapezförmige Öffnung mit einer Breite am Grund von 2,0 m dienen. Das oben Genannte stellt für sich genommen kein nennenswertes Wanderhindernis dar; es wird jedoch erforderlich sein, einen fließenden Übergang zur Flusssohle zu gewährleisten und die Sohlrinne des Bauwerksprofils aufzurauen – was insbesondere bei größerer Profilbreite von Bedeutung ist –, wie im Kapitel über die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen näher erläutert wird.

Im Rahmen der Lösung der Frage der Migrationsdurchlässigkeit spiegelt die vorgeschlagene Variante 1 im Wesentlichen die konzeptionelle Lösung der ursprünglichen Variante 1b wider, die im Jahr 2017 erarbeitet wurde (mit geringfügigen Anpassungen der Parameter). Die vorgelegte Variante 2 spiegelt bereits weitgehend die Ergebnisse der Arbeit von Vogel (2025) wider, einem Experten für die Migrationsdurchlässigkeit von Fließgewässern und ehemaligen Sekretär der Kommission für Fischpassagen (Fachgruppe AOPK). In den vorgeschlagenen Varianten wird die Durchgängigkeit an beiden Ufern berücksichtigt – durch eine Fischtreppe am linken Ufer an der Schiffsschleuse, die unterhalb des Wehrkörpers mündet; einem naturnahen Bypass am rechten Ufer sowie einer technischen Fischtreppe, die an die Sammelgalerie oberhalb der Saugrohre der Turbinen des Kleinwasserkraftwerks angeschlossen ist, bzw. bei Variante 2 auch einer zweischlitzigen Fischtreppe, die innerhalb der Wanderzone angeordnet ist.

Die vorgestellte Variante 1 wird im Vergleich zu Variante 2 als Variante mit geringerem bis begrenztem Potenzial für die Fischwanderung bewertet – in der betrachteten Gegenströmungsrichtung weist die geplante Fischtreppe am linken Ufer im Vergleich zu Variante 2 eine geringere Kapazität und ein größeres Gefälle auf – es wird eine stärkere Selektivität hinsichtlich Art und Größe angenommen. Ebenso stößt die technische Lösung der Variante 1 an aktuelle Standards – z. B. durch die Lage der Fischtreppe zwischen dem Auslauf des Kleinwasserkraftwerks und dem rechtsseitigen Wehrfeld – Fische orientieren sich bei der gegen den Strom gerichteten Fischwanderung an der Strömungslinie und der Uferlinie, sodass die Wahrscheinlichkeit geringer ist, dass sie den Zugang zur Fischtreppe im Wehrpfeiler des Kleinwasserkraftwerks finden. Zudem ist die Mündung in eine weitere Fischtreppe nicht standardmäßig; es besteht ein gewisses Risiko, dass die hydraulischen Parameter im Verlauf der technischen Fischtreppe beeinträchtigt werden. Ebenso lässt sich anhand des Anschlusses der Sammelgalerie an die durchlaufende Fischpassstrecke nicht erkennen, ob es zu einer Beeinträchtigung der Hydraulik im unteren Teil des Fischpasses kommt – dieser Fischpass wurde weder in Kombination mit Tests des Bypass-Bettes noch separat einer physikalischen oder mathematischen Modellierung unterzogen.

Die oben genannten Punkte wurden im Rahmen der Variante 2 (über den Bypass hinaus) durch die Kombination eines zweischlitzigen Fischpasses und eines technischen Fischwegs mit entsprechend ausgewählten Einläufen gelöst.

Die Problematik der Wanderdurchlässigkeit ist an sich bereits sehr komplex. Insbesondere bei sehr komplexen Profilen müssen eine ganze Reihe von Faktoren berücksichtigt werden (Flussparameter – Breite, Tiefe und Wasserführung eines Flusses, ein breites Spektrum an Fischarten, Kleinwasserkraftwerke usw.).

Anhand der vorgeschlagenen (bekannten) Parameter und Merkmale der einzelnen Fischtreppen lässt sich im Falle der vorgelegten Variante 2 eine Übereinstimmung mit den geltenden Methoden und Standards feststellen. Ebenso lässt sich aufgrund der Kenntnis der Rahmenkonstruktion der einzelnen Fischpassvarianten davon ausgehen, dass bei geeigneter Ausarbeitung und Umsetzung (es ist unbedingt erforderlich, dass die endgültige Gestaltung der Fischpässe in Zusammenarbeit mit Experten für Fischwanderung ausgearbeitet wird – unter anderem muss die Anbindung des linken Fischpasses an den eigentlichen Gewässergrund geklärt werden; sollte

im Falle einer nicht möglichen Umsetzung im Anschluss an den Wehrkörper die Möglichkeit geprüft werden, den Eingang an den Rand des Strömungsraums zu verlegen, wo der eigentliche Gewässergrund leichter erreichbar ist; ebenso sollte geprüft werden, ob beim technischen Fischpass eine bis zum Grund reichende Öffnung erforderlich ist oder nicht; ebenso ist bei der Realisierung der Fischpässe die Anwesenheit einer Fachkraft zur Überwachung des Arbeitsablaufs erforderlich – näher dazu im Kapitel über die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen); das Flussprofil, der Fahrwasserquerschnitt und der Kanalquerschnitt der Schifffahrtstaustufe werden weder nach Art noch nach Größe selektiv sein – Generell wird eine geeignete Lösung für migrationsaktive, schwimmstarke Arten in Form einer an die Galerien angeschlossenen technischen Fischtreppe (z. B. Lachs, Großstör) in Betracht gezogen, aber auch für kleinere oder schwimmschwächere Arten im Rahmen des vorgeschlagenen Bypasses. Im Übrigen wird dieses naturnahe Flussbett an sich bereits einen sehr interessanten Lebensraum für eine Reihe von Arten (nicht nur Fische) bilden, da es sich in seinem Charakter deutlich von den angrenzenden Flussabschnitten unterscheiden wird – aus biotopischer Sicht ist hier beispielsweise die Anwesenheit des Einbart-Hollandsbarsches (*Lota lota*) (O, NT); auch das Vorkommen des Bachelritzes (*Phoxinus phoxinus*) (O, VU) lässt sich für die Zukunft nicht gänzlich ausschließen (sofern er von den Nebenflüssen hierher gelangt). Die Wanderdurchgängigkeit wird hier in erster Linie durch eine Fischtreppe mit zwei Durchlässen nach dem Vorbild des Elbe-Profiles in Geesthacht gewährleistet, das trotz des Vorhandenseins eines Umgehungskanals eine höhere Effizienz aufwies. Trotz des oben Genannten ermöglicht der Detaillierungsgrad der aktuellen Fassung der PD bzw. das Fehlen konkreter Lösungen, z. B. hinsichtlich der Ein- und Ausläufe der Fischtreppen, der Trassenführung, der Größenparameter (meist als Bereiche oder Grenzwerte festgelegt) sowie der zur Überprüfung herangezogenen hydraulischen Geschwindigkeitsmodelle usw., ist derzeit im Grunde keine objektive Bewertung der Auswirkungen im Hinblick auf die Wanderdurchgängigkeit möglich. Es lässt sich jedoch vorhersagen, dass selbst bei Gewährleistung einer vollständigen Migrationsdurchlässigkeit die Migrationsaktivität bei einigen potamodromen Fischarten oder Teilen ihrer Populationen beeinträchtigt werden kann, die im Vorboden keine geeigneten Bedingungen vorfinden; in diesem Fall kann der Rückstau eine sogenannte ökologische Barriere bilden – je nach Empfindlichkeit der Arten, der Länge der Migrationsstrecken der einzelnen Arten, die „Kraft des Wandertriebs“ usw. Dies kann zur Bildung einzelner, voneinander isolierter Metapopulationen mit allen damit verbundenen negativen Auswirkungen führen. Es ist bekannt, dass beispielsweise im Fall des Döbels (*Squalius cephalus*) die Staulänge im Rahmen des vorliegenden Vorhabens keine wesentliche Rolle spielt – von den im Jahr 2017 im Fischpass bei Střekov registrierten Exemplaren wurden 50 % am Fischpass in Lovosice (19,8 km) und 25 % an der Fischtreppe in Terezín (ca. 28,3 km) registriert (Marek und Musil 2018). Ähnlich wird auch im Fall des Atlantischen Lachses (*Salmo salar*) (CR) kein nennenswerter Einfluss erwartet, da diese Art durch einen starken Wandertrieb in ihre „Heimat“-Nebenflüsse motiviert ist. Es muss jedoch festgestellt werden, dass selbst die beste Lösung der Migrationsproblematik des Vorhabens – sei es im Rahmen der PD oder der eigentlichen Umsetzung – eine Verschlechterung des aktuellen Zustands bedeuten wird, d. h., sie wird die derzeitige Kontinuität des Flussabschnitts ohne Migrationshindernisse beeinträchtigen.

Die Auswirkungen auf die stromabwärts gerichtete Wanderung stehen in erster Linie im Zusammenhang mit der konkreten Technologie des Kleinwasserkraftwerks bzw. der möglichen Fischsterblichkeit beim Durchqueren der Anlage, da nicht nur bei diadromen Arten die Mehrheit der Individuen im Hauptstrom und somit auch durch die Wasserturbinen der Wasserkraftanlage wandert. Das Auffinden des Einlaufs in den Biocorridor, der deutlich in den Vorboden hineinragt, wird für stromabwärts wandernde Fische schwierig sein und kann eher als zufällig bezeichnet werden. Hier wird laut Projektdokumentation für beide Varianten eine Anpassung des Turbinenrotors in Betracht gezogen, die den Risiken Rechnung trägt, die zu Verletzungen der Fische führen können (ohne nähere Spezifikation),

Im Rahmen der Variante 1 wird die Errichtung einer Sohlschwelle am Einlauf in das Kleinwasserkraftwerk in Betracht gezogen, und zwar in erster Linie für Aale. Diese Maßnahme verliert jedoch in Kombination mit der vorgesehenen Maschenweite des Rechenstabs (90 mm) im Wesentlichen ihre Wirksamkeit; um die Auswirkungen auf wandernde Aale zu minimieren, müsste die Maschenweite des Rechenstabs unter 2 cm liegen.

Bei Variante 2 wird die Installation elektronischer Barrieren, gegebenenfalls auch akustischer Abschreckvorrichtungen und Lichtblitzgeräte vor dem Einlauf des Kleinwasserkraftwerks in Betracht gezogen, wobei die Verhaltensbarrieren zur Trennwand zwischen dem rechten Wehrfeld und dem Kleinwasserkraftwerk geführt werden, wo die wandernden Fische in einen Bypass geleitet werden, der weiter unten in den Nachboden mündet. Dieser Bypass dient ausschließlich der stromabwärts gerichteten Wanderung. Im Rahmen der PD wird angegeben, dass zur Minimierung der Auswirkungen auf die Wanderung von Aalen und Lachs-Smolts das Kleinwasserkraftwerk für einen Zeitraum von drei Monaten (im Zeitraum April–Juni) stillgelegt wird. Die Stilllegung wird in diesem Umfang durchgeführt, es sei denn, es wird nachgewiesen, dass die übrigen getroffenen Maßnahmen keinen ausreichenden Schutz für die wandernden Tiere bieten, oder es wird eine Überwachung gewährleistet, die den Zeitraum der aktuell stattfindenden Wanderung hinreichend zuverlässig bestimmen kann. Im Rahmen der Bewertung ist hierzu anzumerken, dass Aale unter unseren Bedingungen am intensivsten von August bis September wandern, sodass von der oben genannten Stilllegung des Kleinwasserkraftwerks in erster Linie Lachs-Smolts betroffen sein werden.

Ähnlich wie im Falle der oben bewerteten Migrationsdurchlässigkeit wird auch hier im Rahmen der Nachstrommigration die Problematik in der Planungsunterlage eher auf allgemeiner Ebene behandelt – siehe z. B. das direkte Zitat aus der Planungsunterlage: „Die Anordnung der Verhaltensbarrieren wird so gewählt, dass die Strömungsgeschwindigkeiten hier angemessen bis zu 0,3 m/s (max. 0,5 m/s) betragen. Die anschließenden Planungsarbeiten können zur Erfüllung dieses Parameters die Ergänzung einer vorgelagerten Trennwand zwischen dem Wehrfeld und dem Zulauf zum Kleinwasserkraftwerk erfordern.“ Ebenso fehlen detailliertere Informationen zu den geplanten Anpassungen an den Turbinenrotoren, deren Drehzahl sowie zur konkreten technischen Auslegung der elektrischen oder verhaltensbezogenen Barrieren (Hersteller/Leistung/angegebener Wirkungsgrad usw.). Generell lässt sich feststellen, dass die vorgelegte Lösung der Variante 2 im Großen und Ganzen als angemessen konzipiert angesehen werden kann und die stromabwärts gerichtete Migration in geeigneter Weise berücksichtigt – angesichts des derzeitigen Entwicklungsstands der Planungsunterlagen lassen sich die Auswirkungen hinsichtlich der stromabwärts gerichteten Migration (ihre Wirksamkeit und die potenzielle Sterblichkeit von Fischen durch die Technologie des Kleinwasserkraftwerks) jedoch nicht objektiv bewerten. Die vorgelegte Variante 1 befasst sich, abgesehen von der eigentlichen Anpassung des Rotors der Kleinwasserkraftanlage, im Wesentlichen nicht mit der stromabwärts gerichteten Fischwanderung bzw. weiteren Maßnahmen zur Verringerung der Sterblichkeit/Verletzung von Fischen; gegebenenfalls sind die vorgeschlagenen Lösungen ungeeignet ausgelegt, siehe die Kombination aus Rechenstabsystemen mit großer Durchlasshöhe und einer Sohlschwelle für Aale. Im Rahmen der Bewertung der Auswirkungen auf Fische und Neunaugen sind keine kumulativen und synergistischen Auswirkungen mit den derzeit geplanten Vorhaben in dem potenziell betroffenen Gebiet zu erwarten, d. h. der Personenhafen Hřensko und das Netz der OLD-Personenhäfen in der Region Ústí nad Labem (Svádov, Velké Březno und Dobkovice). Der Umfang dieser Vorhaben ist im Gesamtkontext minimal; eine Beeinträchtigung der aquatischen Umwelt wird nur lokal im Rahmen begrenzter Ausbaggerungsarbeiten in Betracht gezogen. Die Personenhäfen selbst sind als schwimmende Mole konzipiert, die für sich genommen keine nennenswerten Auswirkungen auf die Fischfauna des Flusses haben.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden flachen Lagunen umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier der Neubau eines periodisch durchflossenen Seitenarms

geplant, der in Zukunft als Lebensraum für die mögliche Vermehrung phytophiler Arten oder die Entwicklung von Laichgemeinschaften dienen könnte. Detailliertere Parameter dieser Maßnahme sind derzeit nicht bekannt, weshalb eine genauere Bewertung der Auswirkungen dieser Maßnahme nicht möglich ist.

Im Zusammenhang mit den geplanten Vorhaben „Stufe Přelouč II“ und „Öffentlicher Hafen Pardubice“ sind keine direkten Auswirkungen zu erwarten. Zu berücksichtigen ist lediglich eine Zunahme des Schiffsverkehrs. Die damit verbundenen Auswirkungen werden negativ bewertet, da nachweislich negative Auswirkungen des Schiffsverkehrs auf die Emergenz von wirbellosen Wassertieren, die Fortpflanzung von Fischen, die Larvenentwicklung usw. bestehen (dies wird im Rahmen des Kapitels zur Folgenabschätzung gesondert behandelt). Im Rahmen des Vorhabens „Sohlabsturz Přelouč II“ kann lediglich auf das Vorhandensein eines Abschnitts hingewiesen werden, der nicht vom Rückstau betroffen ist und reophile Arten von wirbellosen Wassertieren sowie Fischen beherbergt – die sogenannten „Labské hrčáky“. Dieser relativ kurze Abschnitt ist im Rahmen der Elbe – abgesehen vom Unterlauf oberhalb von Pardubice – im Grunde der einzige dieser Art. Daher muss seine Bedeutung hervorgehoben werden, auch wenn er im Zusammenhang mit dem geplanten Projekt für die Schifffahrtstaustufe keinen Einfluss haben wird, da selbst bei vollständiger Wiederherstellung der Wanderdurchgängigkeit des gesamten Elbeabschnitts auf der Schifffahrtstrecke der Schifffahrtstaustufe – In Přelouč wird nicht mit einer Fischwanderung potamodromer Arten über diese Entfernungen gerechnet (insbesondere unter ungünstigen Bedingungen am Vorboden – ökologische Barrieren). Im Zusammenhang mit der Schifffahrt und der Zunahme ihres Verkehrsaufkommens ist eine schnellere Ausbreitung der derzeit vorkommenden nicht heimischen invasiven Arten von wirbellosen Wassertieren und Fischen im Elbeverlauf zu erwarten. Ebenso ist gegebenenfalls eine Ausbreitung von Arten aus dem deutschen Flussabschnitt anzunehmen.

Batrachologie

Amphibien – BAUMAßNAHME – beide Varianten

Im Rahmen des Bauvorhabens besteht ein erhöhtes Risiko der Tötung von Amphibien im Baustellenbereich – insbesondere bei einer Baustelle in der Nähe des Wehrs. Obwohl Amphibien nicht direkt an den Flusslebensraum gebunden sind, lässt sich ihr Vorkommen im Bereich des geplanten Wehrs aufgrund früherer Feststellungen im Bereich des Radwegs vorhersagen. Es handelt sich hierbei nicht um direkte Wanderungen, sondern lediglich um eine zufällige Ausbreitung der Tiere in der Landschaft. Derzeit gibt es hier keine Gewässer, die den Amphibien als Laichgewässer dienen würden.

Während der Bauarbeiten beider Varianten ist mit einer Ansammlung von Aushub und Pflanzenmaterial zu rechnen. Falls der abgelagerte Aushub während der Saison an einem für Amphibien zugänglichen Ort verbleibt, ist dort im folgenden Winter mit dem Vorkommen überwinternder Tiere zu rechnen.

Der Bau der Personenhäfen im geplanten Umfang wird die Amphibienpopulation nicht beeinträchtigen; es ist jedoch erforderlich, die natürlichen Ufervegetationen zu erhalten und den Bau senkrechter Beton- oder Metallwände zu vermeiden.

Im Gebiet von Prostřední Žleb ist eine erhebliche Sterblichkeit von Amphibien auf der Fahrbahn entlang des gesamten Abschnitts der Žlebská-Straße sowie auf dem Radweg in der Aue des Flusses Elbe bekannt. In diesem Gebiet findet die Wanderung der Tiere zwischen den einzelnen Biotopen statt. In den letzten fünf Jahren wurden mehr als Hunderte von Beobachtungen verzeichnet. Die vorübergehende Sperrung des Radwegs wird zu einem erhöhten Radverkehr in der Gemeinde führen, was potenziell auch die Sterblichkeit der Amphibien erhöhen wird.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden flachen Lagunen und der derzeitigen Auenvegetation in Form von Weidensträuchern umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier der Neubau eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Stillgewässer-Biotope wieder entwickeln könnten. Zudem wird die Förderung von Auenvegetation angekündigt. Da detailliertere Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, mögliche Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Amphibien – BETRIEB – beide Varianten

Während der Phase der Flutung besteht eine direkte Gefährdung für Amphibien. Gefährdet sind insbesondere überwinternde Individuen und Arten mit eingeschränkten Schwimmfähigkeiten – z. B. der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (SO, VU). Diese Individuen sind nicht in der Lage, schnell genug auf Veränderungen des Wasserstands und der Strömungsgeschwindigkeit zu reagieren.

Die negativen Auswirkungen und Folgen, die sich aus dem Bau und Betrieb neuer Personenhäfen, einschließlich des Schiffsverkehrs, ergeben, können als vernachlässigbar eingestuft werden.

Ebenfalls negativ von der Stilllegung betroffen sein werden die Biotope von Amphibien, insbesondere des Grauen Laubfrosches (*Pelophylax ridibundus*) (KO, NT). In den ersten Betriebsjahren wird es zum Verschwinden der Uferzonen und der Ufervegetation kommen, die das Vorkommen dieser Art insbesondere im Bereich von Ausläufern und abgesperrten Seitenarmen begünstigt. Es wird mehrere Jahreszeiten dauern, bis sich dieses Biotop wieder erholt hat und die Art ihn erneut besiedelt. Der Rallenfrosch kann jedoch als anpassungsfähige Art betrachtet werden, die mit dieser vorübergehenden Veränderung zurechtkommen wird.

Durch den Wehrbau wird sowohl bei terrestrischen als auch bei aquatischen Lebensräumen eine Flutung verursacht. Der durch den Wehr verursachte Rückstau des Flusses führt zum Verschwinden der Tümpel in der Nähe der Kläranlage in Boletice an der Elbe und zu einer umfassenderen Verbindung der Buhnen bei Nebočadský Luh mit der Elbe. Dies wird zur Ansiedlung größerer Fischarten und zu einer Einschränkung des natürlichen, zeitweiligen Austrocknens führen, was sich negativ auf die Fortpflanzungsfähigkeit und das Überleben der dortigen Amphibienpopulation auswirken wird. Ein bedeutender Teil des Biotops wird auch am Wehr selbst in der Lokalität Prostřední Žleb durch Flutung, Überflutung und Unterwassersetzen umgestaltet. Dieses Gebiet wird von Amphibien vor allem außerhalb der Fortpflanzungszeit genutzt. Das Ausmaß der Unterwasser-Liegenden Flächen dürfte jedoch die Anzahl der verfügbaren Lebensräume nicht wesentlich einschränken. Weiter oben am Hang oberhalb der Eisenbahnstrecke befinden sich bislang noch ausreichend andere geeignete Wald- und offene Lebensräume. Das Vorkommen zahlreicherer Populationen lässt sich hier auf die bereits erwähnte hohe Sterblichkeit auf der Fahrbahn zurückführen.

Als positive Auswirkung auf die Amphibienpopulationen kann die Bildung neuer Buhnen an Stellen gewertet werden, an denen bislang andere flache, stehende bis leicht fließende Gewässer fehlen. Diese Buhnen können geeignete Lebensräume für die Ansiedlung von Ufer- und Litoralvegetation darstellen, die unter geeigneten Bedingungen vor allem dem Graufrosch (*Pelophylax ridibundus*) (KO, NT) die Besiedlung des Standorts ermöglichen.

Herpetologie

Reptilien – BAUMAßNAHME – beide Varianten

Im Rahmen der Bauarbeiten besteht die Gefahr, dass Reptilien im Baugebiet getötet werden – insbesondere im Falle einer Baustelle in der Nähe des Wehrs. Obwohl die meisten Arten nicht direkt an den Flusslebensraum gebunden sind, lässt sich ihr Vorkommen im Bereich des geplanten Wehrs auf der Grundlage früherer Erhebungen im Bereich des Radwegs vorhersagen. Besonders erwähnenswert ist hier das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten und besonders geschützten Kreuzotter (*Vipera berus*) (KO, VU) sowie möglicherweise auch der Tessel-Natter (*Natrix tessellata*) (KO, EN). Die Reptilien sind hier, ähnlich wie in anderen Flussabschnitten, an die Wärmequelle der Eisenbahn gebunden, entlang derer sie sich ausbreiten und in der sie wahrscheinlich auch überwintern können. Im Falle der Tessel-Natter und in begrenztem Umfang auch der Ringelnatter (*Natrix natrix*) (O, NT) kann hier auch von einer Wanderung zu Gewässern und Eiablageplätzen gesprochen werden.

Während der Bauarbeiten beider Varianten ist mit einer Ansammlung von Aushub und Pflanzenmaterial zu rechnen, das anschließend verrotten kann. Falls die abgelagerte Erde während der Saison an einem für Reptilien zugänglichen Standort verbleibt, ist dort im folgenden Winter mit dem Vorkommen überwinternder Exemplare zu rechnen. An Standorten mit der Gemeinen Eidechse ist im Sommer zudem mit dem Vorkommen von Gelege zu rechnen. Während der Bauarbeiten kann zudem Bioabfall durch Mähen, Fällen und Auslichten entstehen, oder es wird in natürliche Ablagerungen von Biomasse eingegriffen. Sollte es sich um ältere Deponien mit beginnenden Verrottungsprozessen handeln, besteht die Gefahr des Vorkommens von Gelegeablagen oviparer Arten und des Versteckens von Reptilien.

Der Bau der Personenhäfen im geplanten Umfang wird die Reptilienpopulation nicht beeinträchtigen; es ist jedoch erforderlich, die natürlichen Ufervegetationen zu erhalten und den Bau senkrechter Beton- oder Metallwände zu vermeiden.

Im Gebiet von Prostřední Žleb ist eine erhebliche Sterblichkeit von Reptilien auf der Fahrbahn entlang des gesamten Abschnitts der Žlebská-Straße sowie auf dem Radweg in der Aue des Flusses Elbe bekannt. In diesem Gebiet findet eine Migration der Tiere zwischen den einzelnen Biotopen statt. In den letzten fünf Jahren wurden mehr als hundert Beobachtungen verzeichnet. Die vorübergehende Sperrung des Radwegs wird zu einem erhöhten Radverkehr in der Gemeinde führen, was potenziell auch die Sterblichkeit der Reptilien erhöhen wird.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden flachen Lagunen und der derzeitigen Auenvegetation in Form von Weidensträuchern umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier nun die Anlage eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Stillgewässer-Biotope wieder entwickeln könnten. Zudem wird die Förderung von Auenvegetation angekündigt. Da detailliertere Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, mögliche Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Reptilien – BETRIEB – beide Varianten

Während der Phase der Flutung besteht eine direkte Gefährdung für Reptilien. Gefährdet sind insbesondere überwinternde Individuen und Arten, die nicht an den aquatischen Lebensraum gebunden sind (alle außer der Ringelnatter und der Fleckennatter). Diese Individuen und Arten sind nicht in der Lage, schnell genug auf die Veränderung des Wasserstands und der Strömungsgeschwindigkeit zu reagieren.

Die negativen Auswirkungen und Folgen, die sich aus dem Bau und dem Betrieb neuer Personenhäfen, einschließlich des Schiffsverkehrs, ergeben, können als vernachlässigbar eingestuft werden.

Auch die Biotope von Reptilien werden durch den Verlust negativ beeinflusst. In den ersten Betriebsjahren kommt es zum Verschwinden der Uferzonen und der Ufervegetation sowie der derzeit freiliegenden Steinaufschüttungen. An der Wehr-Sperre werden nicht nur terrestrische, sondern auch aquatische Biotope durch Flutung, Überflutung und Unterwassersetzen betroffen. Der durch die Sperre verursachte Rückstau des Flusses wird zum Verschwinden der Tümpel in der Nähe der Kläranlage in Boletice an der Elbe sowie zu einer umfassenderen Verbindung der Buhnen bei Nebočadský luh mit der Elbe führen. Dies wird zur Ansiedlung größerer Fischarten und zu einer Einschränkung des natürlichen, zeitweiligen Austrocknens führen, was sich negativ auf die Fortpflanzungsfähigkeit und das Überleben der dortigen Amphibienpopulation auswirken wird, an die die Ringelnatter (*Natrix natrix*) (O, NT) gebunden ist.

Ein bedeutender Teil des Biotops wird auch am Wehr selbst in der Lokalität Prostřední Žleb überflutet und umgestaltet. Dieses Gebiet wird von Reptilien insbesondere in der Nähe der Eisenbahnstrecke intensiv genutzt. Das Ausmaß der Flutung dürfte die Anzahl der verfügbaren Messposten nicht wesentlich einschränken. Weiter oben am Hang oberhalb der Eisenbahnlinie befinden sich bislang noch ausreichend weitere geeignete Wald- und offene Lebensräume. Das Vorkommen zahlreicherer Populationen lässt sich hier gerade auf die bereits erwähnte hohe Sterblichkeit auf der Fahrbahn zurückführen.

Auch am Standort Rozbělesy wird der Wasserstand steigen. In der derzeitigen Situation, in der der Fuss des Bauwerks mit Schotter aufgefüllt ist und von Sträuchern überwuchert wird, kommt hier eine Population der Glattnatter (*Coronella austriaca*) (SO, VU), der Tessel-Natter (*Natrix tessellata*) (KO, EN), der Ringelnatter (*Natrix natrix*) (O, NT), der Waldeidechse (*Lacerta agilis*) (SO, VU) sowie der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) (SO, NT). Sollte dieses Biotop durch Flutung, Überflutung oder Unterwassersetzen überflutet werden, wobei lediglich die gemähte Buhnenkrone erhalten bleibt, werden diese Populationen wahrscheinlich aussterben.

Als positive Auswirkung auf die Reptilienpopulationen kann die Bildung neuer Buhnen an Stellen gewertet werden, an denen bislang andere flache, stehende bis mäßig fließende Gewässer fehlen. Die Buhnen können geeignete Lebensräume für die Besiedlung durch Ufer- und Litoralvegetation darstellen, die unter geeigneten Bedingungen vor allem dem Laubfrosch die Ansiedlung an diesem Standort ermöglichen. Die unter Wasser liegende Fläche kann – unter Beibehaltung angemessen gestalteter Ufer, der Verringerung von Migrationsbarrieren und der Verringerung der Sterblichkeit auf der parallel verlaufenden Fahrbahn – sogar die Populationen der Tüpfelnatter (*Natrix tessellata*) (KO, EN) erheblich fördern. Dieser Art kommen eine Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit und eine bessere Erwärmung des Wassers zugute. Dank dieser Veränderungen kann die Tüpfelnatter längere Zeit im Wasser verbringen, was gleichzeitig ihren Erfolg bei der Fischjagd erhöht. Zudem zeigt sich, dass diese Art sehr anpassungsfähig gegenüber stark anthropogen geprägten Lebensräumen ist; so kann man ihr beispielsweise auch an stark frequentierten Talsperren oder Staudämmen begegnen.

Ornithologie

Beide Varianten des Vorhabens werden erhebliche Auswirkungen auf die Vogelwelt haben. Einige Arten können sich im Laufe der Zeit an menschliche Aktivitäten anpassen, für andere muss ein Ersatzlebensraum geschaffen werden, und einige wenige Arten könnten das Gebiet verlassen oder ihre Bestände in dem betreffenden Flussabschnitt deutlich verringern. Man muss sich bewusst machen, dass die Auswirkungen die gesamte Vogelgemeinschaft als Ganzes betreffen und dass auch die ökologischen Beziehungen zwischen den Arten in ihrem Lebensraum von Bedeutung sind; in der Tschechischen Republik sind alle Vogelarten (gemäß § 5a des Naturschutzgesetzes) geschützt, nicht nur die in der Liste der besonders geschützten Arten aufgeführten. Für

Arten, die den Fluss und seine Umgebung lediglich als Zugroute, Jagdgebiet und Nahrungsquelle nutzen, wird der Eingriff nicht so bedeutend sein – sie können zu anderen, ruhigeren Standorten oder zu Standorten mit günstigeren Ressourcen (Nahrung, Biotop usw.) günstigere Standorte anfliegen; dort werden sie jedoch dem Wettbewerb um Ressourcen mit einheimischen Individuen nicht entgehen können, was insbesondere in der Winter- und Brutzeit zu Stress und unnötigem Energieaufwand führen kann (Kampf um Reviere, Nistplätze, Nahrung und Partner). Auch die Verschmutzung des Wassers durch Betriebsflüssigkeiten und Abgase wird Auswirkungen haben, da diese die Nahrung der Vögel negativ beeinflussen (vergiften). Insbesondere bei Wasservögeln führt der Kontakt mit diesen Flüssigkeiten zu einer Verschmutzung und Entfettung des Gefieders, wodurch es beim Reinigen des Gefieders mit dem Schnabel zur Aufnahme toxischer Substanzen kommt.

Die Auswirkungen des Schiffsverkehrs auf Vögel werden im folgenden Diagramm (Abbildung 6) zusammengefasst. Die Publikation, aus der das Diagramm stammt (Loong 2002), empfiehlt zudem eine langfristige Überwachung der Auswirkungen sowie der Bestandsgrößen der Vogelpopulationen im untersuchten Gebiet. Zu ähnlich eindeutigen Schlussfolgerungen hinsichtlich der Auswirkungen des Schiffsverkehrs auf Vögel gelangten auch Fleissbach et al. (2019) in einer Studie in Norddeutschland an der Nord- und Ostseeküste, wo sie zur Bewertung des Vogelverhaltens einen „Störungsanfälligkeitsindex“ (Disturbance Vulnerability Index, DVI) für den Schiffsverkehr festlegten, der Indikatoren für die Scheu der Arten, die Fluchtkosten und das Kompensationspotenzial kombiniert, und die Zusammenhänge zwischen Scheu, Fluchtkosten und der Gesamtanfälligkeit analysierten. Dieser Index sollte sich problemlos auch auf die Bewertung des Verhaltens von Vögeln an Flüssen für die anschließende Überwachung übertragen lassen (siehe Kap. D.VI.).

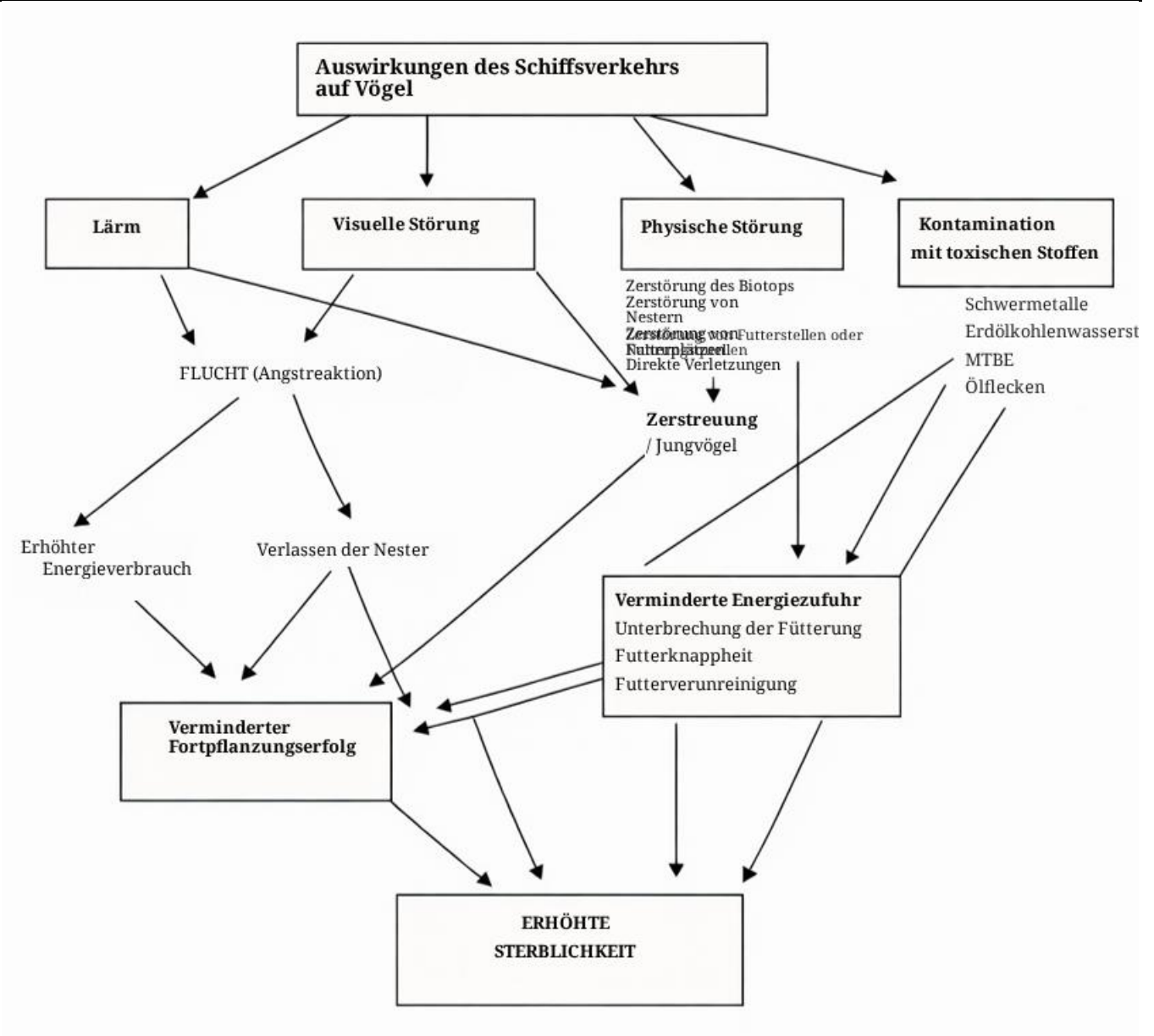


Abbildung6 Das Diagramm veranschaulicht mögliche Auswirkungen des Schiffsverkehrs auf Vögel (übernommen und verallgemeinert aus der Übersichtsarbeit von Loong 2002).

Ornithologie – BAU – beide Varianten

Während der Bauausführung wird die Vegetation beider Stromufer durch Flächeninanspruchnahme (sowohl dauerhaft als auch vorübergehend) lokal beeinträchtigt und damit auch die örtliche Vogelpopulation, die überwiegend aus Singvögeln besteht. Diese werden – auch unter dem Einfluss der durch die Bauarbeiten verursachten Störungen – an andere Standorte in der Umgebung des Gewässers ausweichen. Wasservögel werden den Standort während der Bauarbeiten größtenteils meiden, von Ausnahmen abgesehen (z. B. an den Standort gewöhnte Wildenten).

Die Durchführung von Grundausbaggerungen und Uferbeeinträchtigungen (Buhnen) wird die Vögel während der Brut- oder Überwinterungszeit stören.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden Auenvegetation in Form von Weidensträuchern umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Darüber hinaus werden die Biotope der Alluvialablagerungen und der freigelegten Ufer einschließlich der Mündung des Lučň-Baches betroffen sein, auch wenn es sich hierbei eher um artenärmere Naturbiotope handelt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier der Neubau eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Biotope der Grünlandvegetation entwickeln könnten. Das Gleiche gilt auch für die neuen Alluvialablagerungen und freigelegten Ufer, einschließlich der Aufwertung der Mündung des Lučň-Baches. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die möglichen Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Ornithologie – BETRIEB – beide Varianten

Während des Betriebs wird es das ganze Jahr über sowie auch in den Nachtstunden zu einem deutlichen Anstieg der Zahl der durchfahrenden Schiffe kommen. Dies wird die auf Bäumen oder in der Ufervegetation übernachtenden Vögel stören (z. B. Kormorane im Elbe-Canyon). Eine ganzjährige Störung wird bei Graureihern (*Ardea cinerea*) (NT) erwartet, die generell sehr scheu sind und deren Anpassungsfähigkeit an Störungen von Individuum zu Individuum variieren kann.

Der tägliche Schifffahrtsbetrieb wird die Vögel während der Brutzeit stören, wodurch das Risiko von Raubtierangriffen beim Verlassen des Nestes steigt. Insbesondere der Gänsesäger (*Mergus merganser*) (KO, CR) reagiert sehr empfindlich auf den Schifffahrtsbetrieb. Er hält einen großen Fluchtabstand ein (bis zu 250 m), weshalb die langsamere Schifffahrt von Fracht- und Frachtschiffen für ihn nicht so bedrohlich ist. Ein Problem entsteht jedoch in der Zeit, in der die Jungvögel flügge werden: Dann schwimmt das Weibchen mit den Jungvögeln vor dem Schiff davon oder taucht ab. Dabei kann es sich über eine relativ große Entfernung fortbewegen, wodurch die Jungvögel erschöpft werden und somit leichter Beute für Raubtiere werden. Im Winter verbrauchen Lappenschnäbel und Kormorane auf diese Weise zu viel Energie für Fluchtmanöver zu Wasser oder in der Luft und haben somit weniger Zeit für die Jagd und zur Erholung. Sie können daher ihr Revier verlassen. Auf diese Weise werden auch Schwarzstörche (*Ciconia nigra*) (SO, VU) bei der Nahrungssuche während der Brutzeit gestört.

Die Flussuferläufer (*Riparia riparia*) (O, NT), die in den Ufern an der Einfahrt zum Osthafen in Ústí n. L. nisten, können durch vor ihren Höhlen liegende Schiffe beeinträchtigt werden.

Während des Wasserstandanstiegs an den Flussmündungen des Jílovský-Baches, der Ploučnice und des Zuleitungskanals werden die Nistplätze des Eisvogels (*Alcedo atthis*) (SO, VU) an den steilen Stromufern negativ beeinflusst. Diese Vögel werden gezwungen sein, Nistplätze flussaufwärts zu suchen und wahrscheinlich die Größe ihres Reviers anzupassen. Ebenso werden die Wasserramseln (*Cinclus cinclus*) an der Mündung der Ploučnice und des Zuleitungskanals negativ beeinträchtigt, für die die Überschwemmung den Verlust ihres Biotops (über Steine fließendes Wasser) und ihrer Nistmöglichkeiten unter den Uferüberhängen bedeutet. Genau wie der Eisvogel werden sie sich stromaufwärts verlagern müssen. Aufgrund des Anstiegs des Wasserstands vom Wehr bis nach Nebočady, wo der Einfluss des Rückstaus nachlässt, werden Bäume an den Ufern überschwemmt. Diese werden wahrscheinlich noch vor der eigentlichen Überschwemmung gefällt. Für Vögel sind vor allem ältere Bäume mit Hohlräumen von Bedeutung. Alte Bäume im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ werden von dieser negativen Auswirkung nicht betroffen sein.

Ebenfalls kommt es zu einer Überschwemmung einiger Alluvialablagerungen, in denen Arten wie der Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) (SO, EN) und der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) (VU) nisten.

Die Kolonie der Flussuferläufer (*Riparia riparia*) (O, NT) in den Uferbefestigungen in Děčín wird durch den Rückstau am Wehr von einer Überschwemmung betroffen sein.

Aufgrund des lokalen Absinkens des Wasserstands infolge von Ausbaggerungen (Konzentration des Wassers vor allem auf die Fahrrinne und Absinken des Grundwasserspiegels in der Umgebung des Flusses) ist im Vergleich zum derzeitigen Zustand mit einem allmählichen Absterben älterer Bäume zu rechnen, wobei insbesondere Bäume mit Hohlräumen von Bedeutung sind. Diese sind wichtige Nistplätze für den Gänsesäger (*Mergus merganser*) (KO, CR) und die Schnatterente (*Bucephala clangula*) (SO, EN) von Bedeutung. Dies betrifft den Abschnitt im Nachboden.

Die Wellenbildung wird während der erhöhten Schiffsverkehrshäufigkeit, wenn die Durchflussmengen im Staubecken 1–2 Mal pro Woche unterhalb des Staudamms Střekov erhöht werden, negative Auswirkungen auf Vögel haben, die auf Kiesbänken (Strandläufer, Regenpfeifer) und in Buchtchen (Blässhuhn, Teichhuhn, Blässhühner), wo die Nester häufig aus geschichtetem Pflanzenmaterial bestehen und somit weggespült werden können. Dies kann auch Schwäne betreffen, deren Nester jedoch eher höher, fester und manchmal sogar am Ufer liegen. Darüber hinaus sind durch die Wellenbildung auch auf dem Boden oder in Bodennähe nistende Singvögel wie die Schilfammer (*Emberiza schoeniclus*), die Goldammer (*Emberiza citrinella*), die Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) (O), die Wiesenpieper (*Motacilla flava*) (SO, VU), die Braunkehlchen (*Saxicola* spp.) (O) usw. bedroht. Einige Arten können aufgrund wiederholter Wellenbildung ihre Nester zwar neu errichten, doch das ständige Überfluten kann den Bruterfolg verringern, was dazu führt, dass manche Arten den Standort verlassen.

Im Zusammenhang mit der Schifffahrt stellen auch die von vorbeifahrenden Schiffen verursachten Wellen ein großes Risiko dar, da sie die Vögel ähnlich wie die oben genannten Wellenbewegungen beeinträchtigen. Die FreizeitSchifffahrt, insbesondere durch schnelle Sportmotorboote und Jetskis, die in Entlastungsgerinnen fahren, kann paradoxerweise durch den intensiveren Motorlärm und die höhere Fahrgeschwindigkeit einen größeren Einfluss haben, da Sportboote größere Wellen erzeugen. Zudem unterliegt die Schifffahrt keinen nächtlichen Einschränkungen. Diese Wellen können Nester wegspülen und die Beschaffenheit der Ufervegetation verändern. Die Wellen wirken sich auch hinter den Buhnen aus, sofern diese so angelegt sind, dass das Wasser über die seitlichen Dämme vom Ufer auch hinter dem Ende der Buhne hinüberfließt.

Fledertiere

Fledertiere – BAU – beide Varianten

Diese Variante wird sich leicht negativ auf die Wasservögel auswirken, da das Versteckpotenzial durch Schwankungen des Wasserstands eingeschränkt wird.

Angesichts der Eigenschaften unserer Libellenarten (aktiver Flug, Verstecke über dem Boden) könnten die Risiken als mäßig bedeutend eingestuft werden.

Es handelt sich insbesondere um einen Anstieg des Wasserstands und die damit verbundene Beeinträchtigung der Vegetation, die direkt am Ufer wächst, vor allem alter Bäume (mit Höhlen und Spalten), die vielen Fledermausarten als Unterschlupf für Mutterkolonien während der Ausflugs- und Migrationszeiten dienen und von denen einige auch für den Winterschlaf geeignet sind. Angesichts der festgestellten hohen Aktivität während der Laktations- und Nachlaktationsphase deutet die Aufsicht über Ausflugs- und Schwarmaktivitäten in der Umgebung dieser Bäume auf das Vorhandensein von Mutterkolonien in diesen Höhlenbäumen hin. Es handelt sich somit um ein unmittelbares Risiko durch die mögliche Fällung ausgewachsener Bäume während der Bauarbeiten, aber auch um ein langfristiges Risiko, das mit dem allmählichen Absterben der Uferbäume aufgrund des steigenden Wasserspiegels sowie bei Überschwemmungen verbunden ist. Dieser allmähliche Verlust der Bäume wird das Versteckangebot für Arten, die auf Baumhöhlen angewiesen sind, erheblich einschränken,

einschließlich Fernwanderer, die häufig Verstecke mit direktem Zugang zum Fluss bevorzugen (z. B. *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*).

Die mögliche Tötung von Fledermäusen aufgrund des Fällens von Baumhöhlenbäumen wird minimal sein (siehe Kapitel D.V).

Negative Auswirkungen auf andere Arten, die mit dem Verlust des Biotops der Fledermäuse einhergehen, betreffen den Verlust ihrer Jagdgebiete und ihrer Unterschlupfe. Angesichts ihrer Flugfähigkeiten und der Möglichkeiten alternativer Jagdgebiete entlang des gesamten Flusslaufs ist die Auswirkung des Verlusts ihrer Jagdgebiete nicht wesentlich. Im Falle der Fällung alter Bäume mit Hohlräumen kommt es zu einem unersetzbaren Verlust eines konkreten Verstecks. Für Arten mit einem Netzwerk an Verstecken wird die Auswirkung geringer sein als für Arten, die nur wenige Verstecke nutzen.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden flachen Lagunen und der derzeitigen Auenvegetation in Form von Weidensträuchern umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier der Neubau eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Stillgewässer-Biotope wieder entwickeln könnten. Zudem wird die Förderung von Auenvegetation angekündigt. Da detailliertere Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, mögliche Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Die Beeinträchtigung durch Fledertiere während der Bauarbeiten wird minimal sein, sofern die Arbeiten nicht in der Dämmerung und nachts oder in unmittelbarer Nähe von Schutzräumen stattfinden.

Unfälle in Form eines möglichen Austritts von Betriebs- oder anderen Flüssigkeiten und Schadstoffen können aus Sicht der Fledermäuse indirekte negative Auswirkungen haben, da sich giftige Substanzen im Körper der Insekten anreichern, von denen sich die Fledermäuse ernähren. Diese Auswirkungen sind jedoch nicht vorhersehbar und angesichts des geltenden Notfallplans sowie strenger Sicherheitsmaßnahmen wenig wahrscheinlich und von geringer Bedeutung.

Fledertiere – BETRIEB – beide Varianten

Lichtverschmutzung während des Betriebs kann bei empfindlichen Arten (z. B. *Barbastella barbastellus*, *Myotis* sp., *Plecotus* sp.) dazu führen, dass sie das Jagdgebiet eines bestimmten veränderten Abschnitts (Umgebung des Wehrprofils) verlassen. Dieser Effekt wird zudem durch den nächtlichen Schiffsverkehr auf der Elbe verstärkt, sofern dieser zugelassen wird.

Andererseits kann das Bauvorhaben jedoch auch positive Auswirkungen haben, insbesondere für die Art *Myotis daubentonii*, die empfindlich auf Wasserverwirbelungen in Bereichen mit niedrigem Wasserstand reagiert, wodurch sich ihr Jagdgebiet erweitern wird. Der Bau von Sammelbauwerken an den Ufern des Flusses wird zudem die Wasserverwirbelung verringern und die Entwicklung weiterer Insektenarten sowie deren Schwärmen und Schlüpfen ermöglichen; dadurch wird die Attraktivität des Jagdgebiets auch für andere Fledermausarten erhöht, die in niedrigen bis mittleren Höhen jagen, insbesondere aus den angrenzenden Waldgebieten.

Europäischer Biber

Europäischer Biber – BAU – beide Varianten

Der Bau eines Wehrs mit einer Schiffsschleuse sowie Ankerplätzen unterhalb und oberhalb des Wehrs am linken Elbufer greift direkt in eines der stabilsten Biberreviere ein, dessen Kernbereich sich gerade am linken Elbufer

befindet, wo ein breiter Streifen Auenvegetation mit einem Übergewicht an Weiden verschiedener Arten und unterschiedlichen Alters eine gute Nahrungsgrundlage darstellt. Die Umsetzung des Vorhabens bedeutet die vollständige und irreversible Zerstörung des Biotops eines Biberreviers, und zwar an einer Stelle, an der das Revier in den meisten Erhebungen vom Gebiet von besonderer Bedeutung „Porta Bohemica“ bis in das Gebiet von besonderer Bedeutung „Labské údolí“ hineinreicht. Der bauliche Eingriff ist so umfangreich, dass eine Verschiebung des Reviers flussabwärts nicht möglich ist, da dort ein weiteres Biberrevier anschließt. Es handelt sich ganz eindeutig um eine erheblich negative Auswirkung.

Neben dem Bau des eigentlichen Wehrs und der Schiffsschleuse mit Ankerplätzen ist in dieser Variante eine Neugestaltung der Mündung der Ploučnice in die Elbe vorgesehen, und zwar im Abschnitt von der historischen Steinbrücke in Děčín bis zum eigentlichen Zusammenfluss. In diesem Abschnitt befindet sich ein weiteres stabiles Revier des Europäischen Bibers, und diese Bauarbeiten stellen ebenfalls einen so erheblichen Eingriff dar, dass dieses Revier zerstört wird. Auch dieser Eingriff ist als erheblich negativ zu bewerten. Falls die neu geschaffene Mündung der Ploučnice Raum für die Anpflanzung von Holzarten bietet und gleichzeitig die Ufer der Ploučnice den Bibern das Graben von Biberburgen ermöglichen, besteht die Chance, dass der Biber hierher zurückkehrt. Dies kann – abhängig vom Artenspektrum, der Qualität, der Menge und dem Alter der gepflanzten Holzarten – in etwa 5 bis 15 Jahren geschehen. Mehr dazu in Kapitel D.V.

Neben den wichtigsten Bauwerken (Wehr mit Schiffsschleuse und Ankerplätzen sowie die Umgestaltung der Mündung der Ploučnice) werden auch weitere Maßnahmen am Flussbett durchgeführt, die Veränderungen in den Uferbiotopen mit sich bringen. Im Abschnitt vom Schifffahrtsstufwerk bis zu den Hřensker Teichen (Fluss-km 730,42) sowie im Abschnitt vom Wehr Střekov bis zum Rückstau oberhalb des Schifffahrtsstufwerks (also bis nach Nebočady) wird der Wasserspiegel stärker in die Fahrrinne hineinreichen. Oberhalb der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe kommt es hingegen zu einem Rückstau und zu einer Überschwemmung des bestehenden Uferbestandes. Dies betrifft vor allem das Biberrevier, das regelmäßig im Abschnitt Boletice nad Labem – Křešice lokalisiert ist. Es lässt sich feststellen, dass praktisch alle Biberreviere im Abschnitt vom Wehr Střekov bis zur Staatsgrenze betroffen sein werden. Es handelt sich dabei um Abschnitte mit geplanten Ausbaggerungen, die während dieser Arbeiten starke Störungen mit sich bringen, sowie um Abschnitte mit der Ablagerung von Aushubmaterial und einem anschließenden Absinken des Wasserstands, was sich negativ auf die Ufervegetation auswirken wird. Bei Boletice hingegen wird die Vegetation durch einen dauerhaften Anstieg des Wasserstands geschädigt. Die Veränderungen des Wasserstands lassen sich jedoch – im Gegensatz zu den Bauarbeiten an der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe und den Maßnahmen an der Ploučnice – durch geeignete Maßnahmen abmildern.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden flachen Lagunen und der derzeitigen Auenvegetation in Form von Weidensträuchern umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier der Neubau eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Stillgewässer-Biotope wieder entwickeln könnten. Zudem wird die Förderung von Auenvegetation angekündigt. Da die genaueren Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die möglichen Auswirkungen dieser Maßnahme näher zu bewerten.

Europäischer Biber – BETRIEB – beide Varianten

Der eigentliche Betrieb (d. h. die Schifffahrt) wird dann in Form von Störungen (Lärm, Wellengang hinter dem Schiff) einen geringen Einfluss auf die Biberpopulation haben. Da die Biber den Abschnitt der Elbe zwischen der Staatsgrenze und Střekov in den 1990er Jahren besiedelt haben, als die Schifffahrt hier noch relativ häufig war,

und da sie ebenso an der Elbe in Bundesrepublik Deutschland leben, wo ebenfalls Schifffahrt betrieben wird, ist dieser Einfluss minimal, und die Biber werden sich daran gewöhnen (sog. Habituation).

Ein weiterer Einfluss besteht in dem geringen, aber nicht ganz vernachlässigbaren Risiko einer Kollision eines Bibers mit einem Schiff, die für das Tier tödlich sein kann. Das größte Risiko einer solchen Kollision besteht in den späten Nachmittags- bis Nachtstunden sowie am frühen Morgen, wenn die Biber am aktivsten sind und am häufigsten im Fluss schwimmen.

Fischotter

Aus Sicht der Bedürfnisse des Fischotters ist davon auszugehen, dass beide Varianten vor allem folgende Aspekte seines Lebens beeinflussen können:

Verfügbarkeit von Tagesruheplätzen

Der Fischotter ist in der Dämmerung und nachts aktiv; tagsüber ruht er an Ruheplätzen, bei denen es sich um unterirdische Baue oder oberirdische Stellen mit dichter Vegetation handelt, die dem Otter Raum für eine sichere Erholung bieten.

Einschränkung der Bewegungsfreiheit und der Migrationsdurchlässigkeit

Querbauwerke am Flusslauf sowie einige Längsbauwerke an den Stromufern stellen ein Hindernis für die Bewegung der Otter entlang des Flusslaufs dar. Dies gilt sowohl für die täglichen Bewegungen innerhalb ihres Reviers als auch für die Wanderung. Das untersuchte Gebiet wird dauerhaft von Ottern besiedelt und bildet zugleich einen naturräumlich bedeutenden Wanderkorridor von lokaler und regionaler Bedeutung.

Störung durch den Schiffsverkehr

Der Schiffsverkehr im untersuchten Abschnitt verursacht Lärm, der – sofern er während der Aktivitätsphase der Otter (in den Nachtstunden) stattfindet – zu Störungen führt. Darüber hinaus kann es zu Kollisionen zwischen Ottern und Schiffen oder Wasserfahrzeugen kommen, was Verletzungen oder den Tod der Otter zur Folge haben kann.

Veränderung des Nahrungsangebots und der Nahrungsverfügbarkeit

Die Otterpopulation (und ihre Bestandsgröße) hängt von der Menge und Verfügbarkeit der Nahrung in der Landschaft ab. Veränderungen des Flussbettes und wiederholte Ausbaggerungen werden sich wahrscheinlich auf die Fischpopulationen auswirken, insbesondere auf benthische Arten, die einen bedeutenden Anteil an der Nahrung der Otter an der Elbe ausmachen.

Fischotter – BAU – beide Varianten

Das Wehr stellt ein Hindernis für die Bewegung der Otter flussabwärts dar. Um dies zu vermeiden, muss beim Bau die Wanderdurchgängigkeit um das Wehr herum gewährleistet werden – siehe Kapitel D.V.1.

Zudem werden die Otter während der Bauarbeiten durch Lärm, Erschütterungen und Licht gestört. Licht- und Lärmbelästigung können dazu führen, dass das Bauwerk eine psychologische Barriere für die Otter darstellt.

Im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahme bei Malé Březno in Variante 2 wird das derzeitige Gelände einschließlich der bestehenden flachen Lagunen umgestaltet, wodurch ein direkter Eingriff in dieses Biotop erfolgt. Nach den vorliegenden Informationen ist hier der Neubau eines periodisch durchflossenen Seitenarms geplant, der in Zukunft als Raum dienen könnte, in dem sich Stillgewässer-Biotope wieder entwickeln könnten.

Darüber hinaus zielt das Projekt darauf ab, die Mündung des Lučň-Baches biologisch attraktiver zu gestalten. Die genannten Biotope kommen hier jedoch bereits heute vor. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist es nicht möglich, die Auswirkungen dieser Maßnahme genauer zu bewerten.

Fischotter – BETRIEB – beide Varianten

Das Wehr muss technisch so ausgeführt sein, dass der Flussabschnitt mit dem Wehr für den Fischotter an beiden Stromufern frei passierbar ist. Angesichts der höheren Ausgereiftheit der Variante 2 und der deutlichen Verbesserung der Wanderdurchlässigkeit für Fische im Vergleich zu Variante 1 wird auch für den Fischotter die Wanderdurchlässigkeit des Wehrs bei Variante 2 besser sein.

Die am Wehr angebrachten Fischpassagen ermöglichen den Ottern den Durchgang durch das Wasser. Es besteht daher die Gefahr, dass die Otter dort ertrinken.

Eine direkte Beleuchtung der Wanderpassagen für Otter und der Passagen für Fische am Teich ist unerwünscht.

Ein dauerhafter Wasserstandanstieg infolge der Sperre kann dazu führen, dass Brücken und Durchlässe im untersuchten Gebiet (z. B. die in Kapitel B.V.1 genannten) unpassierbar werden.

Bei der neuen Verteilungsanlage an der Ploučnice könnte die Durchgängigkeit für Otter problematisch sein.

Die Verfügbarkeit von Tagesruheplätzen wird im Rahmen dieser Variante insgesamt nicht wesentlich eingeschränkt. Der Verlust eines Teils der Plätze aufgrund des Baus der notwendigen Infrastruktur wird durch einige der vorgeschlagenen Revitalisierungsmaßnahmen ausreichend kompensiert.

Ein Anstieg des Wasserstands der Elbe im vom Wehr betroffenen Bereich kann sich negativ auf den Jagderfolg der Otter auswirken. Dieser Effekt wird durch die vorgeschlagenen Revitalisierungsmaßnahmen ausreichend ausgeglichen. Durch das Ausbaggern des Gewässergrundes kann die Menge an verfügbarer Nahrung für Otter (benthische Fischarten) erheblich verringert werden.

Der Bau der Sperre wird zu einem Anstieg des Schiffsverkehrs führen – sowohl bei Fracht- und Personenschiffen als auch bei kleinen Freizeitbooten. Die Störung und das Kollisionsrisiko werden sich dadurch unverhältnismäßig erhöhen.

D.II.3 Bewertung der Auswirkungen auf weitere biologische Elemente des Gebiets

Gebietssystem der ökologischen Stabilität

NRBK K10 Stříbrný roh – Polabský luh – Im betreffenden Gebiet wird lediglich die Sohlrinne durch Ausbaggerungen angepasst, was die Migrationsdurchlässigkeit des Korridors, dessen Kontinuität oder seine ökologisch stabilisierende Funktion in keiner Weise beeinträchtigt.

NRBK K8 Stříbrný roh – Staatsgrenze – Die Wasserachse des Korridors wird in beiden Varianten eine Einschränkung der Migrationsdurchlässigkeit bedeuten. Auch wenn die Migrationsdurchlässigkeit des Wehrs im Entwurf detailliert und sorgfältig berücksichtigt wurde, hat sie im Vergleich zu einem frei fließenden Fluss ohne Migrationsbarriere ihre Grenzen. Die ökologische Stabilisierungsfunktion wird durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt.

RBC 1370 (Nr. 24) Elbtal – Das Biozentrum befindet sich auf der Trasse des NRBK und wird daher nicht nur durch die verminderte Fischwanderungsdurchlässigkeit im Bereich des Wehrs beeinträchtigt, sondern auch durch die Einschränkung der Auen- und Grünlandvegetation, insbesondere am linken Elufahrwasser (LB) in der Umgebung des Wehrs. Diese Situation entsteht beim Bau des Wehrs und anschließend bei der Überschwemmung der

Vegetation im Vorboden. In der Umgebung des Wehrs kommt es somit zu einer Beeinträchtigung der Kontinuität der Auenvegetation, die zwar revitalisiert wird (Revitalisierung oberhalb der oberen Wehrschwelle), deren Funktionsfähigkeit sich jedoch erst in einigen Jahrzehnten wiederherstellen wird. Aufgrund des gegenüber dem derzeitigen Zustand sinkenden Wasserstands der Elbe wird es zwar zu Veränderungen des Uferbestandes der Auen kommen, diese wird jedoch über viele Jahre hinweg degradieren und absterben; in der Zwischenzeit kann der freigelegte Streifen mit neuem Weidenstrauchwerk bewachsen werden und nach und nach auch mit weicher Auenvegetation, in der schmalblättrige Weiden überwiegen.

Die Elemente des regionalen ökologischen Netzwerks (ÚSES) werden schrittweise von Střekov bis zur Staatsgrenze bewertet.

- LBC 187 Unterhalb des Střekov-Wehrs** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBK 655 Rechtes Elbe-Ufer bei Střekov** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBC 182 Alluvialablagerungen in Střekov** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBK 653 Rechtes Ufer der Elbe bei Střekov** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBC 190 Olšinky** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBK 657 Rechtes Elbe-Ufer oberhalb von Svádov** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBK 658 Kojetický-Bach** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBC 195 Seitenarm bei Svádov** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBK 659 Rechtes Elbeufer bei Svádov** – Korridor, in dem der Personenhafen Svádov angelegt wird (kumulative Auswirkung), die Migrationsdurchlässigkeit wird jedoch nicht beeinträchtigt;
- LBC 166 Lagunen bei Svádov** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBC 198 Lagunen in Povrly** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBK 642 Lužický Bach – oberhalb der Mündung** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBK 639 Linkes Ufer der Elbe bei Rostoky** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBC 174 Bei Rostoky** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBC 003 Fluss Elbe – Těchlovice** – die ökologischen und stabilisierenden Funktionen bleiben unverändert;
- LBC 004 Elbe – bei Přední Lhota** – In beiden Varianten sind Buhnen vorgesehen, die als Bauelemente im Gebiet des Biozentrums grundsätzlich unzulässig sind, jedoch werden diese Ausläufer im Rahmen der Bewertung der Auswirkungen auf Pflanzen- und Tiergemeinschaften durchweg positiv bewertet – siehe Kapitel D.II. – und werden keine Verringerung der Artenvielfalt im LBC zur Folge haben, sondern im Gegenteil das Vorkommen von Arten fördern, die ruhige Gewässer und flache, erwärmte Gewässer benötigen, sowie die damit verbundenen Ufergemeinschaften, die direkt vor den Auswirkungen des Schiffsverkehrs geschützt werden;
- LBC 005 Fluss Elbe – bei der Steinbruchstelle** – wird die ökologisch-stabilisierende Funktion nicht verändern;
- LBK 272** – wird die ökologischen Stabilisierungsfunktionen nicht verändern;
- LBC 078** – wird die ökologischen und stabilisierenden Funktionen nicht verändern;
- LBC 033 Nebočadský luh** – repräsentatives Gebiet auf der Trasse eines überregionalen Biocorridors; es wird durch die Bauarbeiten in keiner Weise gefährdet, und das natürliche Gleichgewicht wird nicht beeinträchtigt;

LBC 031 Elbe – eine Gruppe lokaler Biozentren entlang der Route des überregionalen Biokorridors (NRBK), die aus methodischen Gründen am Fluss Elbe abgegrenzt wurden und deren Migrationsdurchlässigkeit durch Ausbaggerungen oder gegebenenfalls Sammelbauwerke nicht beeinträchtigt wird;

LBC 032 Mündung der Ploučnice in die Elbe – ein Biozentrum, das im Rahmen der Revitalisierungsmaßnahmen an der Mündung der Ploučnice erheblich verändert wird; Die Ufergestaltung, neue Auenbepflanzungen und Lagunen werden ein vielfältigeres Umfeld als bisher schaffen; es wird jedoch Jahrzehnte dauern, bis das Biozentrum wieder voll funktionsfähig ist; da das Biozentrum nicht durch ausgedehnte Auenvegetation oder andere spezifische Biotope gekennzeichnet ist, werden weder seine Integrität noch seine ökologischen Stabilisierungsfunktionen wesentlich beeinträchtigt.

Die Auswirkungen der Ausbaggerungen auf die Integrität der Biozentren werden nicht negativ bewertet, da es sich nicht um eine dauerhafte bauliche Maßnahme, sondern um Eingriffe in das Flussbett handelt. Die Auswirkungen des Verkehrs während des Betriebs werden keinen negativen Einfluss auf die Migrationsdurchlässigkeit des Gebiets oder die Integrität der Biozentren haben.

ZUSAMMENFASSEND lässt sich feststellen, dass die nennenswerten Auswirkungen auf die Integrität der Biozentren und die Migrationsdurchlässigkeit des Gebiets bei beiden Varianten völlig identisch sind.

Bedeutsame Landschaftselemente

Betroffen sind gesetzlich geschützte Landschaftselemente: der Wasserlauf und die Talaue.

Wasserlauf

Von den Wasserläufen wird insbesondere der Lauf **der Elbe** selbst erheblich betroffen sein, da sich in beiden Varianten auf einer Flusslänge von ca. 12,2 km der Charakter des Flusses ändern wird: von einem frei fließenden Fluss mit natürlichem Charakter zu einem Abschnitt mit verlangsamer Strömung, wobei der Strömungscharakter vom aktuellen Wasserstand und vom Schifffahrtsbetrieb der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe abhängen wird. Der südliche Abschnitt (von Nebočady bis zur Masaryk-Staustufe) wird durch Ausbaggerungen und Sammelbauwerke beeinflusst. Zu einem Absinken des Wasserstandes in diesem Abschnitt wird es nicht kommen. Der nördliche Abschnitt (Nachboden bis zu den Hřenský-Tümpeln) wird ebenfalls durch Ausbaggerungen und Sammelbauwerke sowie lokal durch Aufschüttungen des Flussbettes beeinflusst, doch wird es in Teilen dieses Abschnitts zu einem deutlichen Absinken des Elbe-Wasserspiegels kommen.

Im Rahmen der Bauarbeiten wird ein Bett zur Entlastung **der Ploučnice** angelegt, was zu einer Veränderung des Charakters eines ca. 500 m langen Abschnitts des bestehenden Flussbetts an der Mündung in die Elbe führen wird, wo sich die Strömungsgeschwindigkeit und die abiotischen Verhältnisse deutlich ändern werden. Die Hauptdurchflussmengen werden in das neue Flussbett mit schnellerer Strömung umgeleitet.

Die **übrigen**, in das Elbe mündenden **Wasserläufe** im Überschwemmungsgebiet werden nur am Rande betroffen sein, und zwar durch einen Anstieg des Wasserstands an der Flussmündung, abhängig von der Entfernung zur SchifffahrtSchifffahrtstaustufe und dem Gefälle an der Flussmündung. Es handelt sich um folgende Bäche: Račí-Bach (Anstieg um 15 m), Kamenička (nahezu unverändert), Chrochvický-Bach (einige Meter), Jílovský-Bach (ca. 115 m), Ostružník (10 m), Ludvíkovický (Loubský)-Bach (einige Meter) sowie einige weitere namenlose kleine Wasserläufe.

Die Gewässer unterhalb der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe sind nicht betroffen: Čertova voda, Studený potok, Dolnožlebský potok, Klopotský potok und einige weitere namenlose kleine Bäche.

Talaue

In der natürlichen Talaue der Elbe, die Überflutungen zulässt, wird der schiffbare Speicher des Schifffahrtspegels die Wasserstandsschwankungen während des Schifffahrtsbetriebs stark beeinflussen, bei Hochwasserlagen hingegen nur in sehr begrenztem Umfang, wobei sich der Einfluss des Schifffahrtspegels lediglich bei kleineren Hochwassern bemerkbar macht (er wirkt sich auf Hochwasser bis etwa $Q_{1\text{aus}}$ aus). Bei größeren Hochwassern wird die Wehr-Sperre vollständig aus dem Betrieb genommen.

Ein Teil der Aue wird nach dem Bau der Schifffahrtstaustufe von einem Anstieg des Wasserstands gegenüber dem derzeitigen Zustand betroffen sein. Diese Situation lässt mit zunehmender Entfernung von der Staustufe nach und verschwindet vollständig im Gebiet des Nebočadský luh, wo der hydrodynamische Rückstau endet (Fluss-km 749,31). Demgegenüber erweitert sich die Aue vom Sohlabsturz der Schifffahrtstaustufe bis zu den Hřenský-Tümpeln aufgrund einer Absenkung des Flussbettes.

Die Aue von Nebočady bis zur Masaryk-Staustufe wird in keiner der beiden Varianten durch die Wasserstandsänderung beeinflusst.

ZUSAMMENFASSEND lässt sich feststellen, dass bei beiden Varianten eine Unterbrechung des Flusskontinuums im Wehrprofil erfolgt. Einige ökologische und stabilisierende Funktionen werden beeinträchtigt. Die Aue wird im Bereich des Stauraums überflutet und verändert (Auenvegetation bzw. potenzielle Standorte ihres möglichen Vorkommens werden überflutet). Obwohl zahlreiche Revitalisierungsmaßnahmen vorgesehen sind, wird es nicht immer möglich sein, den Uferbestand, insbesondere die Auenvegetation, über die gesamte Wehrhaltungslänge hinweg vollständig zu ersetzen. Im Abschnitt vom Wehrprofil bis zu den Hřensker Teichen wird es zu einer Degradation der Aue infolge von Austrocknung kommen, die durch die Vertiefung der Elbe und die Ableitung des Oberflächenwassers in die Fahrrinne verursacht wird. Es wird ebenfalls davon ausgegangen, dass dies zu einem Absinken des Grundwasserspiegels führen wird. Dies wird vor allem die Uferbaumbestände beeinträchtigen. Die Grünlandvegetation dürfte davon unberührt bleiben, da sie weitgehend durch das am Hang herabfließende Grundwasser versorgt wird.

Es wird auch zu keiner Beeinträchtigung der ökologischen und stabilisierenden Funktionen des VKP im Abschnitt von der Masaryk-Staustufe in Střekov (Fluss-km 767,4) bis nach Nebočady (Fluss-km 749,31) kommen.

Einzelvegetation außerhalb des Waldes

Derzeit lassen sich die Auswirkungen auf die Holzarten im betreffenden Gebiet ohne detaillierte technische Unterlagen und eine dendrologische Untersuchung nicht objektiv bewerten.

Aufgrund der verfügbaren Unterlagen ist davon auszugehen, dass sich direkte Auswirkungen in Form von verstärktem Fällbedarf insbesondere im Bereich des Wehrprofils (Fluss-km 737,12) bemerkbar machen werden.

Indirekte Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Anstieg des Wasserstands werden gemäß mathematischen Modellen für $Q_{180\text{d}}$ ungefähr ab der Kläranlage Boletice nad Labem erwartet, wo sich der Anstieg des Wasserstands durch eine leichte Überschwemmung der Vegetation auf dem PB im Vergleich zum derzeitigen Zustand bemerkbar macht. Das Ausmaß der Überschwemmung ist auf einem kurzen Abschnitt von etwa 125 m deutlich, danach ist der Unterschied zum Ist-Zustand nicht mehr erkennbar. Deutlicher machen sich die Überschwemmungen etwa ab dem Hafen von Rozbělesy bemerkbar, wo das Wasser im Vergleich zum Ist-Zustand 15–20 m der Baumbestände am linken Ufer überflutet. Die Überschwemmung hat ein geringfügiges, aber kontinuierliches

Wachstum und ist dann in der Umgebung der Ploučnice deutlich erkennbar; sie betrifft auch einen beträchtlichen Teil der Mündung des Jílovský-Baches (ca. 3 000 m²), der jedoch nur spärlich mit Holzarten bewachsen ist. Dies wird jedoch durch die Ufergestaltung im Rahmen der sogenannten Revitalisierung des Jílovský-Baches und der Ploučnice ausgeglichen. Daher wird es nicht zu einer derart großflächigen Überschwemmung kommen, sondern die Holzarten werden gerodet und es entstehen neue Auenvegetationen mit Tümpeln usw. Die Maßnahmen werden sich jedoch im Falle der Holzarten erst auf längere Sicht (ca. 20–30 Jahre nach der Umsetzung) grundlegender auswirken, wobei die Zeit bis dahin für die Holzarten sehr kritisch sein kann.

In der Flussbiegung am Elb-Kai ist das Ausmaß der Überschwemmung relativ groß und betrifft somit einen etwa 30 m breiter Streifen betroffen, der jedoch fast keine Holzarten aufweist. Der Abschnitt etwa 1 km vor der geplanten Schifffahrtstaustufe führt dann eine Überschwemmung durch, die ausgedehnte Flächen mit Auwaldbeständen bis hin zu den Verkehrswegen an beiden Ufern überflutet. Die maximalen Uferlängen bei Überschwemmung liegen zwischen 70 und 100 m. Die Baumverluste (eher deren Fällung vor der Überschwemmung) werden beträchtlich sein. Die Auenvegetation lässt sich angesichts der räumlichen Beschränkungen an beiden Ufern nicht wirksam kompensieren, sondern lediglich durch Neuanpflanzungen in Verbindung mit Geländegestaltung minimieren.

Vom Flusskilometer 737,12 (Wehrprofil) bis zur Staatsgrenze kommt es bei einem Abfluss von Q_{180d} zu einer relativ starken Verengung des Flussbettes. Diese Verengung macht sich deutlich am linken Ufer bemerkbar, wo das Elbe-Flussbett auf einer Breite von bis zu ca. 40 m freigelegt wird. Diese Art der Beeinträchtigung lässt nach ca. 1125 m nach. Der verbleibende Abschnitt bis zur Staatsgrenze bleibt gemäß dem mathematischen Modell für Q_{180d} unverändert.

Unverändert bleibt auch der Abschnitt zwischen Nebočady und Střekov, wo es trotz fortlaufender Ausbaggerungen im Flussbett zu keinem Absinken des Wasserspiegels und zu keinen Veränderungen gegenüber dem derzeitigen Zustand kommen wird.

ZUSAMMENFASSEND lässt sich feststellen, dass die nennenswerten Auswirkungen auf die Einzelvegetation (direkte Fällung oder indirekte Überschwemmung bzw. Absterben) bei beiden Varianten praktisch identisch sind.

Landschaftscharakter

Die Fragestellung zum Landschaftscharakter wird in Anlehnung an die zuvor erstellten fachlichen Arbeiten von Doz. Vorel (Vorel et al. 2002; Atelier V 2006, 2010, 2015) von einer autorisierten Fachkraft mit entsprechender Spezialisierung im Rahmen eines separaten Anhangs zur Bekanntmachung des Vorhabens behandelt. Demnach lassen sich die Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft wie folgt zusammenfassen:

Auswirkungen auf die Merkmale und Werte der natürlichen Gegebenheiten, Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet (ZCHÚ), Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet (VKP)

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens ergeben sich zum einen aus dem direkten Eingriff in Biotop im Rahmen des Baus des Wehrbauwerks, der Durchführung von Gewässerausbaggerungen sowie der Umsetzung von Umweltmaßnahmen (Konzentrationsbuhnen, Auenvegetation und künstliche Alluvialablagerungen). Darüber hinaus zeigen sie sich indirekt durch die Veränderung der Umwelt infolge des Rückstaus an der Schifffahrtstaustufe, einschließlich der Überschwemmung eines Teils der Biotop an den derzeitigen Ufern (einschließlich des daraus resultierenden Absterbens des Uferbestandes), bzw. teilweise auch durch den Rückgang des Unterwasserspiegels im Fluss infolge von Ausbaggerungen am Stureboden. Von Bedeutung ist auch

der Einfluss der Unterbrechung des Flusskontinuums und der Entstehung einer Querbarriere im Flusslauf. Am stärksten werden sich die oben genannten Auswirkungen vor allem auf die aquatischen Biotope auswirken, insbesondere auf die Biotope fließender Gewässer. Hier kommt es durch den Rückstau zu einer vollständigen Veränderung der Umwelt – insbesondere wird die Strömungsgeschwindigkeit beeinflusst. Die aquatische Umwelt wandelt sich somit von einem fließenden Gewässer zu einer Umgebung, die stehenden Gewässern ähnelt (es kommt zu einer Partial-Potamalisierung eines Teils des Flusslaufs). In dem von der Potamalisierung betroffenen Flussabschnitt kommt es zu weiteren Veränderungen der abiotischen und biotischen Bedingungen. Da es sich bei dem betroffenen Abschnitt um einen der letzten natürlich fließenden bzw. strömungsreichen Abschnitte der Elbe auf unserem Staatsgebiet handelt, ist diese Auswirkung auch im Kontext der Tschechischen Republik von Bedeutung. Im betroffenen Stauabschnitt werden auch die derzeitigen ökotonalen Biotope (Alluvialablagerungen, Flussmündungen kleiner Nebenflüsse usw.) erheblich beeinträchtigt. Es kommt insbesondere zu einer Überschwemmung von Alluvialablagerungen, die derzeit in einem günstigen Zustand erhalten werden, und zwar vor allem durch die natürliche Dynamik des Flusses, die sich in regelmäßigen saisonalen Schwankungen des Wasserstands äußert. Diese negativen Auswirkungen werden durch die Schaffung künstlicher Flussalluvialablagerungen und Strände gemildert, die durch kontrollierte Wasserstandsschwankungen in der Wehrhaltung (im Bereich von 0,5 m) regelmäßig freigelegt werden; es kommt jedoch zumindest zu einem Verlust des natürlichen Funktionscharakters dieses Biotops. Die genannten Auswirkungen sind auch im betroffenen Abschnitt der unteren Ploučnice zu erwarten, wo sich der strömungsreiche Abschnitt in einen potamalisierten Abschnitt verwandeln wird, wodurch es zu einer dauerhaften Überschwemmung einiger wertvoller Elemente kommen wird.

Hinsichtlich des Ausmaßes der Auswirkungen sind keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Varianten festzustellen, da die wesentlichen Auswirkungen auf die natürlichen Merkmale des Landschaftscharakters bei beiden Varianten identisch sind – die Staulänge in Verbindung mit der Flutung terrestrischer und ökotonaler Biotope, die Schaffung eines Querbauwerks im Flusslauf und die Unterbrechung des Flusskontinuums sowie direkte Auswirkungen in Form der Zerstörung wertvoller terrestrischer Biotope im Bereich des Wehrs (insbesondere im linkeufrigen Abschnitt). Die teilweisen Unterschiede bzw. die Verstärkung der Umweltmaßnahmen deuten offensichtlich auf ein relativ geringeres Ausmaß der Auswirkungen der Variante 2 hin (typischerweise z. B. hinsichtlich der Art und Weise, wie die Fischpassierbarkeit der Schifffahrtstaustufe gelöst wird), diese Details des Vorhabens sind jedoch eher im Hinblick auf andere Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes von Bedeutung, da sie sich im Landschaftsbild nur völlig vernachlässigbar (oder gar nicht) niederschlagen. Bereits außerhalb des potenziell betroffenen Landschaftsraums, der für die Bewertung des Landschaftscharakters relevant ist, werden sich im Falle der Variante 2 positive Auswirkungen ergeben, da Revitalisierungsmaßnahmen am neuen Standort Malé Březno einbezogen werden. Diese Maßnahmen werden jedoch bereits außerhalb des Hauptbereichs der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens wirken, die im Sinne von § 12 des Naturschutzgesetzes von Bedeutung sind; daher wäre die Einbeziehung ihrer positiven Auswirkungen in die Bewertung offensichtlich künstlich und entspräche nicht der Notwendigkeit, die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die natürlichen Merkmale des Landschaftscharakters des potenziell betroffenen Landschaftsraums zu beurteilen.

Auswirkungen auf die Merkmale und Werte der kulturellen und historischen Eigenschaften, Auswirkungen auf kulturelle Dominanten

Das Vorhaben wird in einem Teilabschnitt die Gestalt der Landschaft des Elbtals beeinflussen, einschließlich des Abschnitts mit offensichtlichen Verbindungen zur Bebauung von Děčín. Diese Auswirkungen sind jedoch unter dem Gesichtspunkt der kulturellen und historischen Merkmale des Landschaftscharakters relativ geringfügig (zweifelloso im Vergleich zu Eingriffen in die natürlichen Merkmale), da sie die wesentlichen Merkmale und Werte

der hiesigen Landschaft größtenteils nicht beeinträchtigen oder diese nur in geringem Maße und im größeren Zusammenhang unbedeutend beeinflussen. Die Schifffahrt auf der Elbe ist seit langem untrennbar mit der Region verbunden, wobei auch historische Fotografien und Postkarten hervorzuheben sind, die gezielt Elemente der hiesigen Elbschifffahrt darstellen. Das Vorhaben Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Flussabschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland Schifffahrt, die für die Schifffahrt auf nationaler Ebene von entscheidender Bedeutung ist, wird daher in vielerlei Hinsicht auch positive Auswirkungen auf die kulturellen und historischen Merkmale des Gebiets haben, die in beiden Varianten völlig identisch sind. Die Schifffahrt Schifffahrtstaustufe ist in dem Flussabschnitt, der hinsichtlich der kulturellen und historischen Merkmale des Gebiets unbedeutend ist, angemessen ausgelegt. Auch wenn durch den Rückstau des Wasserspiegels zwar die Variabilität und Dynamik des Flusslaufs hinsichtlich der Schwankungen des Wasserstands verloren geht (z. B. einschließlich des Verlusts der Möglichkeit zur Beobachtung des sogenannten „Hungersteins“), werden die hohen (und unansehnlichen) Mauern des Personenhafens an der Eisenbahnbrücke sowie die Uferbefestigungen jedoch weitgehend dauerhaft von einer Überschwemmung betroffen sein. Dadurch werden die Ausblicke weicher und die Möglichkeit der ästhetischen Wahrnehmung einzelner Landschaftsszenen erhöht sich. Der Wasserspiegel steigt an, wird ruhiger und rückt näher heran. Der Effekt eines ruhigeren, hohen Wasserspiegels und der Nähe des Wasserspiegels zum Betrachter am Ufer wird in der Landschaftsarchitektur genutzt, um den ästhetischen Wert des Raums zu steigern. Es muss jedoch eingeräumt werden, dass die genannten positiven Aspekte des Rückstaus natürlich unterschiedlich betrachtet werden können, insbesondere im Bewusstsein des Verlusts an Wechselhaftigkeit und Dynamik des Flusslaufs. Hinsichtlich des Ausmaßes der Auswirkungen sind beide Varianten gleichwertig, da die teilweisen Unterschiede bzw. die Verstärkung der Umweltmaßnahmen im Falle der Variante 2 keinerlei Auswirkungen auf die Merkmale und Werte haben, die für die kulturellen und historischen Eigenschaften des Landschaftscharakters von grundlegender Bedeutung sind.

Im untersuchten Gebiet befinden sich zivilisatorische Dominanten und Akzente; als kulturelle Dominante im Sinne der Begriffsauslegung können insbesondere das Schloss in Děčín und das Restaurant mit Aussichtsturm auf der Pastýřská stěna angesehen werden, gegebenenfalls lokal und weniger ausgeprägt auch einige weitere Objekte (typischerweise Kirchen). Das Vorhaben kann aufgrund seines Charakters in keiner der geprüften Varianten Auswirkungen auf die kulturellen Dominanten haben.

Auswirkungen auf die ästhetischen Werte der Landschaft, auf die harmonische Proportionalität der Landschaft und die Beziehungen innerhalb der Landschaft

Die Landschaft, in der das Vorhaben geplant ist, zeichnet sich durch das Vorhandensein zahlreicher standardisierter Indikatoren für positive Werte und Merkmale des Landschaftscharakters aus. Die Landschaft besitzt als Ganzes visuelle Attraktivität und ästhetische Wirkung. Im Sinne von § 12 des Gesetzes sind in dieser Landschaft ästhetische Werte, harmonische Beziehungen und in vielerlei Hinsicht auch ein harmonischer Maßstab vorhanden. Einige der vorhandenen Werte können durch das Vorhaben beeinträchtigt werden, und zwar in den allermeisten Fällen bis zu einem mäßig starken Ausmaß. Aus der durchgeführten Bewertung geht dabei hervor, dass die Intensität der Auswirkungen des Vorhabens auf visueller Ebene nicht in vollem Umfang der Intensität der Auswirkungen hinsichtlich der natürlichen Merkmale des Landschaftscharakters entspricht, die in der Regel ein relativ höheres Maß an Beeinträchtigung einiger der vorhandenen Merkmale und Werte aufweist.

Es ist eine unvermeidbare Gegebenheit eines Vorhabens zur Schiffbarmachung des Flusses, dass die damit verbundenen Eingriffe zumindest einzelne Landschaftsszenarien betreffen werden (insbesondere in Bezug auf die Uferbereiche), in deren Rahmen sich bestimmte Elemente des Vorhabens bzw. Veränderungen im Gebiet erheblich störend auswirken und eine Disharmonie im Verhältnis zu den ästhetischen Werten der Landschaft sowie zu den gewohnten harmonischen Beziehungen der Landschaft verursachen werden – und zwar umso

stärker, je ausgeprägter diese Werte und Beziehungen in der Landschaft vorhanden sind. Aus Sicht des Gesetzestextes ist es jedoch erforderlich, die Bedeutung der Auswirkungen des Vorhabens innerhalb dieser Teillandschaften gegen die im Gesamtkontext der Landschaft wahrgenommenen Auswirkungen abzuwägen bzw. auch die Referenzbedeutung einzelner Ausblicke zu berücksichtigen, die im gesamten potenziell betroffenen Landschaftsraum identifiziert wurden.

Angesichts der großen Ausdehnung des Elbtals stellt das Vorhaben keinen Eingriff dar, der sich grundlegend vom Maßstab der hiesigen Landschaft abheben oder starke oder gar zerstörerische Auswirkungen auf die ästhetischen Werte der Merkmale des überwiegend weiter gefassten landschaftlichen Rahmens haben würde. Die einzigartigen Werte des Elbtals und seiner wertvollsten Landschaftsabschnitte – Felsgrate und Hangbewuchs, die markante Geländemorphologie und das eindrucksvolle Landschaftsbild – werden nicht entscheidend beeinträchtigt. Direkte technische Eingriffe in das Gebiet und Änderungen des Wasserstands in einem relativ ausgedehnten Abschnitt des Flusslaufs führen jedoch zwangsläufig zu starken Eingriffen in die natürlichen Werte sowie zu einer Minderung bestimmter ästhetischer Werte, die insbesondere in den Details der Uferlandschaften wahrgenommen werden. Im Rahmen beider Varianten des Vorhabens verdienen vor allem das Bauwerk der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe selbst sowie die unmittelbar damit verbundenen Elemente und Eingriffe vorrangige Beachtung. Ihre visuelle Wirkung wird sich im Falle von Talwegen überwiegend auf ein relativ nahes Gebiet konzentrieren, während ihre visuelle Wirkung in weiterem Umkreis durch die Kombination aus Geländemorphologie und vertikalen Sichtbarrieren – insbesondere in Form von Baumbeständen – eingeschränkt oder praktisch vollständig verhindert wird (in diesem Gebiet sind an den an den Fluss Elbe angrenzenden Hängen Waldbestände reichlich vorhanden). Von einigen Aussichtspunkten auf den Hängen des umliegenden Gebiets aus wird die SchifffahrtSchifffahrtstaustufe jedoch deutlich erkennbar sein. In dieser Hinsicht ist die Variante 2 im Detail geringfügig vorteilhafter, da sie generell größeren Wert auf die visuelle Integration des Vorhabens in die Landschaft bzw. auf Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe legt (begrünte Fassaden, Kletterpflanzen an Stahlgittern oder begrünte Dächer der Kleinwasserkraftwerke); im gesamten landschaftlichen Kontext sind die Unterschiede jedoch eher unbedeutend, wobei sie hinsichtlich der Sensitivität der Auswirkungen gemäß dem angewandten methodischen Vorgehen nicht zu einer unterschiedlichen Bewertung der Varianten führen. Bei beiden Varianten sind die negativen Auswirkungen des Rückstaus hinsichtlich der Variabilität und Dynamik der Strömung hervorzuheben; aus kultureller und historischer Sicht wird dies jedoch nicht ausschließlich negativ bewertet, was sich auch in den visuellen Merkmalen widerspiegelt. Gleichzeitig wurde oben die Bedeutung der Schifffahrt auf der Elbe erörtert, die seit langem untrennbar mit der hiesigen Region verbunden ist. Die visuelle Umsetzung etwa auch einiger markanterer Elemente der Gebietsgestaltung – typischerweise vor allem die SchifffahrtSchifffahrtstaustufe und ihre Einbettung in die Landschaft bei Ausblicken von Aussichtspunkten an den Hängen – lässt sich in dieser Hinsicht in vielerlei Hinsicht doch etwas gemäßigter wahrnehmen, wenngleich hinzugefügt werden muss, dass diese Wahrnehmung in hohem Maße von den subjektiven Einstellungen des Betrachters beeinflusst wird. Ganz sicher gilt jedoch, dass die Auswirkungen des erhöhten Schiffsverkehrs, der durch das Vorhaben erzeugt wird, auch unter dem Gesichtspunkt der visuellen Merkmale des Landschaftscharakters nicht negativ wahrgenommen werden können, sondern eher im Gegenteil. Ebenso können die möglichen kumulativen Auswirkungen weiterer (eher lokal wirkender) Vorhaben auf der hiesigen Wasserstraße – insbesondere die Personenhäfen Hřensko, Ústí n. L. – Mariánský most, Svádov, Velké Březno, České Kopisty und Dobkovice – grundsätzlich als konfliktfrei angesehen werden.

ZUSAMMENFASSUNG

Auf der Grundlage der Bewertung der Auswirkungen der Projektvarianten auf die positiven Werte und wesentlichen Merkmale der einzelnen Landschaftscharakteristika sowie auf die ästhetischen und räumlichen Beziehungen und Werte lassen sich drei Standardfragen beantworten:

A. Zeichnet sich der Landschaftscharakter in dem vom Vorhaben betroffenen Gebiet durch natürliche, kulturelle und historische Merkmale der KR sowie durch ästhetische Werte aus, und haben die vorhandenen Merkmale und Werte eine einzigartige Bedeutung?

Der Landschaftscharakter im PDoKP zeichnet sich durch das Vorhandensein von Merkmalen aller Merkmale des KR (natürliche, kulturelle, historische) sowie durch die Attraktivität ihrer visuellen Ausprägung (ästhetische Werte, harmonische Proportionen und Beziehungen) aus. Einige Merkmale und Werte des Landschaftscharakters, die im Gebiet und am Standort des Landschaftscharakters vorhanden sind, werden aus regionaler oder staatlicher Sicht als Merkmale von einzigartiger Bedeutung eingestuft, insbesondere die Merkmale der natürlichen Eigenschaften, was im Übrigen die Tatsache widerspiegelt, dass sich das PDoKP direkt auf dem Gebiet zweier Naturschutzgebiete (Labské pískovce und České středohoří) befindet.

B. Befindet sich der Standort des Vorhabens in einem visuellen Kontext mit bedeutenden Merkmalen und Werten der natürlichen, kulturellen und historischen Eigenschaften des Landschaftscharakters? Falls Merkmale von einzigartiger und unwiederholbarer Bedeutung vorhanden sind, wird das Vorhaben diese beeinträchtigen und in welchem Ausmaß?

Die wesentlichen Auswirkungen beider Varianten des Vorhabens konzentrieren sich ausschließlich auf das Gebiet des Elbtals, das sich im visuellen Kontext einzigartiger Naturwerte befindet, die durch die Abgrenzung des Elbtals sowie wertvolle Abschnitte felsiger Geländekanten und Steilhänge gegeben sind. In den Landschaftspanoramen wirkt sich das Vorhaben auf diese Werte des weiteren landschaftlichen Rahmens relativ weniger deutlich aus. Die überwiegende Mehrheit der Auswirkungen von größerer Bedeutung betrifft den naturnahen Charakter des Flusses Labe (einschließlich wertvoller Uferabschnitte) sowie die unmittelbar an den Fluss angrenzenden Standorte. Die Auswirkungen des Vorhabens stehen grundsätzlich nicht in unmittelbarem visuellen Zusammenhang mit wertvollen Bebauungen und Bauwerken; sie beeinflussen daher die kulturellen und historischen Merkmale nicht wesentlich. Obwohl in diesem Gebiet Merkmale von einzigartiger und unvergleichlicher Bedeutung reichlich vorhanden sind, wird das Vorhaben in den allermeisten Fällen nicht (wesentlich) in diese eingreifen.

C. Werden die vorgeschlagenen Änderungen im Gebiet die Landschaftspanoramen wesentlich beeinflussen und in wertvolle Teillandschaften eingreifen?

Das Vorhaben wird aufgrund seines Charakters und seines Wirkungsumfangs die Landschaftspanoramen nicht wesentlich beeinflussen. Es werden jedoch wertvolle Teillandschaften beeinträchtigt, wobei wertvolle Uferabschnitte und Standorte, die unmittelbar an den Fluss Labe angrenzen, betroffen sind. Die Umsetzung des Vorhabens wird zweifellos eine Veränderung der Landschaft darstellen. Die räumliche Verringerung oder Auslöschung wertvoller Elemente der bestehenden Landschaft erscheint in beiden Varianten als erheblich (im Detail geringfügig günstiger im Fall von Variante 2), insbesondere in Bezug auf bestimmte wertvolle Teillandschaften, nicht jedoch in Bezug auf die Landschaftspanoramen und den gesamten, weiter gefassten landschaftlichen Rahmen (Geomorphologie, Art der Raumabgrenzung, räumlicher Maßstab bzw. wertvolle Naturwerte von Felsen, Felswänden und Geländekanten), in denen sich die wertvollsten Elemente des hiesigen Elbtals konzentrieren, die sowohl innerhalb der Region als auch landesweit einzigartig sind.

Auf der Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die Umsetzung des Vorhabens folgende Beeinträchtigung der gesetzlich festgelegten Kriterien gemäß § 12 Abs. 1 des Naturschutzgesetzes zur Folge haben wird:

gesetzlich festgelegte Kriterien des Landschaftscharakters (§ 12 des Gesetzes)	Auswirkungen des Vorhabens	
	Variante 1	Variante 2
Auswirkungen auf Merkmale und Werte der natürlichen Gegebenheiten	mittelstark bis stark	
Auswirkungen auf Merkmale und Werte kultureller Merkmale	gering	
Auswirkungen auf das Gebiet von besonderer landschaftlicher Bedeutung	mittelstark	
Einfluss auf die VKP	mittelstark bis stark	
Auswirkungen auf kulturelle Wahrzeichen	keiner	
Auswirkungen auf ästhetische Werte	gering bis mäßig stark	
Auswirkungen auf die harmonische Proportionalität der Landschaft	gering bis mäßig stark	
Auswirkungen auf die harmonischen Beziehungen in der Landschaft	gering bis mäßig stark	

Besonders geschützte Gebiete

Das Naturschutzgebiet „Labské pískovce“ wird durch den Bau der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe (Zone IV) unmittelbar beeinträchtigt, was im Widerspruch zu allen in Kapitel C.III.2 genannten Zielen des Naturschutzgebiets steht. Daraus folgt, dass der Bau in beiden Varianten aus dieser Sicht unerwünscht ist. Es handelt sich um ein bedeutendes und komplexes Verkehrsbauprojekt im einzigartigen Elb-Canyon, der Teil eines landschaftlich und geomorphologisch sehr wertvollen Gebiets ist.

Weniger einschneidende Maßnahmen in beiden Varianten sind die Ausbaggerungen bis zu den Hřensker Teichen (Fluss-km 730,42), die an die Zonen I und II des Naturschutzgebiets grenzen. Die Ausbaggerungen werden durch Sammelbauwerke an beiden Ufern ergänzt, und vom Flusskilometer 733,0 bis zum Flusskilometer 732,3 erfolgt eine Aufschüttung des Flussbettes. Es handelt sich hierbei um erhebliche und irreversible Eingriffe in den natürlichen Abschnitt der Elbe. Ab dem Wehrprofil macht sich zudem bei einem Durchfluss von Q_{180d} eine deutliche Verengung des Flussbetts im Vergleich zum Ist-Zustand bemerkbar. Diese Verengung ist am linken Ufer auf einer Strecke von ca. 1125 m ausgeprägt.

Im Vorboden sind Umweltmaßnahmen geplant, die Teil des Projekts sind (Revitalisierung oberhalb der oberen Fahrrinne). Es werden neue, wiederhergestellte oder geförderte Lebensgemeinschaften von Grünlandvegetation, Auenvegetation, xerothermer Vegetation und alten Obstgärten angelegt. Diese Eingriffe mildern die oben genannten Auswirkungen nur geringfügig. Zudem sind der Zielzustand und die Auswirkungen auf die Artenvielfalt in diesem Gebiet ungewiss. Im Falle der Auenvegetation wird es mindestens 20 Jahre dauern, bis diese für Schlüsselarten wie Biber, Fledermäuse oder saproxyliche Käfer geeignet ist.

Zu den bedeutenden indirekten Auswirkungen beider Varianten zählt eine deutliche Zunahme des Güterwassertransports, die durch die Ausbreitung von Wellen zu einer verstärkten Abrasion der Ufer führen kann. Dabei handelt es sich jedoch um ein allgemeines Phänomen im gesamten Abschnitt von Sřekov bis zur deutschen Staatsgrenze.

Das Naturschutzgebiet „České středohoří“ wird durch den Bau der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe (Zone IV) unmittelbar beeinträchtigt, was im Widerspruch zu allen in Kapitel C.III.2 mit Ausnahme von Punkt b. Eingriffe in Form von Uferumgestaltungen an der Mündung des Jílovský-Baches sowie an der Mündung der Ploučnice zusammen mit einem neuen Entlastungsarm werden den Strömungsverlauf der Ploučnice auf einer Länge von bis zu 500 m erheblich verändern. Diese Bereiche wären andernfalls durch die Überflutung zerstört worden. Die

sogenannte Revitalisierung wird das Gebiet zwar umgestalten und auf ein höheres Niveau anheben, doch werden die Baumbestände mehrere Jahrzehnte benötigen, um zu mächtigeren Bäumen heranzuwachsen und für Schlüsselarten wie Fledermäuse, Biber oder saproxylische Käfer von Bedeutung zu werden.

Baggerungen und Sammelbauwerke tauchen erst in der Nähe von Křešice auf und setzen sich kontinuierlich bis zur Grenze des Naturschutzgebiets bei Valtířov fort. Es handelt sich dabei um erhebliche und irreversible Eingriffe in den natürlichen Abschnitt der Elbe.

Zudem wird ein Eingriff in den Uferstreifen bei Křešice auf einer Länge von etwa 950 m vorgenommen. Das Stromgebiet wird als 4 m breiter Strand gestaltet, an den sich eine schmale Übergangszone mit Schilfbeständen anschließt, die wiederum in Zeiten von Überschwemmungen in die Auenvegetation übergeht. Für die Umgestaltung des Gebiets müssen die meisten Bäume gefällt und neue gepflanzt werden. Obwohl dieser Eingriff die Heterogenität der Elbeufer lokal erhöhen wird, handelt es sich um einen relativ schmalen Streifen, der zumindest hinsichtlich der Auenvegetation keine wesentlich andere Funktionalität aufweisen wird. Freigelegte Flächen in der geplanten Breite treten bereits heute bei niedrigen Wasserständen auf. Zudem werden sich die Maßnahmen erst auf längere Sicht (ca. 20–30 Jahre nach der Umsetzung) wesentlich auswirken, wobei die Zeit bis dahin für die Holzarten sehr kritisch sein kann.

Ähnlich verhält es sich mit dem Vorhaben zur Umsetzung von Revitalisierungsmaßnahmen im Gebiet Malé Březno auf einer Länge von etwa 2.500 m ausschließlich in Variante 2. Diese besteht in der Schaffung eines periodisch durchflossenen Seitenarms der Elbe, sodass ein großer Teil des Gebiets der Förderung bedeutender Pflanzen- und Tierarten einschließlich ihrer Biotope dienen wird. Diese Maßnahme wird in den Unterlagen gemäß § 8 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung näher spezifiziert.

Indirekte Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Anstieg des Wasserstands werden bei beiden Varianten gemäß mathematischen Modellen für Q_{180d} ungefähr ab der Kläranlage Boletice nad Labem angenommen, wo sich der Anstieg des Wasserstands durch eine leichte Überschwemmung der Vegetation am Ufer im Vergleich zum derzeitigen Zustand bemerkbar macht. Das Ausmaß der Überschwemmung zeigt sich hier auf einem kurzen Abschnitt von etwa 125 m; danach ist eine Überschwemmung des Uferbestandes praktisch nicht mehr festzustellen. Der Wasserstand beginnt aufgrund der Überschwemmung erneut, die Ufervegetation etwa ab dem Hafen von Rozbělesy zu beeinflussen, wo das Wasser im Vergleich zum derzeitigen Zustand einen 15–20 m breiten Streifen der Baumbestände am linken Ufer überflutet. Es handelt sich dabei um lokale, aber vergleichsweise erhebliche Auswirkungen auf die Ufervegetation der Elbe in diesem Abschnitt.

Zu den bedeutenden indirekten Auswirkungen beider Varianten zählt eine deutliche Zunahme des Güterwassertransports, die durch die Wellenbewegung zu einer verstärkten Abrasion der Ufer führen kann. Es handelt sich hierbei jedoch um ein allgemeines Phänomen im gesamten Abschnitt von Střekov bis zur deutschen Staatsgrenze.

Das Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“ liegt innerhalb des betroffenen Gebiets einschließlich seiner festgelegten Schutzzone. Die direkte Beeinträchtigung in beiden Varianten ist auf einen vergleichsweise geringen und akzeptablen Anstieg des Wasserstands gegenüber dem derzeitigen Zustand zurückzuführen, der durch den Rückstau der Bauwerke verursacht wird. Der hydrodynamische Rückstau klingt in beiden Varianten südlich des Schutzgebiets bei Flusskilometer 749,31 ab. Als bedeutende indirekte Auswirkung zeigt sich ein deutlicher Anstieg des Güterwassertransports, der durch die Wellenbewegung zu einer verstärkten Abrasion der Ufer führen kann. Es handelt sich jedoch um ein allgemeines Phänomen im gesamten Abschnitt von Střekov bis zur Staatsgrenze; der Flussblindarm selbst (ein ornithologischer Lebensraum für Wasservögel) wird vor diesen Auswirkungen vollständig geschützt sein, und die wertvollen Auenvegetationen werden davon in keiner Weise beeinträchtigt.

Das Naturschutzgebiet Kozí vrch befindet sich außerhalb des betroffenen Gebiets, seine Schutzzone erstreckt sich jedoch in die Fahrrinne hinein. Es ist ausgeschlossen, dass die Schutzobjekte des Naturschutzgebiets durch den Bau oder den Schifffahrtsbetrieb in beiden Varianten beeinträchtigt werden.

D.III Kumulative und synergistische Auswirkungen sowie Auswirkungen zusammenwirkender Faktoren, gemessen an ihrem Umfang und ihrer Bedeutung sowie unter Berücksichtigung ihrer voraussichtlichen Dauer und einer möglichen Wiederholung

Der Betrieb des Vorhabens erfordert in beiden Varianten keine Umsetzung weiterer Vorhaben.

Mögliche Vorhaben oder sonstige Aktivitäten, deren Umsetzung zu einer Kumulierung mit dem zu prüfenden Vorhaben führen könnte, wurden geprüft. Durch die Umsetzung der nachstehend aufgeführten Konzepte werden in dem betroffenen Gebiet keine Vorhaben (insbesondere der Bau von Bauwerken und technischen Anlagen) realisiert, die die negativen Auswirkungen des zu prüfenden Vorhabens erheblich verstärken könnten. Indirekte Auswirkungen einer Zunahme des Güterverkehrs auf dem Wasserweg wurden bei zwei geplanten Vorhaben festgestellt.

Im Untersuchungsgebiet sind ferner insgesamt 5 Personenhäfen geplant: für die PersonenSchifffahrt sind dies **Svádov, Velké Březno und Dobkovice** (im Rahmen des Vorhabens „Ergänzung des Netzes der OLD-Personenhäfen in der Region Ústí nad Labem“) sowie **die Personenhäfen für Wasserfahrzeuge in Hřensko und Velké Březno**.

Außerhalb des Untersuchungsgebiets wurden zwei bedeutende Bauvorhaben identifiziert, die in Kombination mit dem zu prüfenden Vorhaben während des Betriebs den Güterverkehr auf dem Wasserweg in beiden Richtungen um ca. 670.000 t/Jahr deutlich erhöhen werden (VÚT 2022). Dabei handelt es sich um:

Sohlabsturz Přelouč II

Es handelt sich um den Bau eines Schifffahrtskanals am Mittleren Elbe in der Nähe von Přelouč.

Öffentlicher Hafen Pardubice

Es handelt sich um den Bau eines öffentlichen Hafens im Raum Pardubice, der insbesondere aufgrund der dort ansässigen chemischen Industrie für den Schiffsverkehr attraktiv ist.

Die Auswirkungen der Umsetzung beider Vorhaben können jedoch angesichts ihres Umfangs und ihrer Entfernung von Děčín keine Kumulierung mit den Auswirkungen des zu prüfenden Vorhabens in dessen betroffenem Gebiet darstellen. Im Rahmen der Bewertung wird daher nicht nur das durch das zu prüfende Vorhaben selbst verursachte Verkehrsaufkommen berücksichtigt, sondern auch dasjenige, das durch die Umsetzung der Vorhaben „Stupeň Přelouč II“ und „Öffentlicher Hafen Pardubice“ entsteht.

Im Rahmen der Kapitel D.II.2 und D.II.3 werden diese Vorhaben behandelt, und etwaige wesentliche synergistische und kumulative Auswirkungen werden anschließend für jede bewertete Organismengruppe oder weitere biologische Elemente im betreffenden Gebiet erwähnt.

D.IV Reihenfolge der Interventionsvarianten hinsichtlich des Ausmaßes der negativen Beeinträchtigung der Schutzziele, sofern diese ausgearbeitet wurden und eine Rangfolge festgelegt werden kann

Beide Varianten sind hinsichtlich der meisten Schutzbelange praktisch identisch.

Variante 2 bringt neue Anpassungen hinsichtlich der Fischwanderung mit sich, die mit einem Experten für Fischwanderung abgestimmt wurden (siehe Vogl 2025). Aus dieser Perspektive ist Variante 1 deutlich problematischer, da sie die neuen Erkenntnisse nicht berücksichtigt. Im Zusammenhang mit der Lösung der Frage der stromabwärtsgerichteten Migration ist anzumerken, dass angesichts der Mündung des RP relativ weit oberhalb der Kante des Wehrkörpers in den vorgelegten Varianten nicht davon ausgegangen werden kann, dass stromabwärtsgerichtete Migranten einen Zugang finden; dies kann vielmehr als zufällig bezeichnet werden – diese werden im Rahmen der stromabwärts gerichteten Drift in erster Linie zur Kleinwasserkraftanlage geleitet, d. h. die eigentliche Wirksamkeit der stromabwärts gerichteten Wanderung hängt von der Auslegung der Kleinwasserkraftanlage (in beiden Varianten wird eine fischschonende Rotoranpassung berücksichtigt) sowie von zusätzlichen Maßnahmen, die im Rahmen von Variante 1 im Wesentlichen nicht vorgeschlagen werden oder deren Ausgestaltung angesichts ihrer Beschaffenheit ungeeignet ist – siehe die Kombination aus Rechenen und Sohlschwellen für Aale. In dieser Hinsicht ist Variante 2 zu bevorzugen, in deren Rahmen zusätzliche Maßnahmen in Form der Installation von Verhaltensbarrieren (elektrische, akustische, visuelle) in Kombination mit dem Anschluss an einen Bypass, der in den Nachboden mündet, vorgeschlagen werden.

Im Rahmen der Gegenstrommigration sind ebenfalls die in Variante 2 vorgeschlagenen Lösungen für Fischtreppen hervorzuheben, die den aktuellen Standards und Erkenntnissen entsprechen. Im Rahmen dieser Lösungen ist die Anordnung der Zugänge zu den einzelnen Fischtreppen besser gelöst; gleichzeitig wird durch die Kombination der vorgeschlagenen Lösungen die Fischwanderung eines breiten Spektrums an Fischarten und -größen ohne nennenswerte Kompromisse ermöglicht.

Dadurch ist die Variante 2 für die Fischgemeinschaft und damit auch für den Otter weitaus besser verträglich.

Ein weiterer Unterschied zwischen den Varianten besteht in dem Vorschlag einer relativ umfangreichen Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno im Falle der Variante 2. Diese Maßnahme könnte insbesondere die Entstehung von Biotopen wie Alluvialablagerungen und freigelegten Ufern ermöglichen und die Biotopqualität der Mündung des Lučň-Baches verbessern sowie die Entstehung von Auwäldern und Grünlandvegetation auf Kosten landwirtschaftlicher Flächen begünstigen. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist eine genauere Bewertung ihrer Auswirkungen nicht möglich, da ihr potenzieller Nutzen von der konkreten Ausgestaltung der vorgeschlagenen Maßnahme abhängt.

Aus landschaftlicher Sicht sind keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Varianten erkennbar, da die wesentlichen Auswirkungen hinsichtlich der einzelnen Merkmale des Landschaftscharakters bei beiden Varianten identisch sind – die Staulänge in Verbindung mit der Flutung terrestrischer und ökotonaler Biotope, die Schaffung eines Querbauwerks im Flusslauf und die Unterbrechung des Flusskontinuums sowie direkte Auswirkungen in Form der Zerstörung wertvoller terrestrischer Biotope im Bereich des Wehrs (insbesondere im linken Uferbereich). Im Detail ist Variante 2 geringfügig vorteilhafter, da sie generell größeren Wert auf die visuelle Integration des Vorhabens in die Landschaft bzw. auf Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung im Bereich der Schifffahrtstaustufe legt (begrünte Fassaden, Kletterpflanzen an Stahlgittern oder begrünte Dächer der Kleinwasserkraftwerke); im gesamten landschaftlichen Kontext sind die Unterschiede jedoch eher unbedeutend, wobei sie hinsichtlich der Sensitivität der Auswirkungen gemäß dem angewandten methodischen Vorgehen nicht zu einer unterschiedlichen Bewertung der Varianten führen. Bereits außerhalb des potenziell betroffenen

Landschaftsraums, der für die Bewertung des Landschaftscharakters relevant ist, ergeben sich im Falle der Variante 2 positive Auswirkungen aufgrund der Einbeziehung von Revitalisierungsmaßnahmen am neuen Standort Malé Březno. Diese Maßnahmen werden jedoch bereits außerhalb des Hauptbereichs der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens wirken, die im Sinne von § 12 des Naturschutzgesetzes von Bedeutung sind.

Andererseits ist festzustellen, dass die Frage der Durchgängigkeit für wandernde Tiere in keiner der vorgelegten Varianten in der für eine detaillierte Folgenabschätzung erforderlichen Ausführlichkeit behandelt wird. Es ist jedoch anzumerken, dass beide vorgelegten Varianten im Vergleich zum derzeitigen Zustand eine Verschlechterung des Gesamtbildes des Unterlaufs der Elbe auf dem Gebiet der Tschechischen Republik darstellen und erhebliche negative Auswirkungen auf die Zusammensetzung der derzeitigen, auf reophilen Arten basierenden Fischgemeinschaft haben.

D.V Vorschlag für Maßnahmen zur Vermeidung negativer Auswirkungen des Vorhabens auf geschützte Interessen oder zu deren Milderung, sofern diese nicht vollständig vermieden werden können

Bei der Umsetzung eines so bedeutenden und komplexen Vorhabens lassen sich negative Auswirkungen auf die umliegenden Biotop nicht vollständig ausschließen. Durch eine angemessene Planung des Bauzeitplans und die Einhaltung aller genannten Empfehlungen lassen sich in vielen Fällen die negativen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umgebung minimieren. In diesem Kapitel werden Maßnahmen aufgeführt, die die negativen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die betroffenen Elemente des Natur- und Landschaftsschutzes, die gemäß dem Naturschutzgesetz (ZOPK) geschützt sind, minimieren sollen.

D.V.1 Vorbereitungs- und Bauphase „ „

Maßnahmen, die in den Planungsunterlagen für beide Varianten aufgeführt sind

Die Grundsätze der Bauorganisation (ZOV) für beide Varianten umfassen folgende Maßnahmen:

- Die Bauarbeiten dürfen nicht in den Nachtstunden (d. h. zwischen 22:00 und 6:00 Uhr) und an arbeitsfreien Tagen stattfinden. In den Morgen- und Abendstunden an Werktagen (d. h. von 6:00 bis 7:00 Uhr und von 21:00 bis 22:00 Uhr) ist der Betrieb von lauten Baumaschinen sowie der Baustellenverkehr zu unterbinden. Während der Bauarbeiten ist der gleichzeitige Einsatz der lautesten Baumaschinen auf ein Minimum zu beschränken.
- Es werden Maßnahmen zur Begrenzung der sekundären Staubentwicklung auf der Baustelle vorgeschlagen (Bewässerung trockener Baustellenflächen, Reinigung der die Baustelle verlassenden Fahrzeuge, Reinigung der Zufahrtswege, Abdeckung von Schüttgütern während des Transports, Verzicht auf Erdarbeiten bei ungünstigen Witterungsbedingungen).
- Im Rahmen des Materialtransports werden während der Bauarbeiten der Schiffs- und der Schienenverkehr bevorzugt.
- Es wird ein Notfallplan für den Fall einer Gefährdung der Qualität von Oberflächen- oder Grundwasser sowie für den Fall einer Beeinträchtigung der natürlichen Umwelt oder besonders geschützter Arten erstellt, der Maßnahmen zur Unfallverhütung und ein Verfahren zur Beseitigung der Folgen eines möglichen Unfalls enthält.

- Es wird ein Notfallplan für den Fall einer Gefährdung des Bauwerks durch Hochwasser erstellt.
- Die Baustelle wird mit Mitteln für die eventuelle Beseitigung von ausgelaufenen Kraftstoffen oder anderen Stoffen ausgestattet, die die Qualität von Oberflächen- oder Grundwasser gefährden können (Absorptionsmittel, Behälter usw.). Eventuelle Leckagen und Austritte von Ölstoffen werden unverzüglich beseitigt.

Im Rahmen **der Manipulationsordnung** werden folgende Bedingungen erfüllt:

- Im Falle eines sich nähernden Hochwasserzustands Q_1 (bei Einstellung der Sektoren des Wehrs der Schifffahrtstaustufe auf einen Rückstau von 124,6 bis 125,0 m ü. NN) können die Sektoren noch vor Erreichen dieses Zustands auf eine Höhe von 124,5 m ü. NN abgesenkt werden. Das Absenken der Sektoren muss schrittweise erfolgen, damit der Wasserstand am Nachboden nicht merklich beeinflusst wird.
- Die Entleerung der Schiffsschleuse muss so erfolgen, dass es zu keinen nennenswerten Schwankungen des Wasserstands unterhalb des Wehrs kommt. Durch die Entleerung der Schiffsschleuse darf der Wasserstand der Elbe auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (Flusskilometer 730) in keiner Weise beeinflusst werden.
- Durch den Ausfall der Kleinwasserkraftwerke darf es zu keinem spürbaren Absinken des Wasserstands unterhalb der Schifffahrtstaustufe kommen – der Durchfluss wird durch Maßnahmen am Wehr ausgeglichen.

Alle technischen Anlagen, die eine Quelle der Wasserverschmutzung darstellen könnten, werden regelmäßig gewartet. Es werden biologisch abbaubare Öle und Schmierstoffe verwendet.

Vor Baubeginn werden in den von der Baumaßnahme betroffenen Flächen ein geeignetes Management (siehe weiter unten) und eine Überwachung (siehe Kapitel D.VI.) eingeführt.

Für die Bauphase ist die Benennung einer fachgemäß qualifizierten Person (biologische Aufsicht oder Öko-Aufsicht) erforderlich. Diese gewährleistet während der gesamten Bauzeit den Schutz der Naturschutzbelange gemäß dem Naturschutzgesetz (ZOPK), überwacht gegebenenfalls die Einhaltung der Auflagen aus den erlassenen Naturschutzentscheidungen und löst auftretende Probleme. Die biologische Aufsicht ist berechtigt, die Tätigkeiten des Auftragnehmers im Falle einer akuten Gefährdung besonders geschützter oder seltener Arten durch die Bautätigkeit für die unbedingt erforderliche Zeit auszusetzen oder einzuschränken bzw. Maßnahmen vorzuschlagen, die dem Vorkommen dieser Arten auf dem Baugelände vorbeugen oder Abhilfe schaffen. Er wird seine Tätigkeit mit den Mitarbeitern des Naturschutzgebiets „České středohoří“ und des Naturschutzgebiets „Labské pískovce“ koordinieren.

Vor Baubeginn sorgt die biologische Überwachung für eine Felduntersuchung und die Umsiedlung von Tieren, die durch die Bauarbeiten auf der Baustelle gefährdet werden könnten und bei denen eine Umsiedlung unter dem Gesichtspunkt der Populationsdynamik sinnvoll ist. Für die einzelnen Tiergruppen legt die biologische Bauaufsicht in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde die Standorte für die Wiederauswilderung der gefangenen Tiere fest.

Zur besseren Wiederherstellung der Lebensräume der Gewöhnlichen Wassernabel (*Nasturtium officinale*) wird ein Teil des Materials aus den Ausbaggerungen zu den neu entstandenen Flussmündungen von Kleinwasserläufen verlagert.

Es werden Holzarten und Sträucher in einer Zusammensetzung und Verteilung gepflanzt, die den Nahrungsbedürfnissen des Bibers entsprechen (*Salix alba* 30 %, *Salix viminalis* 20 %, *Salix fragilis* 20 %, *Populus*

nigra 30 %). Die Pflanzungen erfolgen vorrangig an Orten, an denen das Vorkommen des Europäischen Bibers nachgewiesen wurde. Die Pflanzungen werden in einem Abstand durchgeführt, der auf der Grundlage der morphologischen und räumlichen Gegebenheiten der jeweiligen Standorte empfohlen wird. Insbesondere bei Weiden erfolgen die Pflanzungen in dichterem Abstand und mehrreihig. Das Pflanzgut wird autochthon sein. Weidenstecklinge werden im Einzugsgebiet der Elbe auf eine Weise entnommen, die die Nahrungsgrundlage des Bibers nicht gefährdet. Das Material kann aus der üblichen Gewässerpflege oder ähnlichen Maßnahmen des Gewässerverwalters stammen. Es werden auch bereits gewachsene Setzlinge gepflanzt, die bereits als Nahrung für den Biber geeignet sind, wodurch sich die Einwurzelungszeit deutlich verkürzt und diese Bäumchen somit innerhalb weniger Jahre die Nahrungsgrundlage für den Biber bilden können. Die Pflanzung erfolgt teilweise und an geeigneten Stellen bereits vor Baubeginn.

Während der Bauphase werden geeignete Bewirtschaftungs- und Überwachungsmaßnahmen eingeführt (siehe Kapitel D.VI.):

Bewirtschaftung von Auenwiesen mit Blutroter Pimpinelle – bestehende Wiesen

a) Vorbereitung des Vorhabens

Im gegenwärtigen Zustand ist es erforderlich, das Vorkommen des Lebensraums und der Art zu erfassen und mit der Erstpflge zu beginnen, die darin besteht, die Flächen zu mähen und die Biomasse zu entfernen, und zwar bis zum 1. Juni oder nach dem 15. September. Diese Erstpflge wird so lange fortgesetzt, bis eine mögliche Ruderalisierung der Flächen unterbunden ist. Anschließend wird auf jeder Fläche das regelmäßige mosaikartige Mähen in zwei durch Verschiebung zeitlich versetzten Schnitten fortgesetzt, und zwar bis zum 1. Juni oder nach dem 15. September. Die Mäharbeiten werden nach Erlass des Baugenehmigungsbescheids aufgenommen. Die Mosaikflächen werden nach Möglichkeit so aufgeteilt, dass sie einen hydrischen, trophischen und qualitativen Gradienten auf allen unterschiedlich gemähten Teilen umfassen. Ein Teil der Flächen kann im Rahmen der anschließenden Pflege im jeweiligen Jahr auch ungemäht bleiben. Im Zusammenhang mit dem Beginn der Mahd kann es sinnvoll sein, schattenspendende und selbstausgesäte Holzarten zu entfernen und die Grenzen der Zielflächen festzulegen; dies muss jedoch in Absprache mit einem Entomologen erfolgen, um eine unerwünschte Windexposition des Standorts zu vermeiden.

b) Umsetzung des Vorhabens

Regelmäßiges Mähen in zwei zeitlich versetzten Schnitten, und zwar bis zum 1. Juni oder nach dem 15. September, gegebenenfalls Nachsaat oder Ergänzung durch Anpflanzung der Zielart.

Bewirtschaftung von Auenwiesen mit Blutroter Pimpinelle – neu angelegte Wiesen

a) Vorbereitung des Vorhabens

Sicherstellung von Flächen mit geeignetem genetischem Material, Ermittlung von Flächen mit *Sanguisorba officinalis*, die verschwinden sollen, und Entnahme der betroffenen Exemplare zur Kultivierung.

b) Umsetzung des Vorhabens

Neu angelegte Biotope sind im ersten Jahr bis zum 15. Mai, bis zum 30. Juni und nach dem 15. September zu mähen. Das Mähen muss schonend und unter Berücksichtigung des Bodenzustands erfolgen.

Xerothermer Rasen

a) Vorbereitung des Vorhabens

Sorgfältige Entfernung von Selbstausaat, gegebenenfalls Mähen oder Aufbrechen der Oberfläche bestehender Biotopflächen. Alle Eingriffe erfolgen in Absprache mit einem Biologen.

b) Umsetzung des Vorhabens

Anlage neuer Biotopflächen, Anpflanzungen zur Bestandsaufbau und Aussaaten.

Sonstige Gras- und Krautvegetationen

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Im gegenwärtigen Zustand ist es möglich, mit der ersten Pflege zu beginnen, die darin besteht, die Flächen zu mähen und die Biomasse zu entfernen, und zwar zwei- bis dreimal jährlich, je nach Trophie des Standorts und Grad der Ruderalisierung. Anschließend wird auf jeder Fläche das regelmäßige Mähen in zwei Schnitten fortgesetzt, je nach Zustand der Vegetation und nach Rücksprache mit dem Biologen. Parallel zum Beginn der Mäharbeiten kann es sinnvoll sein, schattenspendende und selbstausgesäte Holzarten zu entfernen; die Fällung erfolgt nach Rücksprache mit einem Biologen.
- b) Umsetzung des Vorhabens
Regelmäßiges Mähen in zwei Durchgängen entsprechend dem Zustand der Vegetation und nach Rücksprache mit einem Biologen.

Nichtforstliche Feuchtgebiete und Tümpel

- a) Erstellung eines Konzepts
Beseitigung invasiver Arten im Bereich bestehender Tümpel und Lagunen durch Zurückschneiden der Buhnen.
- b) Umsetzung des Plans
Beseitigung invasiver Arten, Nachpflanzung standorttypischer Arten – ausschließlich bei einem hohen Grad an Isolation.

Biotop der weichen Holzart im Überschem- mungsgebiet – bestehende Biotope

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Erfassung und Abgrenzung der Flächen mit Weichen Holzarten im Überschem- mungsgebiet, Beseitigung invasiver Arten.
- b) Umsetzung des Vorhabens
Anpflanzung von Weiden und Pappeln sowie Beseitigung nicht heimischer Arten in bestehenden Beständen, individueller Schutz von Schlüsselexemplaren des Bestands vor Biberfraß durch „Individual“-Gitter, Beseitigung invasiver Arten, Schutz der Anpflanzungen vor Unkraut.

Weichau-Biotop – neu angelegte Biotope

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Nicht erforderlich.
- b) Umsetzung des Vorhabens
Anpflanzung von Weiden und Pappeln bei einer Absterberate von mehr als 30 % der gepflanzten Exemplare, Durchführung eines individuellen Schutzes der Restbestände des Bestands vor Biberfraß, Beseitigung invasiver Arten, Schutz der Anpflanzungen vor Unkraut.

Biotop aus Kies- und Sandalluvialablagerungen, Übergangszone und Stabilisierung des Flusslaufs gegen Wellenausbrüche

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Nicht erforderlich.
- b) Umsetzung des Vorhabens
Aufschüttung von Kies in die neu entstandenen Bereiche der Uferzone.

Ergänzende Sträucher

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Nicht erforderlich.
- b) Umsetzung des Vorhabens
Realisierung des Biotops.

Obstgarten (am Bahnhof Prostřední Žleb)

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Nicht erforderlich.
- b) Umsetzung des Vorhabens
Entfernung von Wildwuchs, Baumschnitt aus gesundheitlichen Gründen, gegebenenfalls Nachpflanzung von Hochstammbäumen, Schutz von Bäumen, die durch die Bauarbeiten potenziell gefährdet sind

Parkbepflanzung

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Nicht erforderlich.
- b) Umsetzung des Vorhabens
Durchführung der Entfernung von Wildwuchs, Regeneration und Anlage von Rasenflächen, ergänzende sowie neu angelegte Bepflanzungen mit Bäumen und Sträuchern.

Terrestrische Biocorridore und Fischpassagen

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Nicht erforderlich.
- b) Umsetzung des Vorhabens
Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit der Grundstücke des Investors; Minimierung der Auswirkungen der Bauarbeiten und der Baustelle auf die Migration von Organismen.

Invasive Arten

- a) Vorbereitung des Vorhabens
Ermittlung des aktuellen Zustands und der Verbreitung sowie Beseitigung auf den beanspruchten Grundstücken und in deren Umgebung.
- b) Bau des Vorhabens
Beseitigung auf den in Anspruch genommenen Grundstücken und in deren Umgebung.

Maßnahmen allgemeiner Art

Die Arbeiten vor Ort, einschließlich des Fällens von Holzarten, werden außerhalb der Vegetations- und Brutzeit begonnen, idealerweise von Anfang Oktober bis Anfang Januar.

Das gesamte Baumaterial wird ausschließlich auf den für den Bau vorgesehenen Flächen gelagert; eine Lagerung auf biologisch wertvollen Flächen ist absolut unzulässig. Es werden so weit wie möglich natürliche Materialien regionaler Herkunft verwendet, z. B. aus Ausbaggerungen, sofern diese als überschüssig eingestuft werden und es nicht möglich ist, sie an einer anderen Stelle im Elbbett zu lagern.

Es werden ausschließlich Holzarten gefällt, die außerhalb des Waldes wachsen und in den nachfolgenden Projektunterlagen aufgeführt sowie zur Fällung genehmigt sind. Andere Holzarten werden nicht gefällt. Bäume in der Nähe der Baustelle müssen vor Schäden an ihren ober- und unterirdischen Teilen geschützt werden. Die Schutzmaßnahmen werden gemäß der Norm ČSN 83 9061 durchgeführt. Etwaige Ersatzpflanzungen erfolgen unter Verwendung standortgerechter, geografisch heimischer Holzarten.

Der größte Teil des Kies-Sand-Sediments, das bei den Ausbaggerungen gewonnen wird, verbleibt im Idealfall im Flusslauf der Elbe.

Grünlandvegetation

Die Baustelleneinrichtung wird außerhalb der Flächen mit Vorkommen von Bläulingen angelegt, die nicht durch den Bau selbst beansprucht werden. Die gesperrten Flächen werden während der Bauarbeiten vor Ort deutlich mit Absperrband markiert und gegebenenfalls durch Zäune geschützt. Das Ablagern von Material auf diesen Flächen ist gänzlich untersagt.

Feuchte Wiesen mit Vorkommen von Bläulingen der Gattung *Phengaris* müssen auch während der Bauarbeiten (hinsichtlich des Zeitpunkts und der Mosaikstruktur) angemessen gemäht werden (zumindest die Flächen 1, 4, 5, 6 und 17). Die Mahd muss zeitlich angemessen geplant werden; eine Mahd nach Mitte Juni ist unzulässig, damit die Wirtspflanzen die erforderliche Größe erreichen und blühen können. Ebenso darf zwischen Mitte Juli und Anfang September nicht gemäht werden – eine Mahd in diesem Zeitraum führt zur Zerstörung der Eier und Raupen der Bläulinge, die sich in den Pflanzen entwickeln. Als optimale Lösung erweist sich das sogenannte mosaikartige Mähen, bei dem ungemähte Bereiche ausgespart werden. Die gesamte Fläche wird nicht auf einmal gemäht, sondern es werden mehrere Meter breite Streifen oder Quadrate ausgespart. Die ausgesparten Flächen werden dann im Laufe einer Saison gemäht, sobald die gemähten Stellen nachgewachsen sind, oder erst im folgenden Jahr gemäht. Ist eine mosaikartige Mahd nicht möglich, muss das Gebiet in mehrere Abschnitte unterteilt werden, die abwechselnd alle zwei Jahre gemäht werden. Unzulässig sind eine zweite Mahd (Nachmahd – erfolgt im August) sowie die Anwesenheit von Nutztieren. Die Vorschriften für den Anteil vorübergehend nicht gemähter Flächen lauten wie folgt: bei einer Fläche von bis zu 1 ha – 1/2 der Fläche, bei einer Fläche von bis zu 5 ha – 1/3 der Fläche, bei einer Fläche von mehr als 5 ha – 1/4 der Fläche. Völlig unzulässig sind die Entwässerung feuchter Wiesen sowie chemische Eingriffe.

Gefäßpflanzen

Zur Stärkung der Samenbank der Küsten-Korrigiola (*Corrigiola litoralis*) ist vor der Umsetzung des Vorhabens die oberste Schicht des Kiesmaterials von Standorten, an denen die Art vorkommt und die für die Überschwemmung vorgesehen sind (Mündung der Ploučnice, Heger oder Rozbělesy) auf ausgewählte Standorte im Abschnitt von Boletice nad Labem bis Ústí nad Labem.

Weichtiere

Im Hinblick auf die Durchführung von Durchspülungen könnten die negativen Auswirkungen teilweise durch eine schonende Rückführung des Sediments an eine andere Stelle des Flusses gemildert werden, was die Zahl der getöteten Exemplare verringern könnte. Beim Transport des Sediments darf das ausgebaggerte Sediment jedoch nicht austrocknen, da dies ebenfalls zum Tod der Exemplare führen würde.

Libellen

Um die negativen Auswirkungen auf Libellen (Keilflügler) zu mildern, ist es ratsam, die Durchbaggerungsarbeiten auf die Sommermonate (April bis September) zu legen. Während dieser Zeit halten sich die Larven in den Uferbereichen des Gewässers auf und meiden die tiefsten Abschnitte, die von den Durchspülungen betroffen sind. Im Winter hingegen ziehen sie sich in tiefere Bereiche des Gewässers zurück, weshalb es bei Durchspülungen im Winter im Vergleich zur Sommerzeit zu einer höheren Sterblichkeitsrate kommen könnte. Eine weitere, wenn auch weniger wirksame Maßnahme zur Milderung der negativen Auswirkungen von Ausbaggerungen könnte darin bestehen, das ausgehobene Sediment als Zwischenlager an Land in der Nähe (in einer Entfernung von

einigen Metern) des Flusses zu belassen. Die Larven der Keilflosser sind in der Lage, sich über kürzere Strecken auch an Land fortzubewegen und gelangen so wieder ins Wasser zurück. Bei der Handhabung kommt es jedoch dennoch zur mechanischen Abtötung eines relativ hohen Anteils der Larven.

Ripikol-Käfer

Die mit der Durchführung von Ausbaggerungen verbundenen negativen Auswirkungen könnten teilweise durch die schonende Rückführung des ausgehobenen Sediments an geeigneten Stellen in den Fluss gemildert werden, was zur Entstehung neuer oder zur Ausdehnung bestehender Alluvialablagerungen beitragen könnte. Gleichzeitig sollte im Rahmen der biologischen Überwachung die Zusammensetzung des abgelagerten Materials (Kies, Sand, schlammige Sedimente) überwacht werden, damit die einzelnen Fraktionen in den entsprechenden Biotoptypen abgelagert werden.

Makrozoobenthos und Ichthyologie

Für die Umsetzungsphase des Vorhabens muss eine biologische Bauüberwachung gewährleistet werden:

- Im Zusammenhang mit der Trockenlegung des Baugebiets im Rahmen der Umsetzung, z. B. eines Wehrbauwerks, muss eine Fachkraft aus dem Bereich der Ichthyologie/Hydrobiologie, der den Arbeitsablauf überwacht und in Zusammenarbeit mit dem MO ČRS den Fang und die Umsiedlung von Fischen (Tieren) aus dem eingedeichten Bereich während der Wasserentleerung sicherstellt. Dies sollte idealerweise außerhalb der Laichzeit der Fische und außerhalb von Zeiträumen mit hohen Tagestemperaturen (geringerer Sauerstoffgehalt in den Gewässern) oder umgekehrt bei sehr niedrigen Temperaturen (unter 5 °C) erfolgen;
- im Zusammenhang mit der Errichtung von Fischpassagen – vor allem bei Varianten mit Sperren aus aufgeschichteten Steinen bzw. naturnahen Bypässen – ist die Aufsicht durch eine Fachkraft mit entsprechender Ausbildung (Ichthyologie/Hydrobiologie) und nachweisbarer Erfahrung in der Überwachung des Baus oder der Überwachung von Fischpässen zwingend erforderlich. Aus eigener Erfahrung (Profil Dřevnice in Zlín-Malenovice, Hruškovice in Žádovice, Jihlava in Luka nad Jihlavou u. a.) ist trotz aller Bemühungen des Bauunternehmers keine angemessene Ausführung zu erwarten, da dieser selbstverständlich nicht über die erforderlichen Kenntnisse in dieser Materie verfügt. In vielen Fällen lässt sich daher allein durch geringfügige Änderungen (das Drehen von Steinen, die Auswahl geeigneterer Steine, das Überlappen von Steinen in der nachfolgenden Reihe usw.) die spätere Wirksamkeit der Fischtreppe erheblich steigern bzw. sogar grundlegende Fehler beseitigen.

Die Durchgrabung sollte schrittweise und in angemessenem Umfang erfolgen, um eine erhebliche Trübung des Wasserlaufs zu vermeiden, die zu einer Verstopfung der Kiemen der Fische und der Atmungsorgane der wirbellosen Wassertiere führen oder die sich entwickelnden Eier bzw. Larvenstadien flussabwärts „ersticken“ könnte. Zur Minimierung der Auswirkungen können bei Bedarf (festgelegt durch die biologische Überwachung auf Grundlage der aktuellen Situation) technische Pausen zur Reinigung des Gewässers eingelegt werden. Ebenso lässt sich empfehlen, die Durchgrabung stromabwärts durchzuführen – so bleiben die bereits bearbeiteten Abschnitte anschließend unberührt.

Im Zusammenhang mit der Gestaltung bzw. der Form des Entlastungsbettes der Ploučnice kann im Rahmen der Steigerung des biologisch-ökologischen Potenzials erwogen werden, das Bett mit Kiesmaterial aus den Durchspülungen aufzufüllen – ebenso wie die Erhöhung der Versteckmöglichkeiten nicht nur für Krebse und Fische – durch die Einbringung größerer Steine, verankertes Totholz am Ufer (Wurzelklumpen) u. Ä. Vor der Umleitung der Durchflussmengen in das Bett der Entlastung muss mit dem Ortsverband des Tschechischen

Anglervereins (MO ČRS) die Frage einer möglichen zumindest teilweisen Entnahme und Umsiedlung von Exemplaren der Flusskrabbe und des Elritzen in Ersatzbiotope entsprechender Qualität flussaufwärts erörtert werden. Die Kommunikation mit der MO ČRS ist angesichts der örtlichen Kenntnis der Gegebenheiten erforderlich – die Sinnhaftigkeit der Maßnahmen (Diskussion mit der MO ČRS) hängt auch vom Zustand der Populationen der betreffenden Arten flussaufwärts ab und nicht zuletzt von der Aufnahmekapazität und den Versteckmöglichkeiten der Biotope, in die die Fische umgesetzt werden sollen. Fänge und Umsetzungen dürfen nicht in Jahreszeiten mit höheren Tagestemperaturen (ca. über 20 °C) erfolgen; Elritzen reagieren äußerst empfindlich auf den Fang mit elektrischen Fischfanggeräten, und insbesondere bei höheren Temperaturen kommt es bei den Fängen zu erheblichen Verlusten. Ebenso sollten eventuelle Entnahmen außerhalb der Fortpflanzungszeit und der Larvenentwicklungsphase erfolgen. Der ideale Zeitpunkt ist der Frühherbst.

Die Realisierung (Inbetriebnahme) des Kanals zur Entlastung der Ploučnice und der Rückstau des Unterlaufs der Ploučnice sollten idealerweise ohne größere zeitliche Verzögerungen erfolgen, um negative Auswirkungen auf die Populationen der dort vorkommenden Krebsarten (Flusskrebse und Sumpfkrebse) zu minimieren; dies sollte idealerweise in den Herbst fallen, außerhalb der Eitragphase und der frühen Entwicklung der Jungkrebse. Im Falle einer erheblichen zeitlichen Verzögerung ist es erforderlich, im vom Durchfluss betroffenen Abschnitt des Ploučnice-Flussbetts eine Überwachung der Krebspopulation durchzuführen; sollte die Anzahl der Krebse die Tragfähigkeit des Lebensraums angesichts der Verringerung des Abflussquerschnitts bzw. der Versteckmöglichkeiten deutlich überschreiten, kann die Möglichkeit einer teilweisen Entnahme und Umsiedlung eines Teils der Tiere an Ersatzstandorte flussaufwärts in Betracht gezogen werden, entsprechend den Lebensraumpräferenzen der Art. Bei der Durchführung der Arbeiten im Flussbett der Ploučnice muss ein biologischer Aufseher (eine Fachkraft mit praktischer Erfahrung im Umgang mit Flusskrebsumsiedlungen) anwesend sein, der für eine reibungslose Durchführung der Arbeiten sorgt.

Das aus den Ausbaggerungen stammende Kiesmaterial sollte auf die Innenseite der Flussbögen aufgeschüttet werden, idealerweise außerhalb der von den Arbeiten betroffenen Flussabschnitte mit Rückstau. Diese sollten sanfte Alluvialablagerungen bilden.

Die im Rahmen des Vorhabens angelegten Tümpel sind sonnig zu belassen oder nur mit minimaler flächiger Beschattung zu versehen. Durchflossene Tümpel bzw. deren Überflutung bei höheren Durchflussmengen sind nicht wünschenswert. Die Tümpel werden mit einer Baggerschaufel mit Zähnen angelegt, um die Heterogenität zu erhöhen; eine ausgeprägtere Gestaltung des Grundes und der Ufer (bei den Ufern ist jedoch zumindest auf der Hälfte des Tümpelumfanges ein sanfter Übergang vorzusehen, z. B. für Amphibien) ist wünschenswert. Zur Steigerung des Potenzials und der Versteckkapazität müssen die Tümpel mit größeren Steinen und totem Holz – z. B. Wurzelstöcken usw. – ergänzt werden.

Die Gestaltung der Sohlrinne im Bauwerk an der Ploučnice wird mit einem Experten für Fischpassierbarkeit abgestimmt. Eine nahtlose Anbindung an die Flusssohle sowie an das Flussbett sowohl unterhalb als auch oberhalb des Bauwerks ist unerlässlich. Ebenso ist es (insbesondere bei größerer Breite der Sohlrinne im Durchlass) erforderlich, eine Aufrauung des Bodens der Sohlrinne in der Wasserregulierungsanlage in Betracht zu ziehen (Kiesstreuung im Beton, Einbau größerer Steine, die Stromschatten bilden, oder eine Steinpackung im Beton, die nicht glatt vergossen wird – zwischen den Steinen befinden sich ausreichend tiefe Fugen (10 cm); es ist wünschenswert, dass die einzelnen Steine unterschiedliche Höhen aufweisen).

In Zusammenarbeit mit Experten für die Fischwanderung die derzeit vorgeschlagenen Varianten der Fischwanderung weiter auszuarbeiten. Diese Problematik umfassend anzugehen – unter Einbeziehung externer Experten sowie der Kommission für Fischpassagen (Fachgruppe der AOPK). Im Rahmen der vorgelegten Varianten ist die Eignung der hydraulischen Bedingungen über die gesamte Streckenlänge mittels Modellierung zu

überprüfen (hydraulisches 2D-Modell, numerische 3D-Strömungssimulation usw.). Im Zusammenhang mit dem Vorstehenden ist vor allem die Frage der Anbindung des linksufrigen Fischpasses an den Gewässergrund zu klären; sollte eine Realisierung im Anschluss an den Wehrkörper nicht möglich sein, ist die Möglichkeit zu prüfen, den Einlauf des Fischpasses an den Rand des Strömungsraums zu verlegen, wo der eigentliche Gewässergrund leichter erreichbar ist. Ebenso ist es ratsam, die Notwendigkeit (oder Nichtnotwendigkeit) der Ausführung eines Schlitzes am technischen Fischpass bis zum Gewässergrund zu prüfen – zur Stabilisierung des Bodensubstrats wird dies aus Sicht des Verfassers nicht als erforderlich angesehen; die Aufrauung des Gewässergrundes in den Tümpeln lässt sich auch auf andere Weise gewährleisten, z. B. durch das Einbetonieren von Steinen – da der Fischpass für große Fische ausgelegt ist, dürfte ein 20 cm hoher Betonrand am Grund kein Hindernis darstellen; allerdings ist ein bis zum Grund reichender Schlitz unter dem Gesichtspunkt der Sicherstellung der Fischwanderung die bevorzugte Variante.

Die technischen Fischpassagen sind am Ein- und Ausgang mit Nuten für Revisionsverschlüsse oder Notverschlüsse zu versehen – diese können anschließend bei der Wartung des Fischpasses (Entfernung von Sedimenten) oder zur Installation von Lesetoren bzw. Technologien zur Überwachung der Migrationsdurchlässigkeit genutzt werden.

Amphibien

Es ist erforderlich, die Bewegung von Tieren auf der Baustelle zu verhindern. Um negative Auswirkungen auf die Tiere zu minimieren, ist es sinnvoll, die Baustelle mit temporären Absperrungen zu umgeben, die entsprechend dem voraussichtlichen Umfang der Arbeiten installiert werden sollten, idealerweise bereits vor Beginn der Arbeiten. Auf diese Weise werden die Bereiche von der Migration von außen abgeschirmt. Auf der Innenseite sollten Fallfallen in angemessen gewählten Abständen aufgestellt werden, die täglich regelmäßig kontrolliert werden müssen. Auf diese Weise werden Tiere aufgefangen, die aus dem Baugelände abwandern. Im Rahmen der Bauarbeiten muss eine biologische Überwachung vereinbart werden, die den Transport der Tiere an geeignete Ausweichstandorte gewährleistet.

Eingriffe in seit längerer Zeit abgelagerten Boden während der Vegetationsruhe sind zu vermeiden; der Boden ist aufgrund der Überwinterung der Amphibien unverzüglich zu entfernen und während der Bauausführung einzuarbeiten. Sofern die vorgenannten Maßnahmen zur Verhinderung des Eindringens von Individuen auf die Baustelle getroffen werden, kann das Vorhaben aus Sicht der Amphibien ganzjährig durchgeführt werden. Andernfalls insbesondere im späten Frühjahr, Sommer und Herbst. Bei Aushubarbeiten vor Ort sowie beim Abbau von Sedimenten, bei der Modellierung oder der Entfernung bestehender Buhnen, die intaktere und unbefestigte, flachere Uferbereiche betreffen, müssen die Arbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit des Laubfrosches im Spätsommer und Herbst konzentriert werden.

Dauerhaft befestigte Konstruktionen (Ufer) müssen so gestaltet werden, dass hier Raum für die spätere Entwicklung der Ufervegetation erhalten bleibt. Gleichzeitig sollte es sich nicht um durchgehend befestigte, senkrechte Stützmauern handeln, die die Wanderung und das Verlassen des Gewässers negativ beeinflussen würden.

Auf der Umleitungsstrecke des Radwegs muss zumindest in den Abschnitten, in denen dies möglich ist (vor allem durch das Vorhandensein von Durchlässen unter der Straße und außerhalb dichter Bebauung), die Errichtung von temporären und künftig idealerweise auch dauerhaften, in beide Richtungen durchlässigen Barrieren zum Schutz von Amphibien vor Kollisionen mit Radfahrern und Kraftfahrzeugen.

Reptilien

Die Bewegung der Tiere auf der Baustelle muss verhindert werden. Um negative Auswirkungen auf die einzelnen Tiere zu minimieren, ist es ratsam, die Baustelle mit temporären Barrieren zu umzäunen, die entsprechend dem voraussichtlichen Umfang der Arbeiten, idealerweise bereits vor Beginn der Arbeiten, installiert werden sollten. Auf diese Weise werden die Flächen vor einer Migration von außen abgeschirmt. Auf der Innenseite sollten Fallfallen in angemessen gewählten Abständen aufgestellt werden, die täglich regelmäßig kontrolliert werden müssen. So werden Tiere aufgefangen, die aus dem Baugelände abwandern. Im Rahmen der Bauarbeiten muss eine biologische Überwachung vereinbart werden, die den Transport der Tiere an geeignete Ersatzstandorte gewährleistet. Sollte ein wesentlicher Teil der Schwarzkehlchenpopulation im Gebiet Rozbělesy von den Bauarbeiten betroffen sein, ist eine Rettungsmaßnahme zur Umsiedlung der Tiere an geeignete Lebensräume in der näheren Umgebung erforderlich. Angesichts der Tendenz zur Rückkehr an den ursprünglichen Lebensraum wird wahrscheinlich auch eine vorübergehende Unterbringung mit anschließender Rückführung an den ursprünglichen Standort nach Abschluss der Bauarbeiten erforderlich sein; dies stellt jedoch lediglich eine Notlösung dar. Im Falle der Zauneidechse, der Blindschleiche und der Glattnatter wäre es notwendig, Ersatzstandorte zu suchen. Die Errichtung vorübergehender Barrieren wäre hier äußerst problematisch. Die Fleckennatter wird diese nicht beachten und sie umgehen; gleichzeitig muss ihr der Zugang zum Wasser ermöglicht werden, damit sie Fische jagen kann.

Eingriffe in den über einen längeren Zeitraum (1 Jahr) abgelagerten Boden sind während der Vegetationsruhe sowie im Sommer zu vermeiden, da dort Reptilien überwintern oder die Gemeine Eidechse sich fortpflanzt. Es empfiehlt sich, die Erde unverzüglich zu entfernen und während der Bauausführung einzuarbeiten. Sofern vorherige Maßnahmen getroffen werden, die das Eindringen von Tieren auf die Baustelle verhindern, kann das Vorhaben aus Sicht der Reptilien ganzjährig durchgeführt werden. Bei Aushubarbeiten vor Ort und beim Abbau von Sedimenten, der Modellierung oder der Störung bestehender Buhnen, die intaktere und unbefestigte, flachere Uferbereiche betreffen, müssen die Arbeiten aufgrund des Vorkommens der Fleckennatter und der Ringelnatter auf die Vegetationsruhezeit konzentriert werden, wobei zuvor eine Begutachtung durch die biologische Aufsicht auch während der Vegetationsperiode erfolgen muss. Bei älteren Biomasse-Deponien, in denen bereits Verrottungsprozesse einsetzen, besteht die Gefahr, dass Gelege oviparer Arten vorkommen und sich Reptilien dort verstecken. An solchen Stellen darf zumindest während des Sommers, in dem die Inkubation der Eier stattfindet, nicht eingegriffen werden. Die während der Bauarbeiten anfallende Biomasse muss daher unverzüglich abtransportiert oder gegebenenfalls teilweise an Orten abgelagert werden, an denen sie von Reptilien genutzt werden kann.

Dauerhaft befestigte Konstruktionen (Ufer) müssen so gestaltet werden, dass hier Raum für die spätere Entwicklung der Ufervegetation erhalten bleibt. Gleichzeitig sollte es sich nicht um durchgehend befestigte, senkrechte Stützmauern handeln, die die Wanderung und das Verlassen des Wassers negativ beeinflussen würden. Diese Anforderung ist für die Durchgängigkeit des Gebiets für die Fleckennatter von entscheidender Bedeutung.

Auf der Umleitungsstrecke des Radwegs muss zumindest in den Abschnitten, in denen dies möglich ist (unabdingbar ist das Vorhandensein von Durchlässen unter der Straße und außerhalb dichter Bebauung), die Installation von vorübergehenden und künftig idealerweise auch dauerhaften, in beide Richtungen durchlässigen Barrieren sichergestellt werden, um Reptilien vor Kollisionen mit Radfahrern und Kraftfahrzeugen zu schützen.

Vögel

Das Ausbaggern des Gewässergrundes und die Uferbearbeitung (Buhnen) dürfen nicht während der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden. Der geeignete Zeitraum ist von August bis Oktober. Im Winter werden zwar überwinternde Vögel gestört, doch ist die Beeinträchtigung deutlich geringer als bei brütenden Arten.

Insgesamt ist es aufgrund der umfangreichen Veränderungen entlang des gesamten Flussverlaufs erforderlich, ein neues, großflächiges Feuchtgebiet bzw. einen Flussblindarm anzulegen. So ist es beispielsweise unterhalb von Malý Březno möglich, ca. 5 ha der gesamten Fläche des bestehenden Grasbestandes zwischen dem Radweg und dem Fluss aufzukaufen und in der Mitte dieser Fläche parallel zum Flussverlauf einen Flussblindarm mit einer Länge von 1 km (bzw. etwas länger und bei höheren Wasserständen periodisch durchflossen), einer Breite von mindestens 50–70 m mit unterschiedlichen Tiefen sowie einem Wechsel aus steilen (Eisvogel, Uferschwalbe) und sanft abfallenden Ufern; in der Mitte des Altarms befinden sich zwei Kiesbänke (die 10 × 100 m große, über die Wasseroberfläche ragende Alluvialablagerung ersetzen, auf der Regenpfeifer, Sandregenpfeifer sowie Möwen in der Umgebung nisten können). Ergänzt wird dies durch Tümpel (für Amphibien – als Nahrungsquelle für Störche und Reiher). Versuchsweise können auch drei schwimmende Inseln für Fischadler angelegt werden. In der Umgebung des Seitenarms werden flache Wiesenfeuchtgebiete in Form von Geländesenken (mindestens 2 mit Abmessungen von mindestens 50 × 200 m) angelegt, in die Grundwasser aus dem Fluss versickert; diese eignen sich somit für Watvögel (Kiebitz, Schnepfenvögel) und Enten (Tafelente, Löffelente, Spießente). Oberhalb des Flussarms in Richtung Radweg soll der Wiesencharakter der Umgebung durch die Anpflanzung von 10 Solitärbäumen – 5 Eichen und 5 Schwarzpappeln – erhalten bleiben, wobei ein Schutz vor Biberfraß gewährleistet werden muss. Näher am Fluss soll die natürliche Verwilderung zugelassen werden; lediglich nicht heimische, invasive Arten sind zu entfernen. Bei der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme darf die bestehende Baumgruppe mit den Nistplätzen der Reiherkolonie (50.6785317N, 14.1697078E) nicht beeinträchtigt werden; die Durchführung ist außerhalb der Brutzeit von August bis Februar vorzunehmen.

Angesichts des Aussterbens der Uferschwalbenkolonie in Děčín wird eine künstliche Ersatzwand mit mindestens 50 Nisthöhlen errichtet, die im Bereich der neuen Schiffsschleuse angeordnet werden kann.

Fledertiere

Für die Beleuchtung der Schiffsschleuse wird eine Beleuchtungsstärke von 0,5 lx vorgeschlagen. Die Außenbeleuchtung wird mit niedrigen LED-Außenleuchten in Ständerausführung (Parkleuchten) realisiert. Genau diese beleuchten den Boden unter ihnen und niemals horizontal (oder darüber) oder in die Ferne. Die Wellenlänge der Beleuchtung beträgt mehr als 540 nm und die CCT < 2700 K gemäß den Empfehlungen von Eurobats für Jagdgebiete und Flugwege (8. Guidelines for consideration of bats in lighting projects). Es kann eine Beleuchtung in Form eines biodynamischen Systems eingesetzt werden. Das bedeutet, dass bis zur nächtlichen Ruhezeit eine Lichtfarbe von weniger als 2700 K leuchtet und sich das Spektrum anschließend für die Dauer der nächtlichen Ruhezeit schrittweise auf 1800 K ohne Blauanteil und mit reduzierter Lichtleistung ändert. Diese Maßnahmen reduzieren den Lichtsmog am Standort erheblich, der sich negativ auf die Populationen wildlebender Tiere, insbesondere nachtaktiver Insekten, auswirkt.

Die höchste Aktivität der Fledermäuse ist ungefähr von Sonnenuntergang bis zwei Stunden nach Sonnenuntergang sowie zwei Stunden vor Sonnenaufgang zu verzeichnen. Am wichtigsten ist der Zeitraum von Mai bis August, d. h. bei Sonnenuntergang zwischen 20:00 und 21:00 Uhr, sowie im September/Oktober ab 18:00 Uhr. Im Zeitraum vom 15. November bis zum 15. März halten Fledermäuse in der Regel Winterschlaf; ihre Jagdaktivität ist minimal (lediglich während Warmphasen, die jedoch unvorhersehbar sind), weshalb die

Beleuchtungsintensität außerhalb der oben empfohlenen Grenzwerte angepasst werden kann.

Europäischer Biber

Störung durch Bauarbeiten

Der Biber reagiert am empfindlichsten auf Störungen während der Winterruhe sowie in der Fortpflanzungszeit und in den ersten Wochen nach der Geburt der Jungtiere. Aus diesen Gründen sollten Bauarbeiten in Gebieten, in denen Biberreviere festgestellt wurden, im Zeitraum vom 15. November bis zum 1. März sowie vom 1. Mai bis zum 15. August des jeweiligen Kalenderjahres nicht durchgeführt werden. Dies gilt für alle Bauarbeiten im Zusammenhang mit Uferbefestigungen sowie für das Ausbaggern des Flussbettes (Ausbaggerungen) und die Ablagerung des Aushubmaterials.

Unbeabsichtigtes Töten von Tieren, Umsiedlung einzelner Tiere

Um zu verhindern, dass Biber durch Baumaschinen getötet oder in Gebiete vertrieben werden, in denen keine freien Ersatzlebensräume vorhanden sind, die die Biber besetzen könnten, und in denen ihnen der Tod droht, empfehlen wir, die Tiere aus den unmittelbar von den Bauarbeiten betroffenen Gebieten einzufangen und sie in Ersatzlebensräume zu verlegen. Dies können geeignete Biotope in der Tschechischen Republik oder in Bundesrepublik Deutschland sein. Im Zusammenhang mit der Durchführung des Einfangs, der Umsiedlung und der Freilassung der Biber ist es erforderlich, neben der Ausnahme von den Bestimmungen des Naturschutzgesetzes, auch die Bedingungen des Gesetzes Nr. 449/2001 Sb., des Jagdgesetzes, zu erfüllen, da der Biber im Sinne dieses Gesetzes als „Wild“ definiert ist und für ihn genau festgelegte Bedingungen für den Einfang sowie die Freilassung in die freie Natur gelten, die erfüllt werden müssen. Eine weitere Voraussetzung ist die Einhaltung der Bestimmungen des Gesetzes Nr. 246/1992 Slg., des Gesetzes zum Schutz der Tiere vor Misshandlung. Dieses legt unter anderem fest, wer unter welchen Bedingungen Säugetiere einfangen und mit ihnen umgehen darf.

Risiko der Verschüttung von Tieren durch die Ablagerung von Material aus den Ausgrabungen

Das ausgehobene Material darf in von Bibern besiedelten Abschnitten (Biberreviere) weder an den Ufern noch unmittelbar entlang des Ufers an der Stelle abgelagert werden, an der der aktuelle Wasserspiegel auf das Ufer trifft. An diesen Stellen befinden sich Biberbaue und Verstecke in dichter Vegetation, und überall dort besteht die Gefahr, dass Biber getötet werden (Verschüttung, Überrollung durch Maschinen).

Wiederherstellung der Nahrungsgrundlage für den Biber

An den Stellen, die nach Abschluss der Bauarbeiten renaturiert werden, müssen die Uferbestände in einem Umfang und einer Artenzusammensetzung wiederhergestellt werden, die als winterliche Nahrungsgrundlage für Biber geeignet und ausreichend sind. Die von Bibern am meisten bevorzugte Holzart ist die Weide () – verschiedene Weidenarten; diese sind in der Lage, sich nach dem Abfressen durch die Tiere gut zu verzüngen und Stock- sowie Stammtriebe zu bilden, müssen jedoch über ein ausreichendes Wurzelsystem verfügen, da sie andernfalls nach dem Abfressen der oberirdischen Teile absterben. Daher empfehlen wir, Ersatzholzarten bereits vor der Änderung des Wasserstands zu pflanzen und sie vor vorzeitigem Abfressen durch Biber zu schützen. Bislang ist der einzige bekannte wirksame Schutz die Umzäunung der gepflanzten Holzarten mit festem Maschendraht oder Stahlgitter, in ausreichendem Abstand zum Stamm der gepflanzten Holzart und fest im Boden verankert, damit die Biber sie nicht anheben können. Erst wenn diese Holzarten gut verwurzelt sind, also frühestens 5 bis 10 Jahre nach der Pflanzung, kann diese Umzäunung entfernt werden. Bei Weiden wird dieser Zeitraum vermutlich kürzer sein, da sie widerstandsfähiger gegen Verbiss sind; bei Pappeln müssen es mindestens 10 Jahre sein. Der Aufbau eines Ersatzbestands an Holzarten ließe sich auch dadurch beschleunigen, dass bereits

vor Baubeginn Weiden-„Steckbeete“ angelegt würden, in denen „Weidenstecklinge“ (Weidenzweige mit einem Durchmesser von ca. 2 cm), die aus den Uferbeständen der Elbe gewonnen wurden, in ausreichend feuchten Boden gepflanzt und für die spätere Anpflanzung an den renaturierten Standorten vorgezchtet würden. Dadurch würde gleichzeitig die genetische Kontinuität des Artenspektrums der Weiden gewahrt, von denen entlang der Elbe mehrere Arten wachsen.

Eindämmung invasiver Pflanzenbestände und deren Ersatz durch geeignete Holzarten

Aus wiederholten Erhebungen zur Verbreitung des Europäischen Bibers an der Elbe sind uns Uferabschnitte bekannt, die flächendeckend mit invasiven und geografisch nicht heimischen Pflanzenarten bewachsen sind. Diese Pflanzen sind so aggressiv, dass sie während der Vegetationsperiode die Bodenoberfläche beschatten und das Wachstum anderer Pflanzen, einschließlich lichtliebender Weiden und Pappeln, verhindern. Am schlimmsten sind dabei die Knöteriche (*Reynoutria* spp.), die sich auf den aus Ausbaggerungsmaterial aufgeschütteten Dämmen ausbreiten, insbesondere am PB Labe zwischen Děčín und Hřensko. Wäre es möglich, die Japanische Staude zurückzudrängen und an diesen Abschnitten Weiden und Pappeln anzupflanzen, würden geeignete Nahrungsquellen für Biber entstehen, und wahrscheinlich würden sich auch die Uferabschnitte verlängern, die von Bibern genutzt werden könnten. Die Beseitigung des Knöterichs ist zwar aufwendig, aber nicht unmöglich, wie die Ergebnisse des LIFE-Projekts am Fluss Morávka in den Jahren 2007 bis 2008 gezeigt haben (Region Mährisch-Schlesien 2008). Gleichzeitig wurde bislang an keinem Standort in der Tschechischen Republik festgestellt, dass die Japanische Staude eine Nahrungsquelle für den Biber darstellt (im Gegensatz zu anderen invasiven Pflanzen wie beispielsweise der Drüsen-Stinkende-Stiefmütterchen oder der Topinambur).

Fischotter

Von Beginn der Vorbereitungsarbeiten an und während der gesamten Bauzeit (sowohl beim Bau des Wehrs als auch während der Ausbaggerungsarbeiten) muss mindestens an einem Stromufer ein sicherer Durchgang für den Fischotter gewährleistet sein. Beim Bau jeglicher mit dem Vorhaben verbundener Infrastruktur (Anlegestellen, Stege, Nebenanlagen) muss für den Fischotter ein sicherer Durchgang am gegenüberliegenden Stromufer gewährleistet sein.

Die Bauarbeiten sollten vor allem außerhalb der Aktivitätszeiten der Otter (von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) durchgeführt werden, und die Beleuchtung sollte so gewählt werden, dass Lichtverschmutzung auf ein Minimum reduziert wird.

Alle Eingriffe an der Flusssohle müssen außerhalb der Aktivitätszeiten der Otter (von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) erfolgen.

Im Hinblick auf die Sicherheit der Otter ist es von entscheidender Bedeutung, dass Fischpassagen so ausgeführt werden, dass es bei erhöhten Durchflussmengen nicht zum Ertrinken der Otter im Inneren der Fischpassage kommt. Das bedeutet: Wenn eine Otter in die Fischpassage gelangt, muss sichergestellt sein, dass sie an mehreren Stellen Luft holen kann.

Bei allen Brücken und Durchlässen, die von einer Veränderung des Wasserstands betroffen sind, muss die Durchgängigkeit für den Fischotter gewährleistet werden. Die Sicherstellung der Durchgängigkeit kann gemäß den Methoden der AOPK geplant werden (Hlaváč et al. 2017; Poledníková et al. 2023).

Beim neuen Verteilbauwerk an der Ploučnice muss gemäß den oben genannten AOPK-Methoden eine barrierefreie Migrationsdurchgängigkeit für den Fischotter gewährleistet sein.

D.V.2 Betriebsphase

Maßnahmen, die im Rahmen der Planungsunterlagen für beide Varianten aufgeführt sind

Jedes Jahr wird eine Überwachung der Grundwasserqualität im betroffenen Gebiet sowie deren Auswertung gewährleistet.

Es wird eine angemessene Bewirtschaftung und Überwachung gewährleistet (siehe Kap. D.VI.):

Bewirtschaftung von Auenwiesen mit Blutroter Pappel – bestehende Wiesen

- c) Für den Überwachungszeitraum
Regelmäßiges Mähen in zwei zeitlich verschiebten Schnitten, und zwar bis zum 1. Juni oder nach dem 15. September, mit der Möglichkeit einer Anpassung auf der Grundlage der Überwachung. In die Flächen können auch neu angelegte Flächen sowie eventuelle Nachsaat oder Ergänzung durch Anpflanzung der Zielart einbezogen werden.
- d) Für den Zeitraum nach Abschluss der Überwachung
Regelmäßiges Mähen in zwei zeitlich versetzten Schnitten, und zwar bis zum 1. Juni oder nach dem 15. September, mit der Möglichkeit einer Anpassung auf der Grundlage der Überwachung.

Bewirtschaftung von Auenwiesen mit Blutroter Pappel – neu angelegte Wiesen

- c) Für den Überwachungszeitraum
Regelmäßiges Mähen in zwei zeitlich verschiebten Schnitten, und zwar bis zum 1. Juni oder nach dem 15. September, mit der Möglichkeit einer Anpassung auf der Grundlage der Überwachung. Auf der Grundlage der Überwachung ist eine Stärkung des Bestands durch die Nachpflanzung von Blutwurz (*Sanguisorba officinalis*) aus Containern vorzunehmen.
- d) Für die Zeit nach Abschluss der Überwachung
Regelmäßiges Mähen in zwei zeitlich verschiebten Schnitten, und zwar bis zum 1. Juni oder nach dem 15. September, mit der Möglichkeit einer Anpassung auf der Grundlage der Überwachung.

Xerothermer Rasen

- c) Für den Zeitraum der Überwachung
Kontrolle der Verbuschung durch Mähen, gegebenenfalls Auflockerung der Bodenoberfläche; alle Maßnahmen erfolgen in Absprache mit dem Biologen.
- d) Für den Zeitraum nach Abschluss der Überwachung
Eindämmung der Verbuschung durch Mähen, gegebenenfalls Auflockerung der Bodenoberfläche, Kontrolle der umgebenden Vegetation und Verhinderung der Verschattung der Fläche; alle Maßnahmen erfolgen in Absprache mit dem Biologen.

Sonstige Gras- und Krautvegetation

- c) Für den Zeitraum der Überwachung
Regelmäßiges Mähen in zwei Schnitten, je nach Zustand der Vegetation und nach Rücksprache mit dem Biologen, mit der Möglichkeit einer Anpassung auf Grundlage der Überwachung. Zu den Flächen gehören auch neu angelegte Flächen.
- d) Für den Zeitraum nach Abschluss der Überwachung
Regelmäßiges Mähen in zwei Schnitten, je nach Zustand der Vegetation und nach Rücksprache mit dem Biologen, mit der Möglichkeit einer Anpassung auf der Grundlage der Überwachung.

Nichtwaldige Feuchtgebiete und Tümpel

- c) Für den Zeitraum der Überwachung

Erhaltung der Tümpelflächen, die zumindest teilweise nicht durch Baum- und Strauchvegetation beschattet sind; Beseitigung invasiver Arten. Regulierung der Fischgemeinschaft.

d) Für den Zeitraum nach Abschluss der Überwachung

Erhaltung der Tümpelflächen, die zumindest teilweise nicht von Baum- und Strauchvegetation beschattet sind; Beseitigung expansiver Pflanzenarten; Regulierung der Fischgemeinschaft; auf der Grundlage der Überwachung Entfernung von Sedimenten und Verhinderung der Verschlammung.

Biotop der weichen Holzart im Überschem- mungsgebiet – bestehende Biotope

c) Für die Dauer der Überwachung

Überprüfung und Wiederherstellung des individuellen Schutzes einzelner Baumbestände vor Biberfraß – jährlich; Nachpflanzungen sind durchzuführen, wenn die Sterblichkeitsrate bei mehr als 30 % der gepflanzten Exemplare liegt.

d) Für den Zeitraum nach Abschluss der Überwachung

Überprüfung und Erneuerung des individuellen Schutzes der Skelettbäume des Bestands vor Biberfraß, dessen Ausweitung auf der Grundlage der Überwachung, Beseitigung invasiver Arten – jährlich oder je nach Entwicklung auf Empfehlung der Überwachung; Nachpflanzungen sind durchzuführen, wenn die Sterblichkeitsrate bei mehr als 30 % der gepflanzten Bäume liegt.

Biotop der weichen Holzarte im Überschem- mungsgebiet – neu angelegte Biotope

c) Für den Überwachungszeitraum

Gegebenenfalls Nachpflanzung von Weiden und Pappeln bei einer Absterberate von mehr als 30 % der gepflanzten Exemplare, Beseitigung invasiver Arten, Schutz der Pflanzungen vor Unkraut.

d) Für den Zeitraum nach Abschluss der Überwachung

Beseitigung invasiver Arten, gegebenenfalls Nachpflanzungen; Nachpflanzungen sind durchzuführen, wenn der Absterbeprozentsatz mehr als 30 % der gepflanzten Exemplare beträgt.

Biotop aus Kies- und Sandalluvialablagerungen, Übergangszone und Stabilisierung des Flusslaufs gegen den Wellengang

c) Für den Zeitraum der Überwachung

Nachfüllung von Kies in neu entstandene Bereiche der Uferzone auf der Grundlage der Überwachung; im Falle einer Vereinbarung mit der zuständigen Naturschutzbehörde auch in bestehende Bereiche.

d) Für den Zeitraum nach Abschluss der Überwachung

Nachschüttung von Kies in neu entstandene Bereiche der Uferzone auf der Grundlage der Überwachung; im Falle einer Vereinbarung mit der zuständigen Naturschutzbehörde auch in bestehende Bereiche.

Ergänzende Sträucher

c) Für den Zeitraum der Überwachung

Kontrolle der Bepflanzungen, Mähen des Unterholzes und der Umgebung.

d) Für den Zeitraum nach Abschluss der Überwachung

Mähen des Unterholzes und der Umgebung, Verjüngungsschnitt der Sträucher, Entfernen von Wildwuchs.

Obstgarten (am Bahnhof Prostřední Žleb)

c) Für die Dauer der Überwachung

Mähen des Unterholzes und der Umgebung, regelmäßige Sanitärschnitte.

d) Für die Zeit nach Abschluss der Überwachung

Mähen des Unterholzes und der Umgebung, regelmäßige Sanitärschnitte, gegebenenfalls Nachpflanzung von Hochstammbäumen anstelle abgestorbener Bäume.

Parkbäume

- c) Für den Überwachungszeitraum
Mähen von Gras und Unterholz, regelmäßige Erziehungs- und Sanitärschnitte an Bäumen und Sträuchern.
- d) Für die Zeit nach Abschluss der Überwachung
Mähen von Gras und Unterholz, regelmäßige Pflege- und Sanitärschnitte an Bäumen und Sträuchern.

Terrestrische Biocorridore und Fischpassagen

- c) Für den Überwachungszeitraum
Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit der Biocorridore, Reaktion auf Erkenntnisse während des Monitorings und auf neue Erkenntnisse zur Migration.
- d) Für die Zeit nach Abschluss der Überwachung
Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit der Biocorridore, Reaktion auf Erkenntnisse aus dem Monitoring sowie auf neue Erkenntnisse zur Migration.

Invasive Pflanzenarten

- c) Für den Zeitraum der Überwachung
Beseitigung auf den betroffenen Flächen.
- d) Für die Zeit nach Abschluss der Überwachung
Beseitigung auf den betroffenen Grundstücken.

Maßnahmen allgemeiner Art

Da Wellenbildung als eine der negativen Auswirkungen während des Betriebs identifiziert wurde, ist es unerlässlich, dass die Häufigkeit dieser Auswirkung nicht zunimmt und ihr Höchstwert bei 110 bis 120 Überhöhungen pro Jahr liegt.

Während des Betriebs müssen solche vorbeugenden Maßnahmen ergriffen werden, die das Eindringen von Schadstoffen in den Wasserlauf (insbesondere von Erdölprodukten) verhindern.

Grünlandvegetation

Feuchte Wiesen mit Vorkommen von Bläulingen der Gattung *Phengaris* müssen auch nach Inbetriebnahme des Vorhabens durch zeitlich und räumlich angemessene Mahd gepflegt werden (zumindest die Flächen 1, 4, 5, 6 und 17). Die Bedingungen für die Mahd sind in Kapitel D.V.1 festgelegt.

Weichtiere

Die indirekten negativen Auswirkungen der Wellenbewegung auf die Ufervegetation und Makrophyten – als wichtige Mikrohabitatkomponente für Wasserschnecken – könnten durch den Bau oder die Wiederherstellung bestehender Buhnen oder Lagunen gemildert werden, wodurch die Ufererosion und die Störung der Ufervegetation (vorwiegend submers und emers) verringert werden.

Libellen

Um die negativen Auswirkungen auf Libellen (Keilflügler) zu mildern, ist es ratsam, die Unterhaltungsbaggerarbeiten auf die Sommermonate (April – September) zu legen. Während dieser Zeit halten sich die Larven in den ufernahen Abschnitten des Gewässers auf und meiden die tiefsten Bereiche, die in dieser

Zeit von den Ausbaggerungen betroffen sind. Im Winter hingegen ziehen sie sich in tiefere Abschnitte des Gewässers zurück, weshalb es bei Ausbaggerungen im Winter im Vergleich zur Sommerzeit zu einer höheren Sterblichkeitsrate kommen könnte. Eine weitere, wenn auch weniger wirksame Möglichkeit, die negativen Auswirkungen von Ausbaggerungen zu mildern, könnte darin bestehen, das ausgehobene Sediment als Zwischenlager an Land in der Nähe (in einer Entfernung von einigen Metern) des Flusses zu belassen. Die Larven der Keilflosser sind in der Lage, sich über kürzere Strecken auch an Land fortzubewegen und gelangen so wieder ins Wasser zurück. Bei der Handhabung kommt es jedoch zur mechanischen Abtötung eines Teils der Larven, der wahrscheinlich recht hoch ist.

Ripikol-Käfer

Auf der Grundlage der Überwachungsergebnisse wird die Aufschüttung von Kies und Kies-Sand in die neu entstandenen Uferbereiche sichergestellt; nach Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde auch an ausgewählten bestehenden Standorten.

Ichthyologie

In regelmäßigen Abständen (gemäß den Angaben des Herstellers) ist die Funktionsfähigkeit der elektrischen Barriere (sofern installiert) zu überprüfen; dabei ist auf die Wartung der Anlage zu achten (die Elektroden werden nach und nach von einem Biofilm überwuchert, der ihre Wirksamkeit mindert). Ebenso ist die Funktionsfähigkeit gegebenenfalls installierter Verhaltensbarrieren regelmäßig zu überprüfen.

Die Durchgängigkeit der fertiggestellten Fischtreppe sicherstellen – Ansammlungen von Treibgut, die sich in den Sperrern oder Spalten verfangen haben, entfernen.

Amphibien

Im Falle einer Flutung oder Entwässerung von Tümpeln infolge der Bauarbeiten müssen Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden, die in der Schaffung neuer Lebensräume mit Tümpeln bestehen, die nicht mit dem Flussbett verbunden sind. Die Tümpel sollten so gestaltet sein, dass sie nicht vorzeitig austrocknen und während des größten Teils des Jahres mit Wasser gefüllt sind. Eine gewisse Periodizität beim Austrocknen ist vor allem zur Eindämmung des Fischbestands wünschenswert.

Sollte der Betrieb des bestehenden Radwegs im Gebiet von Prostřední Žleb wieder aufgenommen werden, muss dieser durch geeignet gestaltete, dauerhafte Barrieren ergänzt werden, die das Sterben von Amphibien verhindern. Diese sollten in Abschnitten zwischen erhaltenen Lebensräumen beidseitig angelegt und durch einen Durchlass begehbar sein. In Abschnitten an der Grenze zu befestigten, senkrechten Ufern sollten die Barrieren einseitig auf der Seite des erhaltenen Messpostens angebracht und somit undurchlässig sein.

Reptilien

Im Falle einer Flutung oder Entwässerung von Tümpeln infolge der Bauarbeiten müssen Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden, die in der Schaffung neuer Lebensräume mit Tümpeln bestehen, die nicht mit dem Flussbett verbunden sind. Die Tümpel sollten solche Parameter aufweisen, dass es nicht zu ihrem vorzeitigen Austrocknen kommt und dort während des größten Teils des Jahres Wasser vorhanden ist. Eine gewisse Periodizität beim Austrocknen ist vor allem zur Eindämmung des Vorkommens von Fischen wünschenswert. An einigen Standorten kommt es zu einem Rückgang des Wasserspiegels, wodurch freiliegende Böden ohne Litoral entstehen.

Im Falle einer Flutung, Überflutung oder eines Unterwassersetzens terrestrischer Biotope könnte als Ausgleich auch eine finanzielle Unterstützung für eine bessere Pflege anderer nahegelegener Lebensräume sowie die

Errichtung dauerhafter Barrieren entlang der Verkehrswege, insbesondere in Prostřední Žleb, dienen. Im Falle einer Flutung des Uferrandes der Buhne im Gebiet Rozbělesy, wobei lediglich die gemähte Buhnenkrone des Ausläufers erhalten bleibt, droht eine Verringerung bis hin zum Aussterben der Populationen mehrerer Reptilienarten. Der aktuelle Zustand muss an den höheren Wasserstand angepasst und der Verwurf einschließlich des unregelmäßigen Vorkommens von Holzarten erhalten werden, und zwar durch Aufschüttung der Buhne und die vereinzelte (jedoch nicht dichte) Anpflanzung regional heimischer Sträucher.

Sollte der Betrieb des bestehenden Radwegs im Gebiet Prostřední Žleb wieder aufgenommen werden, muss dieser durch geeignet gestaltete dauerhafte Barrieren ergänzt werden, die ein weiteres Sterben der Reptilien verhindern. Diese sollten in Abschnitten zwischen erhaltenen Messposten beidseitig angelegt und durch einen Durchlass begehbar sein. In Abschnitten an der Grenze zu befestigten, senkrechten Ufern sollten die Barrieren einseitig auf der Seite des erhaltenen Lebensraums angebracht und somit nicht durchgängig sein. An Stellen mit Zugang zum Wasser müssen beidseitige Barrieren beibehalten werden, um die Wanderung der Fleckennatter zu gewährleisten.

Vögel

Als Ausgleich für den Verlust von Strauchbeständen wurden bereits für andere Organismengruppen die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern vorgeschlagen; zudem ist in früheren Studien die Anbringung von 15 Vogelhäuschen am Uferdamm oberhalb der oberen Fahrrinne vorgesehen. Im Zuge der Umgestaltungen und der Überschwemmung des Nebenflusses Ploučnice ist derzeit ein Nistkasten für Taffelenten an einem Baum oberhalb des Flusslaufs angebracht. Dieser sollte auf eine höhere, sichere Höhe versetzt werden; außerdem wäre es für die Reiherenten sinnvoll, mindestens 5 Nistkästen in der Nähe des Flusslaufs an großen Bäumen im Abschnitt zwischen Střekov und Nebočady anzubringen (z. B. Svádovský luh 761,3–762,0 km, 1 Nistkasten; Valtířov – Velké Březno 757,2–759,0 km, 2 Nistkästen; Povrly 756,0–756,6 km, 1 Nistkasten; Těchlovice 751,3–751,7 km, 1 Nistkasten), da davon auszugehen ist, dass große Bäume absterben bzw. gefällt werden und es Jahrzehnte dauern wird, bis die durch Ersatzpflanzungen und Revitalisierungsmaßnahmen geschaffenen Bäume ausgewachsen sind.

Ersatzhöhlen für Uferschwalben und Eisvögel müssen regelmäßig gemäß der Methodik Nr. 20 des ČSOP (Zasadil 2001) gereinigt werden.

Der Schiffsverkehr kann verschiedene Auswirkungen auf die Vögel haben, die in einem Diagramm zusammengefasst und im entsprechenden Kapitel beschrieben sind. Diese Auswirkungen sind negativ, doch ist das Ausmaß dieser Auswirkungen auf alle Arten noch nicht bekannt, ebenso wenig wie die Frage, ob sie sich an den Schiffsverkehr anpassen können. Es besteht eindeutig eine stark negative Auswirkung auf den Flussuferläufer, den Strandläufer und die Zwergtaucher. Sowohl der Strandläufer als auch der Knutt nisten auf freiliegenden Alluvialablagerungen. Diese beiden Arten werden bereits heute vor allem aufgrund der Wellenbewegung nur noch selten gesichtet. Bei beiden Varianten des Aufschüttens neuer Buhnen mit kiesartigen Sedimenten muss die Vegetation regelmäßig entfernt werden, zumindest an geeignet ausgewählten, ruhigeren Stellen.

Fledermäuse

Angesichts des zu erwartenden Verlusts an Unterschlupfmöglichkeiten ist ein gewisser Ausgleich durch das Anbringen von Fledermauskästen möglich; diese können jedoch das Potenzial alter Baumhöhlen nicht ersetzen, insbesondere was die Unterschlupfmöglichkeiten für Mutterkolonien sowie bestimmte Arten mit spezifischen Anforderungen betrifft. Es ist daher eher davon auszugehen, dass die Nistkästen von Fernwanderern genutzt werden; aus diesem Grund wäre es sinnvoll, sie so nah wie möglich am Flusslauf an Bauwerken anzubringen, die den Fluss überqueren (Eisenbahn- und Straßenbrücken im Abschnitt Střekov – Hřensko bzw. die letzte Brücke in

Horní Žleb). In einer Studie aus dem Jahr 2019 werden als Ausgleichsmaßnahme 12 Nistkästen vorgeschlagen; angesichts der Verlängerung des Abschnitts bis nach Střekov wäre es sinnvoll, mindestens weitere 4 Nistkästen hinzuzufügen, idealerweise ganzjährig nutzbare Nistkästen aus Holz-Zement. Wir empfehlen, die genaue Anzahl, den Typ und den Standort mit der Tschechischen Gesellschaft für Fledermausschutz (ČESON) abzustimmen. Gute Erfahrungen wurden beispielsweise mit den Nistkästen der Firma Schwegler gemacht: Typ 1FW – für die Überwinterung, die universellen Typen 2FN – mit größerer Öffnung und 3FN – mit kleinerer Öffnung (bei diesen Modellen wird empfohlen, sie einmal jährlich von unerwünschten Bewohnern, z. B. Wespen oder Hornissen in ihrer Ruhephase, oder von Kotablagerungen, die sich am Boden ansammeln, zu befreien) oder selbstreinigende Sommernistkästen mit unterer Einflugöffnung der Modelle 1FF und 3FF. Diese Holz-Zement-Nistkästen haben eine Lebensdauer von bis zu 30 Jahren. Eine Zusammenarbeit mit ČESON in diesem Punkt könnte zudem die Wirksamkeit dieser Ausgleichsmaßnahmen für bestimmte Arten aufzeigen.

Europäischer Biber

Wie im Kapitel über die Auswirkungen beschrieben, kann es an einigen Standorten, die von einem Absinken oder umgekehrt einem Anstieg des Wasserspiegels betroffen sind, zum Absterben der Uferbestände kommen. Diese Bestände müssen durch Ersatzpflanzungen von Holzarten ersetzt werden, wobei dieselben Vorschriften gelten, die in D.V.1 – Pflanzungen an revitalisierten Abschnitten, die vorübergehend während der Bauarbeiten genutzt werden – beschrieben sind.

Das größte Risiko einer Kollision zwischen einem Biber und einem Wasserfahrzeug besteht in den frühen Abend- und Nachtstunden. Aus diesem Grund empfehlen wir, den nächtlichen Schiffsverkehr einzuschränken oder zumindest die Geschwindigkeit der Wasserfahrzeuge zu dieser Zeit zu verringern. Dies betrifft vor allem kleine Motorboote im „Gleitbetrieb“ sowie Jetskis. Die Geschwindigkeit dieser Schiffe und Wasserfahrzeuge sollte im Zeitraum vom 1. November bis zum 31. März zwischen 16:00 und 08:00 Uhr sowie im Zeitraum vom 1. April bis zum 31. Oktober (Mitteleuropäische Zeit) zwischen 18:00 bis 06:00 Uhr im Zeitraum vom 1. April bis zum 31. Oktober (Mitteleuropäische Zeit).

Fischotter

Sollten sich die Bodenausbaggerungen erheblich auf benthische Arten auswirken, müssen Ausgleichsmaßnahmen (Untiefen, Flussblindarme) vorgeschlagen werden, die diese negativen Auswirkungen so mindern, dass es nicht zu einer Verringerung des Nahrungsangebots für Otter kommt.

Um das Risiko von Störungen und Kollisionen von Ottern mit Schiffen und Wasserfahrzeugen zu verringern, ist eine Verbotsperiode während der Aktivitätszeiten der Otter (von der Dämmerung bis zum Morgengrauen) erforderlich. Dies gilt insbesondere für kleine Freizeitboote.

D.VI Vorschlag zur Überwachung negativer Auswirkungen

Die in den Planungsunterlagen für beide Varianten beschriebene Überwachung

Die einzelnen Ausgleichs- und Revitalisierungsmaßnahmen werden über einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren überwacht, um deren Umsetzung und Management zu optimieren und ihre Funktionsweise genau zu beschreiben. Dabei handelt es sich vor allem um geröllreiche Sammelstellen, aufgelockerte und aufgeschüttete Ufer, neu entstandene Biotope im revitalisierten Gebiet der Mündung von „ “ und der Ploučnice, des Jílovský-Baches, des Gebiets am linken Ufer oberhalb der oberen Fahrrinne, am rechten Ufer zwischen Křešice und der Mündung des

Kamenička-Baches, Wiesen mit Vorkommen bedrohter Blaue-Falter-Arten, Wanderzonen an beiden Ufern sowie Einrichtungen für die Fischwanderung und Neunaugenwanderung. Ziel der Überwachung ist es, Daten über die Wirksamkeit der Maßnahmen und die Entwicklung des Gebiets im Hinblick auf die verursachten Veränderungen zu liefern, Trends zu erfassen und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen vorzuschlagen. Besondere Aufmerksamkeit sollte dabei invasiven und sich ausbreitenden Arten gewidmet werden.

Sowohl im Projektgebiet als auch in dessen weiterem Umkreis ist es erforderlich, die Überwachung des aktuellen Zustands aller bisher überwachten Tier- und Pflanzengruppen sowie gegebenenfalls weiterer Phänomene (Korngrößenverteilung der Sedimente, Wassereigenschaften usw.) fortzusetzen. Bei der Planung dieser Überwachung ist es wichtig, die gleichen Methoden und Verfahren beizubehalten, aber auch, soweit möglich, die gleichen Probenahmestellen.

Insbesondere zu Beginn der Inbetriebnahme des Vorhabens muss die Überwachung in möglichst kurzen Abständen erfolgen, um den Verlauf der Umweltentwicklung und den Fortschritt der Sukzessionsveränderungen zu erfassen. Die Überwachung muss in diesem Rhythmus so lange fortgesetzt werden, bis sich die beobachteten Verhältnisse stabilisiert haben.

Die Auswertung der erfassten Daten muss umfassend für das gesamte Gebiet erfolgen, da erst die Synthese der Daten Entwicklungstrends für das gesamte Gebiet aufzeigen kann und somit die Ergreifung etwaiger Abhilfemaßnahmen oder Fördermaßnahmen ermöglicht, ohne dass diese im Widerspruch zur Entwicklung und den Bedürfnissen anderer beobachteter Organismengruppen stehen.

Weichtiere

Zur Bewertung negativer Auswirkungen wäre es sinnvoll, die malakologischen Untersuchungen fortzusetzen, die sich insbesondere auf große Muscheln konzentrieren (*Unio pictorum*, *U. tumidus* und *Pseudanodonta complanata*), die dazu beitragen werden, die tatsächlichen Auswirkungen der Baumaßnahmen auf die Populationen dieser geschützten und/oder gefährdeten Arten zu bewerten. Gegenstand der Überwachung sollten auch die an Auenvegetation gebundenen Feuchtgebietsgemeinschaften terrestrischer Schnecken im betroffenen Gebiet sein. Die Überwachung sollte alle zwei Jahre über einen Zeitraum von mindestens sechs Jahren nach Inbetriebnahme erfolgen.

Makrozoobenthos

Im Zusammenhang mit dem Vorkommen von Flusskrebsen im Unterlauf der Ploučnice ist die Entwicklung des Bestands der Flusskrebse ab der Inbetriebnahme jährlich über einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren zu überwachen. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Überwachung sind gegebenenfalls Maßnahmen zur Minimierung negativer Auswirkungen vorzuschlagen.

Libellen

Zur Bewertung negativer Auswirkungen wäre es sinnvoll, die Überwachung der Libellen mittels Zählung der Exuvien an den bereits festgelegten Messposten auch nach der Umsetzung des Vorhabens in ähnlichen Zeitabständen von 2–3 Jahren für mindestens 6 Jahre ab Inbetriebnahme des Vorhabens fortzusetzen. Die bereits vorliegende Reihe der Beobachtungen liefert wertvolle Daten, beispielsweise im Hinblick auf den Klimawandel. Die Daten, die nach der Umsetzung des Vorhabens gewonnen werden, werden weitere wertvolle Informationen liefern und eine genaue Bewertung seiner Auswirkungen ermöglichen.

Tagfalter

Die jährliche Überwachung der Metapopulation der Bläulinge der Gattung *Phengaris* am Unterlauf der Elbe ist fortzusetzen; es wird empfohlen, mindestens einmal alle drei Jahre eine detailliertere Studie unter Verwendung markierter Schmetterlinge durchzuführen, um genaue Bestandszahlen zu ermitteln und die Überwachung sowie das Management zu kalibrieren.

Ripikolische Käfer

Zur Bewertung negativer Auswirkungen sollten vor allem Ripikolenkäfer und deren Entwicklung über einen Zeitraum von mindestens sechs Jahren jährlich überwacht werden. Für die Beobachtung eignen sich gut erforschte und ausgedehnte Standorte mit langjähriger Überwachung. Es ist sinnvoll, sowohl betroffene Standorte als auch Standorte einzubeziehen, die unverändert bleiben und vom Projekt „ „ nicht berührt werden. Zu den geeigneten Standorten für die Überwachung zählen Střekov, Valtířov, Neštědice, Nebočady, Ploučnice, Podskalí und Hřensko-Strand.

Fische und Neunaugen

Führen Sie eine Überwachung der Wanderdurchlässigkeit nach einer geeigneten Methodik (oder einer Kombination mehrerer Methoden) unter Berücksichtigung der gewählten Ausführungsvariante des Vorhabens durch. Schlagen Sie auf der Grundlage der Überwachungsergebnisse gegebenenfalls Anpassungen vor, die auf die Minimierung negativer Auswirkungen bzw. die Steigerung der Effektivität der Wanderdurchlässigkeit abzielen.

Amphibien und Reptilien

Zur Bewertung negativer Auswirkungen ist es angebracht, die Überwachung der Messposten für Reptilien und Amphibien mittels Linientransekten, der Zählung von Reptilienhäuten und der Absuche von Gewässern zur Feststellung des Fortpflanzungserfolgs der Amphibien über einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren ab Inbetriebnahme fortzusetzen. Von entscheidender Bedeutung ist es zudem, die Überwachung der Tiersterblichkeit auf den Fahrbahnen fortzusetzen, um deren Bewegungsmuster im Raum besser zu verstehen. Sollten weitere negative Auswirkungen festgestellt werden, müssen deren Behebung unbedingt und unverzüglich veranlasst werden.

Vögel

Angeichts der unterschiedlichen Verhaltensreaktionen der Vogelarten auf Störungen während der Schifffahrt wird es erforderlich sein, eine Folgeüberwachung durchzuführen und die Entwicklung der Vogelpopulationen auf dem gesamten Abschnitt Střekov – Staatsgrenze auszuwerten. Am besten mittels der Methode der Linienzählung von Arten (LSD gemäß der Methodik des ČSO) über einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren sowie durch die Beobachtung von Bestandsveränderungen im Rahmen der Internationalen Wasservogelzählung; es wäre zudem sinnvoll, ein Monitoring vom Schiff aus durchzuführen und Veränderungen der Fluchtentfernungen der Vögel ähnlich wie bei Fleissbach et al. (2019) zu beobachten und zu versuchen, den DVI-Index für die einzelnen Arten zu bewerten.

Auch das neu geschaffene großflächige Biotop, z. B. bei Malé Březno, unterliegt einer mindestens 6 Jahre langen Aufsicht ab Inbetriebnahme des Vorhabens.

Europäischer Biber

Der Betrieb (Schiffsverkehr) kann verschiedene Auswirkungen auf die Biber haben, die in Kapitel D.II.2 beschrieben sind. Diese Auswirkungen sind nicht wesentlich negativ, da die Biber die Elbe bereits zu einer Zeit besiedelt haben, als die Schiffsverkehrsdichte höher war als in den letzten Jahren. Da wir jedoch das Ausmaß dieser Auswirkungen nicht kennen, wird es erforderlich sein, eine jährliche Nachbeobachtung durchzuführen und die Entwicklung der Biberpopulation im gesamten Abschnitt Střekov – Staatsgrenze über einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren ab Inbetriebnahme zu bewerten. Im Rahmen dieser Überwachung werden gleichzeitig die Auswirkungen auf den Uferbestand, die durch Veränderungen des Wasserstands im Fluss hervorgerufen werden, sowie gegebenenfalls die Wirksamkeit von Ersatzpflanzungen von Holzarten bewertet.

Fischotter

Der Fischotter wird jährlich über einen Zeitraum von mindestens 6 Jahren ab Inbetriebnahme des Vorhabens überwacht. Die Überwachung umfasst mehrere Punkte:

a) Nutzung des Flusses durch den Fischotter

Die Besiedlung einzelner Flussabschnitte durch Otter wird nach der bisherigen Methode (wiederholte Suche nach Anzeichen für den Aufenthalt von Ottern in ausgewählten Abschnitten des Flusses Elbe) in ähnlichen Zeitabständen überwacht, um die Daten im Zeitverlauf vergleichbar zu machen

b) Bewertung und Überwachung von Risikostellen

Bei neuen Bauwerken (Punkt-, Quer- und Längsbauwerke) sowie bei allen Bauwerken an Stellen, an denen es zu einer Verschiebung der Uferlinie kommt, müssen nach Abschluss der Bauphase potenziell risikobehaftete Stellen definiert werden. An den identifizierten potenziell risikobehafteten Stellen muss anschließend die Durchgängigkeit für den Fischotter überwacht werden (auf der Grundlage von Anzeichen für den Lebensraum und gegebenenfalls Wildkameras). Dies betrifft mindestens beide Ufer des Wehrs, Brücken und Durchlässe, die von der Veränderung des Wasserstands betroffen sind, die betroffenen Kai sowie das Verteilbauwerk an der Ploučnice.

c) Überwachung verendeter Otter

Die Mitarbeiter der Naturschutzbehörde (OOP) sowie der lokalen Behörden, Museen, der Stadtpolizei und Vertreter der Jagdverbände müssen über die Erfassung von Informationen zu verendeten Ottern informiert werden. Wird ein Todesfall festgestellt, muss der Kadaver gesichert werden; anhand einer Autopsie ist die Todesursache zu ermitteln und auf dieser Grundlage der Risikofaktor bzw. der Risikostandort zu definieren, z. B. eine Unfallstelle mit Fahrzeugen.

D.VII Vergleich des Ausmaßes der negativen Auswirkungen des Vorhabens mit bzw. ohne Schutzmaßnahmen

Bestandteil beider Projektvarianten ist ein Paket ausgefeilter Umweltmaßnahmen (Revitalisierung ganzer Gebiete, Flächenmanagement sowie Überwachung während der Bauphase und des Betriebs), die – mit einem Anteil von etwa 75 % aller möglichen Ausgleichsmaßnahmen – die Auswirkungen auf biologisch wertvolle Lebensgemeinschaften und deren Biotope erheblich mindern. Die Vorschläge der Experten machen die verbleibenden 25 % der Maßnahmen aus, die eine zusätzliche mildernde Wirkung haben und die Projektvorschläge häufig konkretisieren. Für völlig detaillierte Empfehlungen fehlen jedoch in einigen Fällen die

Grundlagen (insbesondere ist die Problematik der Migrationsdurchlässigkeit der Sperre noch nicht vollständig geklärt). Dennoch ist es nicht gelungen, die meisten wesentlichen Auswirkungen zu beseitigen, sondern lediglich deren Auswirkungen auf wertvolle Lebensgemeinschaften des biologisch wertvollen Gebiets geringfügig zu verringern.

Für beide Varianten gilt jedoch, dass die Auswirkungen auf den zweiten, dritten und fünften Abschnitt des ZOPK selbst unter Berücksichtigung der mildernden Maßnahmen nach wie vor sehr schwerwiegend sind. Ihr Ausmaß und ihre Intensität unterscheiden sich bei einigen Schutzinteressen geringfügig, was in Kapitel D.II ausführlich beschrieben wird.

E ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNG DER BEWERTUNG HINSICHTLICH DER SCHWERE DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Das Vorhaben des Investors zielt darauf ab, die Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke von Střekov bis zur deutschen Staatsgrenze zu verbessern und eine ganzjährige Schifffahrt vor allem für Frachter zu gewährleisten (mindestens 345 Tage in einem durchschnittlichen Wasserjahr). Die Fahrwassertiefen hängen derzeit von den Wasserständen ab, also vom Längsgefälle des Flussbettes. Daher wird es notwendig sein, an den meisten Stellen der Fahrrinne von der unteren Staustufe der Masaryk-Staustufe (Fluss-km 767,4) in Střekov bis zu den sogenannten „Hřenské Tůně“ (Fluss-km 730,42), wo die Schifffahrtstiefen bereits ausreichend sind, Ausbaggerungen durchzuführen.

An einigen Abschnitten ist eine Regulierungsmaßnahme durch den Bau eines Niedrigwasser-Sammelbauwerks in Verbindung mit einer Ausbaggerung des Flussbettes geplant. Bei Anwendung dieser Methode werden Längssammelbauwerke (Buhnen) errichtet. Darüber hinaus wird je nach Bedarf der Güterverkehr durch eine Durchflussverbesserung mittels Durchflussschwelle unterhalb des Stauwerks Střekov genutzt, wodurch der Wasserstand künstlich angehoben wird und die Fahrt von Lastschiffen sowohl flussaufwärts als auch flussabwärts ermöglicht wird. Weitere Maßnahmen wären der Einsatz eines geeigneten Wasserfahrzeugs oder die Entlastung der Schiffe in Kombination mit dem Schleppen und einer punktuellen Verbesserung der Fahrbedingungen (durch Wellenbildung).

Das Vorhaben wird in zwei Varianten vorgelegt.

Die Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe sollen in beiden **Varianten** durch die SchifffahrtStaustufe Děčín erheblich verbessert werden, und deren Rückstau von etwa 12,2 km Länge gewährleistet definierte, stabile Parameter bis zum Flusskilometer 746,00 bei Boletice nad Labem (es sind keine Ausbaggerungen im Stausee erforderlich). Der hydrodynamische Rückstau endet unweit des Nebočadský luh (Flusskilometer 749,31). Die Regulierungsmaßnahmen mit Ausbaggerungen werden von dort aus durchgehend bis zur Masaryk-Staustufe in Střekov fortgesetzt.

Für **beide Varianten** gilt, dass die Durchfahrt von Schiffen von Boletice an der Elbe (Fluss-km 760,0) bis nach Ústí an der Elbe durch technische und organisatorische Maßnahmen (Ausbaggerungen, Buhnen) gewährleistet wird. Bei beiden Varianten ist zudem der Abschnitt von Fluss-km 737,12 (Wehrprofil) bis zu den sogenannten „Hřenské Tůně“ (Fluss-km 730,42), wo es vor allem auf einer Strecke von mehr als 1 km zu einer relativ starken Konzentration des Wassers der Elbe in der Fahrrinne kommt, wodurch sich der Flusslauf gegenüber dem derzeitigen Zustand absenkt.

Der Umfang **des Untersuchungsgebiets** lässt sich sehr allgemein als Aue und Flusslauf der Elbe im Gebiet von der Masaryk-Staustufe in Střekov bis zur Staatsgrenze in Hřensko einschließlich des Unterlaufs der Ploučnice (von der Flussmündung in die Elbe bis zur historischen Brücke in Děčín) beschreiben. Innerhalb dieses Gebiets wurden die direkten und indirekten Auswirkungen des Vorhabens in beiden Varianten bewertet.

Im Untersuchungsgebiet wurde eine Vielzahl von Studien und biologischen Felduntersuchungen durchgeführt, die den aktuellen Zustand der Fauna, Flora und Vegetation sehr detailliert darstellen. Alle werden über mehrere Jahre hinweg wiederholt, wobei für einige oft eine lückenlose Zeitreihe vorliegt. In die Bewertung fließen folgende Organismengruppen ein: Gefäßpflanzen und ihre Biotope, Makrozoobenthos, Weichtiere, Libellen, Ripikol-, Saproxyl- und herbivore Käfer, Tagfalter und Spinnfliegen, eusoziale Hautflügler, Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, Fledermäuse, der Europäische Biber und der Fischotter. Alle für die Bewertung herangezogenen Organismengruppen liefern ein umfassendes Bild des aktuellen Zustands ihrer Verbreitung und der

Bestandsgröße lokaler Populationen im Untersuchungsgebiet, das für eine fachliche und objektive Bewertung ausreichend ist.

Die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens zeigen sich in beiden Varianten zum einen durch die direkte Zerstörung von Biotopen im Rahmen des Baus des Wehrbauwerks (Zerstörung von Biotopen, unbeabsichtigtes Töten von Organismen, Störung durch den Einsatz von Maschinen und Personen sowie Lichtverschmutzung während der Bauphase), zum anderen durch die Durchführung von Grundausbaggerungen oder die Umsetzung von Umweltmaßnahmen (Konzentrationsbuhnen, Auenvegetation und künstliche Alluvialablagerungen). Dieser Eingriff in die aquatische Umwelt ist vorübergehend und führt zur direkten Tötung und Störung von Organismen, zur Trübung des Wassers sowie zu weiteren Auswirkungen. Darüber hinaus werden sich indirekte Auswirkungen zeigen, und zwar durch die Veränderung der Umwelt infolge des Rückstaus der Schifffahrtsstaustufe, einschließlich der Überschwemmung eines Teils der Biotope an den derzeitigen Ufern (teilweise auch durch den Rückgang des Wasserstands im Fluss aufgrund des Unterwasserspiegels und der Unterwasserbucht) sowie durch Störungen während des Baus und des Betriebs (Bewegung von Maschinen, Schiffen und Personen, Lichtverschmutzung). Dies wird Arten, die an diese Biotope gebunden sind, erheblich beeinträchtigen. Von großer Bedeutung ist auch die Unterbrechung des Flusskontinuums und die Entstehung eines Querbauwerks im Flusslauf, das die Wanderung in beide Richtungen deutlich einschränkt. In dieser Hinsicht sind Fische und der Fischotter die empfindlichste Gruppe.

Die oben genannten Auswirkungen machen sich vor allem in den aquatischen Biotopen bemerkbar, insbesondere in den Biotopen fließender Gewässer. Hier kommt es durch den Rückstau zu einer vollständigen Umgestaltung der Umwelt, wobei vor allem die Strömungsgeschwindigkeit und die Akkumulations- und Sedimentationsaktivität beeinflusst werden, d. h. die beiden Hauptfaktoren, die den Charakter des Gewässers bestimmen. Die aquatische Umwelt wandelt sich somit von einem fließenden Gewässer hin zu stehenden Gewässern (es kommt zu einer Partial-Potamalisierung des Flussabschnitts), was sich sowohl auf wirbellose Wassertiere und Fische (es kommt zu einer Verschiebung ganzer Lebensgemeinschaften von reophilen zu euryöknen Arten) als auch beispielsweise auf Makrophyten in fließenden Gewässern auswirkt. In dem von der Potamalisierung betroffenen Flussabschnitt kommt es zu weiteren bedeutenden Veränderungen der abiotischen und biotischen Bedingungen – Vertiefung und Verbreiterung des Flussbettes, stärkere Erwärmung des Wassers, einer Zunahme der Sedimentation feiner Partikel, die zu einer allmählichen Veränderung der Beschaffenheit des Gewässergrundes (zumindest im Stromgebiet) bis hin zu schlammigen Verhältnissen und der anschließenden Entwicklung von Makrophyten führt. Da es sich bei dem betroffenen Abschnitt um einen der letzten natürlich fließenden (bzw. strömungsreichen) Abschnitte der Elbe auf unserem Staatsgebiet handelt, ist diese Auswirkung im Kontext der Tschechischen Republik von grundlegender Bedeutung. Im betroffenen Stauabschnitt werden zudem die derzeitigen ökotonalen Biotope (Alluvialablagerungen, Mündungen kleiner Nebenflüsse usw.), die in vielerlei Hinsicht einzigartig sind, vollständig zerstört.

Von der Überschwemmung sind vor allem Alluvialablagerungen betroffen, die derzeit vor allem durch die natürliche Dynamik des Flusslaufs, die sich in regelmäßigen saisonalen Schwankungen des Wasserstands äußert, in einem günstigen Zustand erhalten werden. Ein solches dynamisches Regime ist insbesondere für die Vegetationsentwicklung von entscheidender Bedeutung, da es die Messposten in unmittelbarer Nähe des Flusslaufs auflockert und die Entstehung offener, nicht bewachsener Kies- und Sandflächen ermöglicht, auf denen seltene Arten leben. Diese negativen Auswirkungen werden durch die Schaffung künstlicher Flussalluvialablagerungen und Strände gemildert, die durch kontrollierte Wasserstandsschwankungen im Stauraum regelmäßig freigelegt werden. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass die neu angelegten Alluvialablagerungen nicht auf dieselbe Weise funktionieren werden wie die derzeitigen, da sich die allgemeinen Bedingungen im Flusslauf ändern werden. Andere Biotope werden eher lokal betroffen sein, und angesichts ihres

Charakters und ihrer Ausdehnung werden diese Auswirkungen nicht wesentlich sein. Durch die Überschwemmung werden auch alte und hohlstammige Bäume überflutet, die als Biotop für Höhlenbrüter, Fledermäuse und saproxyliche Insektenarten dienen.

Die genannten Auswirkungen sind auch im betroffenen Abschnitt der unteren Ploučnice zu erwarten, wo sich der strömungsreiche Abschnitt in einen potamalisierten Abschnitt mit voraussichtlich deutlich verschlechterten Sauerstoffverhältnissen verwandeln wird.

Die Auswirkungen auf den am stärksten gefährdeten Biotop der fließenden Gewässer lassen sich praktisch nicht kompensieren. Im Falle der Biotope der Alluvialablagerungen ist der Erfolg von Ausgleichsmaßnahmen ungewiss. Bei den übrigen Biotopen sind die Auswirkungen des Vorhabens zumindest teilweise kompensierbar.

Zu den bedeutenden indirekten Auswirkungen beim Betrieb beider Varianten zählt eine deutliche Zunahme des Güterwassertransports, die durch die Entstehung von Wellen zu einer verstärkten Abrasion der Ufernahe, einer Störung der Entwicklung von Wasserpflanzen, einer Beeinträchtigung des Vorkommens bestimmter Tierarten führt (brütende Vögel, schlüpfende emergierende Wasserinsekten einschließlich Libellen, Schnecken in der Ufervegetation usw.), die Fortpflanzung von Fischen und vieles mehr. Auch die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit Bibern und Ottern wird steigen. Dies wird ein allgemeines Phänomen auf dem gesamten Abschnitt von Střekov bis zur deutschen Staatsgrenze sein. Als negativer Aspekt des Schiffsverkehrs und der Zunahme seiner Intensität kann auch die damit verbundene Ausbreitung nicht heimischer Arten mit invasivem Potenzial angesehen werden.

Die unter Wasser liegende Fläche kann in beiden Varianten auch positive Auswirkungen mit sich bringen, wie beispielsweise die Ausweitung des Jagdgebiets für die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) oder die Förderung der Populationen der Gelbfuß-Köcherfliege (*Gomphus flavipes*) und der Kachelnatter (*Natrix tessellata*). Diese Arten profitieren von einer Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit und einer besseren Erwärmung des Wassers. Ebenso wird die Errichtung von Buhnen nicht negativ, sondern für viele Gruppen (Wasserpflanzen, Amphibien, Reptilien, Vögel usw.) eher positiv bewertet.

Die kumulativen Auswirkungen der aktuellen Vorhaben zum Bau von Personenhäfen werden berücksichtigt, stellen jedoch praktisch keine Zunahme über die bereits identifizierten negativen Auswirkungen hinaus dar. Die kumulativen Auswirkungen entfernter Vorhaben (öffentlicher Hafen Pardubice und Sohlabsturz Přelouč II) werden zu einer deutlichen Zunahme der Störeinflüsse während des Schiffsverkehrs führen, die sich nur schwer abschätzen lässt. Die störenden Auswirkungen des Schiffsverkehrs werden jedoch in Kapitel D.V.2 erheblich minimiert (Grenzwerte für die Wellenbildung, Einschränkungen für die Nachtfahrt mit Beleuchtung); die Auswirkungen der Wellenbildung lassen sich jedoch nicht vollständig beseitigen (sie können an einigen Abschnitten durch den Bau von Buhnen gemildert werden). An anderen Stellen lässt er sich durch eine verbindliche Verordnung für kleine Motorboote und Jetskis mindern, die die Fahrgeschwindigkeit dieser Schiffe begrenzen.

Hinsichtlich der Tragweite der Maßnahme **bestehen deutlichere Unterschiede zwischen den Varianten** (siehe Kap. D.IV) lediglich im Hinblick auf das Konzept der Migrationsdurchlässigkeit. Variante 1 ist die ursprüngliche Variante, die auf einer Studie aus dem Jahr 2017 (VRV 2017) basiert; Variante 2 wurde hingegen um zahlreiche Empfehlungen eines Experten für Migrationsdurchlässigkeit (Vogl 2025) erweitert. Aus dieser Perspektive ist Variante 1 deutlich problematischer, da sie die neuen Erkenntnisse nicht berücksichtigt. Im Zusammenhang mit der Lösung der Frage der stromabwärtsgerichteten Migration ist anzumerken, dass angesichts der relativ hoch über der Kante des Wehrkörpers gelegenen Mündung des RP in den vorgelegten Varianten nicht davon ausgegangen werden kann, dass stromabwärtsgerichtete Migranten einen Zugang finden; dies kann vielmehr als zufällig bezeichnet werden – diese werden im Rahmen der stromabwärts gerichteten Drift in erster Linie zur Kleinwasserkraftanlage geleitet, d. h. die eigentliche Wirksamkeit der stromabwärts gerichteten Wanderung

hängt von der Auslegung der Kleinwasserkraftanlage (in beiden Varianten wird eine fischschonende Rotoranpassung berücksichtigt) sowie von zusätzlichen Maßnahmen, die im Rahmen von Variante 1 im Wesentlichen nicht vorgeschlagen werden oder deren Ausgestaltung angesichts ihrer Beschaffenheit ungeeignet ist – siehe die Kombination aus Rechenen und Sohlschwellen für Aale. In dieser Hinsicht ist Variante 2 zu bevorzugen, in deren Rahmen zusätzliche Maßnahmen in Form der Installation von Verhaltensbarrieren (elektrische, akustische, visuelle) in Kombination mit dem Anschluss an einen Bypass, der in den Nachboden mündet, vorgeschlagen werden.

Im Rahmen der Gegenstrommigration sind ebenfalls die in Variante 2 vorgeschlagenen Lösungen für Fischtreppen hervorzuheben, die den aktuellen Standards und Erkenntnissen entsprechen. Im Rahmen dieser Lösungen ist die Anordnung der Zugänge zu den einzelnen Fischtreppen besser gelöst; gleichzeitig wird durch die Kombination der vorgeschlagenen Lösungen die Fischwanderung eines breiten Spektrums an Fischarten und -größen ohne nennenswerte Kompromisse ermöglicht.

Dadurch ist die Variante 2 für die Fischgemeinschaft und damit auch für den Otter **weitaus besser verträglich**.

Ein weiterer Unterschied zwischen den Varianten besteht in dem Vorschlag einer relativ umfangreichen Revitalisierungsmaßnahme in Malé Březno im Falle der Variante 2. Diese Maßnahme könnte insbesondere die Entstehung von Biotopen wie Alluvialablagerungen und freigelegten Ufern ermöglichen und die Biotopqualität der Mündung des Lučnı-Baches verbessern sowie die Entstehung von Auwäldern und Grünlandvegetation auf Kosten landwirtschaftlicher Flächen begünstigen. Da die detaillierten Parameter dieser Maßnahme derzeit nicht bekannt sind, ist eine genauere Bewertung ihrer Auswirkungen nicht möglich, da ihr potenzieller Nutzen von der konkreten Ausgestaltung der vorgeschlagenen Maßnahme abhängt.

Für beide Varianten gilt jedoch, dass **die Auswirkungen auf die Abschnitte 2, 3 und 5 des ZOPK selbst unter Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen nach wie vor sehr gravierend sind**. Ihr Ausmaß und ihre Intensität unterscheiden sich oft erheblich, was in Kapitel D.II ausführlich beschrieben wird.

Alle empfohlenen Ausgleichsmaßnahmen sowie die Vorschläge für Überwachungs- und Managementmaßnahmen sollten zu einem integralen Bestandteil des Bauvorhabens werden.

F VERWENDETE QUELLEN

F.I Raumordnungsstudien, technische Unterlagen und biologische Untersuchungen

- [1] AQ-Service (2013): *Ergänzung und Aktualisierung der Basisdaten zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“*. Biomonitoring ausgewählter Umweltkomponenten des Elbegebiets und seiner Talauflage im Abschnitt Hřensko – Jakuby (2013) – B: Untersuchung von Ripikolenkäfern. – Manuskript, hinterlegt beim Verkehrsministerium, Prag, 11 Seiten.
- [2] Aquatest (2006): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín, Unterlauf der Elbe – Schiffbarmachung – biologische Untersuchungen*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 120 Seiten.
- [3] Aquatest (2007a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik/Deutschland, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín, Unteres Elbegebiet – Schiffbarkeit – Biologische Untersuchungen II*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 137 Seiten.
- [4] Aquatest (2007b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín, Unteres Elbegebiet – Befahrbarkeit – biologische Untersuchungen III*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 40 Seiten.
- [5] Aquatis, VÚV TGM (2016): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Auswirkungen experimenteller Maßnahmen im Jahr 2016 – D. Biologische Untersuchung experimenteller Buhnen*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 68 Seiten.
- [6] Aquatis, VÚV TGM (2017a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Veränderungen durch experimentelle Maßnahmen im Jahr 2017 – D. Biologische Untersuchung der experimentellen Buhnen*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 97 Seiten.
- [7] Aquatis, VÚV TGM (2017b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Veränderungen durch experimentelle Maßnahmen im Jahr 2017 – E. Biologische Untersuchung des Elb-Seitenarms „Loubí“*. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 56 Seiten.
- [8] Aquatis, VÚV TGM (2018a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Auswirkungen der experimentellen Maßnahmen im Jahr 2018 – D. Biologische Untersuchung der experimentellen Buhnen*. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 86 Seiten.
- [9] Aquatis, VÚV TGM (2019): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Auswirkungen experimenteller Maßnahmen im Jahr 2019 – D. Biologische Untersuchung der experimentellen Buhnen*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 97 Seiten.

- [10] Aquatis, VÚV TGM (2020): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Auswirkungen experimenteller Maßnahmen – C. Biologische Untersuchung der experimentellen Buhnen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 128 Seiten.
- [11] Aquatis (2015a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Auswirkungen experimenteller Maßnahmen im Jahr 2015 – D. Biologische Untersuchung der experimentellen Buhnen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 61 Seiten.
- [12] Aquatis (2015b): *Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Veränderungen durch experimentelle Maßnahmen im Jahr 2015. E. Biologische Untersuchung des Seitenarms der Elbe – Loubí.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 27 Seiten.
- [13] Aquatis (2016): *Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Veränderungen durch experimentelle Maßnahmen im Jahr 2016. D. Biologische Untersuchung der experimentellen Buhnen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 68 Seiten.
- [14] Aquatis (2021): *Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Veränderungen an den Versuchsausläufern im Jahr 2021. C. Biologische Untersuchung der Versuchsausläufer.* – Manuskript hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 37 Seiten.
- [15] Aquatis (2023): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Umfassende Überwachung von Flächen/Gebieten mit Potenzial zur Entwicklung des Lebensraums 3270 im Rahmen des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2023. C. Biologische Überwachung.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen, Prag, 189 Seiten.
- [16] Aquatis (2026a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – Beschreibung der Variante – Variante 1 – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín mit optimierten Umweltmaßnahmen* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 42 Seiten.
- [17] Aquatis (2026b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – Beschreibung der Variante – Variante 2 – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín mit optimierten Umweltmaßnahmen* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 46 Seiten.
- [18] Beran L. (2009): *Wassermollusken auf der Schifffahrtstrecke der Elbe, die von der geplanten Schifffahrtsstaustufe Děčín betroffen ist.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 11 Seiten.
- [19] Bocková H. & Holubec V. (2006): *Botanische Kartierung der Elbe-Nebenflüsse Ploučnice, Jílovský und Luční Bach.* – In: Biologische Untersuchung und Forschung einschließlich des Entwurfs von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Projekt „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“, Teil E – Manuskript, hinterlegt bei Direktion für Wasserstraßen, Prag.

- [20] Cibulka, J. et al. (2008): *Bericht über die Ergebnisse der vorläufigen biologischen Untersuchung des Standorts „Neue SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“*. – Manuskript, hinterlegt bei der Tschechischen Landwirtschaftsuniversität in Prag, 48 Seiten.
- [21] Cibulka J. et al. (2009): *Bericht über die Ergebnisse der vorläufigen biologischen Untersuchung des Standorts „Neue SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“*. – Manuskript, hinterlegt bei der Tschechischen Landwirtschaftsuniversität in Prag, 47 S.
- [22] ČVUT (2015): *Expertenanalyse der betrieblichen und wasserwirtschaftlichen Maßnahmen auf der Schifffahrtstrecke Děčín – Střekov unter Berücksichtigung der Bedingungen nach Inbetriebnahme der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín*. – Prag, Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, 34 Seiten.
- [23] Ekopontis (2019): *Umfassende biologische Untersuchungen (Herbst 2018, Frühjahr 2019), Erweiterung des Netzes der OLD-Personenhäfen in der Region Ústí nad Labem*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 31 Seiten.
- [24] Ekopontis (2021): *Überwachung naturräumlicher Phänomene im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2021. Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung, Prag, 49 Seiten.
- [25] Ekopontis (2022): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung natürlicher Phänomene im Rahmen des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2022. Abschlussbericht*. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen, Prag, 241 Seiten.
- [26] Ekopontis (2023): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung natürlicher Phänomene im Rahmen des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2023. Abschlussbericht*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 242 Seiten.
- [27] Faltys, V. (2008): *Botanische Untersuchung von Alluvialablagerungen*. – Manuskript, hinterlegt bei Well Consulting, Brünn, 13 Seiten.
- [28] HBH Projekt spol s r. o. (2012): *Entomologische Bestandsaufnahme der Bläulinge der Gattung Phengaris in dem vom Vorhaben „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ betroffenen Gebiet*. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 20 Seiten.
- [29] HBH Projekt spol s r. o. (2014a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín, Überwachung natürlicher Phänomene im Gebiet der unteren Elbe zwischen dem Stausee Střekov und der Staatsgrenze Tschechien/Deutschland im Jahr 2014, D. Überwachung von Libellen*. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 30 Seiten.
- [30] HBH Projekt spol. s r.o. (2014b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung natürlicher Phänomene im Gebiet der unteren Elbe zwischen dem Stausee Střekov und der Staatsgrenze*

Tschechien/Slowakei im Jahr 2014 – F. Überwachung des Vorkommens von Fischottern. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 21 Seiten.

- [31] HBH Projekt spol. s r. o. (2014c): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung natürlicher Phänomene im Gebiet der unteren Elbe zwischen dem Stausee Střekov und der Staatsgrenze Tschechien/Deutschland im Jahr 2014 – C. Überwachung von Alluvialablagerungen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 73 Seiten.
- [32] HBH Projekt spol. s r. o. (2014d): *Überwachung natürlicher Phänomene im Gebiet der unteren Elbe zwischen dem Stausee Střekov und der Staatsgrenze Tschechien/Slowakei im Jahr 2014 – B. Überwachung von Fledermäusen, Brunn.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 37 Seiten.
- [33] HBH Projekt spol. s r. o. (2014e): *Überwachung natürlicher Phänomene im Gebiet der unteren Elbe zwischen dem Stausee Střekov und der Staatsgrenze Tschechien/Deutschland im Jahr 2014 – E. Erhebung der Tagfalter.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 54 Seiten.
- [34] HBH Projekt spol. s r. o. (2014f): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung natürlicher Phänomene im Gebiet der unteren Elbe zwischen dem Stausee Střekov und der Staatsgrenze Tschechien/Deutschland im Jahr 2014 – G. Rindenkäfer.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 37 Seiten.
- [35] HBH Projekt spol. s r. o. (2015a): *Ergänzung der Unterlagen für die UVP-Dokumentation zum Vorhaben „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ – E. Ornithologische Untersuchung des vom Vorhaben „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ betroffenen Gebiets.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 29 Seiten.
- [36] HBH Projekt spol. s r. o. (2015b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Ergänzung der Unterlagen für die UVP-Dokumentation zum Vorhaben „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ – F. Untersuchung des Vorkommens des Europäischen Bibers im Abschnitt Stausee Střekov – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 30 Seiten.
- [37] HBH Projekt spol. s r. o. (2015c): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung natürlicher Phänomene im vom Vorhaben „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ betroffenen Gebiet im Jahr 2015 – B. Überwachung xylophager Insektenarten.* Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 34 Seiten.
- [38] HBH Projekt spol. s r. o. (2015d): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung natürlicher Phänomene im vom Vorhaben betroffenen Gebiet „ der SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín im Jahr 2015 – C. Überwachung von Alluvialablagerungen und Untersuchung kleiner Nebenflüsse der Elbe.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 112 Seiten.
- [39] HBH Projekt spol. s r. o. (2015e): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung natürlicher Phänomene im vom Vorhaben „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ betroffenen Gebiet im*

Jahr 2015 – Überwachung von Fortpflanzungsstandorten für Amphibien. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 32 Seiten.

- [40] HBH Projekt spol s r. o. (2016a): *Aktualisierung und Ergänzung der Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ hinsichtlich der gesetzlich geschützten Naturschutzbelange gemäß § 67 des Gesetzes Nr. 114/1992 Slg. in der jeweils gültigen Fassung.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 141 Seiten.
- [41] HBH Projekt spol s r. o. (2016b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2016. E. Erhebung zum Vorkommen des Europäischen Bibers.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 37 Seiten.
- [42] HBH Projekt spol. s r. o. (2016c): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2016. D. Überwachung des Vorkommens von Ottern.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 25 Seiten.
- [43] HBH Projekt spol. s r.o. (2016d): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „Schifffahrtsstufe Děčín“ im Jahr 2016 – A. Überwachung der Bläulinge.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 51 Seiten.
- [44] HBH Projekt spol. s r.o. (2016e): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2016 – B. Überwachung von Ripikolenkäfern.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 35 Seiten.
- [45] HBH Projekt spol s r. o. (2016f): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2016. F. Überwachung von Alluvialablagerungen und Untersuchung der Mündungen kleiner Elbe-Nebenflüsse.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 96 Seiten.
- [46] HBH Projekt spol. s r.o. (2016e): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik/Elbe – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2016 – C. Ornithologische Untersuchung.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 61 Seiten.
- [47] HBH Projekt spol s r. o. (2016g): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe*

Děčín“ im Jahr 2016. G. Überwachung von Reptilien. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 32 Seiten.

- [48] HBH Projekt spol. s r. o. (2017a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2017. G. Überwachung von Alluvialablagerungen und Untersuchung der Mündungen kleiner Elbe-Nebenflüsse.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 111 Seiten.
- [49] HBH Projekt spol. s r. o. (2017b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2017. H. Hydrobiologische Untersuchung,* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 126 Seiten.
- [50] HBH Projekt spol. s r. o. (2017c): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín, Überwachung natürlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2017, D. Überwachung von Libellen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 38 Seiten.
- [51] HBH Projekt spol. s r. o. (2017d): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „Schifffahrtsstufe Děčín“ im Jahr 2017 – A. Überwachung der Bläulinge.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 45 Seiten.
- [52] HBH Projekt spol. s r. o. (2017e): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2017 – C. Überwachung xylophager Insektenarten.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 45 Seiten.
- [53] HBH Projekt spol. s r. o. (2017g): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2017. E. Überwachung des Vorkommens des Europäischen Bibers.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 49 Seiten.
- [54] HBH Projekt spol. s r. o. (2018a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2018. C. Botanische Überwachung.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 151 Seiten.
- [55] HBH Projekt spol. s r. o. (2018b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2018. E. Überwachung der*

Alluvialablagerungen. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 141 Seiten.

- [56] HBH Projekt spol. s r. o. (2018c): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2018. A. Überwachung von Bläulingen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 81 Seiten.
- [57] HBH Projekt spol. s r. o. (2018e): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2018. D. Überwachung des Vorkommens des Europäischen Bibers.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 54 Seiten.
- [58] HBH Projekt spol. s r. o. (2018f): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2018. F. Überwachung von Amphibien, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 78 Seiten.
- [59] HBH Projekt spol. s r. o. (2018g): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2018. D. Überwachung des Vorkommens von Ottern.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 34 Seiten.
- [60] HBH Projekt spol. s r. o. (2019a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. E. Überwachung von Alluvialablagerungen und Untersuchung der Mündungen kleiner Elbe-Nebenflüsse.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 173 Seiten.
- [61] HBH Projekt spol. s r. o. (2019b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. I. Hydrobiologische Untersuchung.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 123 Seiten.
- [62] HBH Projekt spol. s r. o. (2019c): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. C. Überwachung von Libellen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 42 Seiten.
- [63] HBH Projekt spol. s r. o. (2019d): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung*

naturräumlicher Phänomene im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. A. Überwachung xylophager Insektenarten. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung, Prag, 36 Seiten.

- [64] HBH Projekt spol. s r. o. (2019e): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. B. Überwachung von Uferkäfern. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 46 Seiten.*
- [65] HBH Projekt spol. s r. o. (2019f): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. D. Überwachung des Vorkommens des Europäischen Bibers. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 76 Seiten.*
- [66] HBH Projekt spol. s r. o. (2019g): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. F. Überwachung von Reptilien. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 33 Seiten.*
- [67] HBH Projekt spol. s r. o. (2019h): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. G. Ornithologische Untersuchung. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 55 Seiten.*
- [68] HBH Projekt spol. s r. o. (2019ch): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2019. H. Chiropterologische Untersuchung. – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 37 Seiten.*
- [69] HBH Projekt spol. s r. o. (2020a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2020. D. Botanische Untersuchung. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung, Prag, 116 Seiten.*
- [70] HBH Projekt spol. s r. o. (2020b): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2020. F. Überwachung von Alluvialablagerungen. – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung, Prag, 135 Seiten.*
- [71] HBH Projekt spol. s r. o. (2020c): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im*

- Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2020. A. Überwachung von Schmetterlingen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 178 Seiten.
- [72] HBH Projekt spol. s r. o. (2020d): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2020. B. Überwachung von Ripikolenkäfern.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 37 Seiten.
- [73] HBH Projekt spol. s r. o. (2020f): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2020. E. Überwachung des Vorkommens des Europäischen Bibers.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 80 Seiten.
- [74] HBH Projekt spol. s r. o. (2020g): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2020. G. Überwachung von Amphibien.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 49 Seiten.
- [75] HBH Projekt spol. s r. o. (2020h): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Überwachung naturräumlicher Phänomene im Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ im Jahr 2020. H. Überwachung des Vorkommens von Ottern.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 41 Seiten.
- [76] Horáčková J. (2022): *Bestandserhebung im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“.* Manuskript, 29 Seiten.
- [77] Hradecký J., Galia T., Škarpich V., Ruman S., Vaverka L., Čuda J., Hanel M., Frouz J., Wild J., Hadincová V., Petřík P., Bureš L., Heřminovský M., Hummel J., Prošek J., Borovec J., Breton F., Goncharov O., Kotilová P. & Tomková I. et al. (2023): *Optimierung der Bewirtschaftung des Unterlaufs der Elbe unter Berücksichtigung des Biotops 3270 und Verbesserung des hydromorphologischen Zustands auf der Grundlage einer interdisziplinären Studie. Zertifizierte Methodik des TA-Projekts der Tschechischen Republik.* – Universität Ostrava, Ostrava, 123 S.
- [78] Chvojková E. (2009): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke von Flusskilometer 90 bis zur Staatsgrenze Tschechien/Deutschland. Untersuchung von Alluvialablagerungen – Abschlussbericht – 2. Entwurf.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung, Prag, 52 S.
- [79] Jehlík, V. & Dostálek, V. (2006): *Flora und Vegetation in Flusshäfen am Unterlauf der Elbe.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik (ŘVC ČR), Prag, 12 Seiten.
- [80] Jurajda P. (2013): *Ichthyologische Untersuchung der Fischgemeinschaften im tschechischen Unterlauf der Elbe. Abschlussbericht.* – Institut für Wirbeltierbiologie der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, v.v.i., Abteilung für Fischökologie, Brunn, 10 Seiten.

- [81] Kačmar M. (2023): *Botanische Bestandserhebung im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“, Flora.*
- [82] Kalníková V., Dřevojan P., Večeřa M. & Novák P. (2017): *Vergleichende Untersuchung der schlammigen Alluvialablagerungen der Elbe mit anderen Flüssen in der Tschechischen Republik.* – Masaryk-Universität, Naturwissenschaftliche Fakultät, Brunn, 51 S.
- [83] Kinc M. (2022): *Biologische Untersuchungen (Herbst 2022), Ergänzung des Netzes der OLD-Personenhäfen in der Region Ústí nad Labem.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 22 Seiten.
- [84] Kinc, M. (2023): *Biologische Untersuchungen (Frühjahr 2023), Erweiterung des Netzes der OLD-Personenhäfen in der Region Ústí nad Labem, Personenhafen Velké Březno.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 25 Seiten.
- [85] Konsortium PORTOS, AZ GEO, ECOLOGICAL CONSULTING – Umweltverträglichkeitsprüfung Děčín (2025): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland. Umweltverträglichkeitsanalyse gemäß Gesetz Nr. 100/2001 Slg. E. Biologische Untersuchungen für das Jahr 2025.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 133 Seiten.
- [86] Pöry Environment a.s. (2010): *Experimentelle Buhnen – Děčín.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 29 Seiten.
- [87] Pöry Environment a.s. (2011): *Experimentelle Buhnen – Děčín.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 32 Seiten.
- [88] Pöry Environment a.s. (2013): *Hydromorphologische, hydraulische und biologische Untersuchung der Auswirkungen experimenteller Maßnahmen zur Konzentration der Durchflussmengen in die Fahrrinne im Einklang mit den ökologischen und nautischen Anforderungen des Elbeabschnitts Flusskilometer 732,00–736,00 im Jahr 2013.* – Manuskript, hinterlegt beim Verkehrsministerium, Prag, 56 Seiten.
- [89] Pöry Environment a.s. (2014a): *Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Veränderungen durch experimentelle Maßnahmen im Jahr 2014. D. Biologische Untersuchung der experimentellen Ausläufer.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 56 Seiten.
- [90] Pöry Environment, a.s. (2014b): *Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Veränderungen durch experimentelle Maßnahmen im Jahr 2014. E. Biologische Untersuchung des Seitenarms der Elbe – Loubí.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 27 Seiten.
- [91] Slavík O. et al. (2006a): *Biologische Untersuchung und Forschung einschließlich des Entwurfs von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Projekt „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“. Abschlussjahresbericht für den Zeitraum 2005–2006. Teil A. Begutachteter Gesamtbericht. Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik/Deutschland, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín.* – Manuskript hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 57 Seiten.
- [92] Slavík O. et al. (2006b): *Biologische Erkundung und Forschung einschließlich eines Vorschlags für Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Projekt „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“. Abschlussbericht für den Zeitraum 2005–2006. Teil B: Untersuchungen der Fischgemeinschaften. Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze*

- Tschechien/Deutschland, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín*. – Manuskript hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 58 Seiten.
- [93] Slavík O. et al. (2007a): *Biologische Untersuchung und Forschung einschließlich eines Vorschlags für Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Projekt „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ – Teil D*. – Manuskript hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 133 Seiten.
- [94] Slavík O. et al. (2008a): *Biologische Erkundung und Forschung einschließlich des Entwurfs von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Projekt „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“*. Abschließender Jahresbericht für den Zeitraum 2005–2007. Teil A. Begutachteter Gesamtbericht. Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik/Deutschland, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. – Manuskript hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 40 Seiten.
- [95] Slavík O. et al. (2008b): *Biologische Erkundung und Forschung einschließlich eines Vorschlags für Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Projekt „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“*. Abschließender Jahresbericht für den Zeitraum 2005–2007. Teil B. Untersuchungen der Fischgemeinschaften. Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechische Republik/Deutschland, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. – Manuskript hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 66 Seiten.
- [96] SUDOP Prag (2024a): *Erweiterung des OLD-Personenhafens in der Region Ústí nad Labem, Personenhafen Velké Březno*. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 67 des Gesetzes Nr. 114/1992 Slg. – Hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 68 Seiten.
- [97] SUDOP Prag (2024b): *Erweiterung des Netzes der OLD-Personenhäfen in der Region Ústí nad Labem, Personenhafen Velké Březno*. Auswertung der biologischen Untersuchungen. – Hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 115 Seiten.
- [98] Šutera V., Kopřiva J., Dušek V., Kuncová J., Vysoký V. & Richtermoc R. (1999): *Biologische Bewertung der Elbe im Abschnitt Střekov – Staatsgrenze bei Hřensko*. Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), 89 Seiten.
- [99] Vlček R. (2019): *Bestandserhebung der Reptilien im Naturschutzgebiet „Nebočadský luh“*: Abschlussbericht. – Velké Březno, Varta. Manuskript, hinterlegt bei der AOPK ČR, Prag, 5 Seiten.
- [100] Vlčková I. (2018): *Kartierung von Reptilien im Feld 5351*. Abschlussbericht. – AOPK ČR, Prag, 11 Seiten.
- [101] Vogl Z. (2025): *Bewertung des Entwurfs zur Lösung der beidseitigen Fischwanderung im Rahmen des Vorhabens „Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe auf der Schifffahrtstrecke Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland“*. – Červená Voda, Manuskript, hinterlegt bei Ekopontis, 18 Seiten.
- [102] Vrabec V. et al. (2010): *Abschlussbericht zur Erforschung der Bläulinge der Gattung Phengaris (früher Maculinea) an der Unteren Elbe für das Jahr 2010*. – Tschechische Landwirtschaftsuniversität in Prag, Prag, 50 S.
- [103] VUT (2015): *Umfassende Bewertung der Wirtschaftlichkeit öffentlicher Investitionen in den Ausbau der Infrastruktur der Binnenwasserstraßen für den Binnengütertransport in der Tschechischen Republik*. – Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 135 S.
- [104] VUT (2022): *Aktualisierung der Finanz- und Wirtschaftsanalyse sowie der Sensitivitätsanalyse unter Berücksichtigung der geltenden Methodik des Verkehrsministeriums – „Durchführungsrichtlinien zur Bewertung der Effizienz von Verkehrsinfrastrukturprojekten“ im Rahmen des Dokuments „Umfassende*

Bewertung der wirtschaftlichen Effizienz öffentlicher Investitionen in den Ausbau der Infrastruktur von Wasserstraßen, die für den Binnengütertransport in der Tschechischen Republik geeignet sind“, Februar 2016, Technische Hochschule Brunn, Fakultät für Bauingenieurwesen, AdMaS-Zentrum. – Technische Hochschule Brunn, Fakultät für Bauingenieurwesen, Institut für Bauwirtschaft und -management, Brunn, 32 S.

- [105] VRV (2017): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín. Beschreibung der Varianten 1 und 1b des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung, Prag, 68 Seiten.
- [106] VÚV – Aquatis – Sweco (2016a): *Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Veränderungen durch experimentelle Maßnahmen im Jahr 2016. D. Biologische Untersuchung der experimentellen Buhnen. Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín.* 68 Seiten.
- [107] VÚV – Aquatis – Sweco (2016b): *Hydraulische, hydromorphologische und biologische Untersuchung der Auswirkungen der experimentellen Maßnahmen im Jahr 2016. E. Biologische Untersuchung des Seitenarms der Elbe – Loubí. Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland – SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín.* 30 Seiten.
- [108] Well Consulting (2009): *Analyse von Alluvialablagerungen auf dem Gebiet der Tschechischen Republik – Untersuchung und Analyse von Flussskiesablagerungen in der Tschechischen Republik, die für die SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín relevant sind.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 144 Seiten.
- [109] Well Consulting (2010): *Sicherstellung einer kontinuierlichen Überwachung des weiteren betroffenen Gebiets des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ auf der Grundlage der Aufsicht über ausgewählte Elemente von Wasser- und Uferökosystemen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 160 Seiten.
- [110] Well Consulting (2011a): *Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Präzisierung der Entwürfe für Ausgleichs- und Revitalisierungsmaßnahmen im Rahmen des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín – Variante 1b“. Abschlussbericht.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 159 Seiten.
- [111] Well Consulting (2011b): *Ergänzung der aktuellen Unterlagen zum potenziell betroffenen Gebiet zur Fertigstellung der Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ – Abschlussbericht.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 93 Seiten.
- [112] Well Consulting (2012a): *Überwachung von Naturphänomenen in dem Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ (Variante 1b) sowie in direktem Zusammenhang mit den aus den UVP-Unterlagen und den einzelnen Teilbewertungen hervorgehenden Sachverhalten – 3. Überwachung von Libellen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 27 Seiten.
- [113] Well Consulting (2012b): *Überwachung natürlicher Phänomene in dem Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ (Variante 1a) sowie in direktem Zusammenhang mit den aus der UVP-Dokumentation und den einzelnen Teilgutachten hervorgehenden Sachverhalten. Ornithologie.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 21 Seiten.

- [114] Well Consulting (2012c): *Überwachung natürlicher Phänomene in dem Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ (Variante 1b) sowie in direktem Zusammenhang mit den aus der UVP-Dokumentation und den einzelnen Teilgutachten hervorgehenden Sachverhalten. Untersuchung der Alluvialablagerungen, Teilbericht für das Jahr 2012.* – Manuskript, hinterlegt bei der Wasserstraßenverwaltung der Tschechischen Republik, Prag, 137 Seiten.
- [115] Well Consulting (2012d): *Fachliche Analyse und Auswertung der Stellungnahmen der Öffentlichkeit im Rahmen des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens für das Vorhaben „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“. d, Ergänzung der biologischen Untersuchungen des betroffenen Gebiets gemäß den Analyseergebnissen, Erweiterte Aufsicht über den Fischotter einschließlich Literaturrecherche.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, 33 Seiten.
- [116] Well Consulting (2013a): *Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen auf der Elbe im Abschnitt Ústí nad Labem – Staatsgrenze Tschechien/Deutschland, SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín, Bewirtschaftung des Elbe-Seitenarms „Loubí“, Abschlussbericht für den Zeitraum 2011 bis 2013.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 85 Seiten.
- [117] Well Consulting (2013b): *Biologische Untersuchung des Gebiets Boletice – Střekov im Zusammenhang mit möglichen Auswirkungen von Organisations- und Instandhaltungsmaßnahmen.* – Manuskript, hinterlegt beim Verkehrsministerium der Tschechischen Republik, 145 Seiten.
- [118] Well Consulting (2013c): *Überwachung natürlicher Phänomene in dem Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ (Variante 1b) sowie in direktem Zusammenhang mit den aus der UVP-Dokumentation und den einzelnen Teilbewertungen hervorgehenden Sachverhalten. 1. Untersuchung der Alluvialablagerungen.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 172 Seiten.
- [119] Well Consulting (2013d): *Überwachung natürlicher Phänomene in dem Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ (Variante 1b) sowie in direktem Zusammenhang mit den aus der UVP-Dokumentation und den einzelnen Teilbewertungen hervorgehenden Sachverhalten – 2. Untersuchung der Elbtümpel.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 112 Seiten.
- [120] Well Consulting (2013e): *Überwachung natürlicher Phänomene in dem Gebiet im Zusammenhang mit der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens „SchifffahrtSchifffahrtstaustufe Děčín“ (Variante 1b) sowie in direktem Zusammenhang mit den aus der UVP-Dokumentation und den einzelnen Teilbewertungen hervorgehenden Sachverhalten – 8. Invasive Pflanzenarten.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 51 Seiten.
- [121] Zahrádka, J. (2009): *Ergebnisse der Überwachung des ökologischen Zustands der Elbe an Referenzprofilen in der Saison 2009.* – Manuskript, hinterlegt bei der Direktion für Wasserstraßen der Tschechischen Republik, Prag, 3 Seiten.

F.II Fachliteratur, Artikel und Methodiken

- [122] Anděra, M. & Červený, J. (2009): *Große Säugetiere in der Tschechischen Republik. Verbreitung, Geschichte und Schutz. 2. Raubtiere (Carnivora).* – Nationalmuseum, Prag, 216 Seiten.
- [123] Anděra M. & Horáček I. (2005): *Wir lernen unsere Säugetiere kennen.* – Sobotáles, 328 Seiten.

- [124] Anděra M. & Trpák P. (1981): *Schädling oder Raubtier? Unsere Raubtiere, ihre Verbreitung und ihr Schutz*. – „Památky a příroda“ **9**: 609–618.
- [125] Babik W., Durka W. & Radwan J. (2005): *Sequenzvielfalt des MHC-DRB-Gens beim Eurasischen Biber (Castor fiber)*. – *Molecular Ecology* **14**: 4249–4257.
- [126] Baker J., Beebee T., Buckley J., Gent A. & Orchard D. (2011): *Amphibian Habitat Management Handbook*. – *Amphibian and Reptile Conservation*, Bournemouth, 69 S.
- [127] Baruš V. & Zejda J. (1981): *Der Europäische Otter (Lutra lutra) in der Tschechischen Sozialistischen Republik*. – *Acta Sc. Nat. Brno*, **15 (12)**: 1–47.
- [128] Basey J. M., Jenkins S. H. & Busher P. E. (1988): *Optimale Nahrungssuche von Bibern nach dem Zentralplatzprinzip: Auswahl der Baumgröße im Zusammenhang mit Abwehrstoffen der Zitterpappel*. – *Oecologia* **76**: 278–282.
- [129] Bauer P. (2003): – In: Hadinec J., Lustyk P. und Procházka F. [Hrsg.] (2003): *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. II.* – *Berichte der Tschechischen Botanischen Gesellschaft, Prag*, **38**: 217–288.
- [130] Bauer P., Härtel H., Marková I., Nepraš K. & Roth J. (2012): *Floristischer Kurs der Nordböhmischen Zweigstelle der Tschechischen Botanischen Gesellschaft 2011 in Děčín*. – *Severočes. Přír.* **43**: 29–44.
- [131] Baer J., Hartmann F. & Brinker A. (2017): *Invasionsstrategie und abiotische Aktivitätsauslöser für nicht heimische Grundeln im Rhein*. – *PLOS One*, **12(9)**: 1–16.
- [132] Bejček V. & Šťastný K. (2001): *Methoden zur Untersuchung von Ökosystemen*. – *Vorlesungsskripte der Medizinischen Fakultät der Tschechischen Universität für Lebenswissenschaften in Prag, Forstwirtschaft*, 110 S.
- [133] Benda P. (2007): *Die Brut des Flusssuferläufers (Riparia riparia) in Děčín im Jahr 2007*. – *Komíníček, Mitteilungsblatt der nordböhmischen Zweigstelle des Tschechischen Vogelschutzverbandes (ČSO)*, **6/2007**: 16–17.
- [134] Benda, P. & Honců, M. (2002): *Faunistische Funde von Libellen (Odonata) aus den Exkursionen des V. nationalen Treffens der Odonatologen in den Elbsandsteinen*. – In: Hanel L. (Hrsg.) *Libellen (2002): Tagungsband des 5. nationalen Odonatologen-Seminars in den Elbsandsteinen*. – *ZO ČSOP Vlašim*, S. 8–13.
- [135] Benda P. & Juda J. (2016): *Erste Nachweise der Randfledermaus (Myotis emarginatus) und der Alcaethoe-Fledermaus (Myotis alcathoe) im Raum Děčín*. – *Vespertilio* **18**: 161–162.
- [136] Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V. & Weidenhoffer Z. (Hrsg.) (2002): *Schmetterlinge der Tschechischen Republik: Verbreitung und Schutz I., II. (Butterflies of the Czech Republic: Distribution and conservation I., II.)*. – *SOM, Prag*, 857 S.
- [137] Bezděčka P. (2000): *Tschechische Namen der Ameisen der Gattung Formica*. – *Mitteilungen zur angewandten Forschung und zum Schutz von Waldameisen*, Jg. **3**: 73–75.
- [138] Bezděčka P. & Bezděčková K. (2011): *Ameisen in den Sammlungen tschechischer, mährischer und schlesischer Museen*. – *Muzeum vysočiny, Jihlava*, 147 S.
- [139] Bílý S. (1989): *Zoologische Bestimmungsschlüssel. Buprestidae*. – *Academia, Prag*, 112 S.
- [140] Bílý, S. (2002): *Zusammenfassung der Bionomie der Prachtkäfer Mitteleuropas (Coleoptera: Buprestidae)*. – *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Supplementum* **10**: 1–103.

- [141] Bína, J. & Demek, J. (2012): *Von den Tiefebene bis in die Berge. Geomorphologische Einheiten der Tschechischen Republik*. – Academia, Prag, 344 S.
- [142] Blažej L. (2007): *Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) der Flussauen der Elbe im Naturschutzgebiet Labské pískovce*. – Tagungsband des Nordböhmisches Museums, Naturwissenschaften (Liberec) **25**: 71–86.
- [143] Blažej L., Brůha P., Vonička P., Kadlec J., Škoda R. & Švarc M. (2023): *Käfer (Coleoptera) an den Hängen des Elbe-Canyons im Abschnitt Děčín–Hřensko (Nordböhmen). Käfer (Coleoptera) an den Hängen des Canyons am Unterlauf der Elbe im Abschnitt Děčín–Hřensko (Nordböhmen, Tschechische Republik)*. – Sborník Severočeského Muzea **41**: 167–256.
- [144] Blažej L., Farkač J., Hackel M. & Sehnal R. (2007): *Faunistische Nachweise aus der Tschechischen Republik. Coleoptera: Carabidae*. – Klapalekiana, **43**: 213–21.
- [145] Boukal D. S., Boukal M., Fikáček M., Hájek J., Klečka J., Skalický S., Šťastný J. & Trávníček D. (2007): *Katalog der Wasserläufer der Tschechischen Republik*. – Klapalekiana **43** (Suppl.): 1–289.
- [146] Brockhaus, T. (Hrsg.) (2015): *Libellen Deutschlands (Odonata), Band 2*. GDO. – Libellula Supplement **14**: 1–394.
- [147] Bubová, T., Vrabec, V., Hájková, Š. & Vejtrubová, M. (2014): *Nachweis von Lycaena dispar rutilus (Lepidoptera: Lycaenidae) am Unteren Elbe bei Děčín (Nordböhmen, Tschechische Republik). /Ein Nachweis von Lycaena dispar rutilus (Lepidoptera: Lycaenidae) am Unteren Elbe bei Děčín (Nordböhmen, Tschechische Republik).* – Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy, **32**: 155–162.
- [148] Burakowski B., Mroczkowski M. & Stefańska J. (1978): *Käfer – Coleoptera. Histeroidea und Staphylionidea mit Ausnahme der Staphylinidae*. – Katalog der Fauna Polens, XXIII, 5, Warschau, 356 S.
- [149] Burakowski B., Mroczkowski M. & Stefańska J. (1981): *Käfer – Coleoptera. Kurzflügler – Staphylinidae, Teil 3*. – Katalog der polnischen Fauna, XXIII, 8. Warschau, 329 S.
- [150] Cocchiararo B., Poledník L., Kunzelmann B., Beran V. & Nowak C. (2021): *Genetische Struktur der Fischotterpopulation im Erzgebirge*. – Bulletin Vydra **19**: 26–35.
- [151] Culek M., Grulich V., Laštůvka Z. & Divíšek J. (2013): *Biogeografische Regionen der Tschechischen Republik. 1. Aufl.* – Masaryk-Universität, Brunn, 448 S.
- [152] Čížek O. & Marhoul P. (Hrsg.) (2019): *Tagfalter in der Region Ústí, Online-Verbreitungsatlas*. – Region Ústí, Ústí n. L., 404 S.
- [153] Dieckmann, L. (1972): *Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae: Ceutorhynchinae*. – Beiträge zur Entomologie, **22**: 3–128.
- [154] Dieckmann L. (1983): *Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Tanymecinae, Leptopiinae, Cioninae, Tanyrhynchinae, Cossoninae, Raymondionyminae, Bagoinae, Tanysphyrinae)*. – Beiträge zur Entomologie **33**: 257–381.
- [155] Dijkstra K.-D. B., Schröter A. & Lewington R. (2020): *Feldführer zu den Libellen Großbritanniens und Europas: 2. Auflage*. – Bloomsbury Publishing, 336 S.
- [156] Dolný A. (2005): *Methodik zur Überwachung der europaweit bedeutenden Art Ophiogomphus cecilia*. – AOPK ČR, Prag, 12 S.
- [157] Dolný A., Bárta D., Waldhauser M., Holuša O., Hanel L. et al. (2008): *Libellen der Tschechischen Republik: Ökologie, Schutz und Verbreitung*. – Tschechischer Naturschutzverband Vlašim, 672 S.

- [158] Dřevojan P. (2016): – In: Hadinec J. & Lustyk P. [Hrsg.]: *Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae*. XIV. – Berichte der Tschechischen Botanischen Gesellschaft **51**: 29–170.
- [159] Fliessbach K. L., Borkenhagen K., Guse N., Markones N., Schwemmer P. & Garthe S. (2019): *Ein Index zur Anfälligkeit nordwesteuropäischer Seevögel gegenüber Störungen durch den Schiffsverkehr als Instrument für die maritime Raumplanung*. – Front. Mar. Sci. **6**:192, 15 S.
- [160] Grime J. P. (1979): *Pflanzenstrategien und Vegetationsprozesse*. – J. Wiley and Sons, Chichester, New York, Brisbane, Toronto.
- [161] Grulich, V. & Chobot, K. [Hrsg.] (2017): *Rote Liste der gefährdeten Arten der Tschechischen Republik. Gefäßpflanzen*. – Příroda, Prag, **35**: 178 S.
- [162] Günter A., Nicolai B., Petzold F., Waldhauser M. & Lange M. (2021): *Aktueller Kenntnisstand zur Verbreitung von Erythromma lindenii in Ostdeutschland und der Tschechischen Republik (Odonata: Coenagrionidae)*. – Libellula **40 (1/2)**: 107–135.
- [163] Hanč Z., Beneš J., Fric Z. F., Pavlíčko A. & Zapletal M. (2019): *Atlas der Tagfalter und Schwalbenschwänze Südböhmens*. – Region Südböhmen, České Budějovice, 437 S.
- [164] Hanel L. & Lusk S. (2005): *Fische und Neunaugen der Tschechischen Republik. Verbreitung und Schutz*. – Tschechischer Naturschutzverband Vlašim, 447 S.
- [165] Hartvich, P. (2015): *Ergebnisse der Überwachung am zweispaltigen Fischpass am Sohlabsturz von Geesthacht*. – Naturschutz **2(2015)**: 30–33.
- [166] Heidecke, D. (1986): *Taxonomische Aspekte des Artenschutzes am Beispiel der Biber Eurasiens*. – Hercynia Leipzig **22**:146–161.
- [167] Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [Hrsg.] (2017): *Rote Liste der gefährdeten Arten der Tschechischen Republik. Wirbellose*. – Příroda, Prag, **36**: 612 S.
- [168] Heneberg P. & Kovář V. (2007): *Brutverhalten der Flusseeschwalbe (Riparia riparia) in künstlich geschaffenen Hohlräumen*. – Sylvia **43**: 123–138.
- [169] Heyrovský L. & Sláma M. (1992): *Langhornkäfer (Coleoptera: Cerambycidae). 2. ergänzte Auflage. Fauna der Tschechoslowakei 5*. – Kabourek, Zlín, 368 S.
- [170] Hlaváč V., Poledník L., Poledníková K., Šíma J. & Větrovcová J. (2017): *Der Fischotter und der Verkehr. Leitfaden zur Minderung der negativen Auswirkungen des Verkehrs auf den Fischotter*. – AOPK ČR und ALKA Wildlife, o.p.s., Prag, 48 S.
- [171] Holuša O. (2023): *Die Ausbreitung von Erythromma lindenii (Selys, 1840) (Odonata: Coenagrionidae) schreitet weiterhin voran: Besiedlung Mitteleuropas über verschiedene Migrationsrouten*. – Libellula **42 (1/2)**: 49–61.
- [172] Horáčková J., Ložek V. & Juříčková L. [Hrsg.] (2018): *Weichtiere des Naturschutzgebiets „České středohoří“*. – Příroda, Prag: **37**, 522 S.
- [173] Horsák, M., Juříčková, L. & Picka, J. (2013): *Weichtiere der Tschechischen und Slowakischen Republik. Molluscs of the Czech and Slovak Republics*. Kabourek, Zlín, 264 S.
- [174] Hůrka K. (1996): *Laufkäfer der Tschechischen und Slowakischen Republik. Illustriertes Bestimmungswerk. Carabidae der Tschechischen und Slowakischen Republik*. – Kabourek, Zlín, 565 S.

- [175] Hůrka, K. (2005): *Käfer der Tschechischen und Slowakischen Republik. Beetles of the Czech and Slovak Republics.* – Kabourek, Zlín, 390 S.
- [176] Chobot, K. & Němec, M. [Hrsg.] (2017): *Rote Liste der gefährdeten Arten der Tschechischen Republik. Wirbeltiere.* – Příroda, Prag, **34**: 182 S.
- [177] Chochel, M. (2000): *Neue Vorkommen seltener Tierarten im Gebiet der Böhmisches Schweiz.* – Děčínské vlastivědné zprávy, Jahrgang X, Heft 3, S. 43–44.
- [178] Chochel M. (2003): *Beitrag zur Verbreitung der Gemeinen Keilfliege Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758) im Naturschutzgebiet Labské Pískovce und zu ihrer Bionomie (Odonata, Gomphidae).* – Tagungsband des Regionalmuseums in Most, naturwissenschaftliche Reihe, **25**, S. 37–38.
- [179] Chytrý, M. (Hrsg.) (2007): *Vegetation der Tschechischen Republik. 1. Gras- und Strauchvegetation.* – Academia, Prag, 525 S.
- [180] Chytrý, M. (Hrsg.) (2009): *Vegetation der Tschechischen Republik. 2. Ruderal-, Unkraut-, Fels- und Geröllvegetation.* – Academia, Prag, 524 S.
- [181] Chytrý, M. (Hrsg.) (2013): *Vegetation der Tschechischen Republik. 4. Wald- und Strauchvegetation.* – Academia, Prag, 552 S.
- [182] Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M., Grulich, V. & Lustyk, P. [Hrsg.] (2010): *Katalog der Biotope der Tschechischen Republik. 2. Auflage.* – Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Prag, 445 S.
- [183] Jehlík V. & Hejný S. (1974): *Hauptverbreitungswege von Neupflanzen in der Tschechoslowakei.* – Folia Geobot. Phytotax., **9**: 241–248.
- [184] Jeřábková, L. & Mikátová, B. (2023): *Atlas der Verbreitung der Reptilien in der Tschechischen Republik.* – AOPK ČR, Prag, 161 S.
- [185] Jeřábková L. & Zavadil V. (2020): *Atlas der Verbreitung der Amphibien der Tschechischen Republik.* – AOPK ČR, Prag, 103 S.
- [186] Kaplan Z., Danihelka J., Chrtek J. jr., Kirschner J., Kubát K., Štech M. & Štěpánek J. (Hrsg.) (2019): *Bestimmungsschlüssel zur Flora der Tschechischen Republik. 2. Auflage* – Academia, Prag, 1168 S.
- [187] Kejval, Z. (2014): *Käfer der Familie Scaptiidae in der Sammlung des Museums der Region Chodsko (Beetles of the family Scaptiidae in the collection of Museum of Chodsko region).* – Westböhmisches Entomologische Hefte **5**: 27–31.
- [188] Klvaňová A. et al. (2016): *Wo man in der Tschechischen Republik Vögel beobachten kann.* – Grada, Prag, 263 S.
- [189] Kolář V., Boukal S. D., Sychra J. & Straka M. (2023): *Funde des Wasserkäfers Anacaena bipustulata (Marsham, 1082) an postindustriellen Standorten und seine aktuelle Verbreitung in der Tschechischen Republik.* – Tagungsband des Regionalmuseums in Most, Naturwissenschaftliche Reihe, **41**:99–105.
- [190] Konvička M. & Beneš J. (2019): *Methodik der Bestandserhebung: Tagfalter in waldfreien Gebieten.* – Manuskript, hinterlegt bei der AOPK ČR, Prag, 5 S.
- [191] Autorenkollektiv (2006): *Methoden zur Überwachung von Amphibien.* – AOPK ČR.

- [192] Autorenkollektiv (2006): Methoden zur Überwachung von Reptilien. – AOPK ČR.
- [193] Kolibáč J., Majer K. & Švihla V. (2005): *Käfer der Überfamilie Cleroidea in der Tschechischen und Slowakischen Republik sowie in angrenzenden Gebieten*. – Clarion Production, Prag, 186 S.
- [194] Kostkan, V. & Lehký, J. (1997): *Der Auwald von Litovelské Pomoraví als Lebensraum für die Wiederansiedlung des Europäischen Bibers (Castor fiber) in der Tschechischen Republik*. – Global Ecology and Biogeography Letters **6**: 307–310.
- [195] Krásenský P. (2013): *Neue und interessante Nachweise von Kurzflügelkäfern (Coleoptera: Staphylinidae) für die Tschechische Republik*. – Západočeské entomologické listy **4**: 85–88.
- [196] Kubát K. (1977a): *Die Küsten-Kleinblume – eine bedrohte Art der tschechoslowakischen Flora*. – „Vesmír“, Prag, **56**: 247.
- [197] Kubát K. (1977b): *Verbreitung der Küsten-Kleinblume (Corrigiola litoralis L.) in der Tschechoslowakei*. – Vlast. Sborn. Litoměřicko, Litoměřice, **13**: 45–51.
- [198] Kubát K. (1997): *Der aktuelle Zustand der Populationen der Küsten-Corrigiola (Corrigiola litoralis L.) in der Tschechischen Republik*. – Manuskript, hinterlegt bei der Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Prag, 9 Seiten.
- [199] Kubát, K., Němcová, L. & Vysoký, V. (2001): *Geschichte der naturwissenschaftlichen Untersuchungen am Fluss Elbe und an den Elbufern*. – In: Kuncová, J., Šutera, V. und Vysoký, V. [Hrsg.]: *Labe. Die Natur des unteren tschechischen Flussabschnitts am Ende des 20. Jahrhunderts*. – Ústí nad Labem, S. 28–33.
- [200] Kučerová, M., Roche, K. & Toman, A. (2001): *Verbreitung des Fischotters (Lutra lutra) in der Tschechischen Republik*. – Bulletin Vydra, **11**: 37–39.
- [201] Laibner, S. (2000): *Elateridae der Tschechischen und Slowakischen Republik*. – Kabourek, Zlín, 292 S.
- [202] Laštůvka Z. & Uříčář J. (2012a): *Biologie und ökologische Anforderungen des Sumpf-Bläulings (Phengaris nausithous). Grundlage für einen Artmanagementplan*. – Brno/Kyjov, 22 S.
- [203] Laštůvka Z. & Uříčář J. (2012b): *Biologie und ökologische Anforderungen des Gefleckten Bläulings (Phengaris teleius). Grundlage für einen Artmanagementplan*. – Brno/Kyjov, 25 S.
- [204] Loong, D. (2002). *Auswirkungen motorisierter Wasserfahrzeuge auf die Wasservogelwelt des Ross River und des Ross-Staudamms: Literaturübersicht*. – ACTFR-Bericht Nr. 02/02, Australian Centre for Tropical Freshwater Research, James Cook University, Townsville, QLD, 29 S.
- [205] Löw J. et al. (2005): *Typologie der tschechischen Landschaft*. – Forschungsauftrag des Umweltministeriums der Tschechischen Republik VaV/640/1/03. 2003–2005.
- [206] Lučan R., Reiter A., Chytil J., Horáček I. & Bartonička T. (2020): *Pipistrellus kuhlii in der Tschechischen Republik: 2007–2020 (Chiroptera: Vespertilionidae)*. – Lynx, n. s., Prag, **51**: 81–94.
- [207] Macek J., Straka J., Bogusch P., Dvořák L., Bezděčka P. & Tyrner P. (2010): *Hautflügler der Tschechischen Republik I. – Stechwespen*. – Academia, Prag, 524 S.
- [208] Macek, J., Laštůvka, Z., Beneš, J. & Traxler, L. (2015): *Schmetterlinge und Raupen Mitteleuropas. Tagfalter*. – Academia, Prag, 539 S.
- [209] Machová I. & Kubát K. (2004): *Besonders geschützte Pflanzenarten der Region Ústí nad Labem*. – Academia, Prag, 220 S.

- [210] Marckmann U. & Pfeiffer B. (2020): *Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Bewertung akustischer Artnachweise – Teil 1.* – Bayerisches Landesamt für Umwelt, 86 S.
- [211] Marek P. & Musil J. (2018): *Die Masaryk-Staustufe Střekov – auch nach 2020 noch ein Migrationshindernis?* – Naturschutz **4(2018)**: 10–13.
- [212] Maštera J., Zavadil V. & Dvořák J. (2015): *Eier und Larven der Amphibien der Tschechischen Republik.* – Academia, Prag, 179 S.
- [213] Mikátová B. & Vlašín M. (2002): *Schutz der Amphibien.* – Ekocentrum Brno für die Ortsgruppe „Veronica“ des ČSOP.
- [214] Mikátová B., Vlašín M., Kodejš K. & Knotek Z. (2021): *Schutz von Reptilien.* – ZO ČSOP, Hradec Králové, 275 S.
- [215] Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V. (2001): *Atlas der Verbreitung von Reptilien in der Tschechischen Republik.* – AOPK ČR, 257 Seiten.
- [216] Mikl L., Adámek Z., Roche K., Všeticková L., Šlapanský L. & Jurajda P. (2017): *Invasive Ponto-Kaspische Grundeln in der Ernährung von Fischfressern in einem europäischen Tieflandfluss.* – Fundamental and Applied Limnology/Archiv für Hydrobiologie, **190.2**: 157–171.
- [217] Moravec J. (2015): *Fauna der Tschechischen Republik. Reptilien = Reptilia.* – Academia, Prag, 531 S.
- [218] Moravec J. (2019): *Amphibien und Reptilien der Tschechischen Republik.* – Academia, Prag, 464 S.
- [219] Moravec P., Krásenský P. & Štourač P. (2017): *Faunistische Nachweise aus der Tschechischen Republik – 428. Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae, Aleocharinae.* – Klapalekiana **53**: 369–371.
- [220] Neuhäuslová Z., Blažková D., Grulich V., Husová M., Chytrý M., Jeník J., Jirásek J., Kolbek J., Kropáč Z., Ložek V., Moravec J., Prach K., Rybníček K., Rybníčková E. & Sádlo J. (1998): *Karte der potenziellen natürlichen Vegetation der Tschechischen Republik* [Map of potential natural vegetation of the Czech Republic]. – Academia, Prag, 341 S.
- [221] Novák V. (2014): *Käfer der Familie Tenebrionidae Mitteleuropas.* – Academia, Prag, 418 S.
- [222] Nowicki P., Richter A., Glinka U., Holzschuh A., Toelke U., Henle K., Woyciechowski M. & Settele J. (2005): *Weniger Aufwand, gleicher Ertrag: Ein vereinfachter Ansatz zur Schätzung der Populationsgröße bei Lepidoptera.* – Popul. Ecol., **47**: 203–212.
- [223] Nowicki P. & Vrabec V. (2011): *Belege für eine positive dichteabhängige Abwanderung in Schmetterlings-Metapopulationen.* – Oecologia, **167**: 657–665.
- [224] Pawlik E. (1927): *Libellen aus dem Elbtal bei Aussig.* – Entomologische Zeitschrift, **41**: 264–267.
- [225] Petřík P. & Hummel J. (2023): *Kartierung des Biotops M6 an der Elbe im Abschnitt Ústí n/L–Střekov bis zur Staatsgrenze zur Bundesrepublik Deutschland.*
- [226] Pfeiffer B. & Marckmann U. (2022): *Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Bewertung akustischer Artnachweise – Teil 2.* – Bayerisches Landesamt für Umwelt, 46 S.
- [227] Poledník L. (2005): *Otter und Fischteiche in der Tschechischen Republik: Wechselwirkungen und Folgen.* – Dissertation, Palacký-Universität, Olomouc.
- [228] Poledník L., Beran V., Zápotočný Š. & Poledníková K. (2021): *Das Verbreitungsgebiet des Fischotters (Lutra lutra) in der Tschechischen Republik im Jahr 2021.* – Bulletin Vydra **18**: 25–35.

- [229] Poledník L., Poledníková K., Beran V., Čamlík G., Zápotočný Š. & Kranz A. (2012): *Das Verbreitungsgebiet des Fischotters (Lutra lutra) in der Tschechischen Republik im Jahr 2011.* – Bulletin Vydra, **15**: 22–28.
- [230] Poledník L., Poledníková K., Beran V., Čamlík G., Prauz L. & Mateos-González F. (2018): *Verbreitung des Fischotters (Lutra lutra) in der Tschechischen Republik im Jahr 2016.* – Bulletin Vydra **17**: 4–13.
- [231] Poledník L., Poledníková K. & Hlaváč V. (2007): *Das Verbreitungsgebiet des Fischotters (Lutra lutra) in der Tschechischen Republik im Jahr 2006.* Bulletin Vydra **14**: 4–6.
- [232] Poledníková K. & Poledník L. (2008): *Kartierung des Randbereichs des Verbreitungsgebiets des Fischotters (Lutra lutra) in der Tschechischen Republik im Jahr 2008.* – Bericht von ALKA Wildlife, o.p.s. für die AOPK ČR, 6 S.
- [233] Poledníková K., Poledník L. & Strnad M. (2023): *Maßnahmen zur Gewährleistung der Durchgängigkeit von Verkehrswegen für Otter und andere Kleinsäuger. Standards für den Natur- und Landschaftsschutz. Reihe E.* – AOPK ČR, 26 S.
- [234] Rottenborn J. (2018): *Historische Entwicklung und Vegetationsveränderungen der Auen im Unterlauf des Flusses Elbe. Rigorosum (RNDr.).* – Südböhmische Universität in České Budějovice, Naturwissenschaftliche Fakultät, 115 S.
- [235] Rydlo, J. (2006): *Wasser-Makrophyten in den Tümpeln des Elbtals unterhalb von Střekov.* – „Muz. a současnost“, Roztoky, naturwissenschaftliche Reihe, **21**: 171–185.
- [236] Rydlo J. & Johanisová N. (1990): *Beitrag zur Erforschung der Wasser- und Uferflora des Unterlaufs der Elbe.* – Stipa, Ústí nad Labem, **10 (1989)**: 5–28.
- [237] Rydlo J. & Rydlo J. (2013): *Wasser-Makrophyten im Gebiet von Česká Kamenice und im linkeufrigen Teil des Naturschutzgebiets „Labské pískovce“.* – Severočeská Příroda, Litoměřice, **44**: 73–101.
- [238] Rydlo J. & Rydlo J. (2014): *Kartierung der Elbe zwischen Litoměřice und Děčín.* – Manuskript, hinterlegt bei der AOPK ČR, Prag, 3 Seiten.
- [239] Schwarz, C. J. & Arnason, A. N. (1996): *Eine allgemeine Methodik zur Analyse von Fang-Wiederfang-Experimenten in offenen Populationen.* – Biometrics, **52**: 860–873.
- [240] Schwarz C. J. & Seber G. A. F. (1999): *Schätzung des Tierbestands: Überblick III.* – Statistical Sci, **14**: 427–456.
- [241] Skalický V. (1988): *Regional-phytogeografische Gliederung.* In: Hejný S., Slavík B. [Hrsg.]: *Flora der Tschechischen Sozialistischen Republik 1.* Prag: Academia, S. 103–121.
- [242] Sláma M. E. F. (1998): *Die Bockkäfer (Cerambycidae) der Tschechischen Republik und der Slowakischen Republik (Käfer – Coleoptera).* – Milan Sláma, Krhanice, 383 S.
- [243] Soto I. et al. (2023): *Auf den Spuren einer „Killer-Garnele“: Die Invasionsdynamik von Dikerogammarus villosus in Europa. Diversity and Distributions.* – A Journal of Conservation Biogeography, **29 (1)**: 156–172.
- [244] Straka M. (2016). *Makrozoobenthos der Flussbecken der Elbe im Abschnitt von Ústí nad Labem bis Hřensko.* – Muzeum a současnost. Roztoky, naturwissenschaftliche Reihe, **28** (2016): 80–91.
- [245] Sternberg, K. & Buchwald, R. (Hrsg.) (2000): *Die „ Libellen Baden-Württembergs, Band 2: 358–373.* Ulm, Stuttgart.

- [246] Strejček J., Blažej L., Trýzna M., Škoda R. & Bauer P. (2021): *Phytophage Käfer der Elbsandsteine (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea)*. – Veröffentlichungen des Nordböhmisches Museums, Naturwissenschaften **38**: 63–201.
- [247] Suhling F. & Müller O. (1996): *Die Flussjungfern Europas, Gomphidae*. – Westarp Wissenschaften, Magdeburg. 237 S.
- [248] Škorpík, M., Křivan, V. & Kraus, Z. (2011): *Faunistik der Prachtkäfer (Coleoptera: Buprestidae) im Raum Znojmo – Anmerkungen zu ihrer Verbreitung, Biologie und ihrem Schutz*. – Thayensia **8**: 109–291.
- [249] Šťastný, K., Bejček V., Mikuláš I. & Telenský T. [Hrsg.] (2021): *Atlas der Brutverbreitung der Vögel in der Tschechischen Republik 2014–2017*. 1. Auflage. – Aventinum, Prag, 512 S.
- [250] Toman, A. (1992): *Erste Ergebnisse der „Aktion Vydra“*. – Bulletin Vydra, **3**: 3–8.
- [251] Vávra, J., Mantič, M. & Sitek, T. (2012): *Faunistische Nachweise aus der Tschechischen Republik – 342. Coleoptera: Elateridae, Eucnemidae, Lissomidae* – Klapalekiana **48**: 297–306.
- [252] Vlašín M. & Mikátová B. (2007): *Methodik zur Erfassung des Vorkommens von Reptilien in der Tschechischen Republik. Methodik des Tschechischen Naturschutzverbandes Nr. 35*. – Ortsverband „Veronica“ des ČSOP, Brünn, 40 S.
- [253] Volfová E. (2019): *Vegetation der schlammigen Alluvialablagerungen im Gebiet von besonderer Bedeutung „Labské údolí“ und im Gebiet von besonderer Bedeutung „Porta Bohemica“ (Fachstudie)*. – Nebílovy, 51 S.
- [254] Volfová E. (2020): *Vegetation der schlammigen Alluvialablagerungen im Gebiet von besonderer Bedeutung „Labské údolí“ und im Gebiet von besonderer Bedeutung „Porta Bohemica“ im Jahr 2020 (Fachstudie)*. – Nebílovy, 31 S.
- [255] Vorel A., Kostkan V., Marhoul P., John F., Nová P. & Šafář J. (2006): *Programm zum Schutz des Europäischen Bibers in der Tschechischen Republik. Entwurf*. – Gesellschaft CASTOR und AOPK ČR, 114 S.
- [256] Vorel A., Maloň J., Hamšíková L., Válková L. & John F. (2008): *Überwachung der Populationen des Europäischen Bibers in der Tschechischen Republik für das Jahr 2008*. – Unveröffentlicht, AOPK ČR, 49 S.
- [257] Waldhauser M. (2010): *Faunistische Funde von Libellen (Odonata) aus der Tschechischen Republik*. In: Dolný A. & Harabiš F. (Hrsg.) *Libellen 2010. Tagungsband des XIII. landesweiten Seminars der Odonatologen im Podyjí*. – ZO ČSOP Vlašim, S. 59–71.
- [258] White, G. C. & Burnham, K. P. (1999): *Das MARK-Programm: Schätzung der Überlebensrate anhand von Populationen markierter Tiere*. – Bird Study, **46**: 120–138.
- [259] Zahradník P. (2013): *Käfer der Familie der Ptinidae aus Mitteleuropa (Beetles of the family Ptinidae of Central Europe)*. – Academia, Prag, 349 S.
- [260] Zahradník P. (2017): *Faunistische Nachweise aus der Tschechischen Republik – 422. Coleoptera: Ptinidae*. – Klapalekiana **53**: 167–168.
- [261] Zajícová P. (2000): *Uferbestände entlang eines regulierten Abschnitts der Elbe*. – 20. Schifffahrtstage: Tagungsband mit internationaler Beteiligung, S. 204–208.

- [262] Zajicek, P. & Wolter, Ch. (2019): *Die Auswirkungen der Freizeit- und gewerblichen Navigierung auf Fischgemeinschaften in großen Flüssen*. – Science of The Total Environment, Band **646**: 1304–1314.
- [263] Zasadil, P. (Hrsg.) (2001): *Nistkästen und weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Nistmöglichkeiten für Vögel*. Methodik des Tschechischen Naturschutzverbandes, Band 20, 2. Auflage. – Tschechischer Naturschutzverband, Vlašim, 113 S.
- [264] Zavadil, V., Sádlo, J. & Vojar, J. [Hrsg.] (2011): *Biotope unserer Amphibien und deren Bewirtschaftung*. – AOPK ČR, Prag, 178 S.

F.III Internetquellen

- [265] AOPK ČR (2011): *Bewirtschaftungsplan für das Naturschutzgebiet „Labské pískovce“ für den Zeitraum 2011–2025*. – Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Prag.
- [266] AOPK ČR (2025a): *Mapomat, Naturverhältnisse*. [elektronische georeferenzierte Datenbank]. – Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Prag, online verfügbar unter: <http://webgis.nature.cz/mapomat> (abgerufen am 27.11.2025).
- [267] AOPK ČR (2025b): *Funddatenbank zum Naturschutz*. [Online-Datenbank mit Georeferenzierung; portal.nature.cz]. – Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Prag, online verfügbar unter: <https://portal23.nature.cz/nd/> (abgerufen am 27.11.2025).
- [268] AOPK ČR (2025c): *Landschaftsschutzgebiet „České středohoří“*. – Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Prag, online verfügbar unter: <https://aopk.gov.cz/web/chko-ceske-stredohori> (abgerufen am 27.11.2025).
- [269] AOPK ČR (2025d): *Bewirtschaftungsplan für das Landschaftsschutzgebiet „České středohoří“ für den Zeitraum 2025–2035. Analyse- und Entwurfsteil*. – Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Prag.
- [270] Bauer P. (2010): *Funde und Beobachtungen. Sammlung floristischer und faunistischer Funde*. NDOP
- [271] Bauer P. (2018): *Feldnotizen – Zufällige Beobachtungen. Sammlung floristischer und faunistischer Funde*. NDOP
- [272] Bauer P. (2021): *Feldaufzeichnungen – Mykologische Exkursion 2021*. NDOP
- [273] Bauer P. (2015): *Der neue Fünfjahresplan 2015–2020. Sammlung floristischer und faunistischer Funde*. NDOP
- [274] Bibliotéka.cz (2025): *Tschechische naturwissenschaftliche Bibliotheken – Karte der Kartensätze*, online verfügbar unter: http://www.biblioteka.cz/Pages/Lokality/MapovaPole_MapasiteCR.aspx (abgerufen am 27.11.2025)
- [275] Biolib, Biological Library (2025), online verfügbar unter: <http://www.biolib.cz> (abgerufen am 27.11.2025).
- [276] Botany.cz (2025): *Botany.cz. Wissenswertes aus der Welt der Pflanzen. Pflanzenkatalog mit Suchfunktion für einzelne Arten*. Online verfügbar unter: <https://botany.cz/cs/> (abgerufen am 27.11.2025).
- [277] Boura D. (2019): *Feldnotizen – zufällige Beobachtungen. Sammlung floristischer und faunistischer Funde*. NDOP
- [278] Boura D. (2021): *Feldnotizen – Zufällige Beobachtungen. Sammlung floristischer und faunistischer Funde*. NDOP

- [279] Boura D. (2022): Feldnotizen – Zufallsbeobachtungen. Sammlung floristischer und faunistischer Funde. NDOP
- [280] Boura D. (2024): Feldnotizen – Zufallsbeobachtungen. Sammlung floristischer und faunistischer Funde. NDOP
- [281] Boura D. (2025): Feldnotizen – Zufallsbeobachtungen. Sammlung floristischer und faunistischer Funde. NDOP
- [282] Tschechische Ornithologische Gesellschaft (2025): *AVIF – Faunistische Datenbank der Tschechischen Ornithologischen Gesellschaft* [Online-Datenbank]. – Prag, online verfügbar unter: <https://birds.cz/> (abgerufen am 19.12.2025).
- [283] Digitales Register ÚSOP (2025a): *Großflächige Naturschutzgebiete. Landschaftsschutzgebiet „České středohoří“*. – Agentur für Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Prag, online verfügbar unter: https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/zchru/index.php?SHOW_ONE=1&ID=2331 (abgerufen am 27.11.2025).
- [284] Drozd B. (2017): *Ermittelter Bestand der Schwarzschnabel-Drossel an der Elbe*. – ČRS MO Ústí nad Labem, online verfügbar unter: <https://rybariusti.cz/clanky/zjisteny-stav-hlavace-cernousteho-na-labi> (abgerufen am 27.11.2025).
- [285] eBird (2025): *Eine Online-Datenbank zur Verbreitung und Bestandsgröße von Vögeln* [Webanwendung]. – Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, online verfügbar unter: <http://www.ebird.org>. (abgerufen am 19.12.2025)
- [286] Faunistische Kommission der ČSO, online verfügbar unter: <https://fkco.cz>
- [287] Geoportal der Region Ústí nad Labem (2026): *Raumplanung. Karten*. – Region Ústí nad Labem, online verfügbar unter: <https://geoportal.kr-ustecky.cz/portal/mapy/uzemni-planovani> (abgerufen am 28.02.2026).
- [288] Goltschová I. (2021): *Daten der Tschechischen Republik 2021 (iNaturalist.com)*.
- [289] Goltschová, I. (2024): *Daten zur Tschechischen Republik 2022–2023 (iNaturalist.com)*.
- [290] Hamerský, R. (2020): Feldnotizen – zufällige Beobachtungen.
- [291] Horsák, M., Čejka, T., Juříčková, L., Beran, L., Horáčková, J., Dvořák, L., Coufal, R., Mañas, M. & Horsáková, V. (2025): *Checkliste und Verbreitungskarten der Weichtiere der Tschechischen und Slowakischen Republik*. – Online verfügbar unter: <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>, Checkliste aktualisiert am 27. Juli 2025, Karten aktualisiert am 27. Juli 2025 (abgerufen am 27.11.2025).
- [292] Chytrý, M. et al. (2013): *Tschechische nationale Phytozoönologie-Datenbank*.
- [293] iNaturalist (2025): *iNaturalist* [Online-Datenbank], online verfügbar unter: <https://www.inaturalist.org> (abgerufen am 19.12.2025).
- [294] EIA-Informationssystem (2026), online verfügbar unter: https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr?lang=cs (abgerufen am 10. Februar 2026).
- [295] ISOP (2025): *Informationssystem für den Naturschutz. Artenverzeichnis*. Online verfügbar unter: <https://portal.nature.cz/web/cz/seznam-druhu#/> (abgerufen am 27.11.2025).
- [296] Landschaft Mähren-Schlesien (2008): *Methodik zur Bekämpfung der Japanischen Staude (Reynoutria spp.)*. Projekt im Rahmen des LIFE-Nature-Programms. Erhaltung von Auenlebensräumen im Einzugsgebiet der Morávka (Bekämpfung der Japanischen Staude). Mährisch-Schlesische Region, online

verfügbar unter : <https://www.pod.cz/projekty/Moravka-kridlatka/ZakInformace/metodikarev2602.pdf>
(abgerufen am 28.02.2026).

- [297] Natura Bohemica (2025): *Natura Bohemica, Natur der Tschechischen Republik*. Online verfügbar unter: <http://www.naturaboheica.cz/> (abgerufen am 27.11.2025)
- [298] Nationales INSPIRE-Geoportal (2025): *Bodenkarte der Tschechischen Republik 1:250 000 – Klassifizierung nach TKSP und WRB*. [Online-Datenbank mit Georeferenzierung]. – CENIA, Prag, online verfügbar unter: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=Soil&keywordList=inspire> (abgerufen am 27.11.2025).
- [299] Rejzek T. (2012): *Aktualisierung des Kartierungsbezirks cz3475*. – Aktualisierung der Ebene zur Kartierung der Biotope der Tschechischen Republik. AOPK ČR, Prag.
- [300] Rejzek, T. & Bělohoubek, J. (2015): *Aktualisierung des Kartierungsbezirks cz3475*. – Aktualisierung der Kartierungsebene der Biotope der Tschechischen Republik. AOPK ČR, Prag.
- [301] Gesellschaft zum Schutz der Schmetterlinge (2025): *Kartierung und Schutz der Schmetterlinge in der Tschechischen Republik*. České Budějovice, online verfügbar unter: <http://www.lepidoptera.cz/> (abgerufen am 27.11.2025).
- [302] Věbrová, D. (2023): *Feldnotizen – Zufällige Beobachtungen*. – Sammlung floristischer und faunistischer Funde. NDOP
- [303] Grundsätze der Raumordnung der Region Ústí nad Labem (2024): *Vollständiger Wortlaut nach Veröffentlichung der 1., 2., 3., 4., 5., 7. und 8. Aktualisierung*. Online verfügbar unter: <https://geoportal.kr-ustecky.cz/portal/up/kraj> (abgerufen am 28.02.2026).

F.IV Rechtliche Grundlagen

- [304] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- [305] Verordnung des Umweltministeriums der Tschechischen Republik Nr. 395/92 Slg. zum Gesetz Nr. 114/92 Slg. über den Natur- und Landschaftsschutz, in der Fassung späterer Vorschriften
- [306] Gesetz des Tschechischen Nationalrats Nr. 114/1992 Slg. über den Natur- und Landschaftsschutz, in der jeweils gültigen Fassung.