

Evaluationsmonitoring (Biotop- und FFH-Lebensraumtypen, Vorlandabsenkungen, Avifauna, Amphibien und Fischökologie mit Hydromorphologie)

Weitwörther Au After-LIFE

Thomas Eberl, Roland Kaiser, Andreas Maletzky,
Roswitha Maletzky, Meinrad Burgschwaiger,
Axelle Fourno, Andreas Hechenberger,
Jakob Lechner, Philipp Schubert-Zsilavec,
Michael Schöfbenker & Rebekah Parsons-King

17. September 2025

Auftraggeber



Amt der Salzburger Landesregierung
Referat 5/05 - Naturschutzrecht,
Landschaftsplanung und
Vertragsnaturschutz
Michael- Pacher- Str. 36
5020 Salzburg

Auftragnehmer



Environment Nature Consulting KG
Beratende Ingenieure für Biologie
Altheim 13
5143 Feldkirchen b. Mattighofen

Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



Inhaltsverzeichnis

1	Vorspann	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Allgemeines zum Untersuchungsgebiet und Projekt	2
1.2.1	Lage	2
1.2.2	Geologie, Klima und Böden	2
1.3	Datengrundlagen	4
1.3.1	Verfügbare Vorarbeiten	4
1.3.2	Datenbanken	4
1.4	Aufgabenstellung	5
1.4.1	Biotopt- und FFH-Lebensraumtypen	5
1.4.2	Detailkartierung Vorlandabsenkungen	6
1.4.3	Vögel	6
1.4.4	Amphibien	6
1.4.5	Fische und Hydromorphologie	6
1.5	Durchgeführte Arbeiten	7
1.6	Erzeugte Datensätze	7
1.6.1	Qualitätssicherung	8
1.7	Allgemeine Datenverarbeitung	8
1.8	Inhaltsübersicht	8
1.9	Beiträge der Autor:innen	9
2	Kapitel Biotop- und FFH-Lebensraumtypen	11
2.1	Methoden	11
2.1.1	Datengrundlagen	11
2.1.2	Vorbereitung der Daten	12
2.1.3	Digitale Kartographie	13
2.1.4	Kartierung im Gelände	13
2.1.5	Zuordnung der Biotoptypen	13

2.1.6	Zuordnung der FFH-Lebensraumtypen	14
2.1.7	Einstufung des Erhaltungszustands der FFH-LRTs	15
2.1.8	Nachbereitung und Korrektur der Daten	16
2.2	Ergebnisse	21
2.2.1	Allgemeines	21
2.2.2	Biotoptypen	21
2.2.3	FFH-Lebensraumtypen	27
2.3	Maßnahmenvorschläge	31
2.4	Fazit	31
3	Kapitel Detailkartierung Vorlandabsenkungen	37
3.1	Methoden	38
3.1.1	Datengrundlagen	38
3.1.2	Vorbereitung der Daten	38
3.1.3	Digitale Kartographie	38
3.1.4	Kartierung im Gelände	39
3.1.5	Zuordnung der Biotoptypen	39
3.1.6	Fotopunkte	39
3.1.7	Auswertung Artenreichtum	40
3.2	Ergebnisse	40
3.2.1	Allgemeines	40
3.2.2	Vorlandabsenkung 1	40
3.2.3	Vorlandabsenkung 3	47
3.2.4	Vorlandabsenkung 4	53
3.2.5	Vorlandabsenkung Ausee	60
3.2.6	Fazit Vorlandabsenkungen	74
4	Kapitel Vögel	77
4.1	Methoden	77
4.1.1	Datengrundlagen	77
4.1.2	Untersuchungsdesign und Feldmethode	77
4.1.3	Definition der wertbestimmenden Arten	79
4.1.4	Nomenklatur und Gefährdungseinstufungen	80
4.2	Ergebnisse	81
4.2.1	Allgemeines	81

4.2.2 Status und Bestand der wertbestimmenden Arten	99
4.2.3 Weitere Arten	116
4.3 Fazit	118
5 Kapitel Amphibien	124
5.1 Methoden	124
5.1.1 Datengrundlagen	124
5.1.2 Untersuchungsdesign und Feldmethode	125
5.2 Ergebnisse	128
5.2.1 Allgemeine Ergebnisse	128
5.2.2 Ergebnisse für die einzelnen Arten	131
5.3 Fazit	140
6 Fische Ausee	150
6.1 Hintergrund	150
6.2 Methoden	150
6.2.1 Fischökologische Erhebung	150
6.2.2 Datengrundlagen	154
6.3 Ergebnisse	155
6.3.1 Arteninventar	155
6.3.2 Abundanz und Biomasse	158
6.3.3 Altersstruktur	165
6.3.4 Diskussion der festgestellten Entwicklung	168
6.3.5 Maßnahmenvorschläge	171
6.4 Fazit	173
7 Fische und Hydromorphologie Reitbach	175
7.1 Hintergrund	175
7.2 Methoden	176
7.2.1 Hydromorphologische Erhebung	176
7.2.2 Fischökologische Erhebung	176
7.2.3 Fischökologischer Zustand - FIA	181
7.2.4 Datengrundlagen	182
7.3 Ergebnisse Hydromorphologie	183

7.4	Ergebnisse Fischökologie	195
7.4.1	Arteninventar	195
7.4.2	Abundanz und Biomasse	198
7.4.3	Altersstruktur	211
7.4.4	Fischökologischer Zustand	214
7.5	Diskussion der festgestellten Entwicklung	219
7.5.1	Arteninventar	219
7.5.2	Abundanz und Biomasse	222
7.5.3	FIA Bewertung	225
7.5.4	Optimierungsmaßnahmen	226
7.6	Fazit	229
Literatur		231
Anhang		239

Tabellenverzeichnis

2.1 Termine Pflanzen	11
2.2 Flächenaufstellung Biotoptypen	23
2.3 Flächenaufstellung FFH-Lebensraumtypen	28
3.1 Termine Pflanzen	37
4.1 Termine Vögel	78
4.2 Definition Brutstatus	79
4.3 Artenliste Avifauna	82
4.4 Wertbestimmende Avifauna	94
5.1 Termine Herpetofauna	125
5.2 Artenliste Herpetofauna	129
5.3 Vergleich Herpetofauna 1	129
5.4 Vergleich Herpetofauna 1	130
6.1 Fische Arteninventar Ausee	156
7.1 Übersicht Befischung Reitbach	183
7.2 Fische Arteninventar Reitbach	199
7.3 Befischungsergebnisse obere Strecke (Nr. 1)	200
7.4 Befischungsergebnisse mittlere Strecke (Nr. 2)	201
7.5 Befischungsergebnisse untere Strecke (Nr. 3)	202
7.6 Befischungsergebnisse Altarm (Nr. 4)	203
7.7 Fisch Index Austria Epipotamal klein	215
7.8 Fisch Index Austria Untere Salzach	215
A.2 Fische Leitbild Untere Salzach	241
A.1 Fische Vergleich Epipotamal klein und Untere Salzach	244

Abbildungsverzeichnis

1.1	Karte Übersicht	3
1.2	Karte Untersuchungsgebiet	10
2.1	Bildtafel Biotoptypen 1	18
2.2	Bildtafel Biotoptypen 2	19
2.3	Bildtafel Biotoptypen 3	20
2.4	Vergleich Biotoptypen	30
2.5	Karte Biotoptypen 2020	33
2.6	Karte Biotoptypen 2024	34
2.7	Karte FFH-Lebensraumtypen 2020	35
2.8	Karte FFH-Lebensraumtypen 2024	36
3.1	Karte Vorlandabsenkung 1 2020	41
3.2	Karte Vorlandabsenkung 1 2024	42
3.3	Bildvergleich Vorlandabsenkung 1	46
3.4	Karte Vorlandabsenkungen 3 & 4 2020	48
3.5	Karte Vorlandabsenkungen 3 & 4 2024	49
3.6	Bildvergleich Vorlandabsenkung 3	52
3.7	Bildvergleich Vorlandabsenkung 4 Nordteil	57
3.8	Bildvergleich Vorlandabsenkung 4 Südteil	58
3.9	Karte Vorlandabsenkung Ausee 2020	61
3.10	Karte Vorlandabsenkung Ausee 2024	62
3.11	Bildvergleich Vorlandabsenkung Ausee Teil 1	71
3.12	Bildvergleich Vorlandabsenkung Ausee Teil 2	72
3.13	Bildvergleich Vorlandabsenkung Ausee Teil 3	73
3.14	Vergleich Biotoptypen Vorlandabsenkungen	76
4.1	Bildtafel Vögel 1	97
4.2	Bildtafel Vögel 2	98

4.3	Karte Vögel 1	120
4.4	Karte Vögel 2	121
4.5	Karte Vögel 3	122
4.6	Karte Vögel 4	123
5.2	Bildtafel Amphibien 1	127
5.3	Bildtafel Amphibien 2	128
5.1	Karte Monitoringgewässer Amphibien	142
5.4	Karte Teichmolch	143
5.5	Karte Kammmolch	144
5.6	Karte Erdkröte	145
5.7	Karte Grasfrosch	146
5.8	Karte Springfrosch	147
5.9	Karte Wasserfrösche	148
5.10	Karte Laubfrosch	149
6.1	Bildtafel Ausee	151
6.2	Karte Befischungsstrecken Ausee	153
6.3	Bildtafel Fische Ausee	157
6.4	CPUE Ausee gesamt	159
6.5	CPUE Ausee gesamt Detail	159
6.6	Artenverteilung Großer Ausee	160
6.7	Biomasse Großer Ausee	160
6.8	Artenverteilung Kleiner Ausee	161
6.9	Biomasse Kleiner Ausee	161
6.10	Individuendichte Befischungsstrecken	163
6.11	Biomasse Befischungsstrecken	163
6.12	Biomasse Befischungsstrecken Detail	164
6.13	Längenfrequenzdiagramme Teil 1	166
6.14	Längenfrequenzdiagramme Teil 2	167
7.1	Karte Maßnahmen und Befischungsstrecken Reitbach	177
7.2	Fisch Index Austria	180
7.3	Bildtafel Hydromorphologie SR 1 & SR 2 Teil 1	188
7.4	Bildtafel Hydromorphologie SR 1 & SR 2 Teil 2	189
7.5	Bildtafel Hydromorphologie SR 3	190

7.6 Bildtafel Hydromorphologie Vorlandabsenkung Nr. 2	191
7.7 Bildtafel Hydromorphologie SR 4	192
7.8 Bildtafel Hydromorphologie SR 5	193
7.9 Bildtafel Hydromorphologie SR 7 & SR 8	194
7.10 Bildtafel Fische Reitbach	196
7.11 Fänge 2024 im Vergleich zu den Vorperioden	197
7.12 Abundanz und Biomasse untere Strecke (Nr. 3)	207
7.13 Abundanz und Biomasse mittlere Strecke (Nr. 2)	208
7.14 Abundanz und Biomasse oberen Strecke (Nr. 1)	209
7.15 Abundanz und Biomasse Altarm (Nr. 4)	210
7.16 Längen-Frequenzdiagramme relevanter Arten	212
7.17 Längen-Frequenzdiagramme weitere Arten	221
7.18 Abundanz und Biomasse ausgewählter Fischarten	224
7.19 Bildtafel Ausleitung Salzach	226
A.1 Erhebungsbögen FFH-Lebensraumtypen	240
A.2 FIA Datenblätter	245
A.3 Längen-Frequenzdiagramme weiterer Arten	246

1 Vorspann

1.1 Einleitung

Im Rahmen des LIFE-Projekts »Salzachauen« im Natura 2000-Gebiet Salzachauen, Teilgebiet Weitwörther Au, wurden im Zeitraum zwischen 2015 und 2021 umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Diese Maßnahmen beinhalten Vorlandabsenkungen zur Erhöhung der Überflutungsdynamik, die Renaturierung des Reitbaches und des Ausees, die Umwandlung von standortsfremden Fichten- und Hybridpappelforsten in artenreiche Auwälder sowie die Außernutzungstellung naturnaher Auwälder. Die Maßnahmen wurden durch ein Monitoring begleitet (Prä-Monitoring, Post-Monitoring) und in den Jahren 2019 bis 2021 in Form von Monitoring-Berichten zusammengefasst ([Auer, 2021](#); [Gattermayr, 2021](#); [Leitner und Moosbrugger, 2021](#); [Maletzky, 2019](#); [Zauner u.a., 2021a,b](#)).

Im Zuge des gegenständlichen Monitorings »After-LIFE 2024« wurden Wiederholungserhebungen (Evaluations-Monitoring) zu diversen durch das LIFE-Projekt geförderten Schutzgütern durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen erfolgte eine Erfassung und Bewertung der Themen (1) Vegetation (Biotope- und FFH-Lebensraumtypen), (2) Detailkartierung Vorlandabsenkungen, (3) Vögel, (4) Amphibien, (5) Fische Ausee und (6) Fische Reitbach mit Hydromorphologie.

Die Ergebnisse der Wiederholungserhebungen dienen in erster Linie dem Vergleich mit den bis dato erhobenen Daten, insbesondere den Monitoring-Berichten der Jahre 2018 bis 2020. Ferner dienen sie als Grundlage für die Detail- und Einreichplanung zur weiteren Renaturierung der Salzachauen und des Reitbachs, für die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sowie für ein künftig fortgeführtes Monitoring. Die Daten können auch für die Monitoring- und Berichtspflichten nach Artikel 11 und 17 der FFH-RL herangezogen werden.

Dieser Bericht steht in direktem Zusammenhang mit dem parallel bearbeiteten Projekt ›Weitwörther Au Insel‹. Die betreffenden Ergebnisse sind in einem separaten Bericht dargestellt.

1.2 Allgemeines zum Untersuchungsgebiet und Projekt

1.2.1 Lage

Der rund 133,3 ha große Untersuchungsraum umfasst die GN 723, 726 bis 733, 736, 746, 749, 1112, 720/1 bis 720/3 und 752/1, je KG 56415 Weitwörth (Gemeinde Nußdorf am Haunsberg) sowie die GN 948/1 und 1064/4, KG 56410 Oberndorf (Gemeinde Oberndorf bei Salzburg) (vgl. Abb. [1.1 auf der nächsten Seite](#)).

Der gesamte Untersuchungsraum liegt im Natura 2000-Gebiet Salzachauen im Landschaftsraum Nordwestlicher Flachgau ([Nowotny und Stadler, 2009](#)). Auf nationaler Ebene ist er der Großregion »Nördliches Alpenvorland (NAV)« nach [Sauberer und Grabherr \(1995\)](#), auf Ebene der europäischen Naturschutzpolitik der kontinentalen biogeographischen Region zuzuordnen.

1.2.2 Geologie, Klima und Böden

Das Klima ist in der gegebenen kollinen Höhenstufe (397 bis 401 m Seehöhe) mild und relativ niederschlagsreich. Die jährliche Niederschlagssumme beträgt ca. 1.200 mm. Die Durchschnittstemperatur liegt nach [Hiebl u. a. \(2011\)](#) bei rund 8,5°C.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Austufe der Salzach, welche vor deren Regulierung und Verbauung regelmäßig überflutet und umgestaltet wurde. Der geologische Untergrund wird von Flussablagerungen der Salzach aufgebaut. Diese umfassen Auenlehm, Schluff, Sand und Kies ([Pestal u. a., 2009](#)).

An Bodentypen herrschen über weite Strecken (stellenweise vergleyte) kalkhaltige Braune Auböden aus feinem Schwemmmaterial mit mäßiger bis hoher Speicherkraft und Durchlässigkeit vor. Entlang der Schwemmfächer

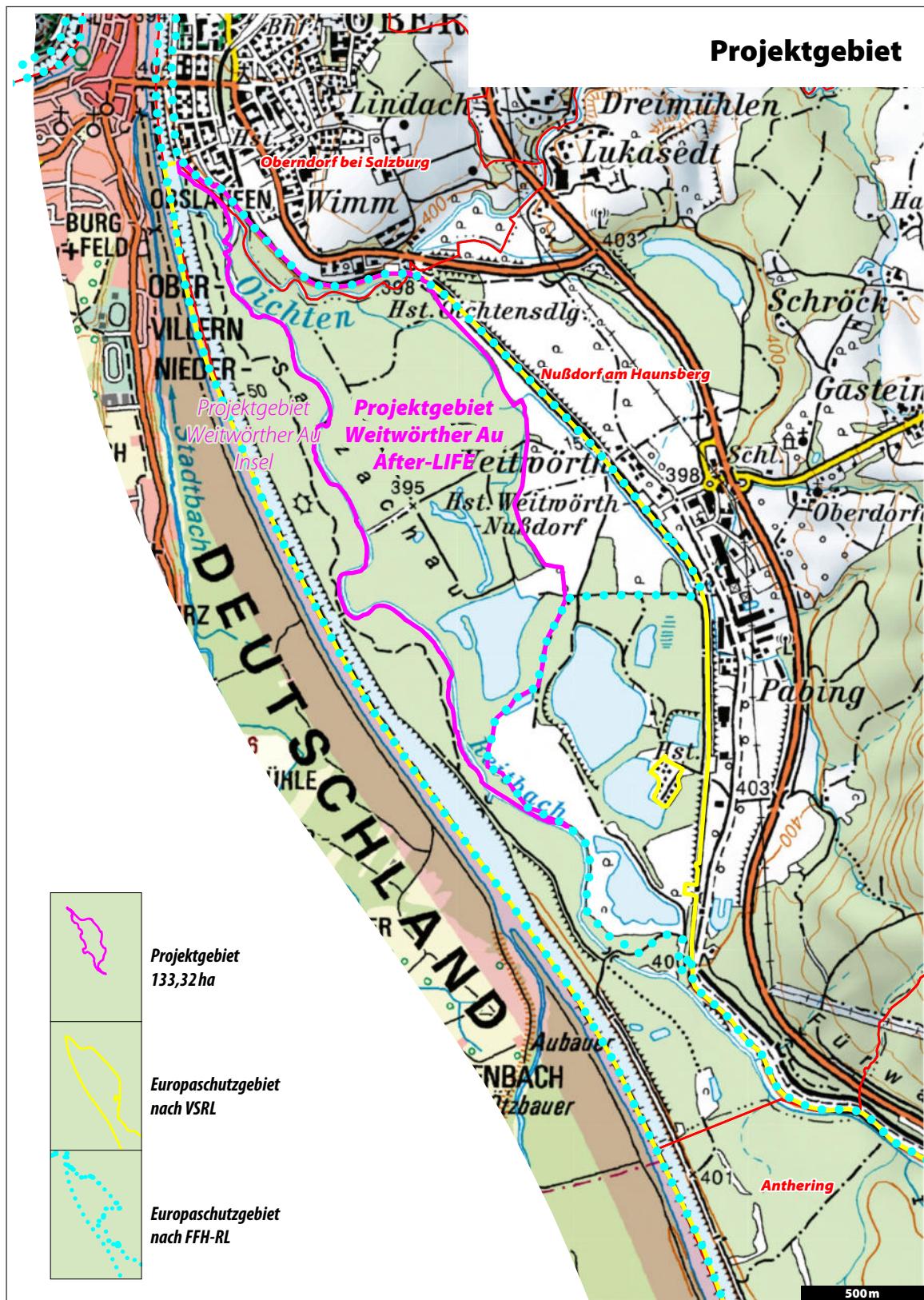


Abbildung 1.1: Karte Gebietsübersicht. Dargestellt sind das rund 133,3 ha große Projektgebiet sowie die Europaschutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) und der FFH-Richtlinie (FFH-RL).

der Seitenbäche findet sich (teilweise schwach vergleyte) Lockersediment-Braunerde mit schwankendem Kalkgehalt aus feinem und grobem Schwemmmaterial (www.bodenkarte.at).

1.3 Datengrundlagen

1.3.1 Verfügbare Vorarbeiten

Als primäre Arbeitsgrundlagen standen die im Rahmen des LIFE-Projektes Salzachauen erstellten Monitoring-Berichte zur Verfügung. Für die Arbeiten zu den Biotop- und FFH-Lebensraumtypen konnte auf den Monitoring-Bericht der Fa. REVITAL ([Auer, 2021](#)) und die betreffenden Daten aus dem Erhebungsjahr 2020 zurückgegriffen werden. Eine zusätzliches vegetationskundliches Monitoring der Vorlandabsenkungen wurde von [Leitner und Moosbrugger \(2021\)](#) erstellt. Die Avifauna wurde im Monitoring von [Gattermayr \(2021\)](#) behandelt. Ein Abschlussbericht zum Monitoring der Amphibiengesellschaften wurde von [Maletzky \(2020\)](#) vorgelegt. Hinsichtlicher der Hydro-morphologie und Fischökologie des Ausees und des Reitbaches konnte auf [Zauner u. a. \(2021b\)](#) und auf [Zauner u. a. \(2021a\)](#) zurückgegriffen werden.

Anpassung Projektgebiet. Das Projektgebiet dieser Untersuchung wurde mit denen der Paralleluntersuchungen (›Weitwörther Au Insel‹, ›Antheringer Au Basiserhebung‹ und ›Weitwörther Au Zone B‹) abgestimmt. Die Grenze des Projektgebiets wurde überarbeitet und auf die aktuellen Biotopabgrenzungen bezogen, wodurch sich eine lange Grenzlinie vor allem entlang des Reitbachs ergibt. Der Reitbach ist Teil des Projekts ›Weitwörther Au After-LIFE‹. Dieses Vorgehen war notwendig, um eine räumliche Konsistenz zwischen den Datensätzen 2020 und 2024 herzustellen, da nur die Landesgrenze (DKM) eine solide Abgrenzung im Kontext des dynamischen Flussgeschehens darstellt.

1.3.2 Datenbanken

Für die zoologischen Schutzgüter (ausgenommen Fische) wurden die folgenden Fachdatenbanken ausgewertet.

- Biodiversitätsdatenbank des Landes Salzburg¹ (bezeichnet als **BDDB** Biodiversitätsdatenbank Salzburg, Auszug vom 30. Oktober 2024)
- Webseite der Biodiversitätsdatenbank »gbif.org«² mit den Einträgen der **GBIF** Biodiversitätsdatenbank Salzburg sowie von »observation.org«, »inaturalist.org« und anderen Citizen Science Projekten
- Webseite der Naturbeobachtungsplattform »inaturalist.org«³ **INAT**
- Webseite der Naturbeobachtungsplattform »observation.org«⁴ **OBS**
- Webseite von BirdLife Österreich »ornitho.at«⁵ **ORNITHO**

Bezüglich der Herpetofauna war der Untersuchungsraum Teil einer Karterierung des gesamten Natura 2000-Gebiets Salzachauen ([Maletzky, 2015](#)). Weiters erfolgten Monitoringuntersuchungen in den Jahren 2018, 2019 und 2020 ([Maletzky, 2019, 2020](#)) und eine Bakkalaureatsarbeit an der Universität Salzburg mit derselben Methodik im Jahr 2022 ([Marschner, 2022](#)). Diese Daten sind auch in der Biodiversitätsdatenbank Salzburg enthalten.

1.4 Aufgabenstellung

1.4.1 Biotop- und FFH-Lebensraumtypen

Es soll eine flächendeckende Überprüfung und Aktualisierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen erfolgen, die im Rahmen des Vegetationsmonitorings der Fa. REVITAL im Jahr 2020 kartiert wurden ([Auer, 2021](#)). Die Einstufung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen soll gemäß [Ellmauer und Essl \(2005\)](#) überprüft und ggf. angepasst werden. Die Methodik und Darstellung im Bericht und in den Karten erfolgt in Übereinstimmung mit den Erhebungen im Zuge der Erstellung des Monitoringberichts der Fa. REVITAL - Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020). Der zu Vergleichszwecken herangezogene Datensatz des Jahres 2020 (ESRI® Shapefiles) der Fa. REVITAL wurde überarbeitet und korrigiert (vgl. Abschnitt [2.1.8 auf Seite 16](#)).

¹ www.hausdernatur.at

² www.gbif.org

³ www.inaturalist.org

⁴ www.observation.org

⁵ www.ornitho.at

1.4.2 Detailkartierung Vorlandabsenkungen

Die Vegetation auf den Vorlandabsenkungen samt den Uferbereichen soll flächendeckend und in Analogie zu den Kartierungen der Jahre 2018 bis 2020 [Leitner und Moosbrugger \(2021\)](#) erhoben werden. Entwicklungen bzw. Veränderungen sollen dokumentiert und bewertet werden; die Gesamtpflanzenartenliste wird dabei aktualisiert. Die Fotodokumentation aus den Jahren 2018 bis 2020 soll fortgeführt werden.

1.4.3 Vögel

Es soll eine reproduzierbare Erhebung der Brutvögel erfolgen. Die Untersuchungen sind nach anerkannten Standardmethoden durchzuführen ([Bibby u. a., 1995](#); [Südbeck u. a., 2005](#)). Besonderes Augenmerk liegt auf der adäquaten Erfassung simultan singender Individuen wertbestimmender Arten. Auch dem Vorkommen von Greifvögeln und Wasservögeln ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Durchzügler, Wintergäste und Nahrungsgäste sind ebenfalls zu berücksichtigen.

1.4.4 Amphibien

Die vorkommenden Amphibien sollen (flächendeckend) erfasst werden. Besonderes Augenmerk wird auf die geschützten Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL gelegt. Die Untersuchungen sind mit Standardmethoden durchzuführen. Die Lurche werden nach [Schlüpmann und Kupfer 2009](#) erfasst. Eine Grundlage für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL bildet [Gollmann u. a. 2007](#). Ein Vergleich der Verbreitung und Populationsgröße der vorkommenden Arten in Bezug auf die Voruntersuchungen wird gezeigt.

1.4.5 Fische und Hydromorphologie

Zwischen 2015 und 2021 wurden in der Weitwörther Au im Zuge des LIFE-Projekts »Salzachauen«, umfassende Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt. Neben der Umwandlung standortfremder Forste in artenreiche Auwälder wurden auch umfangreiche gewässerbezogene Maßnahmen in Form von

Vorlandabsenkungen zur Erhöhung der Überflutungsdynamik sowie Strukturierungsmaßnahmen am Reitbach realisiert. Zugleich wurden die vormals steil abfallenden Uferbereiche des Ausees in strukturreiche Flachwasserzonen umgestaltet.

Das fischökologische Monitoring am renaturierten Ausee ist gemäß dem Bericht des Jahres 2020 zu wiederholen. Veränderungen gegenüber dem Jahr 2020 (Post-Monitoring) sollen dargestellt und aus gewässerökologischer Sicht bewertet werden (Evaluations-Monitoring). Allfällige Optimierungsmaßnahmen sollen abgeleitet werden.

Am im Rahmen des LIFE-Projekts restrukturierten Reitbach soll das hydromorphologische Monitoring erneut durchgeführt werden (Evaluations-Monitoring). Der hydromorphologische Zustand des Reitbachs in den Strukturierungsbereichen (mit Vorlandabsenkungen) soll analog zum Bericht des Jahres 2020 verbal und anhand aussagekräftiger Bilder beschrieben werden. Veränderungen gegenüber 2020 werden dargestellt und aus gewässerökologischer Sicht bewertet. Für das fischökologische Monitoring am Reitbach soll die Befischung der Befischungsstrecken des Jahres 2020 wiederholt werden.

1.5 Durchgeführte Arbeiten

Im Jahr 2024 wurden die Erhebungen zu den Organismengruppen und Fachthemen *Vegetation (Biotopt- und FFH-Lebensraumtypen)*, *Detailkartierung Vorlandabsenkungen*, *Vögel*, *Amphibien*, *Fische Ausee und Fische Reitbach mit Hydromorphologie* wie vorgesehen durchgeführt und abgeschlossen. Sämtliche Arbeiten wurden gemäß der Leistungsbeschreibung, den Methoden der Vorberichte sowie dem anerkannten Stand der Wissenschaft in den jeweiligen Fachdisziplinen durchgeführt.

1.6 Erzeugte Datensätze

Es wurden durchgängig räumlich explizite Datensätze erhoben, die als Datenpakete an den Auftraggeber und an die Biodiversitätsdatenbank Salzburg übermittelt werden.

1.6.1 Qualitätssicherung

Alle tabellarischen Erhebungsdaten wurden in ein einheitliches Format überführt (Komma-getrennte Werte, CSV-Format, Zeichenkodierung UTF-8 bzw. für das Thema Fische als Microsoft® XLSX-Datei). Um hierbei keine durch den Menschen verursachte Fehler in den Datensatz einzuprägen und diesen Arbeitsschritt nachvollziehbar zu machen, wurden sämtliche Schritte mittels Programm-Skripten (*R language for statistical computing*) bewerkstellt. Alle Parameter und Werte wurden hernach auf Stringenz und Gültigkeit geprüft und gegebenenfalls vereinheitlicht bzw. angepasst. Die taxonomischen Referenzen und Taxon-Konzepte wurden überprüft. Es wurde für alle Organismengruppen das gegenwärtig aktuelle und gültige Taxon-Konzept angewandt. Die vielfältigen Datenebenen wurden mittels Programm-Skripten (*R*) eingelesen und in diesem Schritt auf reibungslose Maschinen-Lesbarkeit validiert. Hernach fanden – spezifisch für einzelne Themen bzw. Organismengruppen – adaptierte Auswertungsschritte statt. Sämtliche Daten liegen in einem sehr hohen Qualitätsstandard vor, womit eine künftige Wiederverwendung uneingeschränkt gewährleistet ist. Alle Datenebenen mit Raumbezug (Lage der Probenahmestellen, Fundorte, Polygone, etc.) sind in einem zeitgemäßen GIS-System kartographisch darstellbar.

1.7 Allgemeine Datenverarbeitung

Alle Arbeiten wurden gemäß dem aktuellen Stand der Technik durchgeführt. Es kamen sowohl statistische Methoden der numerischen Ökologie, als auch eine dem Planmaßstab entsprechende Bearbeitung der geographischen Inhalte zum Einsatz. Sämtliche verwendete Computer-Programme sind freie Software und unterliegen der GNU General Public Licence (GPL).

1.8 Inhaltsübersicht

Die einzelnen Themen (Organismengruppen) werden in jeweils eigenständigen Kapiteln zusammengefasst. Im Anhang finden sich die im Bericht ver-

kleinert dargestellten Karten im Originalmaßstab (DIN A3) sowie ergänzende Tabellen.

1.9 Beiträge der Autor:innen

T. Eberl und R. Kaiser erstellten den Befund zu den Biotop- und FFH-Lebensraumtypen sowie zur Detailkartierung der Vorlandabsenkungen. A. Maletzky erfasste die Vögel. A. Maletzky und R. Maletzky kartierten die Amphibien. M. Burgschwaiger verantwortete die Durchführung der fischökologischen Untersuchungen an Reitbach und Ausee. Axelle Fourno, Andreas Hennenberger, Jakob Lechner, Philipp Schubert-Zsilavec, Michael Schöfbenker und Rebekah Parsons-King waren Teil des Befischungsteams. R. Kaiser führte die Auswertungen durch und redigierte das Gesamtdokument (inkl. Karten, Abbildungen, Datenebenen und Statistiken).

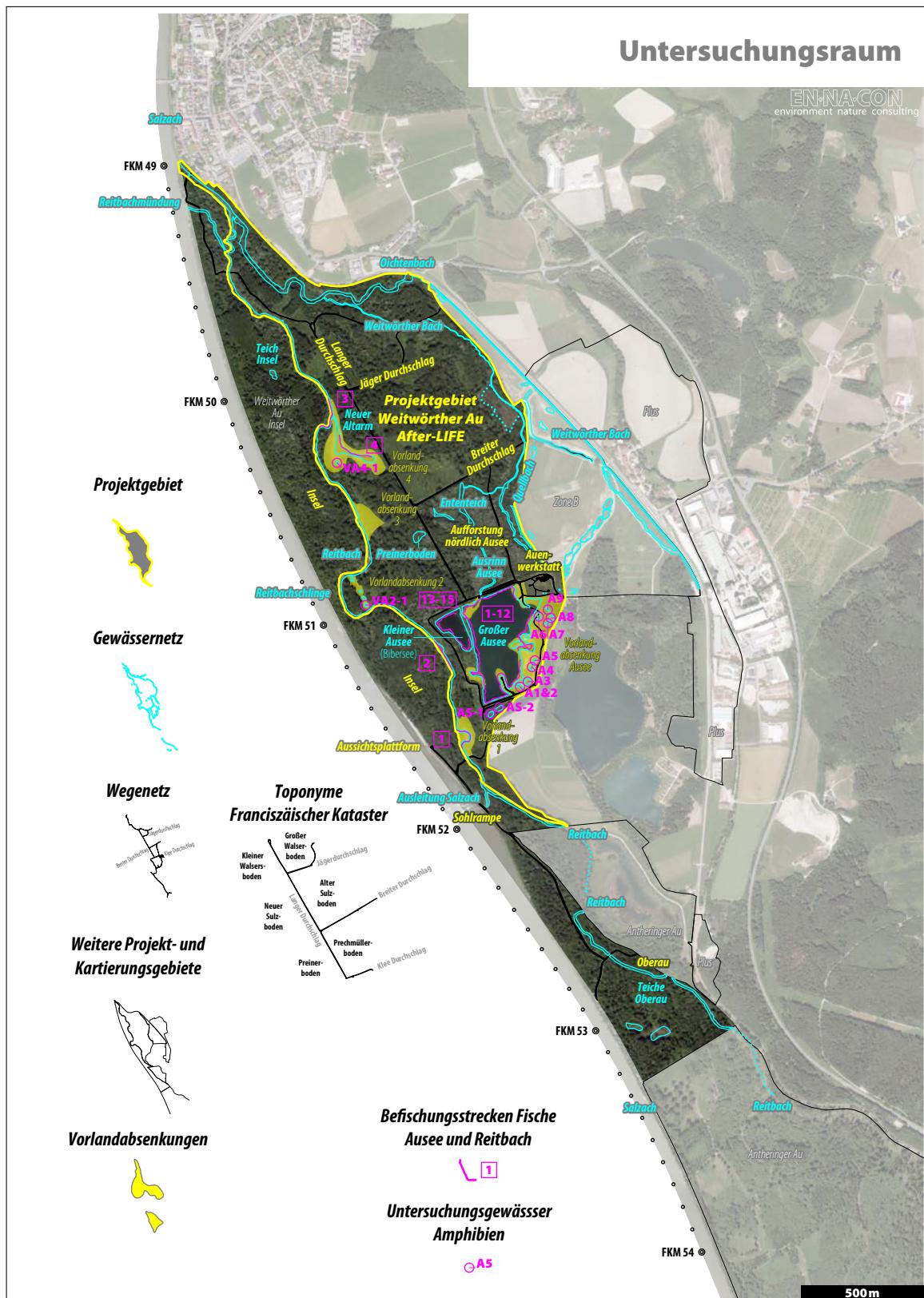


Abbildung 1.2: Karte des Untersuchungsraums. Übersicht der fachspezifischen Probenahmestellen und Teilgebiete. Zu den Befischungsstrecken vgl. Abb. 6.2 auf Seite 153 und Abb. 7.1 auf Seite 177. Für die Gewässer zu den Amphibien siehe auch Abb. 5.1 auf Seite 142. Für ein Original dieser Karte im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite 247.

2 Kapitel Biotop- und FFH-Lebensraumtypen

2.1 Methoden

Die Erhebungen zu den Biotop- und FFH-Lebensraumtypen erfolgten an insgesamt zehn Ganztagen im Zeitraum von 14. Mai bis 22. September 2024 (Tab. 2.1). Der Großteil der Erhebungen erfolgte an vier Terminen im Monat Mai. Ergänzende Kartierungen wurden im Zeitraum von 27. Mai bis 30. August 2024 im Zuge der Erhebungen zu den Vorlandabsenkungen durchgeführt. Bei der Kartierung zu gut entwickelter Vegetation (überwiegend Frühlingskartierung) traten keine Probleme auf.

Die methodische Herangehensweise orientiert sich an der Systematik der Erhebungen im Rahmen des Vegetations-Monitorings der Fa. REVITAL ([Auer, 2021](#)).

2.1.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlage für die gegenständlichen Erhebungen diente in erster Linie der Monitoringbericht der Fa. REVITAL ([Auer, 2021](#)) mit den dazugehörigen Kartendarstellungen der Kartierung des Jahres 2020. Als Grundlage

Tabelle 2.1: Termine Pflanzen. Datum der Begehungen mit Anmerkungen.

Nr.	Datum	Anmerkung
1	10. April 2024	Vorbegehung
2	14. Mai 2024	Kartierung Biotop- und FFH-Lebensraumtypen
3	18. Mai 2024	Kartierung Biotop- und FFH-Lebensraumtypen
4	23. Mai 2024	Kartierung Biotop- und FFH-Lebensraumtypen
5	27. Mai 2024	Kartierung Biotop- und FFH-Lebensraumtypen

für die digitale Bearbeitung, die Erhebungen im Gelände und die nachfolgenden Auswertungen dienten die entsprechenden, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Rohdaten in Form von ESRI® Shapefiles.

2.1.2 Vorbereitung der Daten

Anpassung des Untersuchungsgebiets. Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Abgrenzung des Untersuchungsgebiets (ESRI® Shapefile) zeigte gewisse Unstimmigkeiten hinsichtlich des Grenzverläufe. Die Grenze gegen das Projektgebiet ›Weitwörther Au Insel‹ im Westen verlief dabei weder an einem Ufer noch in der Mitte des Reitbachs, sodass keine eindeutige Zuordnung des Bachs samt den begleitenden Röhrichten möglich war. Aus kartographischen Gründen wurden der Grenzverlauf entlang des Reitbachs zwischen der Ausleitung Salzach und der Reitbachmündung im Norden derart harmonisiert, als dass dieser nunmehr über weite Strecken die natürliche Grenze repräsentiert, wobei der Reitbach selbst dem Gebiet des Projekts ›Weitwörther Au After-LIFE‹ zufällt. Weitere geringfügige Anpassungen betrafen den Grenzbereich zum Projekt ›Weitwörther Au Zone B‹, das in den Jahren 2022 und 2023 bearbeitet wurde.

Vorbereitung und Validierung der kartographischen Grundlagendaten. In einem ersten Arbeitsschritt wurde die Topologie des ESRI® Shapefiles aus dem Jahr 2020 vereinfacht (Reduktion von Stützpunkten) und die Attributwerte validiert und ggf. angepasst. Im Zuge der Überarbeitung der digitalen Kartengrundlagen wurden sämtliche Polygongeometrien auf Basis zahlreicher verfügbarer Luftbilder¹ und Geländemodelle² im Maßstab 1:1.000 überarbeitet. Nach dieser zeitintensiven Überarbeitung lagen topologisch harmonisierte Polygongeometrien für das gesamte Untersuchungsgebiet vor.

¹[basemap.at](#), ESRI® world imagery wayback, SAGIS

²[basemap.at](#)

2.1.3 Digitale Kartographie

Die Digitalisierung der Karteninhalte erfolgte im Maßstab 1:1.000. Zur Erzeugung gültiger Polygoneometrien wurde eine topologische Toleranz von 10 cm festgelegt. Als zentrales GIS System wurde QGIS 3.28 verwendet (siehe [Neteler und Mitasova, 2008; Sherman, 2008](#)). Das Verfahren erzeugte topologisch fehlerfreie Polygoneometrien für das gesamte Untersuchungsgebiet.

2.1.4 Kartierung im Gelände

Im Rahmen der gegenständlichen Untersuchung wurden alle Flächen, also auch jene ohne FFH-Lebensraumtyp kartiert. Somit fand eine vollständige Neukartierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet statt.

2.1.5 Zuordnung der Biototypen

In Übereinstimmung mit dem Monitoringbericht ([Auer, 2021](#)) wurden die Kartierungseinheiten den Biototypen-Steckbriefen des Amtes der Salzburger Landesregierung entnommen (vgl. [Nowotny u. a., 2019](#)). Dort nicht gelistete Biototypen wurden aus dem Biotypenkatalog der Roten Liste der gefährdeten Biototypen Österreichs ([Essl u. a., 2002, 2004, 2008; Traxler u. a., 2005](#)) ergänzt. Für die Zuordnung zu den Waldbiototypen wurde ein Schwellenwert von 10 cm Brusthöhendurchmesser (BHD) zugrunde gelegt. In Absprache mit dem Auftraggeber wurde ein spezielles Vorgehen für folgende Situationen gewählt.

- Junge Bestände der Silber-Weide bis BHD < 10 cm wurden dem Biototyp 'Weidenpioniergebüsche' angeschlossen.
- Für den Biototyp 'Grauerlenauwald' wurde im Monitoringbericht ([Auer, 2021](#)) keine Unterscheidung der Subtypen 'Grauerlenau, völlig intakt' und 'Grauerlenau, fragmentarisch ausgebildet' vorgenommen (vgl. [Nowotny u. a., 2019](#)). Im Hinblick auf eine Differenzierung der Vorkommen wurden gut und flächig erhaltene Bestände im gegenständlichen Bericht dem Subtyp 'Grauerlenau, völlig intakt' angeschlossen,

wenngleich sie die strengen Kriterien hinsichtlich des potentiellen, periodisch überfluteten Lebensraumes nicht gänzlich erfüllen.

- Junge Aufforstungen (Bestandesumwandlungen) von standortsgerechten Laubbaumarten der Hartholzauen (v. a. Stiel-Eiche, Esche, Berg-Ahorn, Berg-Ulme und Winter-Linde) wurden trotz des jungen Bestandesalters (BHD < 10 cm) und des Fehlens typischer Auwald-Strukturen dem Biototyp 'Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald' angeschlossen.
- Forstlich begründete Dominanzbestände der Schwarz-Erle, fallweise mit einem Nebenbestand an Berg-Ahorn, Esche und weiteren Baumarten, wurden als Biototyp 'Schwarzerlen-Eschenuwald' erfasst.
- Analog dazu wurden forstlich begründete Dominanzbestände der Silber-Weide mit einem Nebenbestand an Schwarz-Erle sowie fallweise Berg-Ahorn, Grau-Erle und Esche als Biototyp 'Weidenauwald' kartiert.
- Eichenalleen wurden als solche (Biototyp 'Laubbaumreihe und -allee') erfasst, sofern sie einen Grünlandstreifen aufweisen. Alle anderen linearen Stieleichen-Bestände entlang von Wegen wurden den angrenzenden Waldbiototypen zugewiesen.

2.1.6 Zuordnung der FFH-Lebensraumtypen

Die Zugehörigkeit zu den FFH-Lebensraumtypen wurde vorrangig den Biototypen-Steckbriefen von [Nowotny u. a. \(2019\)](#) entnommen. Ergänzend wurden die Einstufungen in der Roten Liste gefährdeter Biototypen Österreichs [Essl u. a. \(2002, 2004, 2008\)](#) und [Traxler u. a. \(2005\)](#) konsultiert. Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber und im Hinblick auf den Vergleich mit der Vorkartierung erfolgt die Zuweisung der Biototypen zu FFH-Lebensraumtypen nach folgendem Schema.

- Die Biotypen 'Eschen-Auwald' und 'Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald' wurden dem FFH-Lebensraumtyp 91F0 zugeordnet.

- Die Biototypen ›Grauerlenauwald‹ (inkl. Subtypen), ›Weidenauwald‹ und ›Schwarzpappelauwald‹ (nur 2020) wurden dem FFH-Lebensraumtyp 91E0 zugeordnet.
- Der Biototyp ›Weidenpioniergebüsche‹ wurde in der Vorkartierung als FFH-Lebensraumtyp 91E0 erfasst. Im gegenständlichen Bericht wurde, in Übereinstimmung mit den Biototypen-Steckbriefen ([Nowotny u. a., 2019](#)), der Subtyp ›Weidenpioniergebüsche mit *Salix purpurea*‹ bei einem (untergeordneten) Vorkommen von *Salix eleagnos* dem FFH-Lebensraumtyp 3240 zugewiesen. Von *Salix alba* dominierte bzw. aufgebaute ›Weidenpioniergebüsche‹ wurden keinem FFH-Lebensraumtyp angeschlossen, sofern sie keine nennenswerten Vorkommen von *Salix eleagnos* aufwiesen. Sie stellen Potentialflächen des FFH-Lebensraumtyps 91E0 dar.
- Natürliche Waldregenerationen (fallweise mit einzelnen gepflanzten Gehölzen) wurden als Biototyp ›Vorwald‹ kartiert und keinem FFH-Lebensraumtyp angeschlossen. Sie stellen jedoch Potentialflächen der FFH-Lebensraumtyp 91E0 und 91F0[en] dar.
- Als Schwellenwert für die Zuordnung zu einem FFH-Lebensraumtyp der Wälder (91E0 und 91F0) wurde ein Kronenschluss (Überschirmung) >25 % herangezogen.

2.1.7 Einstufung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen

Allgemeines. Die Indikatoren zur Einstufung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen orientieren sich an dem in Österreich verwendeten Standardwerk von [Ellmauer und Essl \(2005, ›GEZ-Studie‹\)](#). Darauf aufbauend wurde ein Erhebungsbogen für die Feldarbeit erstellt (siehe Abb. [A.1 auf Seite 240](#)). Die Ableitung des Erhaltungszustands erfolgte nach der Berechnungsmethode in [Ellmauer und Essl \(2005\)](#). In Übereinstimmung mit dem Monitoringbericht ([Auer, 2021](#)) wurde die Hydrologie für die FFH-Lebensraumtypen 91E0 und 91F0 jedoch nicht als ›schlagender‹ Indikator herangezogen, d. h. es wurde folgende Anweisung negiert: Wenn Hydrologie = C,

dann Erhaltungszustand = C. Im Folgenden werden weitere Informationen zur Bewertung der einzelnen Indikatoren angeführt.

Bewertung der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen 91E0 und 91F0. Mit Ausnahme der Flächengröße wurden alle Indikatoren vor Ort erhoben. Der Indikator Flächengröße wurde durch Auswertung im GIS-System ermittelt. Für die Bewertung des jeweiligen Indikators auf der Einzelfläche wurden die Flächengrößen benachbarter Vegetationsbestände mit gleichem FFH-Lebensraumtyp addiert. Auf diese Weise konnte eine sinnvolle Einstufung im Hinblick auf die tatsächliche Flächengröße eines zusammenhängenden Biotops bzw. FFH-Lebensraumtyps erreicht werden. Vorkommen von Störungszeigern (und Neophyten) wurden in Form einer verbalen Kurzbeschreibung dokumentiert.

Der Indikator Hydrologie wurde entsprechend der maßgeblichen strukturellen und hydrologischen Veränderung der Salzach für einen überwiegenden Anteil der Flächen mit »C« bewertet, jedoch nicht als »schlagender« Indikator herangezogen. Für einige wenige, augenscheinlich vom Hochwasser beeinflusste Flächen (bspw. mit Anlandungen von Sand) wurde der Wert »B« vergeben.

Als Schwellenwert für die Zuordnung zu einem FFH-Lebensraumtyp der Wälder (91E0 und 91F0) wurde ein Kronenschluss (Überschirmung) >25 % herangezogen.

Einstufung der Erhaltungszustände von Still- und Fließgewässern. Sämtliche Stillgewässer wurden auf eine mögliche Zuordnung zu den FFH-Lebensraumtypen 3140 bzw. 3150 überprüft. Selbiges gilt sinngemäß für die vorkommenden Fließgewässer. Diese wurden auf eine mögliche Zuordnung zu den FFH-Lebensraumtypen 3220 bzw. 3240 untersucht. Für sämtliche Still- und Fließgewässer wurden keine Indikatoren bewertet. Es wurde eine gutachterliche Bewertung der Erhaltungszustände vorgenommen.

2.1.8 Nachbereitung und Korrektur der Daten

Im Rahmen der Kartierung des Jahres 2024 wurde festgestellt, dass der Datensatz des Jahres 2020 (ESRI® Shapefiles und entsprechende Karten-

darstellungen) Widersprüche betreffend die Zuordnung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen aufweist. So wurden u. a. zahlreiche Forste als naturnahe Waldbiotope (und umgekehrt) erfasst. Dies betraf in erster Linie den Biotoptyp ›Hybridpappelforst‹, sowie kleinere Anteile an ›Fichtenforst‹ und ›Ahornforst‹.

Da der fehlerhafte Datensatz des Jahres 2020 keinen bzw. nur einen sehr eingeschränkten Vergleich mit jenem des Jahres 2024 erlaubt hätte, wurde seitens der ENNACON eine Korrektur des Datensatzes aus dem Jahr 2020 vorgenommen. Dabei wurde die im Jahr 2024 festgestellte Verbreitung und Flächenausdehnung der Forstflächen auf den Datensatz des Jahres 2020 übertragen. Es wurde eine Anpassung der Polygongeometrien auf Basis eines Luftbildes aus dem Bearbeitungsjahr 2020 sowie eine Korrektur der zugewiesenen Biotop- und FFH-Lebensraumtypen vorgenommen. Umgekehrt wurden sämtliche, im Jahr 2020 als Forstflächen kartierte Bestände geprüft und – im Falle einer Fehleinstufung – den 2024 festgestellten Biotop- und FFH-Lebensraumtypen der naturnahen Waldbiotope zugewiesen.

Schließlich wurden fehlende Bewertungen von Erhaltungszuständen ergänzt und zahlreiche, im Rahmen der Korrekturen festgestellte Fehleinstufungen von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen überarbeitet. Eine vollständige und rigorose Korrektur des Datensatzes fand aber nicht statt. Sämtliche Korrekturen wurden im ESRI® Shapefile des Jahres 2020 dokumentiert, wobei die ursprünglich erfassten Biotop- und FFH-Lebensraumtypen in einer separaten Spalte angemerkt bzw. erhalten wurden.

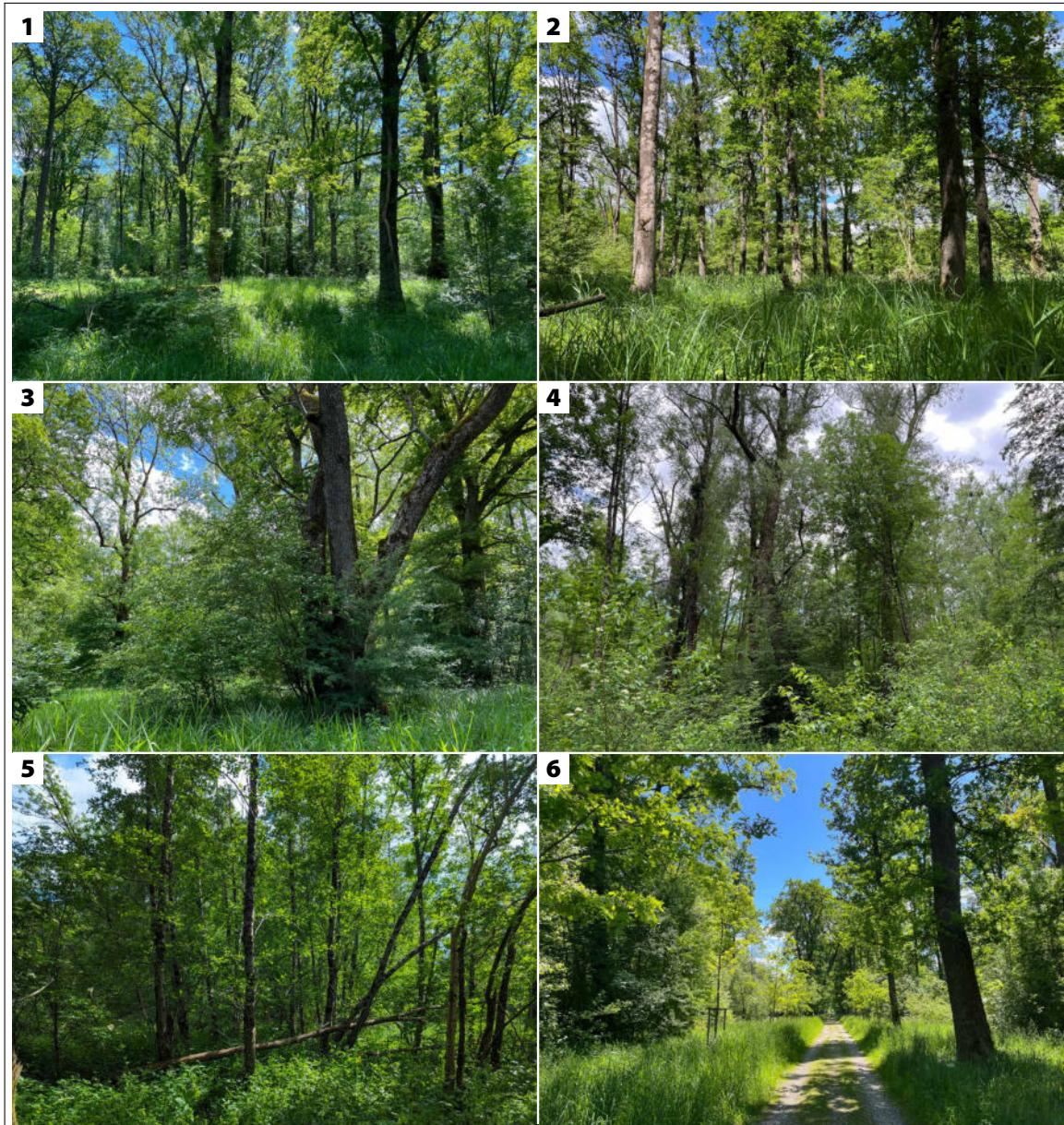


Abbildung 2.1: Bildtafel Biotop- und FFH-Lebensraumtypen Teil 1, natürliche Waldgesellschaften und Laubbaumalleen. Für jeden abgebildeten Bestand ist der Biotoptyp und der zugeordnete FFH-Lebensraumtyp sowie eine Anmerkung angegeben. In Klammern ist eine eindeutige Revisionsnummer für interne Zwecke und das Datum der Aufnahme angeführt.
1: Eschenauwald 91F0 — naturnaher Bestand (r228, 18. Mai 2024).
2: Eschenauwald 91F0 — naturnaher Bestand (r233, 18. Mai 2024).
3: Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald 91F0 — naturnaher Bestand (r239, 18. Mai 2024). 4: Weidenauwald 91E0 — kleinflächiger Restbestand der Silber-Weide (r246, 18. Mai 2024). 5: Grauerlenauwald 91E0 — fragmentarische Ausbildung (v361, 23. Mai 2024). 6: Laubbaumreihe und -allee — Eichenallee entlang des Langen Durchschlags (r226, 18. Mai 2024).

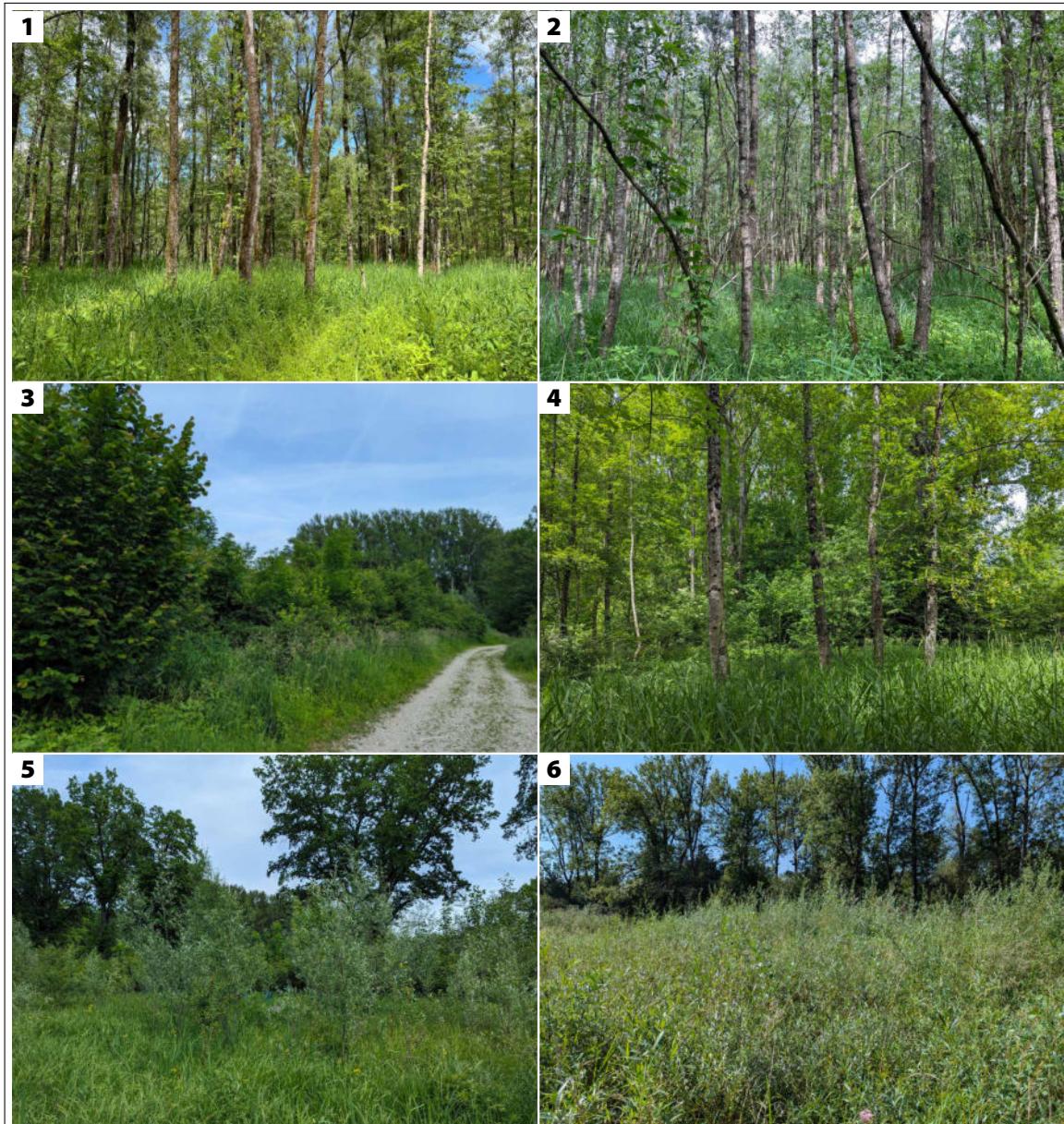


Abbildung 2.2: Bildtafel Biotop- und FFH-Lebensraumtypen Teil 2, natürliche Wald- und Gebüschesellschaften, junge Bestandesformen (vgl. dazu Abb. 2.1 auf der vorherigen Seite). **1:** Weidenauwald 91E0 — junger, gepflanzter Bestand nördlich Ausee (r307, 23. Mai 2024). **2:** Weidenauwald 91E0 — junger, gepflanzter Bestand nördlich Ausee (r311, 23. Mai 2024). **3:** Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald 91F0 — junger, gepflanzter Bestand (v373, 27. Mai 2024). **4:** Schwarzerlen-Eschenauwald 91E0 — junger, gepflanzter Bestand (v394, 27. Mai 2024) **5:** Weidenpioniergebüsche — junger, gepflanzter Bestand im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 1 (v397, 27. Mai 2024). **6:** Weidenpioniergebüsche — junger, durch Anflug aufgekommener Bestand im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4 (v434, 30. August 2024).

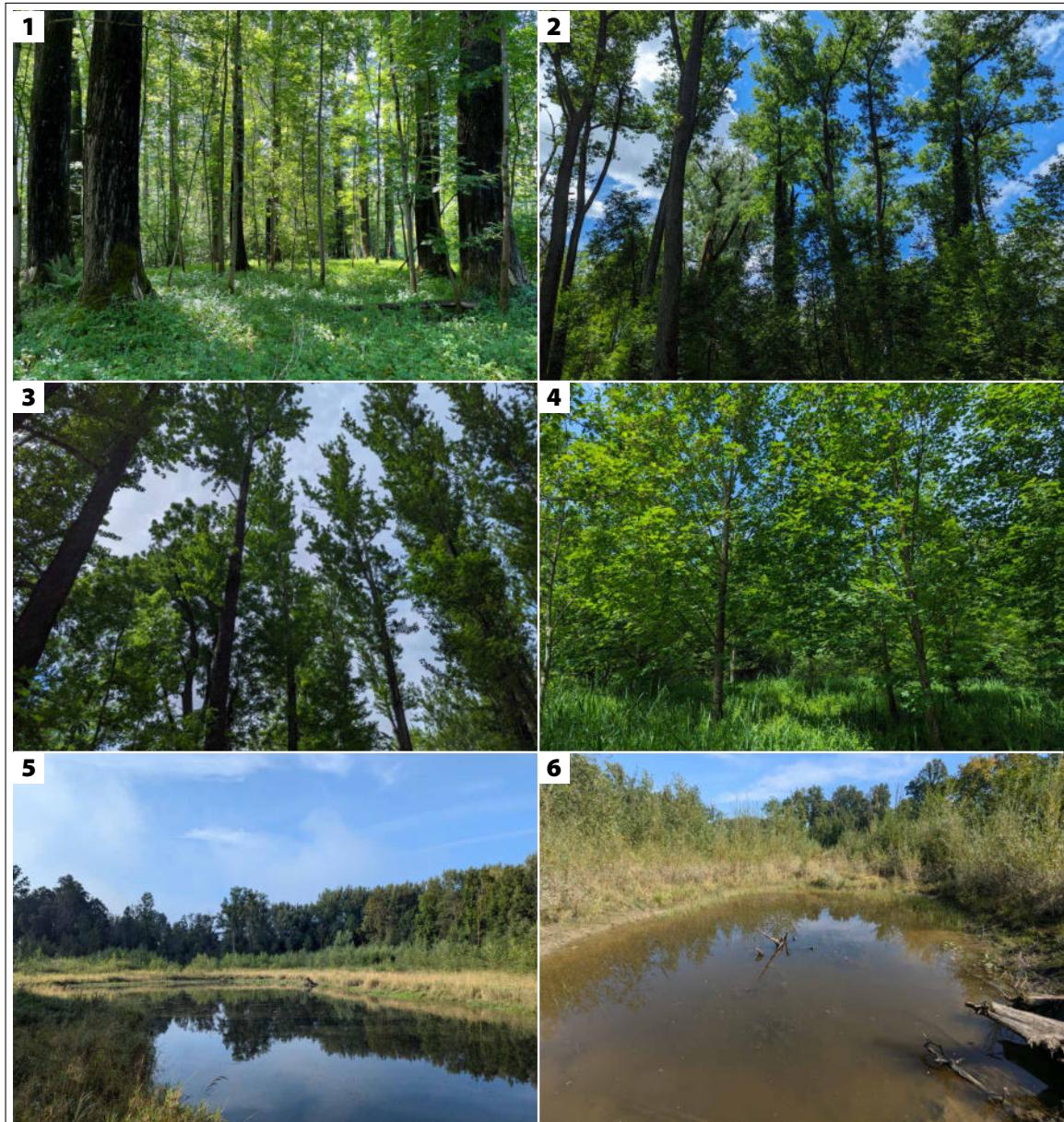


Abbildung 2.3: Bildtafel Biotop- und FFH-Lebensraumtypen Teil 3, Forste und Gewässer (vgl. dazu Abb. [2.1 auf Seite 18](#)). **1:** Hybridpappelforst — Altholz mit Naturverjüngung standortsgerechter Laubbäume (r269, 23. Mai 2024). **2:** Hybridpappelforst — Baumholz (v338, 23. Mai 2024). **3:** Hybridpappelforst — Baumholz (v356, 23. Mai 2024). **4:** Ahornforst — Stangenholz (v400, 27. Mai 2024). **5:** Neuer Altarm 3150 — im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4 (v442, 28. August 2024). **6:** Naturnaher Tümpel — im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4 (v421, 28. August 2024).

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Allgemeines

Im Rahmen der gegenständlichen Untersuchung wurde im Jahr 2024 der gesamte Untersuchungsraum im Flächenausmaß von 133,3 ha kartiert. Somit fand eine vollständige Neukartierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen statt. Im Folgenden werden die Ergebnisse des Jahres 2024 hinsichtlich der Ausdehnung und Entwicklung von Biotop- und FFH-Lebensraumtypen inkl. deren Erhaltungszuständen dargestellt und mit den Ergebnissen des Jahres 2020 ([Auer, 2021](#)) verglichen.

2.2.2 Biototypen

Erhebung 2024. Im Zuge der Biotopkartierung 2024 wurden insgesamt 39 Biototypen erhoben; im Jahr 2020 wurden 45 verschiedene Biototypen festgestellt. Eine Flächenaufstellung aller Biototypen ist in der Tabelle [2.2 auf Seite 23](#) dargestellt. Eine kartographische Darstellung wird mit der Abbildung [2.6 auf Seite 34](#) gegeben.

Mit einer Gesamtfläche von 76,22 ha bzw. einem Flächenanteil von rund 57% stellen Auenwälder (inkl. ›Weidenpioniergebüsche‹) wenig überraschend die mit Abstand größte Biototypengruppe dar. In Übereinstimmung mit den durchwegs hohen Grundwasserflurabständen dominieren Waldgesellschaften der Hartholzauen, wobei der Biototyp ›Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald‹ mit 25,38 ha (ca. 19%) überwiegt. Der Biototyp ›Eschen-Auwald auf ehemaligem Weichholzauwald-Standort‹ (im Folgenden kurz ›Eschen-Auwald‹ bezeichnet) bestockt mit 24,26 ha (rund 18%) nur unwesentlich kleinere Anteile des Untersuchungsraums. Die betreffenden, überwiegend durch fortgeschrittenes Eschensterben gekennzeichneten und v. a. an liegendem Totholz reichen Bestände treten in allen Teilen des Untersuchungsraums auf.

Weichholzauwälder sind mit einem Anteil von insgesamt 22,61 ha vergleichsweise gering vertreten (rund 17%). Die entsprechenden Vorkommen umfassen überwiegend forstlich begründete Bestände an ›Weidenauwald‹

(15,49 ha bzw. rund 12 %, hauptsächlich nördlich des Ausees) und ›Schwarzerlen-Eschenuawald‹ (6,44 ha bzw. knapp 5 %). Der Biototyp ›Grauerlenauwald‹ ist mit einer marginalen Flächengröße von lediglich 0,78 ha (0,6 %) vertreten. Schließlich sind noch die durch Pflanzung und Anflug aufgekommenen ›Weidenpioniergebüsche‹ im Bereich der Vorlandabsenkungen zu erwähnen (3,87 ha bzw. rund 3 %). Den jungen, von der Silber-Weide aufgebauten Bestockungen ist mittelfristig eine Entwicklung zu Beständen des Biotyps ›Weidenauald‹ zu attestieren.

Das einzige Vorkommen des Biotyps ›Eichen-Hainbuchenwald‹ befindet sich an der Leiten am rechten Ufer des Oichtenbachs. Der an Altholz reiche Bestand liegt in naturnaher Ausbildung vor.

Die Bestandesumwandlungen im Rahmen des LIFE-Projekts zwischen 2015 und 2021 spiegeln sich in einem vergleichsweise geringen Anteil an Forstbiotopen wider. Relevante Flächenanteile entfallen nach wie vor auf den Biototyp ›Hybridpappelforst‹ (21,41 ha bzw. rund 16 %), welcher forstlich begründete Reinbestände von Hybrid-Pappel (*Populus × canadensis*) bzw. Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*) umfasst. ›Ahornforste‹ (0,71 ha bzw. 0,5 %) und ›Fichtenforste‹ (0,49 ha bzw. rund 0,4 %) sind lediglich in kleinsten Flächen vorhanden. In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde der Salzburger Landesregierung wurde dabei bewusst auf weitere Bestandesumwandlungen verzichtet, um eine Beeinträchtigung der Bruthabitate des Piols zu vermeiden.

Fließgewässer sind im Untersuchungsraum durch den Reitbach im Westen, den Weitwörther Bach im Osten und den Unterlauf des Oichtenbachs im Norden vertreten. Reitbach und Oichtenbach wurden aufgrund ihres Fließverhaltens als ›Pendelnder Hügellandbach‹, der Weitwörther Bach als ›Gestreckter Hügellandbach‹ erfasst. Dem letztgenannten Biototyp wurde schließlich der Ausrinn des Ausees sowie zwei weitere gestreckte Gerinne nördlich des Ausees subsumiert.

Unter den Stillgewässern sticht der großflächige (9,78 ha) und vor allem avifaunistisch bedeutende, als ›naturnaher Teich und Weiher tieferer Lagen‹ kartierte Ausee hervor. Ein weiteres rund 0,14 ha großes Vorkommen dieses Biotyps besteht nordöstlich der Reitbachschlinge. Kleingewässer sind durch zahlreiche ›naturnahe Tümpel‹ im Bereich der Vorlandabsen-

kungen vertreten. Schließlich sind noch die für Aulandschaften typischen ›Totarme‹ nördlich des Ausees sowie ein im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4 angelegter ›Altarm‹ zu ergänzen.

Erwähnenswert sind die zahlreichen, zumeist gewässerbegleitenden und von Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) aufgebauten Röhrichte, welche den Biotoptypen ›Großröhricht an Fließgewässer über Feinsubstrat‹ und ›Großröhricht an Stillgewässer und Landröhricht‹ zugerechnet wurden. Das mit 1,19 ha größte Vorkommen links des Weitwörther Bachs wurde vom Biber eingestaut, was einen Zusammenbruch der im Jahr 2020 als ›Eschen-Auwald‹ und ›Grauerlenauwald‹ kartierten Bestände bewirkte. Das Vorkommen von ›Neophytenfluren‹ ist mit insgesamt 0,18 ha bzw. 0,13 % für Auwaldbereiche ausgesprochen gering.

Tabelle 2.2: Flächenaufstellung der Biotoptypen im Vergleich der Jahre 2020 (Auer, 2021) und 2024. Nr.: Nummer des Biotoptyps gemäß Nowotny u.a. (2019). Zahlreiche Biotoptypen sind aus Darstellungsgründen abgekürzt wiedergegeben. ›Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation‹ abgekürzt als ›Schotter- und Sandbank mit Pioniergeg.‹, ›Vegetationsloses Schotter- und Sandufer der Stillgewässer‹ als ›Vegetationsloses Schotter- und Sandufer‹, ›Schotter- und Sandufer der Stillgewässer mit Pioniergevegetation‹ als ›Schotter- und Sandufer mit Pioniergeg.‹, ›Mäßig nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum über Karbonat‹ als ›Mäßig nährstoffreicher Waldsaum‹, ›Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum‹ als ›Nährstoffreicher Waldsaum‹, ›Nährstoffreiches Schlammufer der Stillgewässer mit Pioniergevegetation‹ als ›Nährstoffreiches Schlammufer mit Pioniergeg.‹, ›Frische, artenreiche Fettwiese der Tieflagen‹ als ›Frische, artenreiche Fettwiese‹, ›Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Tieflagen‹ als ›Frische Grünlandbrache‹, ›Eschen-Auwald auf ehemaligem Weichholzauwald-Standort‹ als ›Eschen-Auwald‹, ›Meso- bis eutropher naturnaher Teich und Weiher tieferer Lagen‹ als ›Naturnaher Teich und Weiher‹ und ›Großröhricht an Fließgewässer über Feinsubstrat‹ als ›Großröhricht an Fließgewässer‹. ›Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen‹ als ›Weichholz-Ufergehölzstreifen‹, ›Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen‹ als ›Edellaub-Ufergehölzstreifen‹.

Nr.	Biotoptyp	Fläche	Fläche	Anteil	Anteil
		(ha)	(ha)	(%)	(%)
		2020	2024	2020	2024
1.3.2.3.1	Gestreckter Hügellandbach	0,65	0,85	0,49	0,64
1.3.2.3.3	Pendelnder Hügellandbach	5,12	4,94	3,84	3,70
1.3.4.2	Schotter- und Sandbank mit Pioniergeg.	0,03	—	0,02	—
1.3.4.4	Schlammufer der Fließgewässer mit Pioniergeg.	0,04	0,02	0,03	0,02
1.4.3.3.2	Naturnaher Teich und Weiher	9,67	9,93	7,26	7,45

Tabelle 2.2: (fortgesetzt)

Nr.	Biototyp	Fläche	Fläche	Anteil	Anteil
		(ha)	(ha)	(%)	(%)
		2020	2024	2020	2024
1.4.4.1	Naturnaher Tümpel	0,29	0,43	0,22	0,32
1.4.6.1	Altarm	—	0,47	—	0,35
1.4.6.2	Totarm	1,25	0,65	0,94	0,49
1.4.8.1	Vegetationsloses Schotter- und Sandufer	0,01	—	0,01	—
1.4.8.2	Schotter- und Sandufer mit Pioniergeg.veg.	0,48	—	0,36	—
1.4.8.4	Nährstoffreiches Schlammufer mit Pioniergeg.veg.	0,33	—	0,25	—
2.2.1.2	Rasiges Großseggenried	0,35	0,25	0,26	0,19
2.2.2.1.1	Großröhricht an Fließgewässer	0,05	2,56	0,04	1,92
2.2.2.2.1	Großröhricht an Stillgewässer und Landröhrt.	1,93	1,44	1,45	1,08
3.1.2.1	Feucht- und Nasswiesen	—	0,99	—	0,74
3.2.2.1.1	Frische, artenreiche Fettwiese	—	0,57	—	0,43
3.2.3.2.1	Frische Grünlandbrache	0,70	—	0,53	—
6.1.1.1	Pestwurzflur	0,18	—	0,13	—
6.1.1.5	Brennnesselflur	0,15	—	0,11	—
6.1.1.6	Neophytenflur	0,68	0,18	0,51	0,13
6.1.1.7	Sonstige Hochstaudenflur	1,07	0,69	0,80	0,52
6.2.1	Grasdominierte Schlagflur	3,19	0,12	2,39	0,09
6.3.2.1	Mäßig nährstoffreicher Waldsaum	—	0,11	—	0,08
6.3.2.3	Nährstoffreicher Waldsaum	1,27	0,10	0,95	0,08
8.1.2.2	Windschutzstreifen	0,12	0,18	0,09	0,13
8.2.1.1	Weichholz-Ufergehölzstreifen	1,68	1,60	1,26	1,20
8.2.1.2	Edellaub-Ufergehölzstreifen	—	0,40	—	0,30
8.4.1.4	Einzelbusch und Strauchgruppe	0,04	0,03	0,03	0,02
8.4.2.2	Laubbauumreihe und -allee	1,64	1,49	1,23	1,12
8.5.1.1	Feuchtgebüsch	0,02	—	0,01	—
8.5.2.1	Holundergebüsch	0,27	—	0,20	—
8.6.1.2	Strauchmantel frischer Standorte	0,52	0,25	0,39	0,19
9.2.1.1	Weidenpioniergebüsche	3,63	3,87	2,72	2,90
9.2.2.1	Weidenauwald	13,64	15,49	10,23	11,62
9.2.2.2	Grauerlenauwald	4,96	0,78	3,72	0,58
9.2.2.3	Schwarzerlen-Eschenauwald	0,54	6,44	0,41	4,83
9.2.2.5	Schwarzpappelauwald	0,49	—	0,37	—
9.2.2.6	Eschen-Auwald	24,88	24,26	18,67	18,19
9.2.3.2	Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald	18,76	25,38	14,08	19,03

Tabelle 2.2: (fortgesetzt)

Nr.	Biototyp	Fläche	Fläche	Anteil	Anteil
		(ha)	(ha)	(%)	(%)
		2020	2024	2020	2024
9.3.1	Erlenbruch- und sumpfwald	0,07	—	0,05	—
9.6.1.3	Eichen–Hainbuchenwald	1,75	2,20	1,31	1,65
9.13.1.1	Fichtenforst	1,40	0,49	1,05	0,37
9.13.2.2	Hybridpappelforst	21,47	21,41	16,11	16,06
9.13.2.6	Ahornforst	0,72	0,71	0,54	0,53
9.14.1	Vorwald	6,03	1,12	4,52	0,84
11.2.1	Ton- und Erdhalde	0,22	—	0,17	—
11.3.1	Sport-, Park- und Gartenrasen	0,02	0,02	0,01	0,02
11.4.2	Kleine Freifläche mit Spontanvegetation	—	0,14	—	0,11
11.5.1.1	Unbefestigte Straße	1,97	1,69	1,48	1,27
11.5.2.1	Unbefestigter Rad- und Fußweg	0,82	1,00	0,62	0,75
11.5.3.2	Unbefestigte Freifläche	0,18	—	0,14	—
11.6.1.14	Sonstiges Gebäude	—	0,09	—	—
Summe		133,28	133,34	100,00	100,00

Veränderungen im Zeitraum 2020 bis 2024. Seit der Erhebung im Jahr 2020 wurden einige zum Teil wesentliche Veränderungen hinsichtlich des Vorkommens der Biototypen und deren Flächenausdehnung im Untersuchungsraum festgestellt (vgl. Tab. 2.2 auf Seite 23, Abb. 2.4 auf Seite 30 sowie die Kartendarstellungen in Abb. 2.5 bis 2.6 auf den Seiten 33–34). Die Veränderungen sind überwiegend auf Maßnahmen (Bestandesumwandlungen) im Rahmen des LIFE-Projekts Salzachauen zurückzuführen, welche seit der Vorkartierung im Mai 2020 gesetzt wurden. Im Folgenden werden die festgestellten Veränderungen zusammenfassend diskutiert.

Die auffallende Flächenzunahme von ›Eichen–Ulmen–Eschen–Auwäldern‹ ist in erster Linie auf mehrere, seit dem Mai 2020 durchgeführte Aufforstungen (Bestandesumwandlungen) mit standortsgerechten Laubbaumarten der Hartholzauen zurückzuführen, welche im Rahmen der gegenständlichen Kartierung dem Biototyp ›Eichen–Ulmen–Eschen–Auwald‹ angeschlossen wurden (vgl. Abschnitt auf Seite 14). Die entsprechenden Pflanzungen von v. a. Stiel–Eiche, Esche, Berg–Ahorn, Berg–Ulme und Win-

ter-Linde wurden auf Flächen etabliert, welche im Jahr 2020 noch als ›Schlagfluren‹ bzw. ›Vorwälder‹ vorlagen. Dies erklärt auch die Flächenabnahme der Biotoptypen ›Schlagflur‹ und ›Vorwald‹ seit dem Jahr 2020. Ein weiterer Teil der Flächenzunahme beruht auf einer unterschiedlichen Interpretation des Biotoptyps. So wurden Hartholzauwälder mit einem offensichtlichen Vorkommen der Stiel-Eiche in der gegenständlichen Kartierung dem Biotoptyp ›Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald‹ angeschlossen. Demgegenüber wurden zahlreiche dieser Bestände im Jahr 2020 als ›Eschen-Auwald‹ kartiert.

Die augenscheinliche Flächenabnahme von ›Grauerlenauwäldern‹ ist auf eine nicht nachvollziehbare Kartierung des Biotoptyps in der Vorkartierung des Jahres 2020 zurückzuführen. Zahlreiche, der damals als ›Grauerlenauwald‹ kartierten Flächen wurden im Rahmen der gegenständlichen Kartierung als ›Eschen-Auwald‹ bzw. ›Schwarzerlen-Eschenuwald‹ erfasst. Ein weiteres Vorkommen wurde mutmaßlich vom Biber eingestaut, was einen Zusammenbruch des im Jahr 2020 als ›Grauerlenauwald‹ kartierten Bestandes bewirkte.

Die Zunahme des Biotoptyps ›Schwarzerlen-Eschenuwald‹ beruht auf einer Ausweisung sämtlicher von Schwarz-Erle (und Esche) dominierter Bestände im Jahr 2024 (vgl. dazu auf Seite 14). Die betreffenden, zumeist durch Pflanzung begründeten Vorkommen wurden in der Vorkartierung des Jahres 2020 als ›Grauerlenauwald‹, ›Eschen-Auwald‹, ›Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald‹ und untergeordnet ›Weidenauwald‹ kartiert. Ferner erklären Bestandesumwandlungen von ›Fichtenforsten‹ sowie natürliche Sukzessionen auf vormals als ›Strauchmantel frischer Standorte‹ kartierten Flächen einen Teil der Flächenzunahme des Biotoptyps ›Schwarzerlen-Eschenuwald‹.

Die nennenswerte Zunahme des Biotoptyps ›Weidenauwald‹ resultiert aus der natürlichen Sukzession der im Jahr 2020 als ›Weidenpioniergebüsche‹ kartierten Flächen im Bereich der Vorlandabsenkungen. Die Bestockungen haben sich innerhalb des letzten Jahre zu dichten Jungwaldbeständen mit vorherrschenden BHD > 10 cm entwickelt, sodass sie im Jahr 2024 ›Weidenauwald‹ auszuweisen waren.

Die Flächenzunahme des Biotoptyps ›Großröhricht an Stillgewässer und Landröhricht‹ ist vordergründig mit der bereits oben erwähnten, durch den

Biber herbeigeführten Einstau eines vormaligen Waldbereichs zu erklären (siehe oben).

Letztlich ist noch die Neuausweisung im Jahr 2024 von Biototypen des Grünlands wie ›Feucht- und Nasswiese‹ und ›Artenreiche Fettwiese‹ zu erwähnen. Hierbei sind vordergründig die Freiflächen rund um die Auenwerkstatt hervorzuheben, die vormals als ›Ton- und Erdhalde‹, ›Sonstige Hochstaudenflur‹ und ›Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte‹ vorlagen. Weiterhin ist noch ein flächenmäßig bedeutsamer Abschnitt am Breiten Durchschlag zu erwähnen. In der Kartierung des Jahres 2020 wurde dieser Bereich als ›Schlagflur‹ und ›Nährstoffreicher frischer bis feuchter Waldsaum‹ erfasst. Durch die nunmehr regelmäßig durchgeführte Pfleghand haben sich Grünlandbestände formiert.

Die restlichen Biototypen lassen im Vergleich zur Kartierung des Jahres 2020 nur geringfügige oder keine Änderung erkennen (vgl. Abb. [2.4 auf Seite 30](#)).

2.2.3 FFH-Lebensraumtypen

Eine Aufstellung der in den Jahren 2020 und 2024 ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen samt deren Erhaltungszuständen ist der Tabelle [2.3 auf der nächsten Seite](#) zu entnehmen. Mit den Abbildungen [2.7](#) bis [2.8](#) auf den Seiten [35-36](#) werden vergleichende Kartendarstellungen mit den Zuständen der FFH-Lebensraumtypen in den Jahren 2020 und 2024 gegeben. Auf eine isolierte Darstellung der Ergebnisse für das Jahr 2024 wird verzichtet, zumal diese mit den im Abschnitt [2.2.2 auf Seite 21](#) dargestellten Biototypen korrespondieren. Nachfolgend werden die Veränderungen im Zeitraum der Jahre 2020 bis 2024 diskutiert.

Veränderungen im Zeitraum 2020 bis 2024. Im Hinblick auf die einzelnen Lebensraumtypen ist die markante Zunahme des FFH-Lebensraumtyps 3140 um 8,56 ha hervorzuheben (vgl. Spalte Differenz 2020-2024 in Tab. [2.3 auf der nächsten Seite](#)). Dieser Umstand ergibt sich durch die entsprechende, im Jahr 2024 getätigte Neuausweisung des von Armleuchteralgen (*Chara sp.*) bewachsenen Ausees und zahlreicher naturnaher Tümpel im Umgriff der Vorlandabsenkung Ausee. Die Vegetation aus Armleuchter-

Tabelle 2.3: Flächenaufstellung FFH-Lebensraumtypen. Dargestellt ist der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im Vergleich der Jahre 2020 und 2024. Der Erhaltungszustand (2024) ist mit den Buchstaben A, B und C kodiert. Für sämtliche FFH-Lebensraumtypen mit Ausnahme des Typs 3150 wird das Gesamtergebnis für das Untersuchungsgebiet ausgewiesen (Summe). Der FFH-Lebensraumtyp 3150 wurde lediglich einem Biotop zugewiesen (Altarm im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4. Der betreffende Erhaltungszustand entspricht dem Gesamtergebnis. **A:** ›günstig‹ (FV *favourable*). **B:** ›ungünstig-unzureichend‹ (U1 *unfavourable-inadequate*). **C:** ›ungünstig-schlecht‹ (U2 *unfavourable-bad*).

FFH-LRT	Erhaltungs- zustand	Fläche (ha) 2020	Fläche (ha) 2024	Differenz (2024-2020)
3140	A	—	0,55	0,55
3140	B	0,25	8,36	8,11
3140	C	0,10	—	-0,10
Summe 3140	B	0,35	8,91	8,56
3150	A	—	0,47	0,47
9170	A	1,75	1,56	-0,19
9170	C	—	0,64	0,64
Summe 9170	A	1,75	2,20	0,45
91E0	A	1,30	7,14	5,84
91E0	B	12,34	11,69	-0,65
91E0	C	8,93	3,41	-5,52
Summe 91E0	B	22,57	22,24	-0,33
91F0	A	7,96	14,54	6,58
91F0	B	31,77	31,68	-0,09
91F0	C	6,23	3,11	-3,12
Summe 91F0	B	45,96	49,33	3,47
Summe gesamt		70,63	83,68	12,05

algen am Ausee beschränkt sich auf die ufernahen Flachwasserzonen. Nach [Ellmauer und Essl \(2005\)](#) ist jedoch das gesamte Gewässer in den FFH-Lebensraumtyp einzubeziehen, wodurch sich der Flächenumfang erheblich vergrößert.

Der FFH-Lebensraumtyp 3150 wurde im Jahr 2020 noch nicht ausgewiesen. Die Neuausweisung des Jahres 2024 betrifft den Neuen Altarm im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4, welcher aktuell bereits einige we-

nige Elemente aus den Gesellschaften des ›Magnopotamions‹ bzw. des ›Hydrocharitions‹ beherbergt. In dieser Hinsicht sind u. a. die Vorkommen von Gewöhnlichem Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Quirl-Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) zu erwähnen.

Die geringfügige Flächenzunahme des FFH-Lebensraumtyps 9170 beruht auf der im Jahr 2024 vorgenommenen Anpassung (Vergrößerung) eines ›Eichen-Hainbuchenwaldes‹ an der Leiten des Oichtenbachs. Im Osten dieses Bestands wurde zudem ein junger, im Jahr 2020 als ›Vorwald‹ kartierter Bestand der Hainbuche dem Biototyp ›Eichen-Hainbuchenwald‹ und somit dem FFH-Lebensraumtyp 9170 (Erhaltungszustand C) angeschlossen.

Der geringfügigen Abnahme des FFH-Lebensraumtyps 91E0 liegen vielfältige Faktoren zugrunde. Die zahlreichen Veränderungen betreffen sowohl Streichungen als auch Neuausweisungen des FFH-Lebensraumtyps 91E0, welche insgesamt leicht negativ bilanzieren. Einerseits wurden zahlreiche der 2020 als ›Grauerlenauwald‹ (FFH-Lebensraumtyp 91E0) kartierten Flächen im Rahmen der gegenständlichen Kartierung als ›Eschen-Auwald‹ (FFH-Lebensraumtyp 91F0) erfasst. Ein weiteres Vorkommen an ›Grauerlenauwald‹ wurde mutmaßlich vom Biber eingestaut, was einen Zusammenbruch des Bestandes bewirkte. Eine weitere Abnahme ergibt sich durch den Umstand, dass ›Weidenpioniergebüsche‹ im Gegensatz zur Vorkartierung nicht dem FFH-Lebensraumtyp 91E0 angeschlossen wurden (vgl. Abschnitt [2.1.6 auf Seite 15](#)). Andererseits bedingt die Neuausweisung von ›Schwarzerlen-Eschenuwäldern‹ im Jahr 2024 eine deutliche Flächenzunahme (vgl. Abschnitt [2.2.2 auf Seite 25](#)). Zudem schlägt die Entwicklung von ›Weidenpioniergebüschen‹ zu ›Weidenauwäldern‹ innerhalb der letzten vier Jahre zu Buche. Die zugeordneten Erhaltungszustände haben sich dabei insgesamt verbessert.

Die Zunahme des FFH-Lebensraumtyps 91F0 um knapp 3,57 ha ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen. Zum einen haben sich Vorwaldbestände zum FFH-Lebensraumtyp entwickelt, zum anderen haben zielgerichtete Aufforstungen zu einer Zunahme geführt. Die verbleibenden Veränderungen sind auf eine unterschiedliche Interpretation der FFH-Lebensraumtypen 91E0 versus 91F0 zurückzuführen. Die zugeordneten Erhaltungszustände haben sich auch bei diesem Lebensraumtyp insgesamt verbessert.

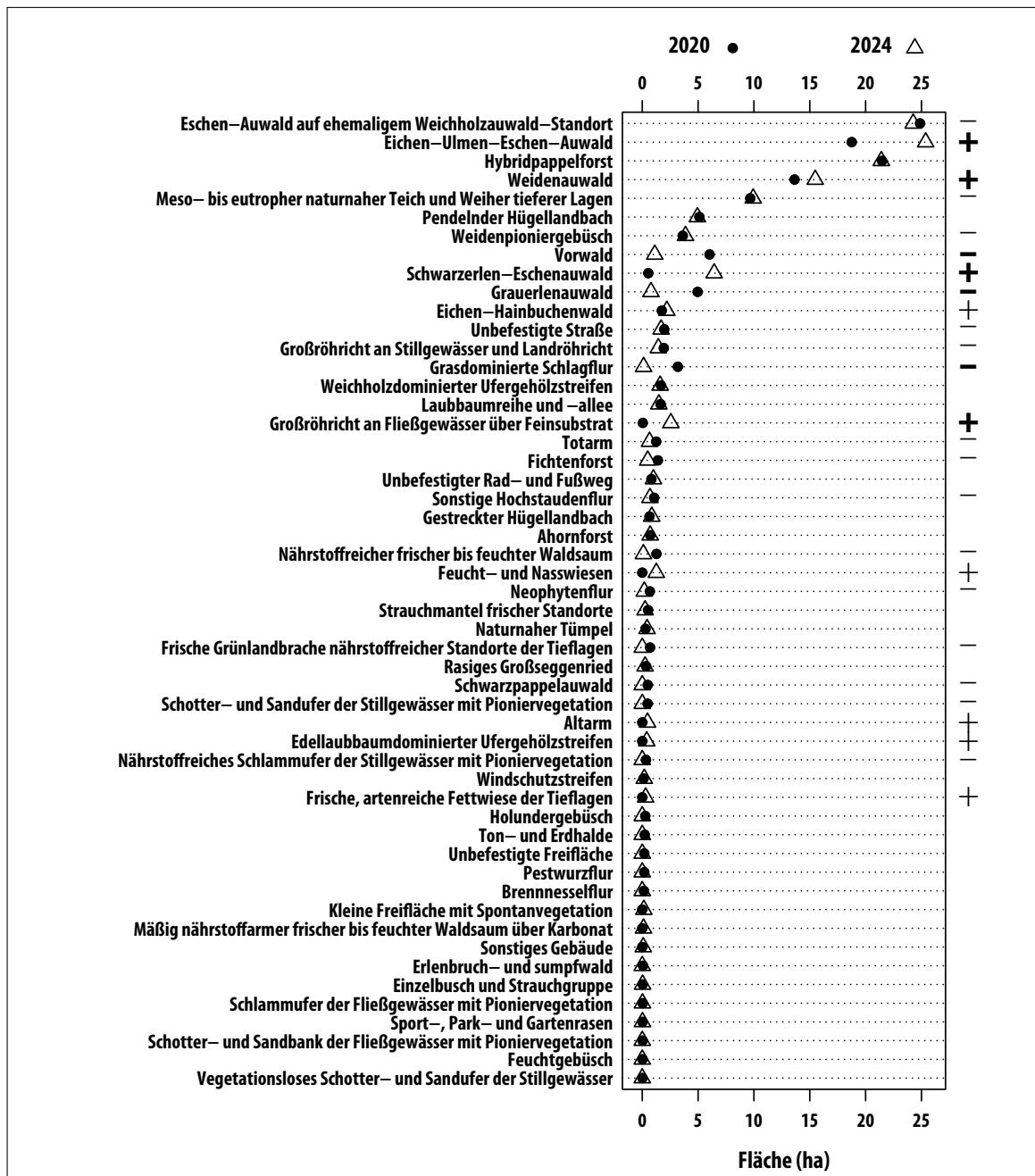


Abbildung 2.4: Grafik Vergleich der Flächenanteile der Biotoptypen. Dargestellt ist die Fläche (ha) der ausgewiesenen Biotoptypen im Vergleich der Jahre 2020 und 2024. Die Reihung folgt der Flächengröße der Biotoptypen im Untersuchungsraum. Detailkarten der Biotoptypen sind auf Seite 250 (2020) und auf Seite 251 (2024) abgebildet.

2.3 Maßnahmenvorschläge

Im Rahmen des LIFE-Projekts Salzachauen wurden zwischen 2015 und 2021 bereits umfangreiche und naturschutzfachlich wirksame Maßnahmen gesetzt. Gleichwohl besteht weiteres Optimierungspotential, welches in erster Linie das Vorkommen von Forstbiotopen betrifft. In dieser Hinsicht werden weiterführende Bestandesumwandlungen, insbesondere der verbliebenen ›Hybridpappelforste‹ empfohlen. Für die betreffenden Flächen bietet sich eine Fällung mit nachgehender Pflanzung von Gehölzen der Hartholz- und untergeordnet Weichholzauen an. Bei der Fällung von Hybrid-Pappel (*Populus canadensis*) und Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*) sollte deren hohes Potential für Stockausschläge und Wurzelbrut berücksichtigt werden.

Für die bereits etablierten Bestandesumwandlungen wird eine laufende Kontrolle angeraten. Ggf. können Maßnahmen wie das Freistellen von Gehölzpflanzungen und das Entfernen von durch Anflug oder Stockausschlag aufgekommenen standortsfremden Gehölzen notwendig sein. Letztlich bietet sich die Anlage von zusätzlichen Kleingewässern (Tümpeln) an.

2.4 Fazit

Im Rahmen des LIFE-Projektes Salzachauen im Natura 2000-Gebiet Salzachauen, Teilgebiet Weitwörther Au, wurden im Zeitraum zwischen 2015 und 2021 bereits umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Diese Maßnahmen beinhalten Vorlandabsenkungen zur Erhöhung der Überflutungsdynamik, die Renaturierung des Reitbaches und des Ausees, die Umwandlung von standortsfremden Fichten- und Hybridpappelforsten in artenreiche Auwälder sowie die Außernutzungstellung naturnaher Auwälder. Infolgedessen liegt das Untersuchungsgebiet in vergleichsweise naturnahem Zustand vor. Für die jungen Bestandesumwandlungen ist mittelfristig eine Entwicklung zu naturnahe Auwaldgesellschaften vorgezeichnet.

Defizite sind insbesondere hinsichtlich des Vorkommens von ›Hybridpappelforsten‹ zu verzeichnen. Für die betreffenden Flächen wird eine Bestandesumwandlung empfohlen. Demgegenüber spiegelt der geringe Anteil

Schlagfluren und deren Sukzessionsgesellschaften die fehlende Waldnutzung während der letzten Jahre wider. In diesem Zusammenhang ist auch der äußerst geringe Anteil an ›Neophytenfluren‹ (insbesondere Goldrutenfluren) zu erwähnen.

Nach Abschluss der vorliegenden Arbeit liegt nunmehr ein überprüfter und aktualisierter Datensatz zu den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotop- und FFH-Lebensraumtypen vor. Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen wurde für jede aktualisierte Einzelfläche neu bewertet. Gegenüber der letzten Kartierung des Jahr 2020 festgestellte Änderungen hinsichtlich der Flächenbilanzen und der Verbreitungsmuster der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen werden in Form von vergleichenden Tabellen und Karten dargestellt.

Im Zuge der Überarbeitung der digitalen Kartengrundlagen wurden sämtliche Polygoneometrien auf Grundlage zahlreicher verfügbarer Luftbilder sowie eines Geländemodells im Maßstab 1:1.000 vollständig überarbeitet. Infolge dieser Maßnahmen liegen nun topologisch harmonisierte Polygongeometrien für das gesamte Untersuchungsgebiet vor.

Die Ergebnisse der Kartierung können als Grundlage für die Detail- und Einreichplanung zur Renaturierung der Salzachauen und des Reitbachs sowie als Basis für Erfolgskontrollen und die Monitoring- und Berichtspflichten gemäß Artikel 17 der FFH-RL herangezogen werden.

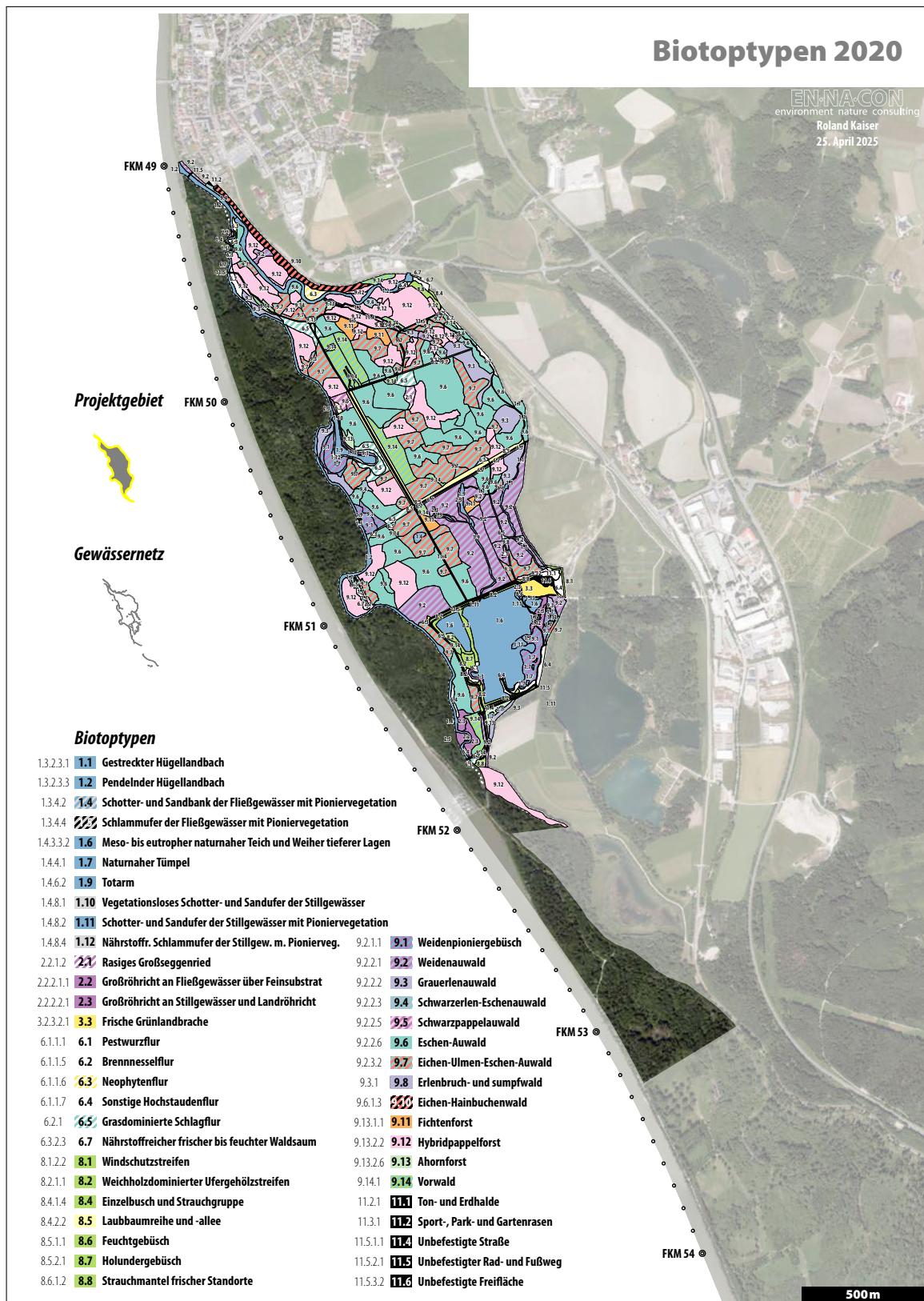


Abbildung 2.5: Karte Biototypen 2020. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [250](#).

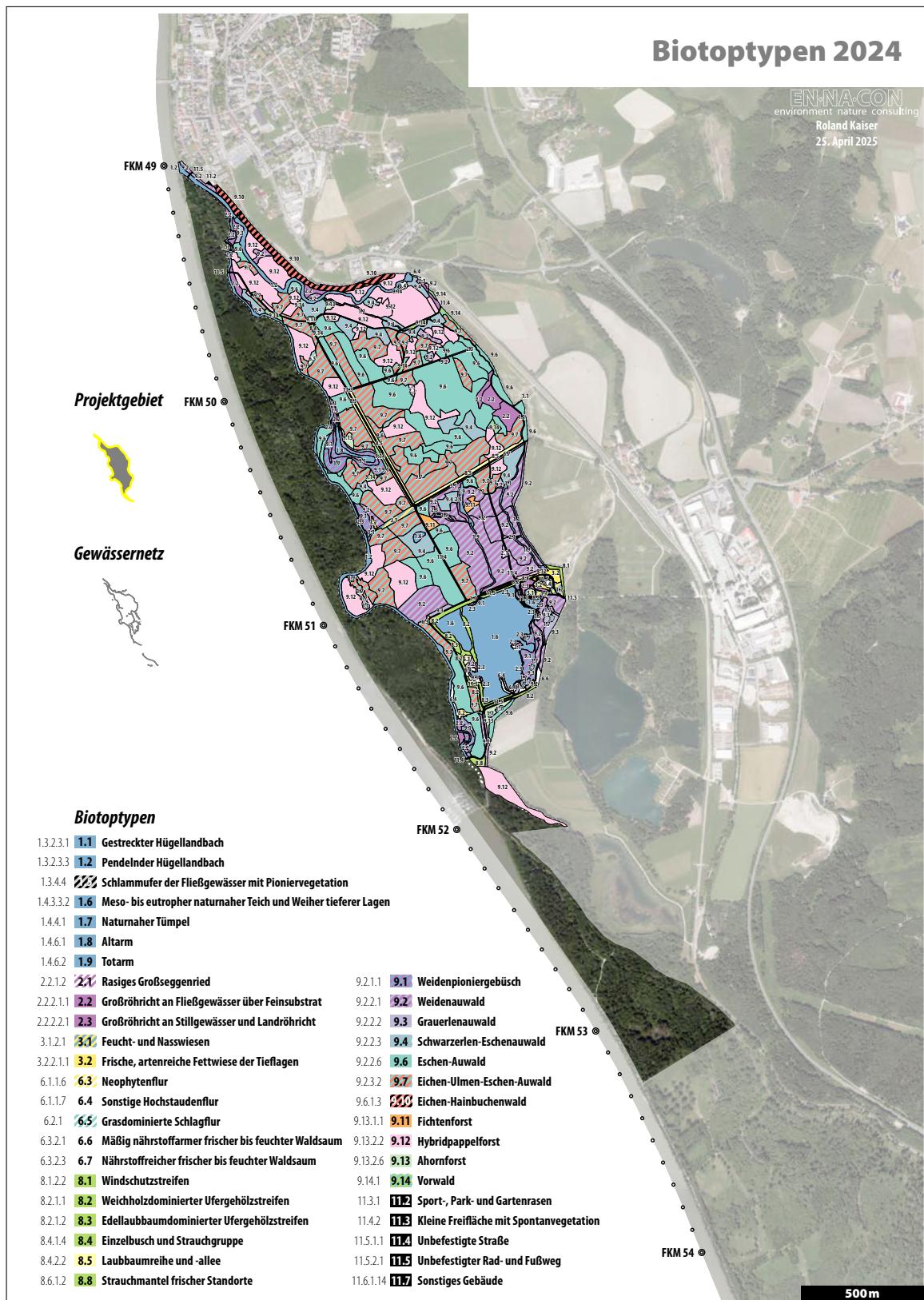


Abbildung 2.6: Karte Biototypen 2024. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [251](#).

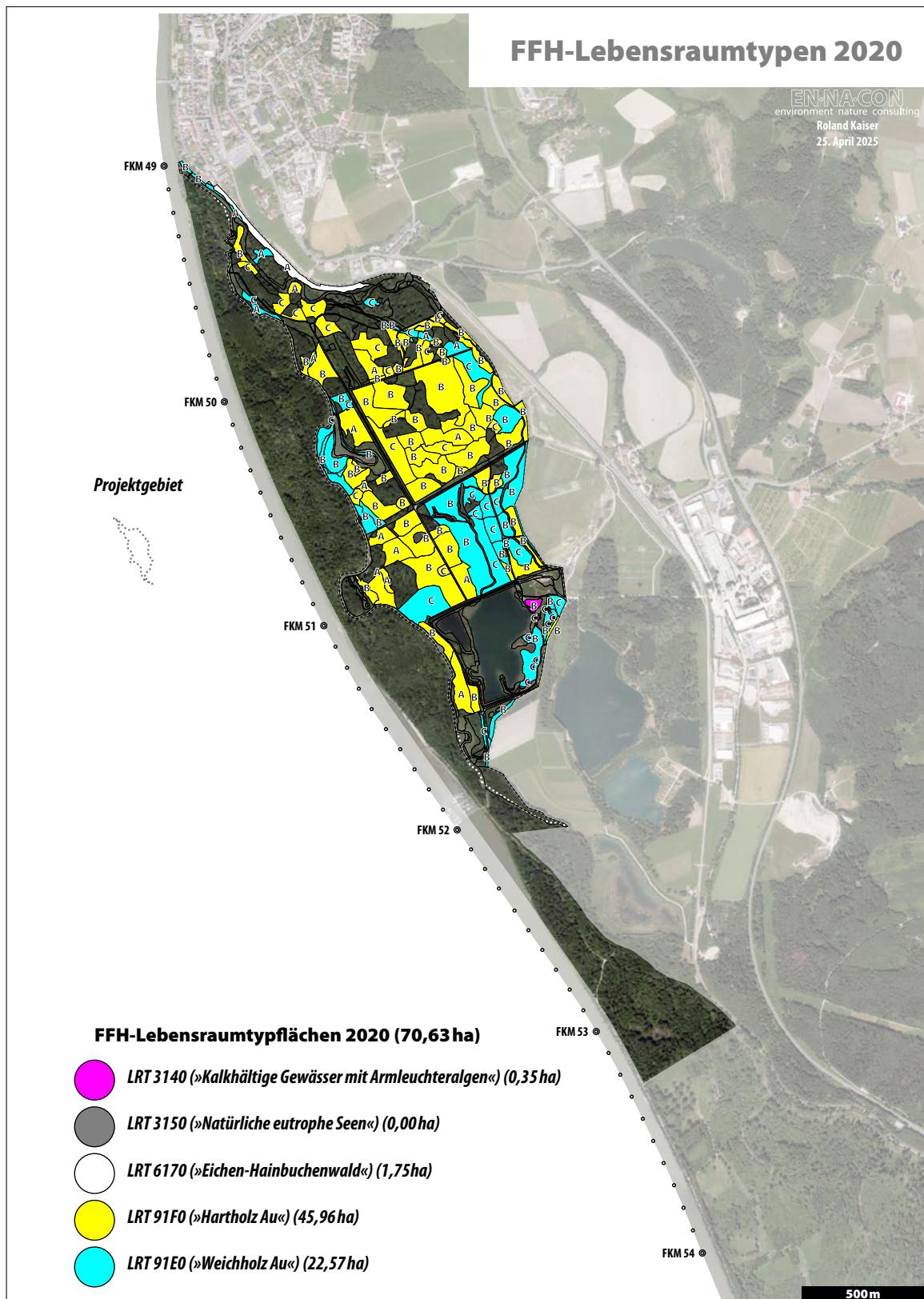


Abbildung 2.7: Karte der FFH-Lebensraumtypen 2020. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [252](#).

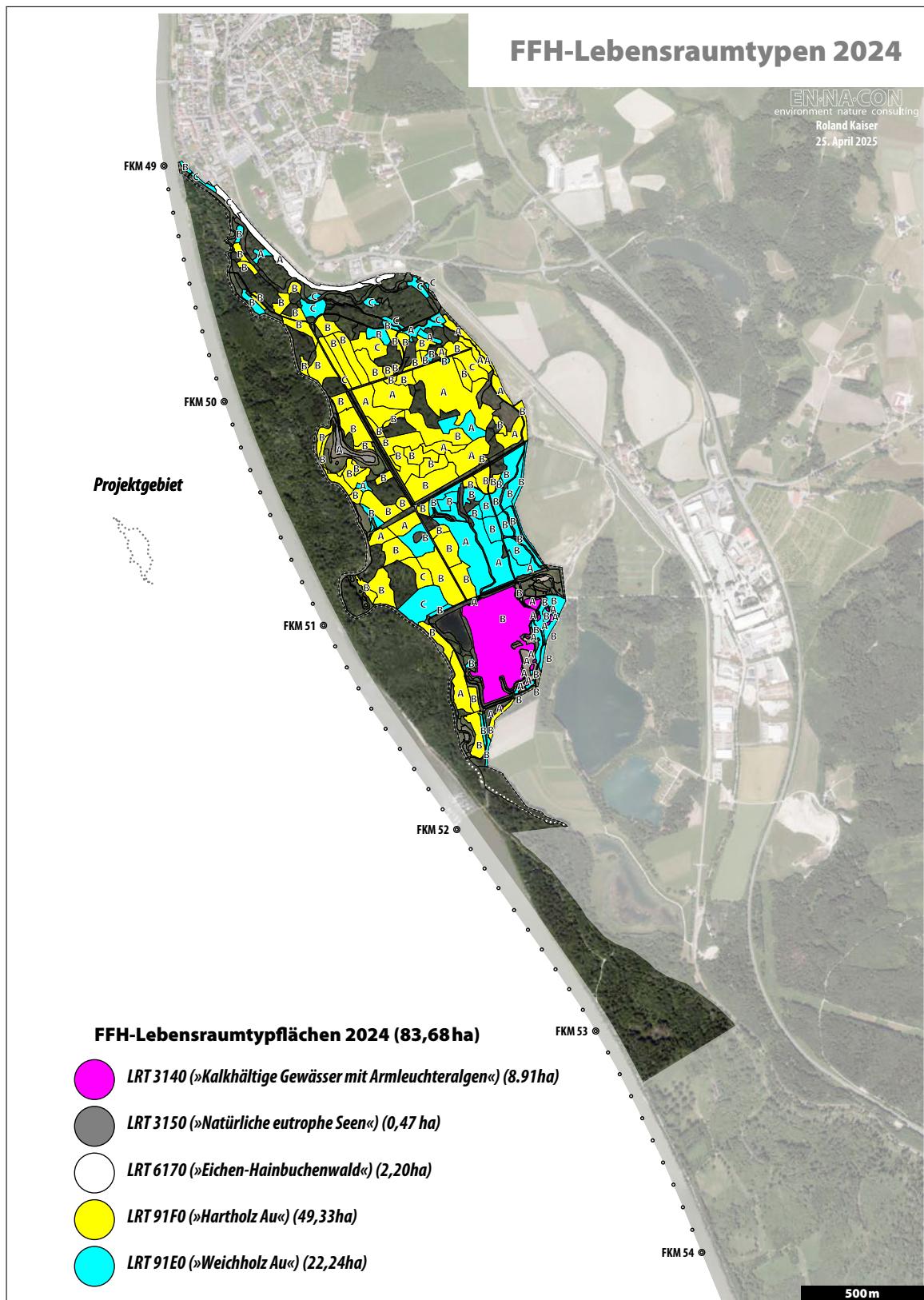


Abbildung 2.8: Karte der FFH-Lebensraumtypen 2024. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [253](#).

3 Kapitel Detailkartierung der Vorlandabsenkungen

Im Rahmen des LIFE-Projekts Salzachauen wurden in der Weitwörther Au zwischen 2015 und 2021 zahlreiche Maßnahmen zur Revitalisierung der Aulandschaft umgesetzt. Unter anderem erfolgten Vorlandabsenkungen zur Erhöhung der Überflutungsdynamik sowie Aufschüttungen im Bereich des Ausees. Die entsprechend der Projektplanung definierten Zielzustände umfassen u. a. diverse Ufer- und Verlandungsgesellschaften sowie Gesellschaften der Weichholzauen. Der Großteil der Arbeiten wurde im Frühjahr 2018 fertig gestellt. Zur Dokumentation der Auswirkungen dieser Maßnahmen erfolgte ein dreijähriges vegetationskundliches Monitoring im Zeitraum 2018 bis 2020 ([Leitner und Moosbrugger, 2021](#)). Im vorliegenden Monitoringbericht werden die Ergebnisse des nunmehr vierten Monitoring-Durchgangs dargestellt und mit jenen des Jahres 2020 verglichen.

Tabelle 3.1: Termine Pflanzen. Datum der Begehungen mit Anmerkungen.

Nr.	Datum	Anmerkung
1	27. August 2024	Vorlandabsenkung Nr. 3 & 4 sowie Vorlandabsenkung Ausee
2	28. August 2024	Vorlandabsenkung Nr. 1,3,4
3	29. August 2024	Vorlandabsenkung Nr. 4 sowie Vorlandabsenkung Ausee
4	30. August 2024	Vorlandabsenkung Nr. 1
5	6. September 2024	Vorlandabsenkung Ausee
6	8. September 2024	Ergänzung
7	10. September 2024	Ergänzung

3.1 Methoden

Die vegetationskundliche Detailkartierung der Vorlandabsenkungen wurde an insgesamt fünf Ganztagen im Zeitraum 27. August bis 30. August 2024 durchgeführt (Tab. 3.1 auf der vorherigen Seite). Der gewählte Zeitraum entspricht dem methodischen Vorgehen des letzten Erhebungsdurchgangs nach [Leitner und Moosbrugger \(2021\)](#). Während dieser Spätsommerkartierung traten keine besonderen Probleme auf.

3.1.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlage für die gegenständlichen Erhebungen diente der Monitoringbericht von [Leitner und Moosbrugger \(2021\)](#) einschließlich der zugehörigen Kartendarstellungen der Kartierung aus dem Jahr 2020. Die entsprechenden Rohdaten wurden vom Auftraggeber in Form von ESRI® Shapefiles und einem Excel-Tabellenblatt bereitgestellt und bildeten die Basis für die digitale Aufbereitung, die Geländeaufnahmen sowie die anschließenden Auswertungen.

3.1.2 Vorbereitung der Daten

Vorbereitung und Validierung der kartographischen Grundlagendaten. Die Topologie des ESRI® Shapefiles aus dem Jahr 2020 wurde vereinfacht (Reduktion von Stützpunkten) und die Attributwerte validiert und ggf. angepasst. Alle Polygongeometrien wurden im Maßstab 1:200 revidiert. Nach dieser Überarbeitung lagen für alle Vorlandabsenkungen topologisch harmonisierte Polygongeometrien vor.

3.1.3 Digitale Kartographie

Die Digitalisierung der Karteninhalte erfolgte im Maßstab 1:500. Zur Erzeugung gültiger Polygongeometrien wurde eine topologische Toleranz von 10 cm festgelegt. Als zentrales GIS System wurde QGIS 3.28 verwendet (siehe [Neteler und Mitasova, 2008; Sherman, 2008](#)). Das Verfahren erzeugte topologisch fehlerfreie Polygongeometrien für alle Teilbereiche.

3.1.4 Kartierung im Gelände

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden sämtliche Biotope erfasst, wobei die Biotopgrenzen im Zuge der Kartierung an die aktuellen Gegebenheiten angepasst wurden. Auf Basis der jeweiligen Biotopkennung (ID) wurde für jede Fläche eine Artenliste erstellt. Im Bereich der Vorlandabsenkung Ausee gestaltete sich die Zuordnung der IDs zu den Biotopflächen des Jahres 2024 in Einzelfällen als schwierig, da sich die Abgrenzung der Bestände gegenüber früheren Erhebungen verändert hatte.

3.1.5 Zuordnung der Biotoptypen

Die im Zuge der gegenständlichen Erhebungen verwendeten Kartierungseinheiten wurden dem Bericht von [Leitner und Moosbrugger \(2021\)](#) entnommen. Diese ad hoc definierten Biotoptypen bilden eine geeignete Grundlage für die Einstufung der vorgefundenen Vegetationseinheiten, entsprechen jedoch nicht oder nur teilweise den Kartierungseinheiten gemäß den Biotoptypen-Steckbriefen des Amts der Salzburger Landesregierung (vgl. [Nowotny u.a., 2019](#)). Im Rahmen der Erhebung des Jahres 2024 wurde ein weiterer Biotoptyp ergänzt. Der neu eingeführte Typ ›Weiher‹ kennzeichnet offene Wasserflächen des Ausees, die innerhalb bereits abgegrenzter Biotopflächen liegen und nicht durch Makrophyten geprägt sind.

3.1.6 Fotopunkte

Für das Jahr 2020 wurden insgesamt 64 Fotodokumente übergeben. Die Positionen dieser Fotos waren in einem Excel-Tabellenblatt dokumentiert und teilweise auch in den Metadaten der Bilder hinterlegt. Vereinzelte Discrepanzen wurden in Abstimmung mit der Datenurheberin (C. Leitner) bereinigt. Ein verbleibender Mangel war, dass ein erheblicher Teil der Fotos (etwa die Hälfte) mit deutlich schiefem Horizont aufgenommen wurde; diese Bilder wurden mithilfe von KI-Werkzeugen (Adobe® Photoshop 2025) entsprechend ausgerichtet.

3.1.7 Auswertung Artenreichtum

Da in den Voruntersuchungen Artenlisten teils für unterschiedlich abgegrenzte Flächengruppen erstellt wurden, ist eine fachlich belastbare Auswertung des Artenreichtums nicht möglich. Das Untersuchungsobjekt – also die abgegrenzte Biotopfläche – hat sich in vielen Fällen verändert, wodurch die statistischen Voraussetzungen für eine vergleichende Analyse nicht mehr gegeben sind. Auf Basis dieser Einschränkungen können nur Gesamt-Artenlisten für eine jeweilige Vorlandabsenkung erstellt werden.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Allgemeines

Im Rahmen der gegenständlichen Untersuchung wurden im Jahr 2024 alle im Monitoring enthaltenen Vorlandabsenkungen kartiert; die Vorlandabsenkung Nr. 2 war dabei nicht Bestandteil der Erhebung. Im Folgenden werden die Ergebnisse des Jahres 2024 den Ergebnissen aus dem Jahr 2020 gegenübergestellt.

3.2.2 Vorlandabsenkung 1

Ausgangslage und Zustand 2020. Im Jahr 2020 lag ein Großteil der Vorlandabsenkung Nr. 1 als ›Rohrglanzröhricht‹ vor. Die betreffenden Vorkommen umfassten lockere bis dichte und typgemäß artenarme Bestände des Rohrglanzgrases (*Phalaris arundinacea*) beiderseits des Reitbachs, welche abschnittsweise bereits durch Aufwuchs von Weiden (v. a. *Salix alba* und *S. purpurea*) gekennzeichnet waren. Neophyten wie Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Gewöhnlicher Sommerflieder (*Buddleja davidii*) waren in der überwiegenden Anzahl der Flächen mit spärlichen bis hohen Deckungswerten vorhanden.

Abb. 3.1

Betont schüttere Bestände des Rohrglanzgrases im Überschwemmungsbereich des Reitbachs wurden als ›Rohrglanzgras-Pionierflur‹ aus-

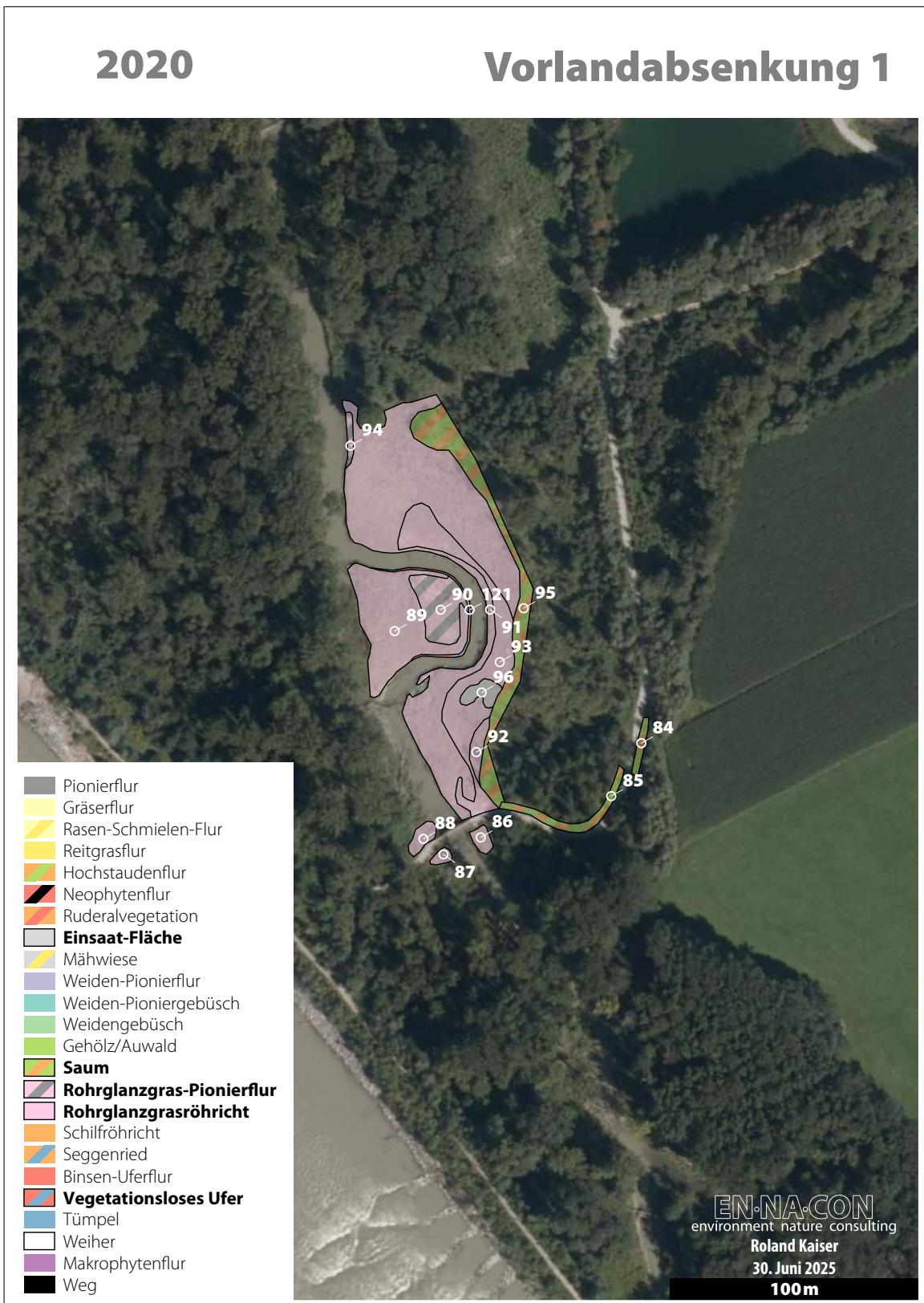


Abbildung 3.1: Karte Biotoptypen Vorlandabsenkung Nr. 1 im Jahr 2020. Für ein Original im Druckformat DIN-A4 siehe auf Seite [254](#).

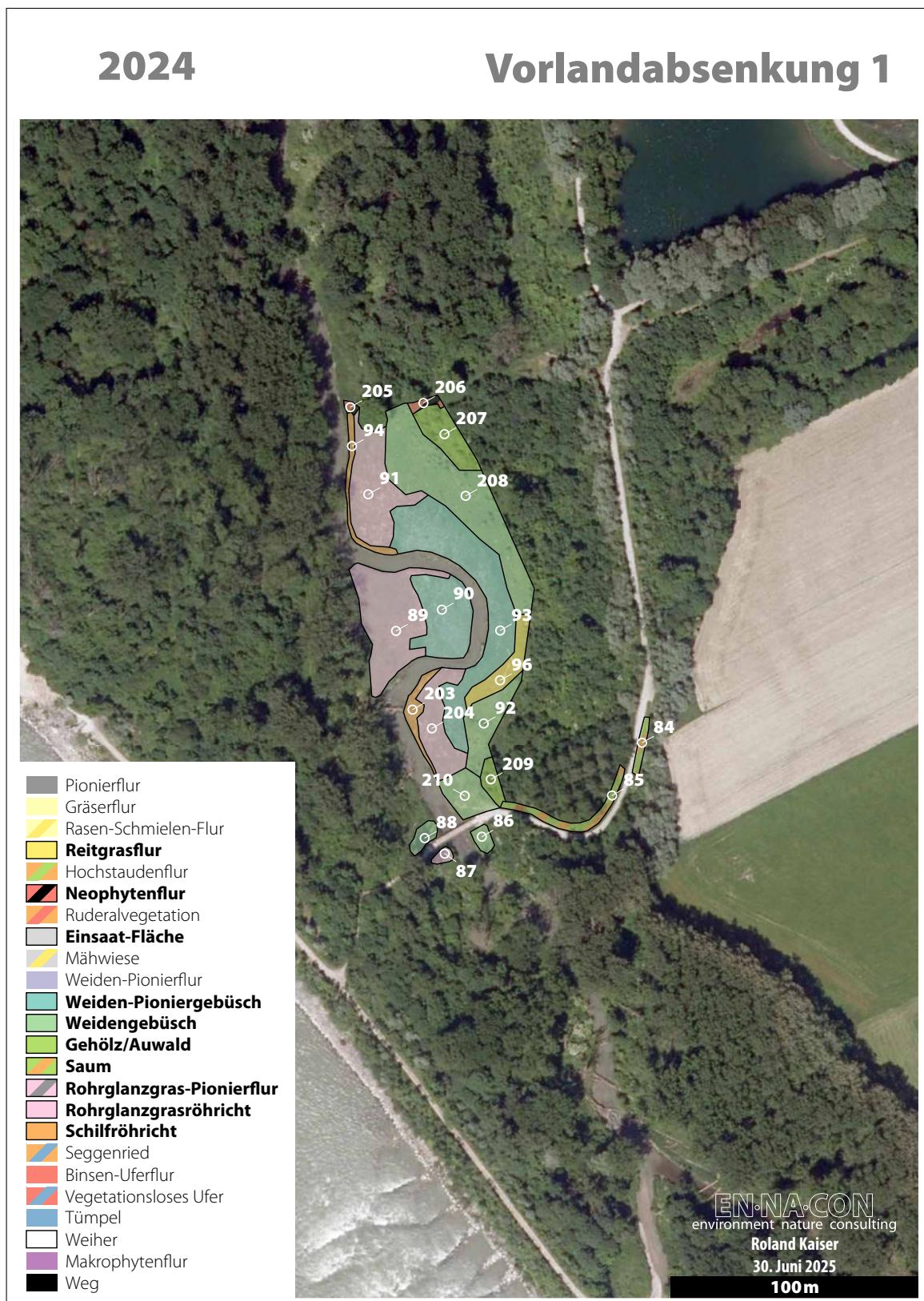


Abbildung 3.2: Karte Biotoptypen Vorlandabsenkung Nr. 1 im Jahr 2024. Für ein Original im Druckformat DIN-A4 siehe auf Seite [255](#).

gewiesen. Das Vorkommen links der Reitbachschlinge (ID 90) war gekennzeichnet durch ein konstantes Vorkommen von Neophyten (v. a. Riesen-Goldrute und Gewöhnlicher Sommerflieder) und ein lockeres Vorkommen von lebensraumtypischen Gehölzen der Weichholzauen wie Silberweide (*Salix alba*) und seltener Schwarzpappel (*Populus nigra*). Für die nördliche Fläche, rechts des Reitbachs (ID 94) wurden keine entsprechenden Vorkommen notiert.

›Säume‹ waren entlang des Waldrands im Osten sowie beiderseits der Schotterstraße im Südosten der vertreten. Der erstgenannte, vom angrenzenden Eschen-Auwald locker überschirmte Bestand (ID 95) war durch ein erhebliches Vorkommen von Neophyten charakterisiert. Auch für die gemähten, von Gräsern (insbesondere Rohrglanzgras) und Hochstauden aufgebauten Bestände entlang des Wegs für Besuchende (ID 84 und 85) wurden zerstreute bis reichliche Vorkommen von Neophyten notiert.

Der kleinfächige, als ›Einsaat-Fläche‹ ausgewiesene Bestand rechts des Reitbachs (ID 96) wurde von Elementen des (mäßig) nährstoffreichen Grünlands aufgebaut; v. a. Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* ssp. *jacea*), Wilde Möhre (*Daucus carota* ssp. *carota*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*). Eine sukzessive Durchmischung mit lebensraumtypischen Arten wie Rohrglanzgras wurde festgestellt.

Schließlich wurde der schmale Ufersaum links der Reitbachschlinge als ›Vegetationsloses Ufer‹ (ID 121) erfasst.

Zustand 2024. ›Rohrglanzröhrichte‹ stellen mit einer Fläche von rund 0,23 ha nach wie vor den dominierenden Biotoptyp dar, wenngleich sich der Flächenanteil durch natürliche Sukzession markant verringert hat (siehe weiter unten). Die durchwegs dichtwüchsigen Bestände beinhalten einen Artenstock an lebensraumtypischen, zumeist ubiquitären Pflanzenarten. Der Anflug von Gehölzen der Weichholzauen ist in Anbetracht der dichten Grasschicht allgemein gering. Neben Silber-Weide kommen sehr spärlich Purpur-Weide und Schwarz-Pappel vor. Lediglich das kleine ›Rohrglanzröhricht‹ im äußersten Süden (ID 87) weist einen fortgeschrittenen Gehölzaufwuchs mit Silber-Weide und Rotem Hartriegel (*Cornus*

Abb. 3.2

sanguinea) auf. Hervorzuheben ist eine mutmaßlich durch den Biber stark geschädigte und somit erfolglose Gehölzpflanzung westlich der Reitbachschlinge (ID 89), in welcher nur sechs Exemplare der Schwarz-Pappel aus der Initialpflanzung erhalten geblieben sind. Neophyten sind aktuell nur mehr sporadisch vertreten. Zwar tritt die Riesen-Goldrute in allen erfasssten Biotopen auf, erreicht jedoch nirgends Deckungswerte > 1 %. Drüsiges Springkraut und Gewöhnlicher Sommerflieder kommen in zwei bzw. einem der vier Biotope vor; die Deckungswerte sind jeweils sehr gering.

›Weidengebüsche‹ sind aktuell mit einer Fläche von 0,23 ha vertreten, wobei der Großteil auf anthropogenen, sprich durch Pflanzung begründete Bestände entfällt (ID 92 und 208). Die betreffenden Vorkommen umfassen Dominanzbestände von Purpur-Weide (ID 92) und Silber-Weide (ID 208) mit einem Nebenbestand an Grauerle, Schwarz-Pappel und untergeordnet weiteren Gehölzen der Weichholzauen. Die zwei bis fünf Meter hohen Gehölzschichten weisen Deckungen von rund 25 % auf. Der Unterwuchs wird jeweils von Rohrglanzgras dominiert. Die restlichen Vorkommen an ›Weidengebüsch‹ entfallen auf durch Anflug aufgekommene Bestände der Silber-Weide mit einer Gehölzüberschirmung zwischen 80 und 90%; der Unterwuchs wird wiederum von Rohrglanzgras aufgebaut.

Der Biotoptyp ›Weiden-Pioniergebüsch‹ ist durch zwei Biotope beiderseits der Reitbachschlinge vertreten (ID 90 und 93). Es handelt sich um junge, durch Anflug aufgekommene Bestände der Silber-Weide mit Bestandeshöhen von 1 bis 1,5 m und einer Gehölzüberschirmung zwischen 50 und 75 %. Die Flächen stellen Sukzessionsstadien von ›Rohrglanzröhrichten‹ mit zerstreutem Vorkommen von Neophyten (v. a. Riesen-Goldrute) dar.

›Schilfröhrichte‹ (ID 94 und ID 203) sind durch zwei Bestände am rechten Ufer des Reitbachs vertreten. Die Bestände sind durch einen Nebenbestand an Rohrglanzgras charakterisiert. Die nördliche Fläche (ID 94) weist ein spärliches Vorkommen an Neophyten auf.

›Säume‹ sind aktuell beiderseits des Wegs für Besuchende im Südosten der Vorlandabsenkung Nr. 1 vertreten. Es handelt sich um grasdominierte Bestände (v. a. Rohrglanzgras) mit einem typischen Artenstock an Hochstauden und reichlich deckenden Neophyten. Letztere sind v. a. durch Riesen-Goldrute sowie untergeordnet durch Drüsens-Springkraut vertreten.

Der einzige als ›Reitgrasflur‹ ausgewiesene Bestand wird neben der namensgebenden Art (Reitgras) von Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) aufgebaut. Die Fläche wird in Teilen zur Bekämpfung der reichlich vorkommenden Goldruten (*Solidago gigantea* und *S. canadensis*) gemäht.

Zwei Teilflächen an jungem Eschenauwald mit standortgerechtem Unterwuchs wurden dem Biotoptyp ›Gehölz-/Auwald‹ angeschlossen.

Schließlich sind ›Neophytenfluren‹ durch zwei kleinflächige Dominanzbestände des Drüsen-Springkrauts im äußersten Norden zu ergänzen.

Veränderungen 2020 versus 2024. Seit der Erhebung im Jahr 2020 wurden einige zum Teil wesentliche Veränderungen festgestellt, welche in erster Linie die Entwicklung von ›Weidengebüschen‹ und ›Weiden-Pioniergebüschen‹ betreffen. Die jungen, durch Pflanzung und Anflug von Gehölzen der Weichholzauen (insbesondere Weiden) hervorgegangenen Bestände bestockten Flächen, die im Jahr 2020 noch als ›Rohrglanzröhricht‹ ausgewiesen wurden. Die im Jahr 2020 als ›Säume‹ entlang des Auwalds ausgewiesenen Flächen haben sich zu ›Weidengebüschen‹ und ›Gehölzen-/Auwäl dern‹ entwickelt. An den Ufern des Reitbachs sind schmale ›Schilfröhrichte‹ auf Vorbeständen von ›Rohrglanzröhricht‹ und ›Rohrglanz-Pionierflur‹ entstanden. Der Anteil an Neophyten ist seit dem Jahr 2020 in nahezu allen Biotopen erheblich zurückgegangen. ›Vegetationslose Ufer‹ treten nicht mehr auf.

Abb. 3.3

Fazit Vorlandabsenkung Nr. 1. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Entwicklung seit dem Jahr 2020 als positiv zu bewerten. Die Entwicklung der ›Weidengebüsche‹ ist wie erwartet vorangeschritten. Die großflächig entwickelten ›Rohrglanzröhrichte‹ liegen in einem für den Standort typischen Zustand vor. Die naturnah gestalteten Ufer des Reitbachs sind durch fortgeschrittene Sukzessionsstadien von ›Rohrglanzröhrichten‹ und ›Schilfröhrichten‹ charakterisiert. Hervorzuheben ist das auffallend verringerzte Vorkommen an Neophyten, welches auf gezielte Bekämpfungsmaßnahmen zurückzuführen ist. Die Entwicklung zu einem standorttypischen Auwald ist vorgezeichnet.

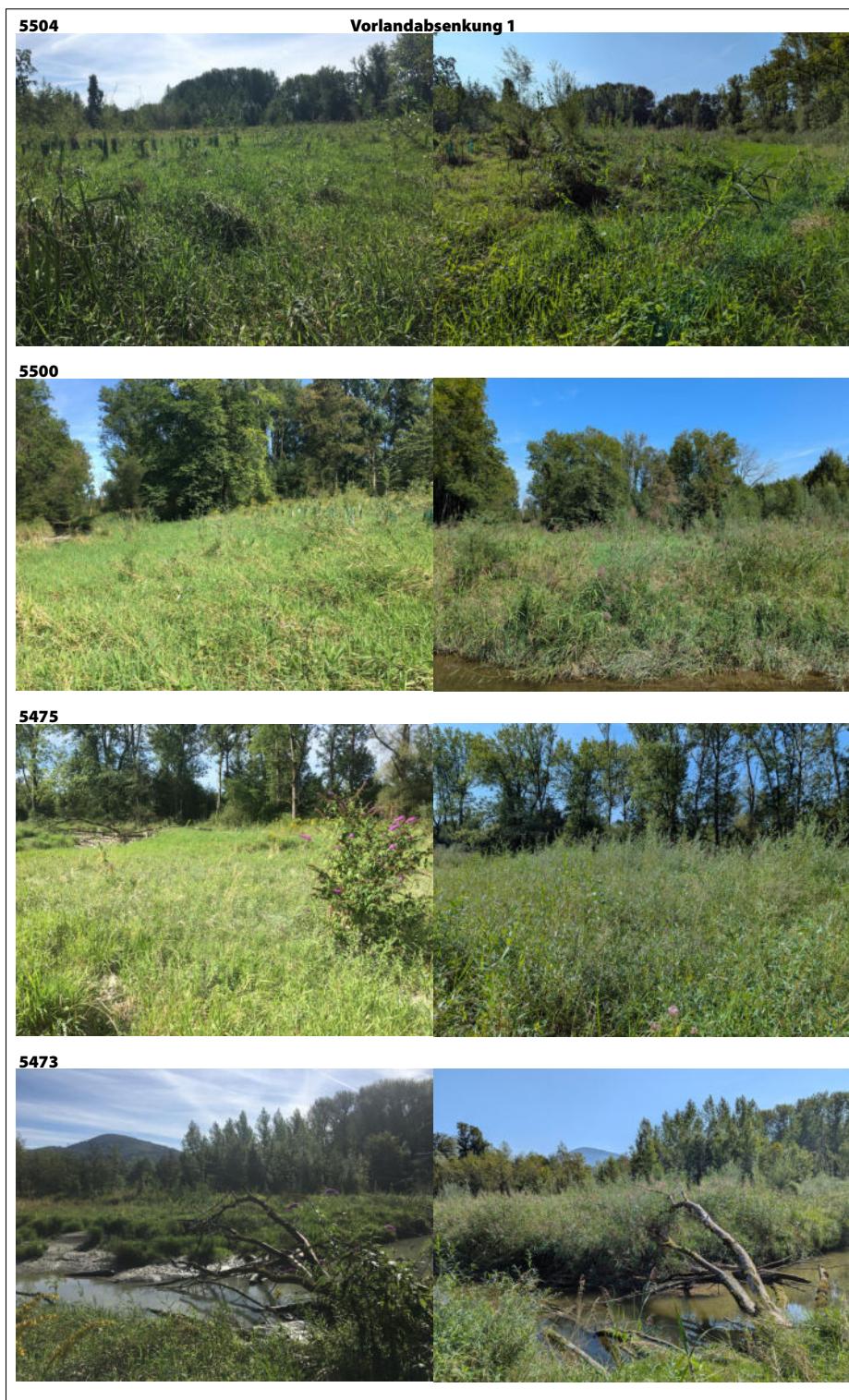


Abbildung 3.3: Bildvergleich Vorlandabsenkung Nr. 1. Nummer ist Bildnummer aus 2020. 5504: Rohrglanzgrasröhricht mit aufgewachsenen Weiden-Ruten. 5500: Rohrglanzgrasröhricht im Norden. 5475: Etablierter Weidenaufwuchs im Rohrglanzgrasröhricht. 5473: Schilfröhricht (vormals Rohrglanzgrasröhricht) am Reitbach.

3.2.3 Vorlandabsenkung 3

Ausgangslage und Zustand 2020. Mit einem Flächenanteil von rund 68% stellten ›Rohrglanzröhrichte‹ im Jahr 2020 den mit Abstand dominierenden Biotoptyp dar. Für den dichten Bestand am rechten Ufer des Reitbachs (ID 36) wurde eine intensive Naturverjüngung von Gehölzen der Weichholzauen und ein lediglich lokales Vorkommen von Neophyten notiert. In den gewässerfernen ›Rohrglanzröhrichten‹ (ID 32 und 33) waren noch etliche Grünlandelemente der ursprünglichen Einsaat vertreten. Standortstypische Gehölze traten durch gepflanzte Heister und teils intensive Naturverjüngung von Silber-Weide auf. Neophyten waren durch zerstreute bis abschnittsweise häufige Vorkommen von Riesen-Goldrute und Drüsen-Springkraut vertreten.

Ein durch Überschwemmung und Feinsedimenteintrag geprägter, lockerer Bestand des Rohrglanzgrases mit geringem Gehölzanflug wurde als ›Rohrglanzgras-Pionierflur‹ ausgewiesen (ID 34).

Der Biotoptyp ›Weidengebüsche‹ war durch ein inselförmiges Vorkommen inmitten der oben erwähnten ›Rohrglanzröhrichte‹ vertreten (ID 35). Der betreffende Bestand war durch einen dichten, rund 1,5 bis 2,5 m hohen Aufwuchs der Silber-Weide und einen von Rohrglanzgras dominierten Unterwuchs charakterisiert.

Im äußersten Süden der Vorlandabsenkung Nr. 3 wurde eine abschnittsweise gemähte ›Rasen-Schmielen-Flur‹ (ID 31) mit einem Nebenbestand an Rohrglanzgras und lokalem Gehölzanflug ausgewiesen. Es wurde ein sporadisches bis mäßiges Vorkommen von Neophyten (Riesen-Goldrute und Drüsen-Springkraut) festgestellt.

Der Biotoptyp ›Saum‹ war durch eine den Breiten Durchschlag säumende Fläche (ID 16) nordöstlich der Vorlandabsenkung Nr. 3 vertreten. Dem gemähten und von Rohrglanzgras aufgebauten Bestand wurde ein Naheverhältnis zu den ›Rohrglanzröhrichten‹ attestiert und ein häufiges Vorkommen des Drüsen-Springkrauts festgestellt. Die im Bericht von [Leitner und Moosbrugger \(2021\)](#) als ›Rohrglanzröhricht‹ angesprochene Fläche wurde als ›Saum‹ neu gefasst. Die gegenständliche, verinselte Fläche weist keinen direkten Bezug zu den Vorlandabsenkungen auf.

[Abb. 3.4](#)

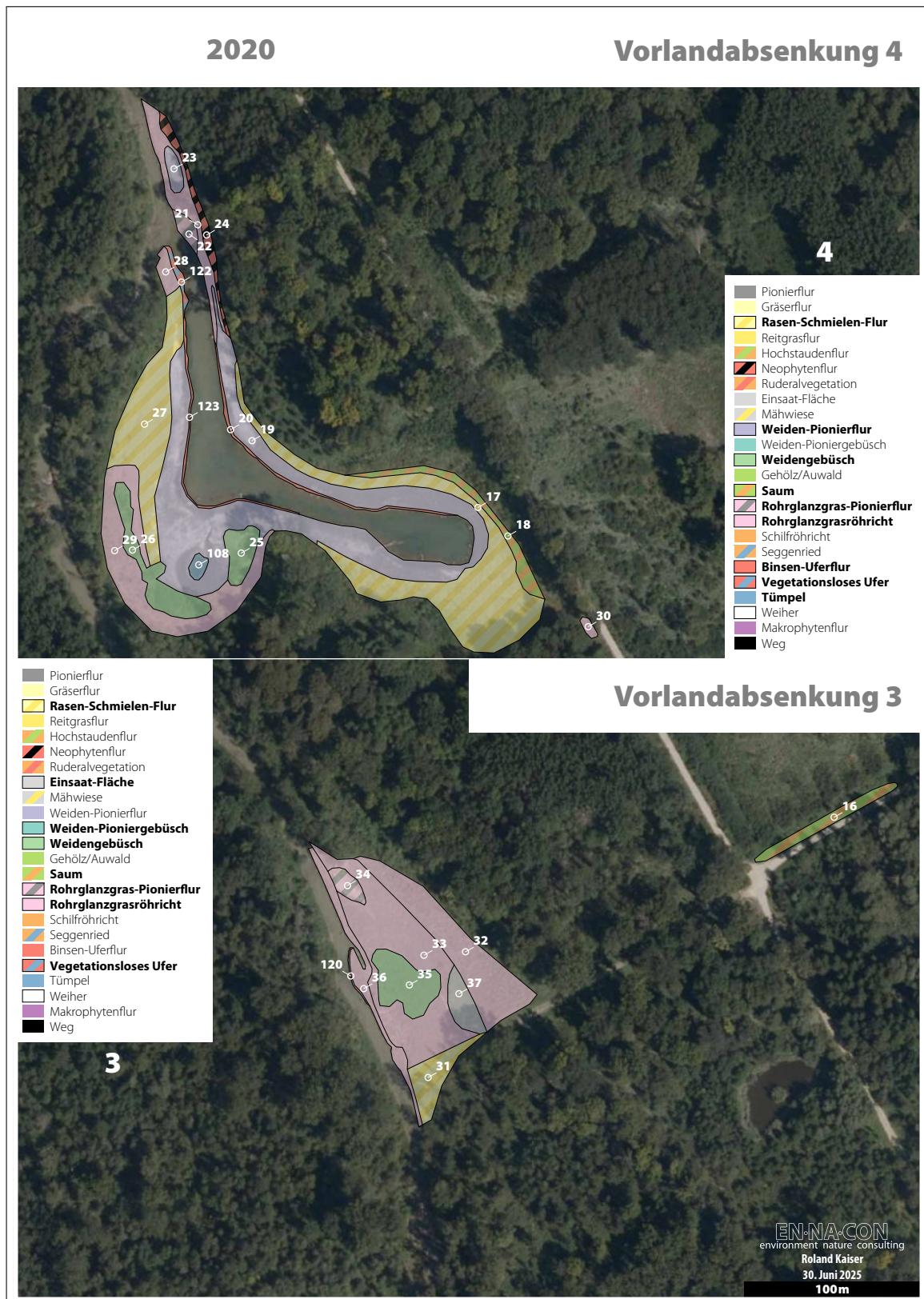


Abbildung 3.4: Karte Biotoptypen Vorlandabsenkung Nr. 3 und 4 im Jahr 2020. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [256](#).

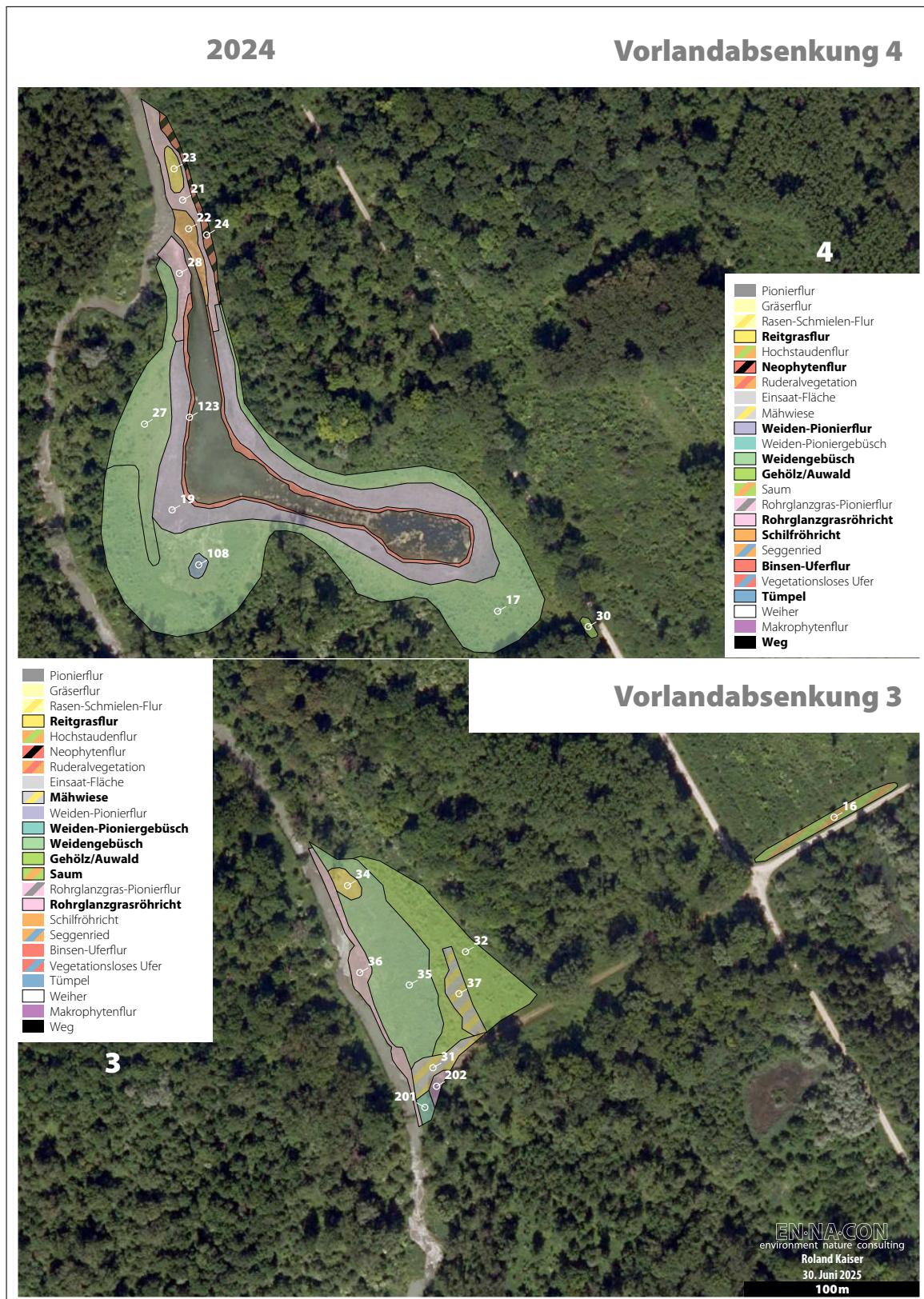


Abbildung 3.5: Karte Biotoptypen Vorlandabsenkung Nr. 3 und 4 im Jahr 2024. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [257](#).

Der kleinflächige, als ›Einsaat-Fläche‹ ausgewiesene Bestand (ID 37) war durch ein Überwiegen von Grünlandarten aus der Einsaat und ein Aufkommen von zahlreichen Weiden-Keimlingen charakterisiert.

Schließlich wurde ein kurzer Uferabschnitt rechts der Reitbachschlinge als ›Vegetationsloses Ufer‹ erfasst.

Zustand 2024. Im Jahr 2024 nimmt nunmehr der Biotoptyp ›Weidengebüsche‹ die große Flächenanteile (rund 37%) ein (ID 35). Der dichte, durch Anflug der Silber-Weide hervorgegange Bestand weist Wuchshöhen bis zu drei Metern auf. An weiteren, überwiegend sporadisch bis lokal auftretenden Gehölzarten sind u. a. Schwarz-Pappel, Silber-Pappel (*Populus alba*), Grau-Erle und Schwarz-Erle anzuführen. Sporadisch ist ferner die gebietsfremde Balsam-Pappel anzutreffen. Der Unterwuchs wird von Rohrglanzgras dominiert. Neophyten sind durch zerstreute Vorkommen der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) anzutreffen.

Ein kleiner Offenbereich innerhalb des ›Weidengebüsches‹ wurde in Anbe tracht des dominanten Vorkommens von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dem Biotoptyp ›Reitgrasflur‹ angeschlossen (ID 34).

Ein durch Anflug aufgekommener Silberweidenauwald mit gepflanztem Nebenbestand an Schwarz-Pappel (mehrere Gruppen), Silber-Pappel (*Populus alba*) und Grau-Erle wurde dem Biotoptyp ›Gehölz-/Auwald‹ angeschlossen. Der Junge Waldbestand nimmt aktuell rund 33% der Gesamtfläche der Vorlandabsenkung Nr. 3 ein. Die dichtwüchsige Bestockung weist eine Wuchshöhe von rund 6 m und einen Brusthöhendurchmesser (BHD) von 5 bis 10 cm auf. Der Unterwuchs wird von Rohrglanzgras dominiert. Neophyten sind insbesondere durch reichliche Vorkommen von Riesen-Goldrute vertreten.

Das aktuelle Vorkommen von ›Rohrglanzröhrichten‹ umfasst in erster Linie einen schmalen Bestand entlang des Reitbachs (ID 36). Die betreffende Fläche ist durch ein reichliches Aufkommen von Weiden-Arten und ein lokales Vorkommen von Riesen-Goldrute und Drüsen-Springkraut gekennzeichnet. Der kleinflächige, durch natürliche Sukzession hervorgegangene Bestand am südlichen Randbereich der Vorlandabsenkung Nr. 3 (ID 202) weist reichliche Vorkommen der Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) sowie mäßige Vorkommen an Drüsen-Springkraut auf.

[Abb. 3.5](#)

Der Biotoptyp ›Mähwiese‹ ist durch zwei Flächen vertreten. Der im Jahr 2020 als Einstaatsfläche (ID 37) kartierte, mutmaßlich einmal jährlich gemulchte Bestand wird aktuell von Rohrglanzgras dominiert. Der Begleitartenstock umfasst typische Elemente des mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten Grünlands. Neophyten sind durch spärliche bis zerstreute Vorkommen von Kanadischer Goldrute und Riesen-Goldrute vertreten. Ähnliches gilt für die zumindest teilweise durch Einstaats begründete Fläche im Süden (ID 31, Vorbestand ›Rasen-Schmielen-Flur‹). Hier wurden neben zahlreichen Frische- und Feuchtezeigern auch mäßige Trockenheitszeiger wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*) dokumentiert. Das etablierte Vorkommen des durch Ansaat eingebrachten Wiesen-Salbeis ist als wertvoll einzustufen.

Der Biotoptyp ›Saum‹ ist durch die bereits oben erwähnte Fläche entlang des Breiten Durchschlags (ID 16) vertreten. Der gemähte und den ›Rohrglanzröhrichten‹ nahestehende Bestand weist sporadische Vorkommen an Drüsen-Springkraut und Riesen-Goldrute auf. In vergleichbarer Situation konnte die seltene und gefährdete Filz-Segge (*Carex tomentosa*) dokumentiert werden. Dieses Auengrünland hat diesbezüglich Entwicklungspotenzial.

Schließlich ist noch ein kleinflächiges, mutmaßlich aus Anflug hervorgegangenes ›Weiden-Pioniergebüsch‹ im äußersten Süden zu erwähnen (ID 201). Neben der dominanten Silber-Weide kommen zahlreiche weitere Arten der Gattung *Salix* sowie die regional seltene und bedeutsame Silber-Pappel vor.

Veränderungen 2020 versus 2024. Die markanteste Veränderung betrifft die Entwicklung bzw. Begründung von ›Weidengebüschen‹ beziehungsweise von ›Gehölzen-/Auwäldern‹ auf Flächen, die im Jahr 2020 noch als ›Rohrglanzröhrichte‹ kartiert wurden. Die im Jahr 2020 als ›Rasen-Schmielen-Flur‹ und ›Einstaats-Fläche‹ ausgewiesenen Bestände sind in Anbetracht der Bewirtschaftung/Pflege und des entsprechenden Arteninventars aktuell dem Biotoptyp ›Mähwiese‹ anzuschließen. Das Land-Reitgras hat sich auf einer im Jahr 2020 als ›Rohrglanzgras-Pionierflur‹ kartierten Fläche eta-

Abb. 3.6

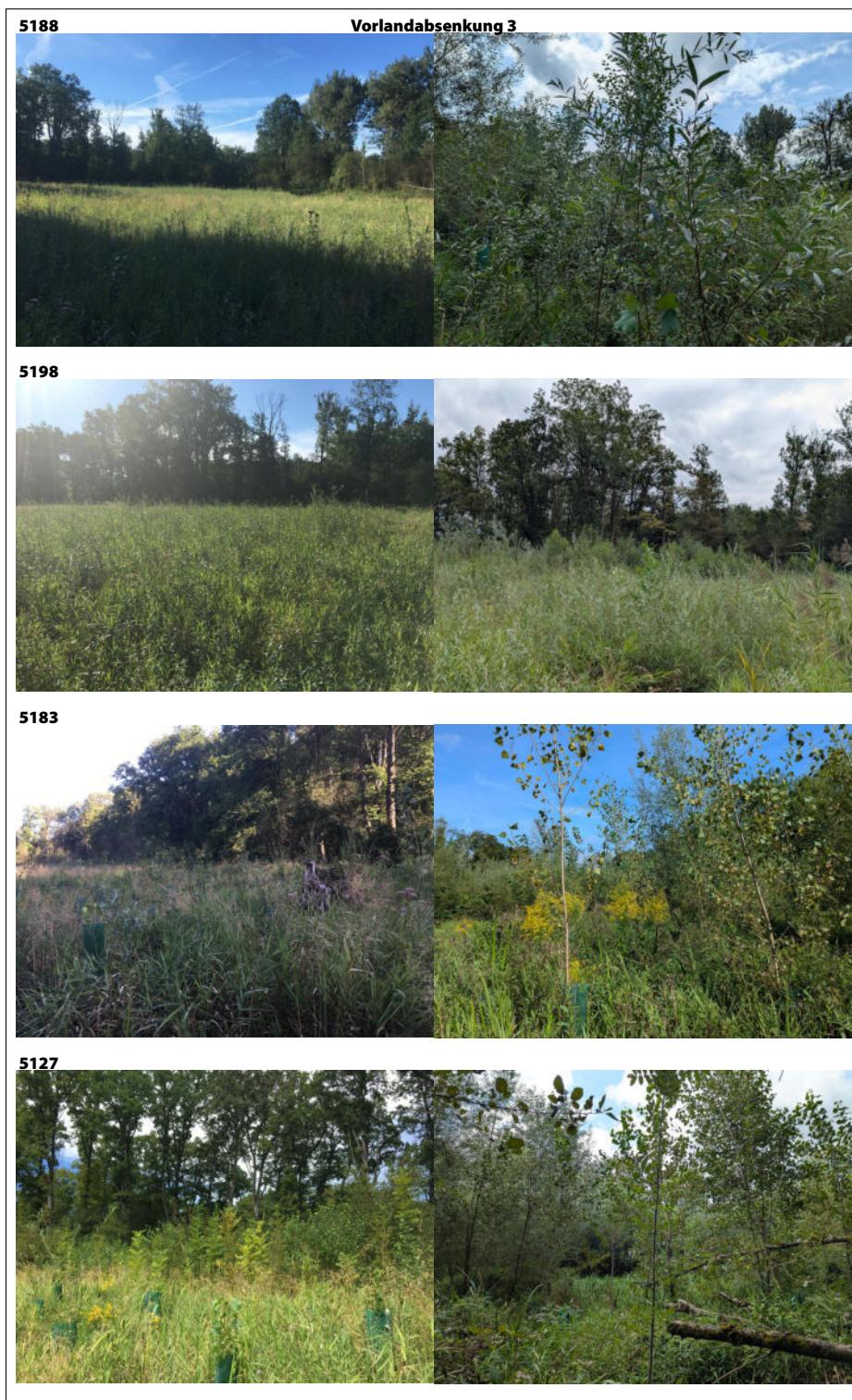


Abbildung 3.6: Bildvergleich Vorlandabsenkung Nr. 3. Nummer ist Bildnummer aus 2020. 5188: Weidengebüscht und junger Auwald. 5198: Weidengebüscht. 5183: Weidengebüscht mit Gehölzpflanzung. 5127: Junger Auwald (vormals Saum) am Ostrand.

bliert, sodass diese nunmehr als ›Reitgrasflur‹ vorliegt. Schließlich hat sich auf einem nicht mehr gemähten Anteil einer ›Rasen-Schmielen-Flur‹ während der letzten vier Jahre ein ›Weiden-Pioniergebüschen‹ entwickelt.

Fazit Vorlandabsenkung Nr. 3. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Entwicklung seit dem Jahr 2020 als positiv zu bewerten. Die Reifung der ›Weidengebüsche‹ sowie von ›Gehölzen-/Auwäldern‹ ist erwartungsgemäß weiter fortgeschritten. Die naturnah gestalteten Uferbereiche des Reitbachs sind durch standorttypische ›Rohrglanzröhrichte‹ charakterisiert, welche teilweise bereits eine initiale Entwicklung zu ›Weidengebüschen‹ aufweisen. Die Anlage und Pflege von ›Mähwiesen‹ stellt eine Bereicherung der regionalen Vegetations-Vielfalt dar. Der Anteil an Neophyten hat sich augenscheinlich verringert.

3.2.4 Vorlandabsenkung 4

Ausgangslage und Zustand 2020. Mit einem Flächenanteil von rund 59% stellten ›Weiden-Pioniergebüsche‹ im Jahr 2020 den flächenmäßig bedeutendsten Biotoptyp dar. Die initialen und weithin offenen Gehölzbestände wurden von der Silber-Weide aufgebaut; zerstreut kam die Schwarz-Pappel vor. Der Unterwuchs wurde von Gewöhnlicher Rasenschmiele bestimmt. An den ufernahen Bereichen traten Nässezeiger wie Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) und Glieder-Binse (*Juncus articulatus*) zahlreich auf.

Abb. 3.4

Ein fortgeschrittener Weidenaufwuchs wurde lediglich auf kleinen Flächen festgestellt. Die betreffenden, 1,5 bis 3 m hohen Bestockungen von Silber-Weide und untergeordnet Schwarzpappel wurden dem Biotop-typ ›Weidengebüschen‹ angeschlossen (ID 25 und 26).

Beiderseits des zentralen Neuen Altarms wurden ausgedehnte ›Rasen-Schmielen-Fluren‹ ausgewiesen. Der hochwüchsige Bestand im Osten (ID 17) wies Pflanzungen von lebensraumtypischen Gehölzarten auf. Es wurde ein regelmäßiges Vorkommen von Neophyten (v. a. Riesen-Goldrute) festgestellt. Die westliche Fläche (ID 27) war durch einen intensiven Anflug von Weiden-Arten (insbesondere Silber-Weide) gekennzeichnet.

›Rohrglanzröhrichte‹ nahmen vergleichsweise geringe Flächenanteile ein. Für den ufernahen Bestand nördlich der Mündung des Neuen Altarms (ID 21) wurde eine Durchsetzung mit Schilf (*Phragmites australis*), für den Bestand südlich der Mündung (ID 28) ein erhebliches Vorkommen von Drüsen-Springkraut notiert. In der uferfernen Fläche südwestlich des Neuen Altarms (ID 29) wurden charakteristische Gehölzarten der Weichholzau gepflanzt.

Am östlichen Randbereich der Vorlandabsenkung Nr. 4 wurde ein schmaler ›Saum‹ kartiert (ID 18). Es herrschten Gräser wie Gewöhnliche Rasenschmiele und Rohrglanzgras vor. Insbesondere im nördlichen Anteil wurden Gehölze gepflanzt.

An den Ufersäumen beiderseits des Neuen Altarms wurden schmale Bestände einer ›Binsen-Uferflur‹ ausgewiesen (ID 20 und ID 123). In den lückigen, von der Glieder-Binse aufgebauten Bestände wurde ein zahlreiches Vorkommen des Brauenen Zypergrases festgestellt.

An der Mündung des Neuen Altarms wurden kleinstflächige Vorkommen von ›Rohrglanzgras-Pionierflur‹ mit sporadischer Beimischung von Drüsen-Springkraut sowie ein ›Vegetationsloses Ufer‹ (ID 122) ausgewiesen.

Der Biotoptyp ›Neophytenflur‹ war durch einen Dominanzbestand des Drüsen-Springkrauts am Waldrand im Norden der Vorlandabsenkung vertreten (ID 24).

Schließlich ist noch ein zoologisch bedeutsamer ›Tümpel‹ (Untersuchungsgewässer Amphibien: VA4-1) mit schütterer, von Glieder-Binse aufgebauter Ufervegetation zu erwähnen (ID 108).

Zustand 2024. Im Jahr 2024 nimmt der Biotoptyp ›Weidengebüsch‹ mit rund 59% den mit Abstand größten Flächenanteil der Vorlandabsenkung Nr. 4 ein. Das den Neuer Altarm kranzförmig umschließende Vorkommen (ID 17) stellt einen hauptsächlich durch Anflug aufgekommenen, dichtwüchsigen Dominanzbestand der Silber-Weide mit teilweise reichlichem Nebenbestand an Grau-Erle dar. An gepflanzten Gehölzen sind Silber-Weide, Schwarz-Pappel sowie untergeordnet Silber-Pappel, Winter-Linde, Berg-Ahorn und Alpen-Sanddorn (*Hippophae rhamnoides* ssp. *fluvialis*) anzuführen. Die Höhe der Bestände beträgt 1,5 bis 6 m (BHD

< 10 cm). Die vorwiegend durch Anflug aufgekommene, dem Biotoptyp ›Grauerlenauwald‹ nahestehende Bestockung westlich des Neuen Altarms (ID 27) wird von der Grau-Erle und untergeordnet von Silber-Weide aufgebaut. Dazu gesellen sich einzelne gepflanzte Schwarz-Pappeln. Die Höhe der Gehölzschicht schwankt zwischen einem und fünf Metern (BHD < 10 cm). Neophyten sind in beiden Beständen durch spärliche bis zerstreute Vorkommen von Riesen-Goldrute und Drüsen-Springkraut vertreten. Für den größeren Bestand (ID 17) sind einzelne Exemplare des Gewöhnlichen Sommerfieders zu ergänzen.

Die ufernahen Bereiche rund um den Neuer Altarm (ID 19) werden von einem ›Weiden-Pioniergebüsch‹ mit dominantem Vorkommen junger Silber-Weiden mit einer durchschnittlichen Wuchshöhe von 0,5 bis 1 m eingenommen. Der weitere Gehölzanflug umfasst insbesondere Purpur-Weide und Schwarz-Pappel sowie einzelne Exemplare der gebietsfremden Balsam-Pappel. Der Unterwuchs wird von Gewöhnlicher Rasenschmiele bestimmt. Neophyten sind durch spärliche bis zerstreute Vorkommen von Goldruten (*Solidago gigantea* und *S. canadensis*) vertreten. Erwähnenswert ist letztlich das zerstreute Vorkommen des Brauenen Zypergrases.

›Rohrglanzröhrichte‹ nehmen vergleichsweise geringe Flächenanteile beiderseits der Mündung des Neuen Altarms ein (ID 21 und ID 28). Für beide Flächen ist ein spärlicher bis zerstreuter Anflug von Weiden-Arten zu vermerken. Neophyten kommen sehr spärlich durch Riesen-Goldrute (beide Flächen) und Drüsen-Springkraut (nur ID 21) vor.

Am schmalen Ufersaum des Neuen Altarms war auch im Jahr 2024 eine ›Binsen-Uferflur‹ entwickelt (ID 123). Der bereits gut verwachsene Bestand in der Wechselwasserzone des angrenzenden Gewässers wird von der Glier-Binse aufgebaut. Das Begleitinventar beinhaltet u. a. einzelne Makrophyten wie Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*). Hervorzuheben ist das individuenreiche Vorkommen des Brauenen Zypergrases.

Der Biotoptyp ›Schilfröhricht‹ ist durch einen kleinflächigen Bestand nördlich der Mündung des Neuen Altarms vertreten (ID 22). Das Vorkommen liegt in typischer Ausbildung sowie ohne Neophyten vor.

Der Biotoptyp ›Neophytenflur‹ ist durch einen Dominanzbestand des Drüsen-Springkrauts am Waldrand im Norden der Vorlandabsenkung

vertreten (ID 24). Daneben sind reichliche Vorkommen von Riesen-Goldrute, Rohrglanzgras, Schilf sowie ausgeprägter Jungwuchs von Schwarz-Erle anzumerken.

Das einzige, als ›Tümpel‹ ausgewiesene Stillgewässer (ID 108, vgl. Untersuchungsgewässer Amphibien: VA4-1) weist eine gut verwachsene Ufervegetation aus standortsgerechten Feuchtezeigern auf. Hervorzuheben sind spärliche Vorkommen von Brauner Zypergras. Der Wasserkörper ist durch eine Makrophytenvegetation mit deckendem Vorkommen des Großen Nixkrauts (*Najas marina*) gekennzeichnet.

Schließlich sind noch ein kleinflächiger Bestand einer ›Reitgrasflur‹ (ID 23) mit erheblichem Vorkommen der Riesen-Goldrute sowie ein kleinflächiges, als ›Gehölz-/Auwald‹ erfasstes Auengebüsch (ID 30) im äußersten Südosten der Vorlandabsenkung Nr. 4 zu erwähnen. Letzteres wurde durch Pflanzung begründet.

Veränderungen 2020 versus 2024. Die markanteste Veränderung betrifft die Entwicklung bzw. Begründung von ›Weidengebüschen‹ auf Flächen, die im Jahr 2020 noch als ›Rasen-Schmielen-Fluren‹, ›Rohrglanzröhrichte‹, ›Weiden-Pioniergebüsche‹ sowie untergeordnet ›Säume‹ kartiert wurden. Die vorwiegend durch Anflug aufgekommene Bestockung westlich des Neuen Altarms (ID 27) weist ein Naheverhältnis zum Biotoptyp ›Grauerlenauwald‹ nach [Nowotny u. a. \(2019\)](#) auf.

Abb. 3.7
bis
Abb. 3.8

Die als ›Binsen-Uferflur‹ ausgewiesene Ufervegetation in der Wechselwasserzone des Neuen Altarms hat sich seit der Erhebung im Jahr 2020 erheblich vergrößert, sodass aktuell nahezu die gesamte Uferlinie bewachsen wird; zudem ist eine Reifung im Sinne eines dichteren Vegetationsschlusses festzustellen. ›Vegetationslose Ufer‹ und ›Rohrglanzgras-Pionierfluren‹ treten aktuell nicht mehr auf.

An der Mündung des Neuen Altarms zum Reitbach hat sich ein ›Schilfröhricht‹ auf einer im Jahr 2020 als ›Rohrglanzgras-Pionierflur‹ erfassten Fläche und den vorab unbewachsenen Uferbereichen etabliert.

Auf einer kleinflächigen, im Jahr 2020 als ›Rohrglanzröhricht‹ ausgewiesenen Fläche im äußersten Südosten der Vorlandabsenkung Nr. 4 (ID 30) wurde ein Auengebüsch aus standortsgerechten Gehölzen gepflanzt (›Gehölz/Auwald‹).

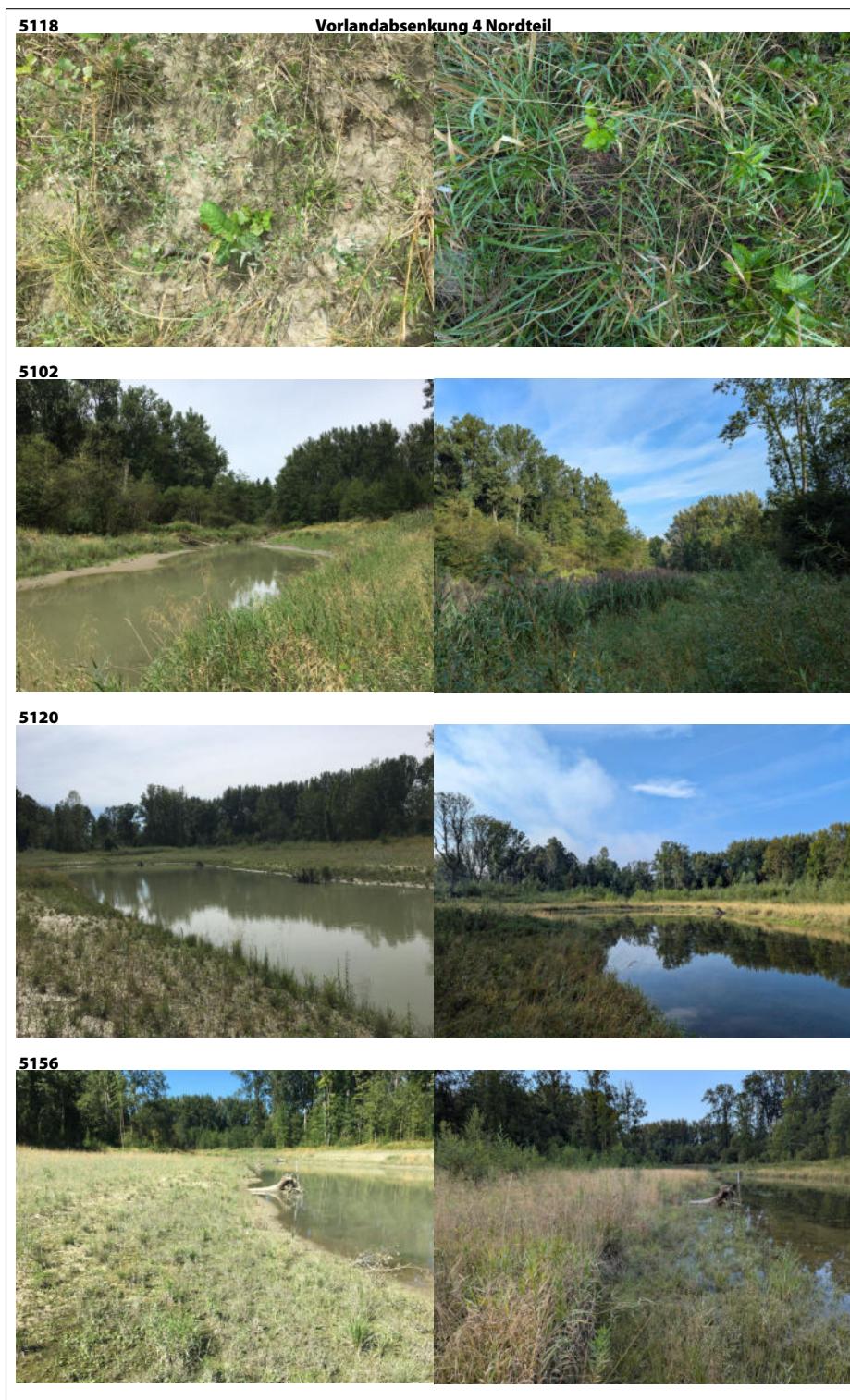


Abbildung 3.7: Bildvergleich Vorlandabsenkung Nr. 4 Nordteil. Nummer ist Bildnummer aus 2020. **5118:** Naturverjüngung autypischer Gehölzarten. **5102:** Nördlicher Bereich des Neuer Altarm mit Schilf- und Rohrglanzgrasröhricht. **5120:** Weiden-Pionierflur im Vordergrund, Neuer Altarm und Weiden-Gebü sche. **5156:** Binsen-Uferflur und Weiden-Pionierflur.

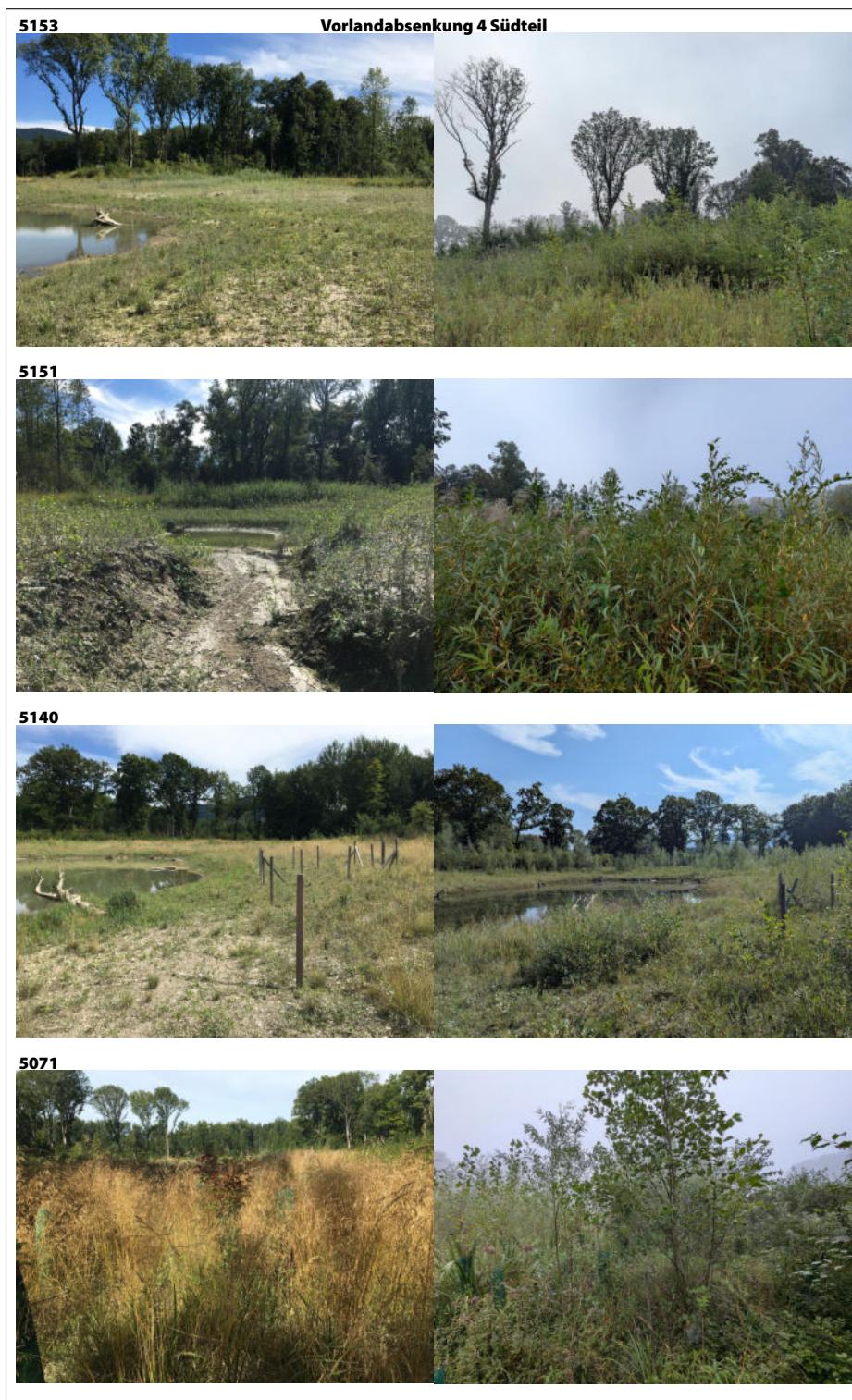


Abbildung 3.8: Bildvergleich Vorlandabsenkung Nr. 4 Südteil. Nummer ist Bildnummer aus 2020. 5153: Neuer Altarm, Weiden-Pionierflur und daran anschließendes Weidengebüscht. 5151: Weidengebüscht. 5140: Weiden-Pionierflur und Weidengebüscht. 5071: Weidengebüscht (vormals Rasen-Schmielen-Flur) im Südosten.

Schließlich hat sich im einzigen vorhandenen ›Tümpel‹ (ID 108) eine de-ckende Makrophytenvegetation mit dominantem Vorkommen des Großen Nixkrauts entwickelt.

Fazit Vorlandabsenkung Nr. 4. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Entwicklung seit dem Jahr 2020 als positiv zu bewerten. Die Entwicklung der ›Weidengebüsche‹ ist erwartungsgemäß fortgeschritten und wurde durch Gehölzpflanzungen unterstützt. Die verbliebenen ›Weiden-Pionier-gebüsche‹ lassen eine Weiterentwicklung zu ›Weidengebüschen‹ erkennen. Sie stellen wertvolle Lebensräume für Vögel dar. Die vergleichsweise kleinen Anteile an ›Rohrglanzröhricht‹ liegen in standorttypischem Zustand vor. Die naturnah ausgeführten Ufer des Neuen Altarms beherbergen ein fortgeschrittenes Sukzessionsstadium einer ›Binsen-Uferfluren‹ mit natur- schutzfachlich bedeutenden Pflanzenarten. Hervorzuheben ist das in nahe- zu allen Flächen verringerte Vorkommen an Neophyten. Für die überwie- genden Anteile der Vorlandabsenkung Nr. 4 ist eine Entwicklung zu einem standorttypischen Auwald vorgezeichnet.

3.2.5 Vorlandabsenkung Ausee

Ausgangslage und Zustand 2020. Mit einem Flächenanteil von rund 22 % stellten ›Makrophytenfluren‹ im Jahr 2020 den flächenmäßig bedeutendsten Biotoptyp dar, der sich auf 6 Teilflächen (ID 5, ID 6 ID 7, ID 8, ID 9 und ID 10) verteilte. So waren die ufernahen Flachwasserzonen des Ausees von teils üppigen Beständen des Großen Nixkrauts (*Najas marina*) bewachsen. Daneben wurden v. a. Berchtold-Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*) und Ähren-Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) häufig angetroffen. Im Umfeld der sog. Eisvogelbucht (ID 6) und um die sog. Halbinsel (Hinde) (ID 10) wurden ferner Vorkommen des Südlichen Wasserschlauchs (*Utricularia australis*) dokumentiert.

Am Ost-Ufer des Ausees wurden mehrere großflächige, vom Weg für Besuchende durchschnittene Bestände an ›Weidengebüschen‹ ausgewiesen (ID 54, ID 55 und ID 56). Die betreffenden, aus einer Hochstaudenflur hervorgegangenen Vorkommen (z. B. ID 55) waren durch eine lockere, bis zu vier Meter hohe Überschirmung aus Weiden-Arten (v. a. *S. alba*) gekennzeichnet. In der Krautschicht überwog Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Kleinstflächige, an Neophyten reiche Vorkommen an ›Weidengebüschen‹ wurden ferner am Nord-Ufer, beiderseits der Aussichtsplattform (Ausee) belegt (ID 2 und ID 15).

Relevante Flächenanteile (rund 15 %) an ›Gehölzen/Auwältern‹ wurden im Nordosten der Vorlandabsenkung Ausee dokumentiert (ID 50 und ID 52). Die an Silber-Weide reichen Bestände waren durch einen erheblichen Anteil an Neophyten (Riesen-Goldrute und Drüsen-Springkraut) charakterisiert. Selbiges gilt für die an Edellaubbäumen (v. a. Berg-Ahorn) reichen Gehölze im Süden des Ausees (ID 67 und ID 68). Lediglich für die kleine Gehölzgruppe südwestlich der Auenwerkstatt wurden kein Neophyten-Vorkommen notiert (ID 46). Der letztgenannte Bestand wird von Hänge-Birke (*Betula pendula*), Kultur-Apfel (*Malus domestica*) und Weiden-Arten aufgebaut.

›Weiden-Pionierfluren‹ erstreckten sich über weite Teile der Vorschüttung am Südost-Ufer des Ausees (ID 71). Die betreffende, 2020 noch sehr offene Fläche wies keine nennenswerten Vorkommen an Neophyten auf.

Abb. 3.9

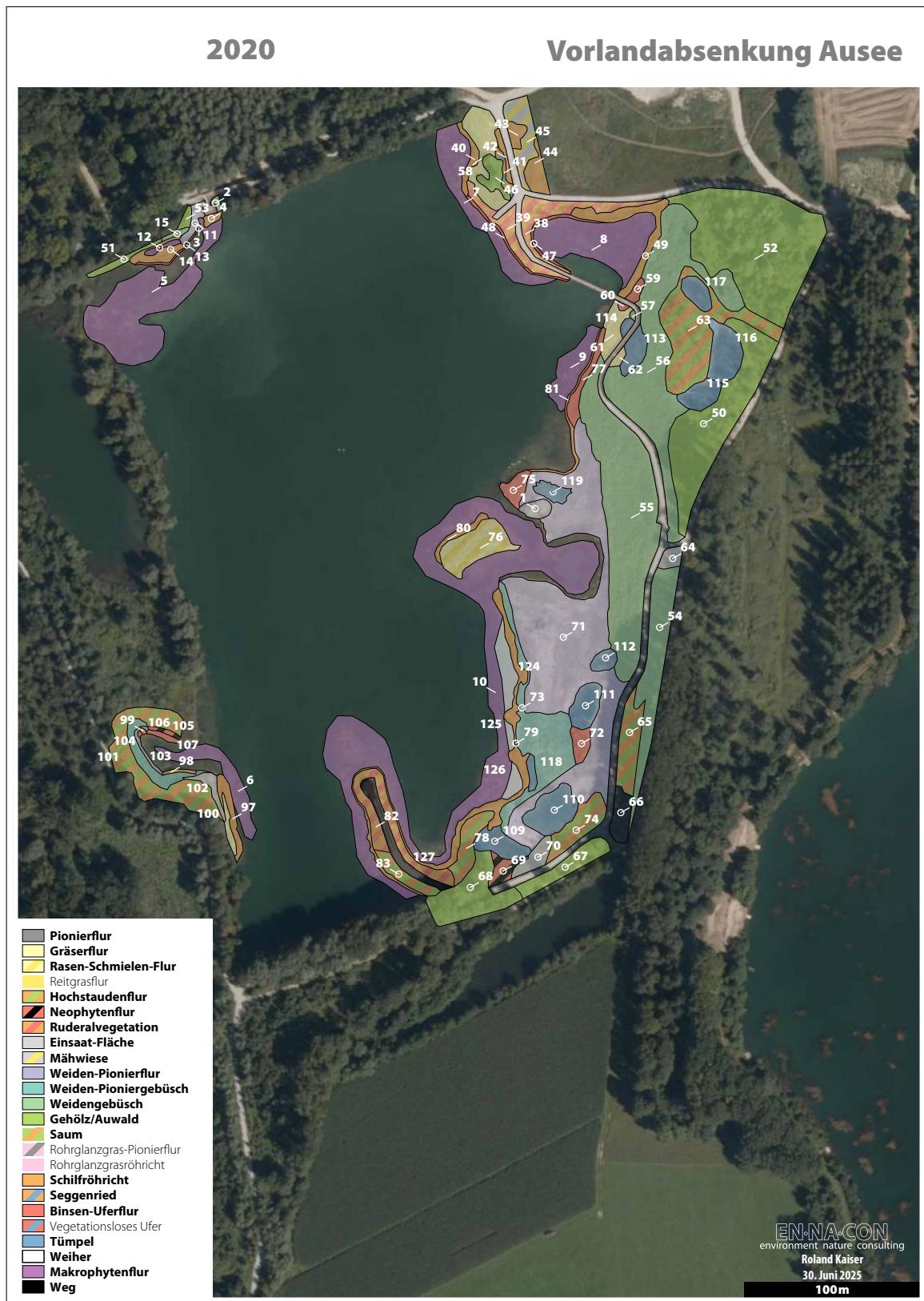


Abbildung 3.9: Karte Biotoptypen Vorlandabsenkung Ausee im Jahr 2020. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [258](#).

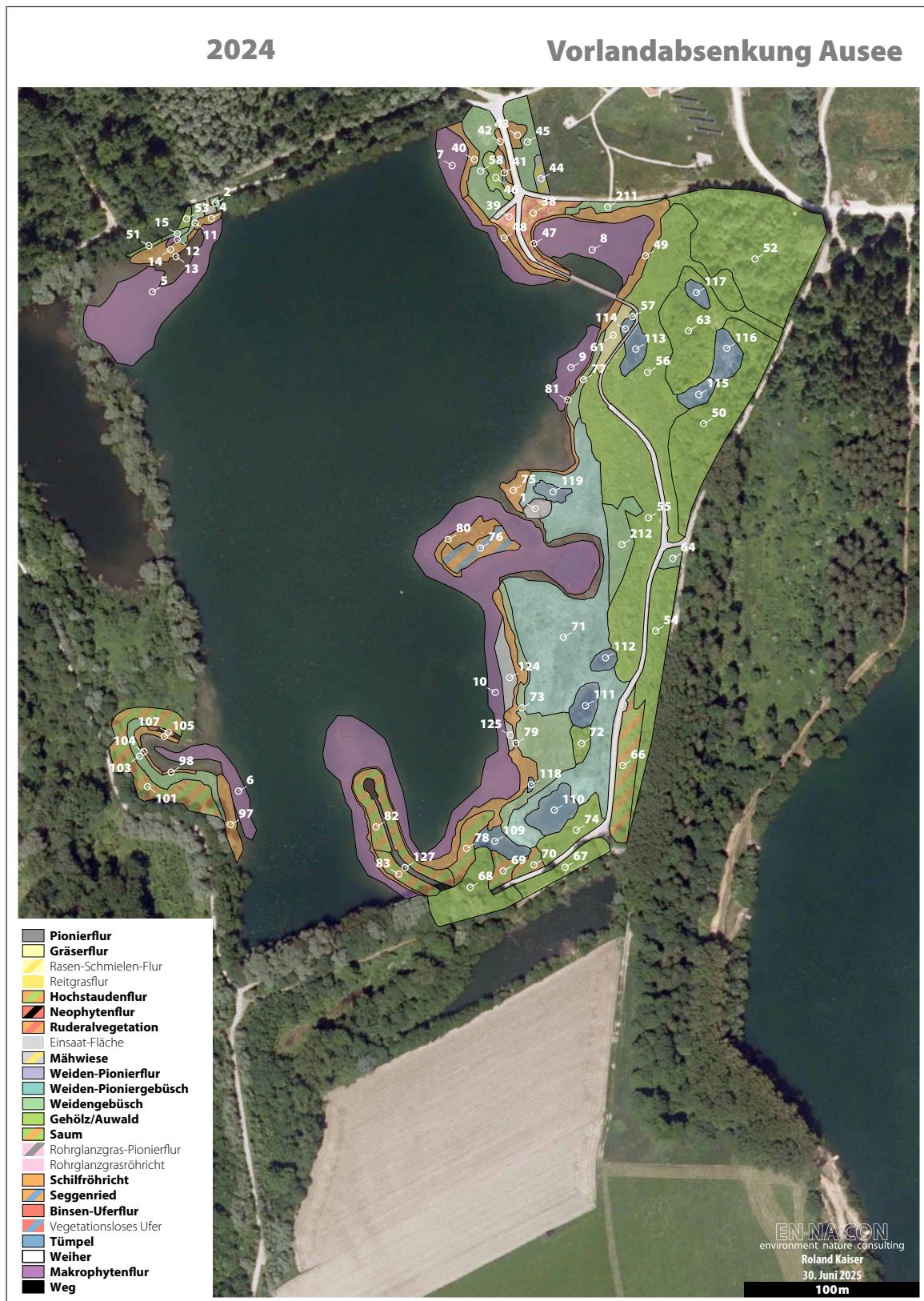


Abbildung 3.10: Karte Biotoptypen Vorlandabsenkung Ausee im Jahr 2024. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [259](#).

An naturschutzfachlich bedeutenden Pflanzenarten wurden hier Braunes Zypergras und Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*) dokumentiert. Zwei kleinflächige Bestände wurden am Rand der sog. Eisvogelbucht (ID 104) sowie am Nordufer des Ausees westlich der Aussichtsplattform (ID 11) ausgewiesen. Diese ›Weiden-Pioniergebüsche‹ zeichneten sich durch ein vermehrtes Auftreten von Ruderalarten aus.

Die vorkommenden ›Weiden-Pioniergebüsche‹ an der Eisvogelbucht (ID 103) sowie an der Vorschüttung am Ostufer des Ausees (ID 73) zeigten im Vergleich zu den oben erwähnten ›Weiden-Pionerfluren‹ eine deutlich dichtere, von Gräsern bestimmte Bodenvegetation auf.

Die als ›Hochstaudenfluren‹ ausgewiesenen Flächen wurden über weite Strecken von Gewöhnlichem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) aufgebaut. In der Mehrzahl der Flächen war die Riesen-Goldrute aspektbildend vertreten. Für das Vorkommen im äußersten Südosten der Vorlandabsenkung Ausee (ID 74) wurde bereits eine lockere Überschirmung durch Gehölze der Weichholzauen (v. a. Silber-Weide und Grau-Erle) notiert.

An den durch Vorschüttung hervorgegangenen Flachwasserzonen des Ausees haben sich bis zum Jahr 2020 bereits zahlreiche, zumeist schmale ›Schilfröhriche‹ entwickelt. In den standorttypischen Beständen waren hochstete Vorkommen von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*) zu verzeichnen. Für das Röhricht südwestlich der Aussichtsplattform wurde ein vermehrter Aufwuchs von Silber-Weide notiert.

An den insgesamt elf künstlich geschaffenen, gleichwohl naturnahen ›Tümpeln‹ östlich des Ausees wurden initiale Röhriche mit Breitblättrigem Rohrkolben und junge Sukzessionsstadien von Uferfluren dokumentiert. In nahezu allen Kleingewässern waren Vorkommen der Gewöhnlichen Armleuchteralge (*Chara vulgaris*) zu verzeichnen. Eine Makrophytenvegetation aus höheren Pflanzen wurde nicht dokumentiert. Lediglich in einem Tümpel (ID 111) wurde ein sporadisches Vorkommen des Südlichen Wasserschlauchs (*Utricularia australis*) festgestellt.

Die als ›Ruderalvegetation‹ ausgewiesenen Flächen stellen durch Bauarbeiten gestörte Bereiche dar, an welchen typische Elemente der Ruderal- und Neophytenfluren vorherrschten. Die betreffende Vorkommen um-

fassen die Uferbereiche der sog. Halbinsel (Hide) (ID 82) und des Stegs im Norden des Ausees (ID 38 und ID 39).

An den nordöstlichen und untergeordnet südwestlichen Uferbereichen des Ausees wurden ›Gräserfluren‹ ausgewiesen. Die Bestände zeichnen sich durch eine überwiegende spärliche, hinsichtlich der Artensetzung heterogene Vegetation unter Vorherrschaft von Gräsern aus. Für den Bestand am Nordostufer des Ausee (ID 58) wurde ein reichliches Vorkommen von Neophyten vermerkt.

Die an den Uferzonen der Vorschüttung entwickelten ›Binsen-Uferfluren‹ umfassten schüttere Dominanzbestände von Glieder-Binse (*Juncus articulatus*) und seltener Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Hervorzuheben sind die Vorkommen des Braunen Zypergrases. Ein gehäuftes Auftreten an Neophyten wurde lediglich für den Verlandungsbereich eines Tümpels notiert (ID 72).

Der einzige, als ›Rasen-Schmielen-Flur‹ ausgewiesene Bestand findet sich an einer der Flachwasserbucht vorgelagerten Insel (ID 76). Es handelt sich um einen heterogenen, mittels Fernglas erkundeten Pflanzenbestand, welcher in großen Teilen von Gewöhnlicher Rasenschmiele aufgebaut wird. Ferner wurden Elemente der Röhrichte und Binsenfluren angetroffen.

An kleinstflächigen Biotopen sind schließlich drei initial entwickelte ›Einsaatflächen‹ (ID 64, ID 70 und ID 102), eine zur Bekämpfung der Riesen-Goldrute gemähte ›Mähwiese‹ (ID 45), eine als ›Pionierflur‹ erfasster Kieshaufen (ID 1) sowie ein von Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Behaarter Segge (*C. hirta*) dominiertes ›Seggenried‹ (ID 41) zu ergänzen.

Zustand 2024. Der Flächenanteil der ›Makrophytenfluren‹ hat sich bis zum Jahr 2024 nicht wesentlich verändert. Nach wie vor bestehen sechs Teilflächen (ID 5, 6, 7, 8, 9 und 10). Hinsichtlich der Artenzusammensetzung ist jedoch eine positive Entwicklung zu verzeichnen. Wie bereits im Jahr 2020 sind die ufernahen Flachwasserzonen des Ausees durch üppige Bestände des Großen Nixkrauts geprägt. Daneben treten häufig Berchtold-Laichkraut, Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) sowie Ähren-Tausendblatt auf. Die Bestände des Südlichen Wasser-

Abb. 3.9

schlauchs (*Utricularia australis*)¹ haben sich deutlich ausgedehnt und sind nun auch in der flachen Bucht südlich der Auenwerkstatt etabliert. Umfangreiche Bestände dieser Art finden sich zudem in den zahlreichen Kleingewässern (Biotoptyp ›Tümpel‹, siehe dort).

Am Ostufer des Ausees wurden im Jahr 2020 mehrere großflächige, vom Weg für Besuchende durchzogene Bestände des Biotoptyps ›Weiden-gebüsch‹ kartiert (ID 54, 55 und 56). Diese haben sich mittlerweile zu jungen Auwäldern des Typs ›Gehölz/Auwald‹ weiterentwickelt. In den Beständen dominiert die Silber-Weide, die bereits in den ursprünglichen Gehölzstrukturen vorherrschte. Weitere auwaldtypische Gehölze wie Grauerle treten als Nebenbestand auf. Die Krautschicht ist typgemäß entwickelt, wobei Hochstauden und grasartige Arten überwiegen. Kleinflächige, neophytenreiche Vorkommen des Typs ›Weidengebüsch‹ wurden am Nordufer, beiderseits der Aussichtsplattform (Ausee), dokumentiert (ID 2 und 15).

Die bereits im Jahr 2020 etablierten Flächen des Typs ›Gehölz/Auwald‹ (ID 50 und 52) haben eine deutliche Reifung erfahren, insbesondere hinsichtlich der Bestandshöhen, die sich signifikant erhöht haben. Mittlerweile sind dort junge Auwälder mit Höhen von bis zu 9 m herangewachsen. Auch in diesen Beständen dominiert die Silber-Weide. Der Anteil an Neophyten – insbesondere Riesen-Goldrute und Drüsiges Springkraut – hat infolge der Überschirmung abgenommen. Die ältesten Waldbestände südwestlich der Halbinsel (Hide) (ID 67 und 68), die teilweise bereits vor den Maßnahmen bestanden, zeigen hingegen nur geringe Veränderungen. In diesen Teilflächen dominieren Edellaubbbaumarten, vor allem Berg-Ahorn.

Eine kleine Gehölzgruppe südwestlich der Auenwerkstatt (ID 46) weist hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung gewisse Besonderheiten auf. Neben verschiedenen Weiden-Arten treten hier auch Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Kultur-Apfel (*Malus domestica*) auf. Neophyten sind in der Krautschicht nur vereinzelt vertreten.

Die Flächen des Biotoptyps ›Weiden-Pionierflur‹, die im Jahr 2020 noch rund 12 % der Gesamtfläche ausmachten, waren im Jahr 2024 nicht mehr vorhanden. Die Weiterentwicklung erfolgte entlang der erwartbaren Sukzes-

¹<https://www.inaturalist.org/observations/240160471>

sionsreihe (›Weiden-Pionierflur‹ > ›Weiden-Pioniergebüsche‹ > ›Weidengebüsche‹) in Richtung ›Weiden-Pioniergebüsche‹, das nun etwa 11 % der Fläche einnimmt. Besonders deutlich zeigt sich diese Entwicklung an der Vorschüttung am Ostufer des Ausees (ID 71), wo junge Weidenbestände Fuß gefasst haben. Der ursprüngliche Pioniercharakter ist dort jedoch noch klar erkennbar. Der Standort ist sehr trocken und nährstoffarm und dürfte künftig eine Entwicklung ähnlich jener von Heißländern nehmen. Auffällig ist das vitale Wachstum mehrerer sehr trocken stehender Grauerlen. Diagnostisch ist ferner das Vorkommen einer Reihe konkurrenzschwacher, lichtliebender Arten wie Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*)^{2·3}, Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*), Kleine Gelb-Segge (*Carex oederi*) und Großes Pfeifengras (*Molinia arundinacea*). Neu hinzugekommen ist insbesondere das Ufer-Reitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*), das an mindestens vier Stellen^{4·5·6·7} mit Initialpopulationen nachgewiesen wurde. Als Habitat dienen vorrangig grundfeuchte Kiesflächen innerhalb bereits fortgeschrittener Pionierfluren. In den sehr offenen, lichtdurchfluteten Bereichen treten vereinzelt – jedoch nirgends in dichten Beständen – Neophyten auf. Zu nennen sind insbesondere Feinstrahl-Berufkraut (*Erigeron annuus*) und Große Goldrute, jeweils mit Einzel'exemplaren. Ebenso haben sich einige typische Grünlandarten aus den nahe gelegenen ›Einsaatflächen‹ etabliert. Zu nennen sind hierbei Gewöhnliche Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis* ssp. *arvensis*), Gewöhnlicher Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor* ssp. *minor*) und Kleine Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* s.str.). Bereits im Jahr 2020 wurden zudem Gewöhnliche Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* ssp. *jacea*) sowie Gewöhnliches Blasen-Leimkraut (*Silene vulgaris* ssp. *vulgaris*) nachgewiesen.

Zwei kleinflächige Bestände der ›Weiden-Pionierflur‹ – am Rand der so genannten Eisvogelbucht (ID 104) sowie am Nordufer des Ausees westlich der Aussichtsplattform (ID 11) – zeigen ebenfalls eine fortgeschrittene Ent-

²<https://www.inaturalist.org/observations/238738826>

³<https://www.inaturalist.org/observations/238738821>

⁴<https://www.inaturalist.org/observations/238737481>

⁵<https://www.inaturalist.org/observations/238738817>

⁶<https://www.inaturalist.org/observations/238738823>

⁷<https://www.inaturalist.org/observations/238737472>

wicklung entlang der oben beschriebenen Sukzessionsreihe. Analog dazu ist auch beim Biotoptyp ›Weiden-Pioniergebüsch‹ (ID 103) eine Weiterentwicklung hin zum nachfolgenden Biotoptyp ›Weidengebüsch‹ zu beobachten.

Die im Jahr 2020 als ›Hochstaudenfluren‹ kartierten Flächen haben sich in Teilbereichen deutlich verändert. Die Fläche dieses Typs an der Eisvogelbucht hingegen blieb, wie bereits 2020 beschrieben, in ihrer Ausprägung erhalten. An der Halbinsel kam es zu einer Reifung von ›Ruderalvegetation‹ hin zu artenreicher ›Hochstaudenflur‹ (ID 82). Zwei weitere Bestände dieses Typs an der Halbinsel (Hide) (ID 78 und 83) haben sich ebenfalls weiterentwickelt. Der Anteil an Störarten – insbesondere Neophyten wie Riesen-Goldrute – ist zurückgegangen, während zusätzliche Arten in die Bestände eingewandert sind. Zudem sind die Flächen durch beginnenden Gehölzangriff gekennzeichnet.

Eine Fläche im äußersten Südosten der Vorlandabsenkung (ID 74), auf der bereits im Jahr 2020 eine lockere Überschirmung durch Gehölze der Weichholzauen – insbesondere Silber-Weide und Grau-Erle – dokumentiert wurde, hat sich zu einem ›Gehölz/Auwald‹ weiterentwickelt.

Bezüglich der ›Schilfröhriche‹, die sich im Jahr 2020 an den durch Vorschüttung entstandenen Flachwasserzonen des Ausees zumeist als schmale Bestände entwickelt hatten, war 2024 eine deutliche Flächenausdehnung zu beobachten. Dabei kam es auch zu einem Übergreifen auf vormals von ›Binsen-Uferflur‹ geprägte Bereiche. Zur Erhebungszeit im Jahr 2024 zeigte sich zudem eine zunehmende Dominanz des Schilfs auf Kosten der Röhrichtpioniere wie z.B. Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*). In Teilen der Röhrichtflächen haben sich darüber hinaus bereits Exemplare der Silber-Weide etabliert, was auf eine beginnende Weiterentwicklung hin zu Gehölzbeständen hinweist.

Die Entwicklung der insgesamt elf angelegten ›Tümpeln‹ östlich des Ausees verlief erfreulich. Während im Jahr 2020 eine Makrophytenvegetation aus höheren Wasserpflanzen überwiegend nicht dokumentiert werden konnte, war 2024 an zahlreichen Tümpeln eine geschlossene Schwimm-

pflanzendecke aus Südlichem Wasserschlauch (*Utricularia australis*)^{·8·9·10·11·12·13·14} vorhanden. Lediglich in zwei Gewässern (ID 118 und 119) war diese Art - die neuerdings als *Utricularia × neglecta* benannt ist - nicht etabliert. Am Gewässergrund der Teiche sind vielfach Rasen aus Armleuchteralgen (*Chara* spp.) ausgebildet. In jenen Tümpeln, in denen zuvor bereits Breitblättriger Rohrkolben vorkam, hat sich dessen Bestand weiter ausgedehnt und größere Wasserflächen besiedelt. Ähnliche Entwicklungen sind auch beim Schilf zu beobachten. Gegenwärtig herrschen jedoch besagte offene Wasserflächen vor, die insbesondere eine hohe tierökologische Bedeutung (Amphibien-Laichgewässer) aufweisen. In nahezu allen Kleingewässern wurden zudem Vorkommen der Gewöhnlichen Armleuchteralge (*Chara vulgaris*) festgestellt.

Entlang eines Biberpfads zwischen zwei Gewässern (ID 116 und 117) hat sich ein Bestand des Bunten Schachtelhalms (*Equisetum variegatum*)^{·15} etablieren können. Das Vorkommen dieser lichtliebenden und konkurrenzschwachen Art ist besonders bemerkenswert, da sie in der Region als äußerst selten gilt und im Flachgau weitgehend als ausgestorben angesehen wird - abgesehen von einem rezenten Fundort an der Salzach bei St. Georgen bei Salzburg. Die Etablierung am vorliegenden Standort dürfte maßgeblich durch die Aktivität des Bibers ermöglicht worden sein, der durch regelmäßiges Passieren des Pfads konkurrenzarme Kleinstandorte offenhält und zur lichtreichen Ausprägung des Wuchsorts beiträgt. Dieses Beispiel verdeutlicht eindrucksvoll die Bedeutung säugetierspezifischer Habitatdynamik für das Vorkommen und den Erhalt gefährdeter Pflanzenarten.

Weitere floristische Besonderheiten, die eine standörtlich enge Beziehung zu den ›Tümpeln‹ aufweisen, sind: Große Zypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*)^{·16}, Rispen-Segge (*Carex paniculata*)^{·17} sowie Österreichische Zitzen-Sumpfbinse (*Eleocharis mamillata* ssp. *austriaca*)^{·18·19·20}.

Die als ›Ruderalvegetation‹ ausgewiesenen Flächen bei der Flachwasserbucht südwestlich der Auenwerkstatt am Weg für Besuchende (ID 38 und

⁸<https://www.inaturalist.org/observations/240160474>

⁹<https://www.inaturalist.org/observations/238392645>

¹⁰<https://www.inaturalist.org/observations/240160484>

¹¹<https://www.inaturalist.org/observations/238737478>

¹²<https://www.inaturalist.org/observations/238737479>

¹³<https://www.inaturalist.org/observations/238737466>

¹⁴<https://www.inaturalist.org/observations/238738828>

¹⁵<https://www.inaturalist.org/observations/240160472>

¹⁶<https://www.inaturalist.org/observations/238737468>

¹⁷<https://www.inaturalist.org/observations/238738822>

¹⁸<https://www.inaturalist.org/observations/238737475>

¹⁹<https://www.inaturalist.org/observations/238737480>

²⁰<https://www.inaturalist.org/observations/238737473>

39) sind derzeit weiterhin als solche vorhanden, zeigen jedoch eine Entwicklungstendenz hin zu artenreichen, ruderal geprägten Grasfluren.

An den nordöstlichen sowie in untergeordnetem Ausmaß auch an den südwestlichen Uferbereichen des Ausees wurden im Jahr 2020 ›Gräserfluren‹ kartiert. Diese Bestände sind weiterhin durch eine überwiegend spärliche, in ihrer Artenzusammensetzung jedoch heterogene Vegetation unter Vorherrschaft von Gräsern gekennzeichnet. Eine gewisse floristische Nähe zu Kleinseggenrieden ist erkennbar.

Die beobachtete Ähnlichkeit der ›Gräserfluren‹ zu Kleinseggenrieden legt eine Übergangs- oder Kontaktgesellschaft nahe, wie sie an extensiv genutzten, teils ruderal beeinflussten Standorten mit Grundwasserbeeinflussung entstehen kann. Während klassische Kleinseggenriede (z. B. *Caricetum davallianae*) durch eine Dominanz feuchteliebender Seggenarten sowie basisphiler Begleitarten geprägt sind, scheinen die beschriebenen Flächen von grasbetonter Vegetation mit uneinheitlicher Artenzusammensetzung dominiert zu sein. Die Beziehung zu Kleinseggenrieden könnte sich aus einer substratbedingter Ähnlichkeit ergeben, ohne dass floristisch und strukturell ein voll ausgeprägtes Kleinseggenried vorliegt. Die ehemals für eine Fläche am Nordostufer des Ausee (ID 58) dokumentierten Neophytenvorkommen in den ›Gräserfluren‹ haben signifikant abgenommen. Die beobachtete Reduktion von Neophyten ist möglicherweise auf Veränderungen der Standortbedingungen im Zuge der natürlichen Sukzession (Verschattung durch zunehmenden Gehölzaufwuchs) zurückzuführen und stellt aus vegetationsökologischer Sicht eine positive Entwicklung dar.

Die im Zuge der Vorschüttung im Jahr 2002 entstandenen ›Binsen-Uferfluren‹ sind aktuell nicht mehr vorhanden. Die entsprechenden Bestände sind mittlerweile in ›Schilfröhricht‹ übergegangen. Die vormals charakteristischen Arten - insbesondere die Glieder-Binse (*Juncus articulatus*) sowie seltener die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) - sind nunmehr nur noch akzessorisch vertreten. Vorkommen des Braunalten Zypergrases siedeln derzeit am Rand der Röhrichtbestände zur offenen Wasserfläche des Ausees. Diese Entwicklung dokumentiert eine typische Röhrichtsukzession, bei der konkurrenzstärkere Arten wie Schilf im Zuge der Standortreifung weniger konkurrenzfähige Pionierarten verdrängen. Der Rückzug von *Juncus*-

Arten und die randliche Etablierung des Braunen Zypergrases spiegeln dabei eine zunehmende Differenzierung innerhalb der Feuchtvegetation wieder.

Die ehemals als ›Rasen-Schmielen-Flur‹ kartierte Fläche (ID 76) ist im Zuge der Sukzession verschwunden und wird nun von einem ›Seggenried‹ eingenommen.

Die im Jahr 2020 kleinstflächig dokumentierten Teilflächen des Typs ›Einsaatfläche‹ (ID 64, 70 und 102) sind heute nicht mehr vorhanden. Aktuell liegen diese Flächen als ›Saum‹ (ID 70) bzw. als ›Weidengebüsch‹ (ID 64 und 102) vor. Die im Rahmen der Einsaat eingebrachten Arten konnten sich nur in geringem Umfang etablieren und sind heute allenfalls vereinzelt nachweisbar.

Der im Jahr 2020 als ›Pionierflur‹ dokumentierte Kieshaufen (ID 1) weist auch nach vier Jahren unveränderte Standortverhältnisse auf. Aufgrund der anhaltenden Offenheit stellt er ein stabiles Strukturelement dar, das zur ökologischen Diversität des Habitatmosaiks beiträgt.

Veränderungen 2020 versus 2024. Zwischen 2020 und 2024 zeigt sich eine deutlich fortgeschrittene Sukzession in nahezu allen Teilflächen. Typisch ist der Übergang von Pionierstadien zu strukturreicheren Vegetationstypen (v. a. ›Weidengebüsch‹, ›Gehölz/Auwald‹, ›Schilfröhricht‹). Die Entwicklung ist größtenteils naturschutzfachlich positiv zu bewerten.

[Abb. 3.11](#)

bis

[Abb. 3.13](#)

In vielen Beständen ist ein deutlicher Rückgang invasiver Neophyten zu verzeichnen. Gleichzeitig konnte eine Etablierung seltener und regional bedeutsamer Arten beobachtet werden. Insgesamt zeigt sich eine zunehmende strukturelle Diversität und Habitatdifferenzierung, die auf eine dynamische und aus naturschutzfachlicher Sicht positiv zu bewertende Entwicklung hinweist.

Während sich größere Teilflächen sukzessionsbedingt in Richtung eines standortgerechten Weidenuwalds mit randlich vorgelagerten Schilfröhrichten entwickeln, zeigt sich in einer Teilfläche (ID 71) eine abweichende Tendenz. Dort liegen die Standortverhältnisse einem trockenheitsgeprägten Heißländerstandort nahe. Aufgrund der Standortbedingungen (Trockenheit und Nährstoffarmut) ist hier in absehbarer Zeit nur mit langsamem

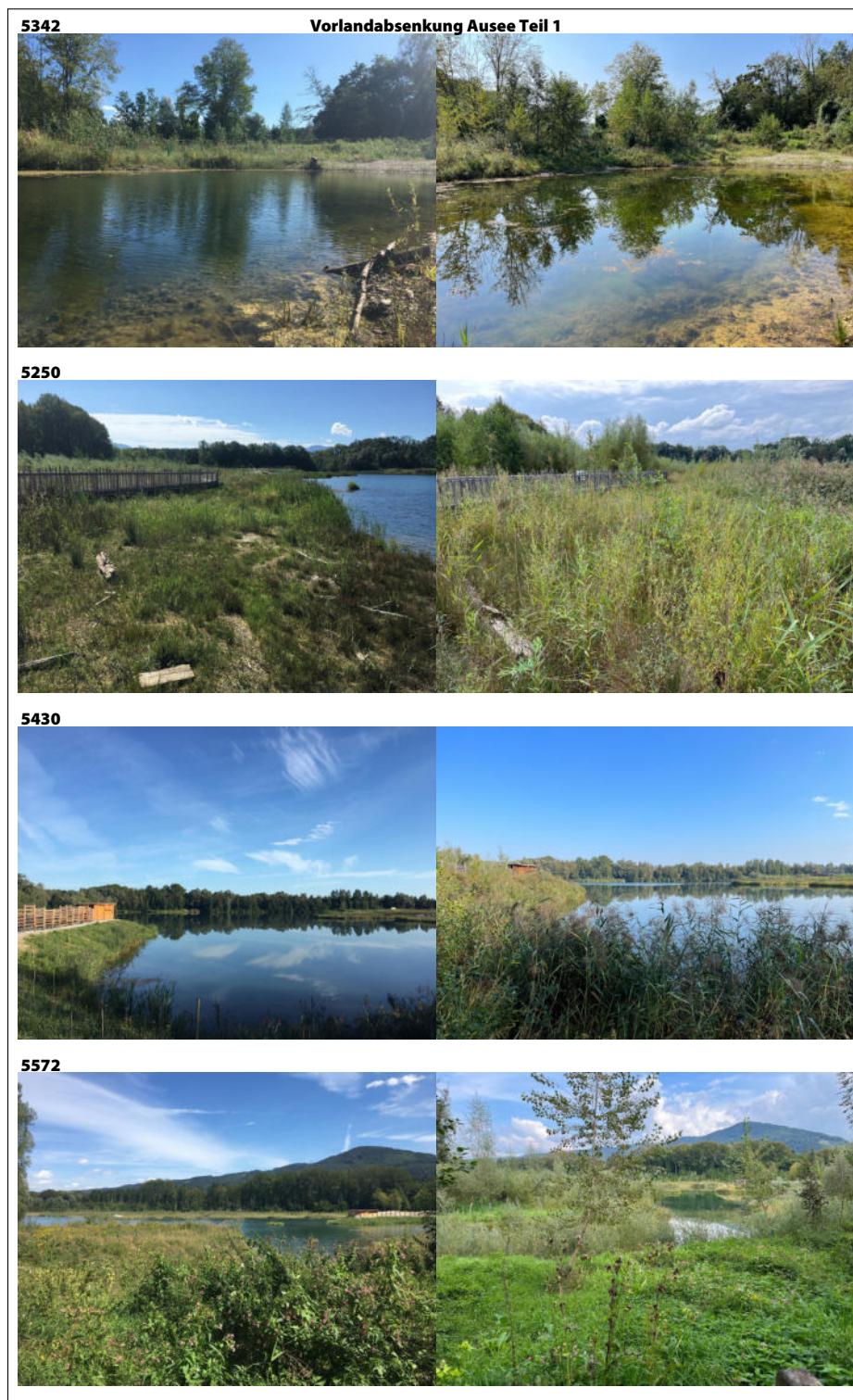


Abbildung 3.11: Bildvergleich Vorlandabsenkung Ausee Teil 1. Nummer ist Bildnummer aus 2020. 5342: Kleingewässer A-3. 5250: Gräserflur und entlang des Ausees Schilfröhricht und Binsen-Uferflur. 5430: Halbinsel mit Makrophytenflur im Ausee, Schilfgürtel und Ruderalfvegetation auf der Böschung. 5572: Hochstaudenflur und Blick über den Ausee.

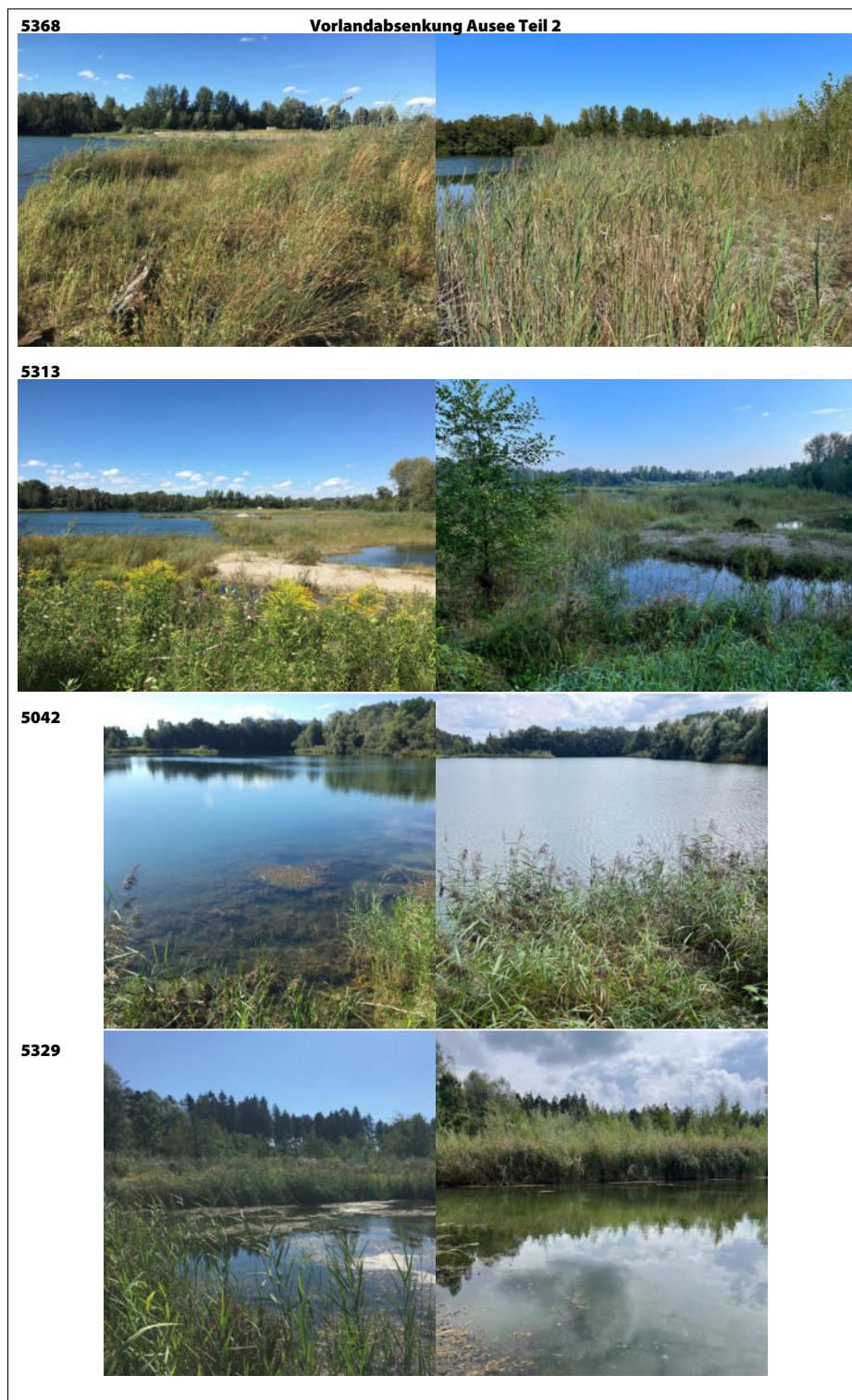


Abbildung 3.12: Bildvergleich Vorlandabsenkung Ausee Teil 2. Nummer ist Bildnummer aus 2020. **5368:** Schilfröhricht (vormals Binsen-Uferflur). **5313:** Hochstaudenflur (vormals Neophytenflur) Kleingewässer A-3, Weiden-Pionierflur und Ausee. **5042:** Makrophytenflur am Ausees im Vordergrund Halbinsel. **5229:** Schilfröhricht mit Wediengebüsch am Nordostufer.

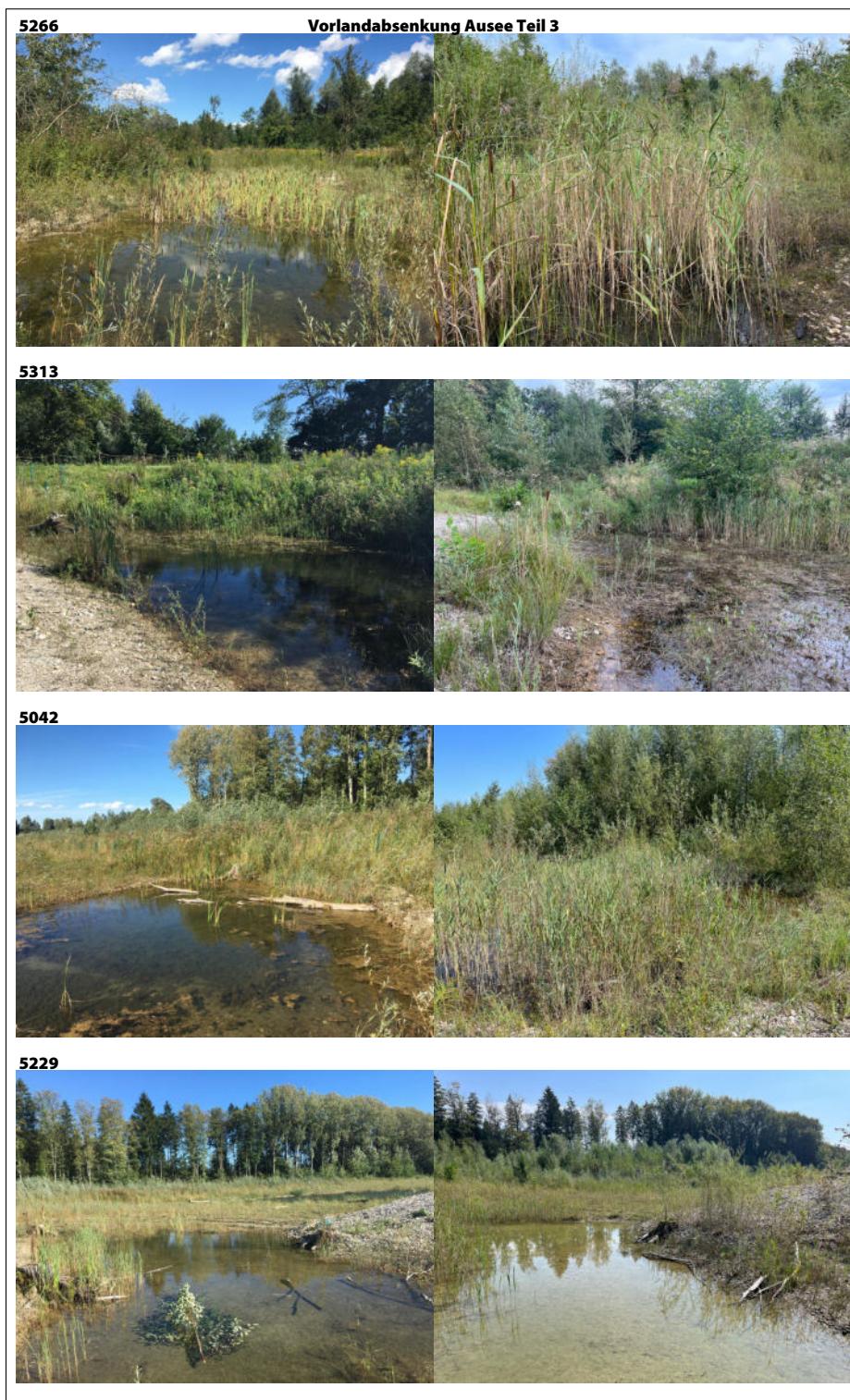


Abbildung 3.13: Bildvergleich Vorlandabsenkung Ausee Teil 3. Nummer ist Bildnummer aus 2020. 5266: Characeen-Rasen mit Schilf-Rohrkolben-Bestand im Kleingewässer A-7. 5333: Kleingewässer A-2 mit dahinter anschließender Hochstaudenflur (vormals Neophytenflur). 5353: Kleingewässer A-5 mit dichtem Characeen-Rasen und Schilfbestand, im Hintergrund gereiftes Weidengebüscht. 5366: Flacher Tümpel umgeben von Weiden-Pioniergebüscht.

Gehölzaufwuchs zu rechnen. Dadurch bleibt dieser Bereich langfristig ein geeigneter Lebensraum für lichtliebende und teilweise konkurrenzschwache Arten, deren Vorkommen andernorts durch zunehmende Beschattung gefährdet wäre.

Fazit Vorlandabsenkung Ausee. Die Vegetationsentwicklung zwischen 2020 und 2024 verläuft insgesamt dynamisch und aus naturschutzfachlicher Sicht erfreulich. In nahezu allen Teilflächen ist eine fortgeschrittene Sukzession mit Übergängen zu strukturreicheren, standorttypischen Vegetationseinheiten zu beobachten. Der Rückgang invasiver Neophyten, die Etablierung regional bedeutsamer Arten sowie die zunehmende strukturelle Vielfalt und Habitatdifferenzierung unterstreichen die ökologische Wertigkeit des Gebietes. Besonders hervorzuheben ist die Parallelentwicklung unterschiedlicher Sukzessionstypen – von feuchten Auwaldkomplexen bis hin zu trockenheitsgeprägten Sonderstandorten – die in ihrer Gesamtheit ein vielgestaltiges und ökologisch hochwertiges Habitatmosaik schaffen.

3.2.6 Fazit Vorlandabsenkungen

Zwischen 2020 und 2024 ist eine deutlich fortgeschrittene Sukzession in nahezu allen Teilbereichen zu beobachten (vgl. Abb 3.14 auf Seite 76). Typisch ist der Übergang von offenen Pionierstadien hin zu strukturreicheren Vegetationstypen wie ›Weidengebüsch‹, ›Gehölz/Auwald‹ und ›Schilfröhricht‹. Diese Entwicklung ist aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt positiv zu bewerten. In vielen Beständen ist ein klarer Rückgang invasiver Neophyten festzustellen, während gleichzeitig eine Etablierung seltener und regional bedeutsamer Arten dokumentiert wurde (insbesondere Vorlandabsenkung Ausee).

Die zunehmende strukturelle Diversität und Differenzierung der Vegetation schafft ein vielgestaltiges Mosaik ökologisch hochwertiger Lebensräume der Auenlandschaft. Während größere Bereiche sukzessionsbedingt in Richtung eines artenreichen, an Silberweide reichen Auwalds über Mehlsanden mit vorgelagerten Röhrichten übergehen, zeigt eine Teilfläche an der Vorlandabsenkung Ausee eine abweichende Tendenz. Aufgrund sehr trockener, nährstoffarmer Bedingungen (Kiesböden) entwickelt sich hier eine Vegetation mit Ähnlichkeit zu Heißländern. Der dort nur langsam voran-

schreitende Gehölzaufwuchs ermöglicht langfristig das Fortbestehen lichtliebender, konkurrenzschwacher Arten – ein Umstand, der zur floristischen Vielfalt des Gebiets wesentlich beiträgt.

Die beobachteten Entwicklungen sind im Kontext des naturschutzfachlichen Zielbilds – der Etablierung standorttypischer Auwälder, insbesondere von Weidenuwäldern – zu sehen. Für deren natürliche Entwicklung sind frühe Sukzessionsstadien mit lückiger Vegetation und Pioniercharakter essentiell, da sie die Keimung und Etablierung der Zielbaumarten erst ermöglichen. Die aktuell vorherrschende Vegetationsdynamik schafft die hierfür erforderlichen Ausgangsbedingungen in idealtypischer Weise.

In Summe lässt sich also abschließend festhalten, dass die Vegetationsentwicklung auf hohem naturschutzfachlichem Niveau verläuft. Sie schafft ein reich strukturiertes Habitatgefüge mit hoher floristischer und faunistischer Bedeutung. Die gesetzten Maßnahmen haben damit ihr Ziel – die Initiierung naturnaher Sukzessionsprozesse als Grundlage für die Entwicklung standortgerechter Auenlebensräume – in vollem Umfang erreicht.

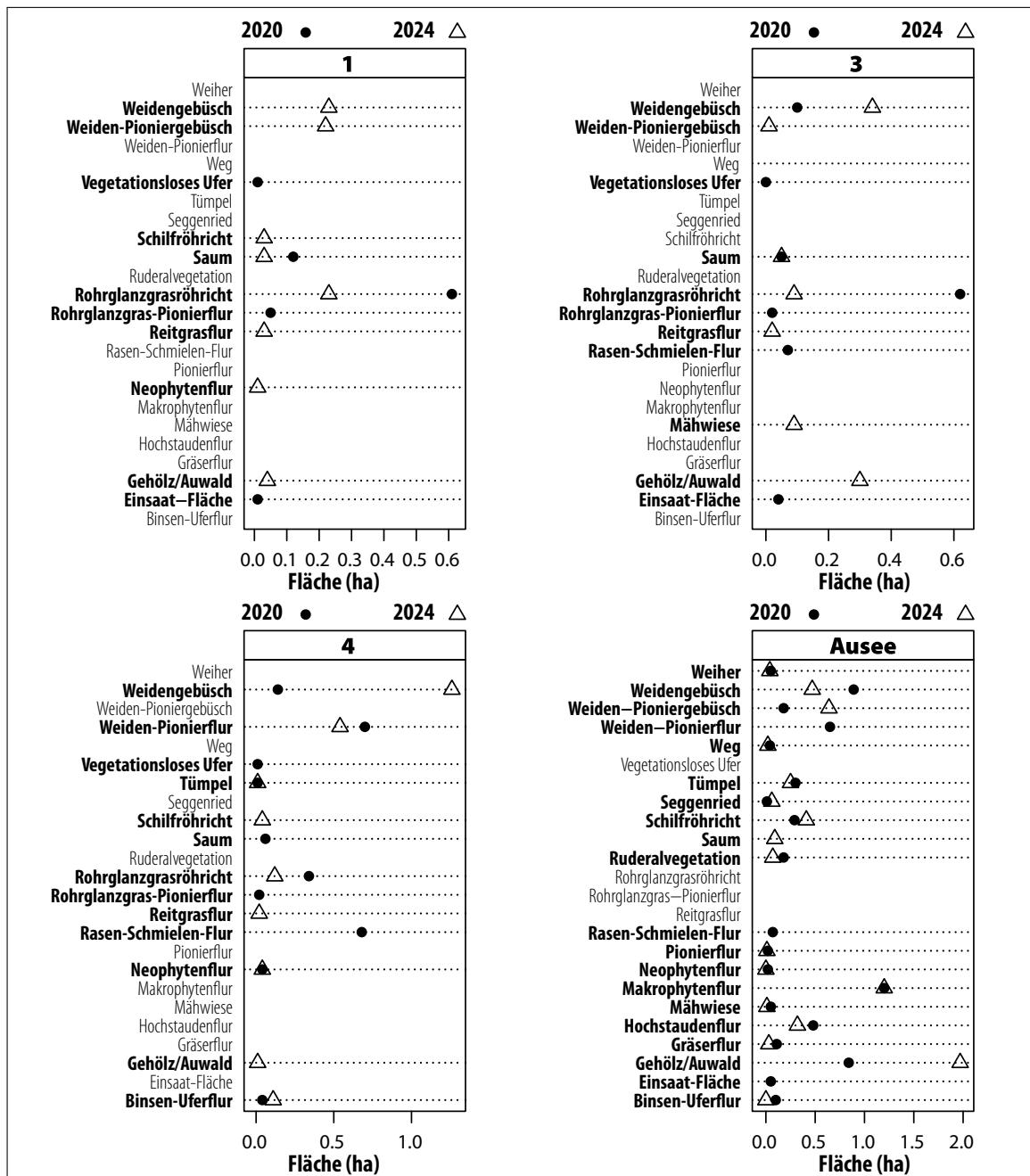


Abbildung 3.14: Grafik zum Vergleich der Flächenanteile der Biotoptypen für die untersuchten Vorlandabsenkungen.

4 Kapitel Vögel

4.1 Methoden

4.1.1 Datengrundlagen

Das Untersuchungsgebiet zählt zu den avifaunistisch am besten dokumentierten Gebieten im Land Salzburg. Für die gegenständliche Untersuchung standen folgende aktuelle Quellen zur Verfügung.

1. [Moritz und Winding \(1994\)](#): *Die Vogelfauna der Salzburger Salzachauen* — die Kartierungen fanden 1987 und 1988 statt.
2. [Slotta-Bachmayr u. a. \(2012\)](#): *Rote Liste der gefährdeten Brutvögel des Bundeslandes Salzburg*.
3. [Auer u. a. \(2014\)](#): *Managementplan Natura 2000-Gebiet Salzachauen* — die Kartierungen fanden zwischen 2005 und 2008 statt.
4. [Gattermayr \(2021\)](#): *LIFE-Projekt Salzachauen, Monitoringbericht 2020* — die Kartierungen fanden im Jahr 2020 statt
5. [Teufelbauer u. a. \(2024\)](#): *Österreichischer Brutvogelatlas*.
6. Biodiversitätsdatenbank Salzburg: Aktuelle Abfrage des Zeitraums 2000 bis 2024 (30. Oktober 2024).

4.1.2 Untersuchungsdesign und Feldmethode

Die Erhebung der Vögel erfolgte an insgesamt elf Terminen zwischen 8. März 2024 und 17. November 2024. Für die Brutvogelerhebung und Aufnahme des Frühjahrszugs wurde gemäß Leistungsbeschreibung eine rationalisierte Revierkartierung ([Bibby u. a., 1995](#); [Südbeck u. a., 2005](#)) mit fünf

Tabelle 4.1: Termine Vögel. Datum der Begehungen mit Anmerkungen.

Nr.	Datum	Anmerkung
1	8. März 2024	Revierkartierung 1
2	25. März 2024	Dämmerungsbegehung 1
3	4. April 2024	Revierkartierung 2
4	6. Mai 2024	Revierkartierung 3
5	11. Mai 2024	Dämmerungs- und Nachtbegehung 2
6	14. Juni 2024	Revierkartierung 4
7	13. Juli 2024	Revierkartierung 5
8	6. August 2024	Zug- und Rastvögel 1
9	19. September 2024	Zug- und Rastvögel 2
10	16. Oktober 2024	Zug- und Rastvögel 3
11	17. November 2024	Zug- und Rastvögel 4

Begehungsterminen durchgeführt. Da in der selben Saison auch das Monitoring für das Projekt ›Weitwörther Au Insel‹ durchgeführt wurde und der diesbezügliche Untersuchungsraum in weiten Teilen direkt westlich an den gegenständlichen Untersuchungsraum angrenzt (der Reitbach bildet die Grenze, vgl. Abb. [1.2 auf Seite 10](#)), wurden einige Nachweise entlang des Reitbachs auch an weiteren vier Terminen (14. März 2024, 11. April 2024, 19. Mai 2024 und 30. Juni 2024) aufgenommen. Am 25. März 2024 und 11. Mai 2024 erfolgten Begehungen in der Dämmerung bzw. Nacht. Schließlich erfolgten zwischen August und November vier weitere Begehungen zur Feststellung von Zug- und Rastvögeln. Detaillierte Angaben zu den Feldterminen sind in Tab. [4.1](#) zusammengestellt.

Die Dämmerungs- bzw. Nachtbegehung begannen eine Stunde vor Sonnenuntergang. Die erste dauerte bis eine Stunde nach Sonnenuntergang, die zweite bis Mitternacht. Die Morgenbegehungen begannen 30 Minuten vor Sonnenaufgang und dauerten bis maximal 11:30 Uhr. Es wurde jeweils auf unterschiedliche Start- und Endpunkte geachtet. Für sämtliche Brutvogelarten wurden an allen Kartierungstagen jeweils Revier anzeigende Merkmale und Verhaltensweisen (Tab. [4.2 auf der nächsten Seite](#)) notiert, in Tagesfeldkarten eingezeichnet und digitalisiert, um Abundanzen und Raumnutzung feststellen zu können. Für alle Arten wird der Brutstatus im Gebiet definiert (Tab. [4.2](#)). Die aktuelle Kartierung wurde von A. Maletzky durchgeführt.

Tabelle 4.2: Definitionen des **Brutstatus** und zugeordnete Verhaltensparameter.

Brutstatus	Verhaltensparameter der Vogelart
<i>Kein Bruthinweis (k B)</i>	O: Art festgestellt, jedoch Brut im Kartierungsfeld unwahrscheinlich
<i>Brut möglich (B m)</i>	H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt, S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
<i>Brut wahrscheinlich (B w)</i>	V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit; P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat; T: Revierverhalten an mindestens 2 Tagen mit mindestens einwöchigem Abstand; D: Balzverhalten; N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen; I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln; B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial; E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
<i>Brut nachgewiesen (B n)</i>	DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe; UN: gebrauchstes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison; FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter); ON: brütender Altvogel, Brutablöse; FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen; NE: Nest mit Eiern; NY: Junge im Nest

4.1.3 Definition der wertbestimmenden Arten

Als wertbestimmende Arten werden jene betrachtet, welche einer der folgenden Kategorien zugeordnet werden können.

1. Arten des Anhangs I der VS-RL.
2. Rastvögel/Zugvogelarten nach Art. 4 / Abs. 2 der VS-RL (bei Hinweisen auf besonders bedeutsame Brutgebiete oder bedeutende Zug- bzw. Rastvorkommen).
3. Arten der Roten Liste Österreichs; Vogelarten, für die in Österreich eine Gefährdung angenommen wird ([Dvorak u. a., 2017](#)).
4. Arten der Roten Liste Salzburgs; Vogelarten, für die in Salzburg eine Gefährdung angenommen wird ([Slotta-Bachmayr u. a., 2012](#)).

5. Vogelarten mit Gefährdungskategorien im Europäischen Rang (SPEC 1, 2 und 3) (vgl. [Burfield u. a., 2023](#)).
6. Vogelarten für deren Erhalt dem Land Salzburg eine hohe Verantwortung obliegt ([Slotta-Bachmayr u. a., 2012](#)).

4.1.4 Nomenklatur und Gefährdungseinstufungen

Die deutschen und wissenschaftlichen Bezeichnungen der Arten richten sich nach der letztgültigen Systematik im aktuellen Österreichischen Brutvogelatlas ([Teufelbauer u. a., 2024](#)) bzw. ([Khil u. a., 2024](#)). Die Einstufungen in Gefährdungskategorien wurden der aktuellen nationalen ([Dvorak u. a., 2017](#)) bzw. regionalen ([Slotta-Bachmayr u. a., 2012](#)) Roten Liste entnommen.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Allgemeines

Im Untersuchungsraum und dessen unmittelbaren Umfeld konnten im Rahmen der aktuellen Erhebung 64 Vogelarten nachgewiesen werden (Tab. 4.3 auf der nächsten Seite), das sind sieben weniger als im Jahr 2020 (Gattermayr, 2021). Exakt die Hälfte davon können, also 32 Arten, können als wertbestimmend im Sinne der oben beschriebenen Kriterien eingestuft werden. Insgesamt 56 Arten weisen einen Brutstatus auf, wobei 22 Arten als ›Brut möglich‹ (B m), 26 Arten als ›Brut wahrscheinlich‹ (B w) und acht Arten als ›Brut nachgewiesen‹ (B n) eingestuft wurden.

Unter den aktuell nachgewiesenen Arten sind sechs in Anhang I der VS-RL gelistet, sieben Arten gelten als »Species of European Conservation Concern« (SPEC, Staneva und Burfield (2017), elf Arten wurden in der aktuellen nationalen Roten Liste (Dvorak u. a., 2017) in Gefährdungskategorien eingestuft, davon drei (Krickente, Kormoran und Schwarzmilan) als ›stark gefährdet‹ (EN). Insgesamt 17 aktuell nachgewiesene Arten sind in der regionalen Roten Liste (Slotta-Bachmayr u. a., 2012) in Gefährdungskategorien eingestuft, fünf davon (Krickente, Gänsehäher, Schwarzmilan, Eisvogel und Drosselrohrsänger) sind als ›vom Aussterben bedroht‹ (CR) bewertet.

Für vier Arten obliegt dem Land Salzburg eine hohe Verantwortung betreffend ihres Erhalts. Die häufigsten und am weitesten verbreiteten Arten im Untersuchungsraum sind Buchfink, Mönchsgasmücke, Kohlmeise, Zilpzalp und Zaunkönig; auch Arten wie Buntspecht und Star weisen hohe Dichten auf.

Nachfolgend ist in Tab.4.3 auf der nächsten Seite eine kommentierte Gesamtartenliste aller seit dem Jahr 2000 im Untersuchungsgebiet dokumentierten Vogelarten dargestellt.¹ Im Anschluss werden die wertgebenden Vogelarten ausführlich diskutiert - unter Einbeziehung ihres aktuellen Gefährdungsstatus in Österreich gemäß Teufelbauer u. a. (2024), im Vergleich zu

¹Hierbei ist anzumerken, dass auf Hinweis von Bernhard Riehl im Zuge der Endredaktion ein Nachweis einer weiteren Art mitgeteilt wurde. Es handelt sich um Beobachtungen der Zwergdommel (*Botaurus minutus*), die angeblich 2024 (und auch 2025) im Schilf südöstlich der Halbinsel gebrütet hat (Gehährsperson Birgit Krisch).

früheren Kartierungen (Auer u. a., 2014; Gattermayr, 2021; Moritz und Winding, 1994), sowie unter Berücksichtigung der Datenlage in der Biodiversitätsdatenbank Salzburg seit dem Jahr 2000 und der Ergebnisse der aktuellen Erhebung im Jahr 2024. Die Tab. 4.4 stellt darüber hinaus den Brutstatus und die Häufigkeit der wertbestimmenden Arten vergleichend dar, wie sie im Rahmen der standardisierten Erhebungen der Jahre 2016 (Prä-Monitoring), 2020 (Post-Monitoring) und 2024 (Evaluations-Monitoring) festgestellt wurden.

Tabelle 4.3: Artenliste Avifauna. Die 64 im Zuge der aktuellen Kartierung im Untersuchungsraum (UR) nachgewiesenen Vogelarten werden in systematischer Reihung mit Gefährdung und Bestand (Brutpaare, Reviere) gemäß den aktuellen Roten Listen Salzburgs (RL S: Slotta-Bachmayr u. a. 2012) und Österreichs (RL Ö: Dvorak u. a. 2017) sowie dem aktuellen Brutvogelatlas Österreichs (Teufelbauer u. a., 2024) dargestellt. **Wertbestimmende Arten:** Arten in fetter Schrift sind wertbestimmende Arten (32 Arten). **SPEC:** Listung als SPEC-Art. **VS-RL:** Nennung in den Anhängen I bis III der VS-RL. **Status:** Vorkommen im Untersuchungsraum (abgekürzt als UR) und Biodiversitätsdatenbank Salzburg abgekürzt als BDDB. **†:** Federwild laut Salzburger Jagdgesetz 1993 (JG). ***:** Arten für die Salzburg eine hohe Verantwortung trägt. **kB:** kein Brutvogel, Nahrungsgast/Durchzügler. **Bm:** Brut möglich. **Bw:** Brut wahrscheinlich. **Bn:** Brut nachgewiesen.

Nr	Art	RL S	Best. S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
1	†Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	NT	11-100	NE 450-650	—	II/2		kB , Nahrungsgast, Brutvogel der Umgebung mit mehreren Nachweisen im Bereich Vorlandabsenkung 4 und Ausee), keine konkreten Brutnachweise im UR, in »observation.org« ist ein Brutnachweis aus der Zone B der Weitwörther Au dokumentiert

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
2	† Graugans <i>Anser anser</i>	NT	11-100	LC	1.100-2.000	—	II/1, III/2	Bn , seltener Brutvogel mit einzelnen Brutnachweisen am Ausee, mehreren weiteren Nachweisen von Adulttieren ebendort und einem Nachweis am Totarm der Vorlandabsenkung 4; maximal 30 Individuen bei einer Begehung gesichtet
3	Rostgans <i>Tadorna ferruginea</i>	NE	—	NE	0-2	—	—	Bw , seltener gebietsfremder Brutvogel, ein Paar nachgewiesen am 8. März 2024 am Totarm der Vorlandabsenkung 4 und 14. März 2024 am Oichtenbach
4	† Schnatterente <i>Mareca strepera</i>	NE	1-10	NT	150-300	—	II-1	Bm , möglicher aktueller Brutvogel mit Sichtungen von jeweils einem Paar im Rahmen der ersten und zweiten Begehung im Bereich der Vorlandabsenkung 4 sowie von vier Ex. am Ausee am 14. März 2024, kein konkreter Brutnachweis
5	†* Krickente <i>Anas crecca</i>	CR	11-100	EN	80-130	—	II-1, III-2	Bm , seltener möglicher Brutvogel mit je einem Nachweis von sechs bzw. zwei Individuen im März und April am Totarm der Vorlandabsenkung 4, keine konkreten Bruthinweise

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RL S	Best. S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
6	†Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	LC	1.001- 10.000	LC	15.000- 25.000	—	II-1, Nachweisen zur Brutzeit und III-1 zwei konkreten Brutnachweisen am Ostrand des UR am Weitwörther Bach sowie am Ausee	Bn , nachweislicher mäßig häufiger Brutvogel im UR mit num7 aktuellen
7	†Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	CR	1-10	VU	350-480	—	II-2 Altarm der Vorlandabsenkung 4 am 8. März 2024, keine konkreten Brutnachweise	Bw , seltener wahrscheinlicher Brutvogel mit einem Pärchen am
8	†Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	VU	11-100	NT	1.150- 1.250	—	—	kB , Gv, mäßig häufiger, regelmäßiger Gastvogel, acht Beobachtungen im Untersuchungszeitraum im gesamten UR, Brutvogel der Umgebung mit hohem Brutpotenzial im UR
9	Silberreiher <i>Ardea alba</i>	NE	—	LC	329-780	—	I	kB , regelmäßiger Gastvogel, ein aktueller Nachweise am Ausee am 6. Mai 2024
10	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	NE	—	EN	103-156	—	—	kB , häufiger Gastvogel, Wintergast, mehrere Nachweise bis Mai und ab Oktober 2024, aktueller Schlafplatz auf alten Weiden zwischen Bibersee und Ausee, die höchste Anzahl an in der Dämmerung gezählten Tieren lag bei 65

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RL S	Best. S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
11	† Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	CR	1-10	EN	100-140	3	I	Bm , seltener möglicher Brutvogel, aktuell ein mögliches Revier mit zwei Brutzeitnachweisen in der gesamten Weitwörther Au, davon einer im zentralen UR
12	† Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	NE	—	VU	90-130	1	I	Bm , seltener möglicher Brutvogel im UR, zwei aktuelle Nachweise zur Brutzeit in 2024 im zentralen Bereich des URs, davon einmal eine Sichtung desselben Tieres an zwei Positionen, kein Horstfund, hohes Brutpotenzial für die Zukunft
13	† Habicht <i>Astur gentilis</i>	VU	11-100	NT	1.000- 1.500	—	—	Bm , seltener möglicher Brutvogel, Art erstmals im UR nachgewiesen, ein aktueller Nachweis im Auwald nördlich des Breitendurchschlages am 14. Juni 2024
14	† Sperber <i>Accipiter nisus</i>	LC	101- 1.000	LC	3.000- 6.000	—	—	Bm , seltener möglicher Brutvogel, drei Nachweise in März und April 2024 im zentralen und nördlichen Teil des UR, kein Horstnachweis

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
15	†Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	LC	101- 1.000	LC	13.000- 20.000	—	—	Bm , seltener möglicher Brutvogel, sechs Beobachtungen über den gesamten UR und den gesamten Untersuchungszeitraum verteilt, kein direkter Horstnachweis
16	†Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	LC	101- 1.000	LC	6.500- 10.500	3	—	kB , Nahrungsgast, eine Beobachtung zur Brutzeit am 14. Juni 2024, ein Ex. jagend über der Vorlandabsenkung 4
17	Wald- wasserläufer <i>Tringa ochropus</i>	NE	—	NE	1-2	—	—	kB , seltener Gastvogel, ein Nachweis aus dem UR vom 4. April 2024 im Norden des URs am Oichtenbach
18	Lachmöwe <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NE	101- 1.000	LC	4.000- 6.000	—	II-2	kB , regelmäßiger Gastvogel, als Wintergast oder Nahrungsgast (Individuen der Weidmoos-Kolonie), zwei Nachweise aus 2024 mit maximal 24 Exemplaren am Ausee
19	†Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	LC	1.001- 10.000	LC	70.000- 110.000	—	II-1, III-1	Bw , häufiger aktueller Brutvogel im gesamten UR mit bis zu zehn Revieren, die teils auf die Waldflächen westlich des Reitbachs übergreifen

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RLÖ	Best.Ö	SPEC	VS-RL	Status
20	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	LC	101- 1.000	NT	45.000- 70.000	—	—	Bw , seltener wahrscheinlicher Brutvogel, aktuell drei Reviere über die Westhälfte des UR und die benachbarte Insel verteilt
21	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	CR	1-10	NT	500-800	3	I,	Bw , seltener wahrscheinlicher Brutvogel, aktuell acht Nachweise an Reitbach, Oichtenbach und Ausee, zwei Reviere im UR, eines im Norden und eines im Süden
22	Grünspecht <i>Picus viridis</i>	NT	101- 1.000	LC	17.000- 28.000	—	—	Bn , mäßig häufiger Brutvogel mit acht Beobachtungen im UR, zwei bis drei Revieren und einem direkten Brutnachweis im Norden des URs nahe der Oichtenbachmündung an der Grenze zu Oberndorf
23	*Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	LC	101- 1.000	LC	12.000- 18.000	—	I,	Bm , regelmäßiger seltener Brutvogel, die gesamte Weitwörther Au ist Teil eines Revieres; kein aktueller Brutplatz bekannt
24	Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	LC	>10.000	LC	100.000- 150.000	—	—	Bn , häufiger Brutvogel im gesamten UR mit rund 10 Revieren und einem direkten Brutnachweis in Altbestand nördlich des Bibersees

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RL S	Best. S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
	Mittelspecht <i>Dendrocoptes medius</i>							Bw , mäßig häufiger Brutvogel, drei Reviere im UR und der angrenzenden Insel; Revierzentren am Pabing
25		NE	1-10	LC	2.600-4.300	—	I	nördlich des Ausees, am Kleinen Walserboden am Reitbach und im äußersten Norden des UR im Bereich der Oichtenbachmündung
26	Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	NT	101-1.000	LC	6.000-10.000	—	—	Bm , seltener Brutvogel mit aktuell zwei Revieren am Reitbach, im Norden nahe der Reitbachmündung und im Süden im Bereich der Vorlandabsenkung 2 und der Reitbachschlinge
27	Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	LC	1.001-10.000	LC	25.000-50.000	—	—	Bm , seltener möglicher Brutvogel aus dem Norden des UR am Oichtenbach, ein Nachweis eines singenden Männchens am 6. Mai 2024
28	Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>		LC >10.000	LC	180.000-290.000	—	—	Bw , sehr häufiger und weit verbreiteter Brutvogel im gesamten UR mit mindestens 25 Revieren, also fast 2 Revieren je 10 ha, vor allem entlang der Fließgewässer
29	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>		LC >10.000	LC	200.000-300.000	—	—	Bw , mäßig häufiger möglicher Brutvogel im Bereich von Lichtungen mit zwei Revieren, je eines im Norden und im Süden des URs am Reitbach

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
30	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	LC >10.000	LC	600.000- 900.000	—	—	—	Bw , häufiger und weit verbreiteter Brutvogel, mit rund 15 Revieren im gesamten UR, also rund 1,15 Revieren je 10 ha
31	Amsel <i>Turdus merula</i>	LC >10.000	LC	800.000- 1.200.000	—	II/2	—	Bn , häufiger Brutvogel im gesamten UR mit rund 15 Revieren, also rund 1,15 Revieren je 10 ha
32	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	LC	1.001- 10.000	NT	20.000- 35.000	—	II/2	Bm , seltener möglicher Brutvogel im Jahr 2024 insgesamt drei weit verteilte Nachweise, immer im Bereich des Reitbachs, bis zu zehn Ex.
33	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	LC >10.000	LC	350.000- 550.000	—	II/2	—	Bw , häufiger Brutvogel, bis zu zehn Reviere, jeweils in Randbereichen des URs
34	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	LC >10.000	LC	80.000- 120.000	—	II/2	—	Bm , mäßig häufiger Brutvogel mit vier Revieren im Norden und Osten URs
35	Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	VU	11-100	NT	1.800- 2.800	—	—	Bw , mäßig häufiger Brutvogel mit vier Revieren, davon je eines im Bereich der Vorlandabsenkungen 1 und 3 am Reitbach, sowie zwei im Umfeld der Auenwerkstatt
36	Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	LC	101- 1.000	LC	13.000- 27.000	—	—	Bm , seltener möglicher Brutvogel, je ein Nachweis eines singenden Männchens am 14. Juni 2024 am Großen Walserboden und am 13. Juli 2024 am Ostufer des Ausee

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
37	Drossel- rohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	CR	1-10	LC	1.500- 2.100	—	—	Bw , seltener möglicher Brutvogel mit einem Revier am Ausee
38	Sumpf- rohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	LC	101- 1.000	LC	25.000- 35.000	—	—	Bw , häufiger wahrscheinlicher Brutvogel mit acht locker über den UR verteilten Revieren, in Hochstaudenbereichen auf Schlagfluren oder Vorlandabsenkungen
39	Teich-rohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	101- 1.000	LC	30.000- 100.000	—	—	Bw , seltener wahrscheinlicher Brutvogel in Schilfbeständen am Ausee mit drei bis vier Revieren über das gesamte Ufer verteilt
40	Garten- grasmücke <i>Sylvia borin</i>	LC	1.001- 10.000	LC	15.000- 30.000	—	—	Bm , seltener möglicher Brutvogel, ein aktueller Nachweis zur Brutzeit aus dem Norden des UR im Bereich der Oichtenbachmündung
41	Mönchs- grasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	LC	>10.000	LC	800.000- 1.200.000	—	—	Bw , eine der häufigsten Brutvogelarten im gesamten UR mit mehr als 30 Revieren
42	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	LC	>10.000	LC	450.000- 700.000	—	—	Bw , einer der häufigsten Brutvögel im gesamten UR mit rund 30 Revieren
43	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	1.001- 10.000	LC	25.000- 45.000	3	—	Bw , seltener wahrscheinlicher Brutvogel mit ein Revier zwischen Südwestufer des Ausees und dem Reitbach

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RLÖ	Best.Ö	SPEC	VS-RL	Status
44	Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	LC	1.001- 10.000	LC	50.000- 75.000	—	—	Bw , seltener wahrscheinlicher Brutvogel mit zwei Revieren im Bereich von Altbaumbeständen, ein Revier im Bereich der Oichtenbachmündung und ein Revier am Ostrand vom Breitendurchschlag
45	Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	LC	1.001- 10.000	LC	20.000- 35.000	—	—	Bm , mäßig häufiger möglicher Brutvogel im UR mit vier Revieren an mehreren Abschnitten von Reitbach und Oichtenbach
46	Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	>10.000	LC	240.000- 390.000	—	—	Bn , häufiger Brutvogel mit rund zehn Revieren im gesamten UR, konkrete Brutnachweise im Umfeld der Vorlandabsenkung 1 und am Südufer des Ausees
47	Kohlmeise <i>Parus major</i>	LC	>10.000	LC	700.000- 1.000.000	—	—	Bn , sehr häufiger Brutvogel mit rund 25 Revieren im gesamten UR und aktuellen konkreten Brutnachweisen
48	*Sumpfmeise <i>Poecile palustris</i>	LC	1.001- 10.000	LC	80.000- 130.000	—	—	Bw , mäßig häufiger Brutvogel, aktuell drei bis vier Reviere, locker über den UR verteilt
49	Weidenmeise <i>Poecile montanus</i>	LC	1.001- 10.000	LC	100.000- 150.000	3	—	Bm , ein singendes Männchen am Ostrand des UR am Waldrand nahe Weitwörther Bach am 6. Mai 2024
50	Kleiber <i>Sitta europaea</i>	LC	>10.000	LC	200.000- 300.000	—	—	Bw , häufiger Brutvogel mit acht bis zehn locker über den UR verteilten Revieren

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
51	*Wald- baumläufer <i>Certhia familiaris</i>	LC	>10.000	LC	80.000- 120.000	—	—	Bm , seltener möglicher Brutvogel, aktuell ein mögliches Revier am Reitbach westlich des Neun Altarms, singendes Männchen am 19. Mai 2024
52	Garten- baumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	NT	101- 1.000	LC	5.000- 10.000	—	—	Bw , häufiger Brutvogel, aktuell mit acht Revieren in allen Bereichen des URs mit Schwerpunkt auf Altbaumbestände entlang von Fließgewässern
53	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	EN	11-100	LC	7.000- 13.000	—	—	Bw , mäßig häufiger Brutvogel in allen Teilbereichen des URs, Reviere
54	†Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	LC	1.001- 10.000	LC	20.000- 35.000	—	II-2	Bm , seltener möglicher Brutvogel, drei Sichtungen an zwei Orten im UR am Preinerboden und nördlich der Vorlandabsenkung 4
55	†Dohle <i>Coloeus monedula</i>	VU	11-100	LC	3.500- 5.000	—	II-2	Bm , drei Nachweise aus dem UR, davon zweimal überfliegend, einmal in potenziellem Nisthabitat im Norden des UR
56	†Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	LC	1.001- 10.000	LC	90.000- 130.000	—	II-2	Bm , 15 aktuelle Nachweise in allen Teilen des URs, zumeist über- oder abfliegende Tiere, möglicher Brutvogel ohne konkreten Brutnachweis

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
57	†*Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	LC	101- 1.000	LC	2.600- 4.100	—	—	kB , überfliegende bzw. rastende Ex. an drei Terminen, kein Brutvogel im UR, die Tiere sind wohl Brutplätzen am Haunsberg oder in der Antheringer Au zuzuordnen
58	Star <i>Sturnus vulgaris</i>	LC	>10.000	LC	140.000- 240.000	—	II-2	Bn , häufiger Brutvogel in Altbaumbeständen (vor allem Eschen und Weiß-Weiden) entlang der Fließgewässer im gesamten UR, rund 30 Brutpaare, auch konkrete Fortpflanzungsnachweise
59	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	LC	>10.000	LC	1.400.000— 2.100.000	—	—	Bw , die häufigste Brutvogelart im UR mit 25-30 Revieren und dichten Vorkommen im gesamten bewaldeten UR
60	Grünling <i>Chloris chloris</i>	LC	>10.000	LC	100.000- 150.000	—	—	Bm , seltener möglicher Brutvogel mit einer Beobachtung eines singenden Männchen am Ostrand des Großen Walserbodens am 8. März 2024
61	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	LC	1.001- 10.000	LC	70.000- 120.000	—	—	Bw , mäßig häufig wahrscheinlicher Brutvogel mit sechs aktuellen Sichtungen, vor allem am Weitwörther Bach am Ostrand des Breitendurchschlages, bis zu vier Reviere

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.3: (fortgesetzt)

Nr	Art	RLS	Best.S	RL Ö	Best. Ö	SPEC	VS-RL	Status
62	Erlenzeisig <i>Spinus spinus</i>	LC	>10.000	LC	25.000- 50.000	—	—	B m , seltener möglicher Brutvogel mit einer Sichtung im Bereich des Prechmüllerbodens am Quellbach am 8. März 2024
63	Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	NT	101- 1.000	LC	15.000- 30.000	—	—	B w , mäßig häufiger aktueller Brutvogel mit vier bis sechs Revieren, im zentralen und nördöstlichen Bereich des URs
64	Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	101- 1.000	LC	3.500- 5.300	3	—	B w , seltener wahrscheinlicher Brutvogel, mit ein bis zwei Revieren im Schilfgürtel am Ostufer des Ausees

Tabelle 4.4: Status Wertbestimmende Avifauna 2016, 2020 und 2024. Vergleich von Brutstatus und Häufigkeit der wertbestimmenden Vogelarten in den Jahren 2016, 2020 und 2024. **kB**: kein Brutvogel, Nahrungsgast/Durchzügler. **B m**: Brut möglich. **B w**: Brut wahrscheinlich. **B n**: Brut nachgewiesen. **—**: nicht nachgewiesen. **k.A.**: keine Angabe.

Art	Brut-	Reviere/	Brut-	Reviere/	Brut-	Reviere/
	status	Brutpaare	status	Brutpaare	status	Brutpaare
	2016	2016	2020	2020	2024	2024
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	B m	0-1	kB	—	kB	—
Graugans <i>Anser anser</i>	kB	—	B n	1	B n	1
Schnatterente <i>Mareca strepera</i>	—	—	—	—	B m	1
Krickente <i>Anas crecca</i>	—	—	—	—	B m	1

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.4: (fortgesetzt)

Art	Brut-	Reviere/	Brut-	Reviere/	Brut-	Reviere/
	status	Brutpaare	status	Brutpaare	status	Brutpaare
	2016	2016	2020	2020	2024	2024
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	Bm	0-1	Bw	0-1	Bw	0-1
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	kB	—	kB	—	kB	—
Silberreiher <i>Ardea alba</i>	kB	—	kB	—	kB	—
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	kB	—	kB	—	kB	—
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	—	—	kB	—	Bm	0-1
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	—	—	kB	—	Bm	0-1
Habicht <i>Astur gentilis</i>	—	—	—	—	Bm	0-1
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	—	—	kB	—	kB	—
Lachmöwe <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	kB	—	kB	—	kB	—
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	Bn	1-2	Bn	1-2	Bw	2
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	Bw	0-1	Bw	1-2	Bn	2-3
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	Bm	0-1	Bm	0-1	Bm	0-1
Mittelspecht <i>Dendrocoptes medius</i>	—	—	Bn	1-2	Bw	2
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	Bw	1-2	Bm	1-2	Bm	2

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle 4.4: (fortgesetzt)

Art	Brut-	Reviere/	Brut-	Reviere/	Brut-	Reviere/
	status	Brutpaare	status	Brutpaare	status	Brutpaare
	2016	2016	2020	2020	2024	2024
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	B m	k.A.	B m	k.A.	B m	k.A.
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	—	—	B w	2-3	B w	4
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	—	—	—	—	B w	1
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	—	—	—	—	B w	1
Sumpfmeise <i>Poecile palustris</i>	B w	k.A.	B w	k.A.	B w	3-4
Weidenmeise <i>Poecile montanus</i>	—	—	—	—	B m	0-1
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	B w	k.A.	B w	k.A.	B m	0-1
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	B m	0-2	B w	2-6	B w	7-9
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	B w	3-4	B w	3-6	B w	5-6
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	B m	0-1	B m	0-1	B m	0-1
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	—	—	—	—	k B	—
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B m	0-1	B w	1-2	B w	4-6
Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	—	—	—	—	B w	1-2

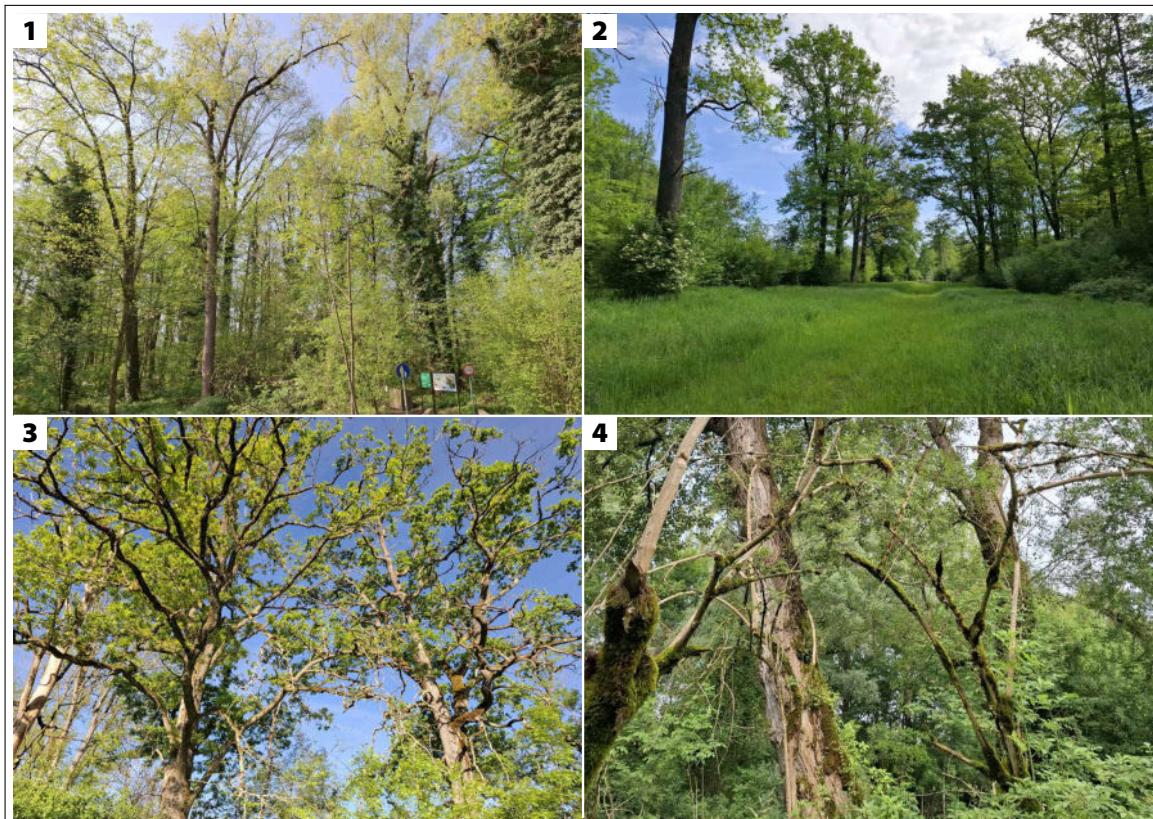


Abbildung 4.1: Bildtafel Vögel Teil 1. **1:** Strukturreicher Altbäumbestand im Norden des Untersuchungsraums im Bereich der Oichtenbachmündung, Lebensraum von Mittelspecht, Grünspecht oder Grauschnäpper (11. April 2024); Blick von der Brücke über den Oichtenbach Richtung Süden. **2:** Westende des Breiten Durchschlags, Altbäume und Schneise mit artenreicher Wiese, Lebensraum u. a. des Grünspechts (6. Mai 2024). **3:** Alte Eichen am Ostrand der Weitwörther Au am Weitwörther Bach, Lebensraum von Star und Gartenbaumläufer am (6. Mai 2024). **4:** Altbäume am Reitbach, unter anderem Lebensraum von Kleinspecht, Buntspecht, Gartenbaumläufer und Kleiber (14. Juni 2024).



Abbildung 4.2: Bildtafel Vögel Teil 2. **1:** Der Reitbach im Umfeld der Reitbachschlinge, typischer Fundort von Eisvogel und Zaunkönig (6. Mai 2024). **2:** Der Reitbach im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 1, Blick Richtung Norden, typischer Lebensraum von Sumpfrohrsänger, Feldschwirl und Fundort der Wacholderdrossel (19. Mai 2024). **3:** Der Ausee mit Blick Richtung Süden am (14. Juni 2024). **4:** Der Oichtenbach nahe eines Mäanders im Norden des Untersuchungsraums, potenzieller Brutplatz des Eisvogels (14. Juni 2024). **5:** Zwei Höckerschwäne am Neuer Altarm im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4 (14. Juni 2024). **6:** Revieranzeigender männlicher Kernbeißer (8. März 2024).

4.2.2 Status und Bestand der wertbestimmenden Brut- und Gastvogelarten

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse für die einzelnen wertbestimmenden Arten im Detail dargelegt. Die Reihenfolge richtet sich nach deren systematischer Stellung. Die Unterkapitel für die einzelnen Arten sind jeweils in folgende sechs Abschnitte gegliedert: aktueller Status in Österreich gemäß [Teufelbauer u. a. \(2024\)](#), Status gemäß Kartierung von [Moritz und Winding \(1994\)](#), Status gemäß Kartierung zum Managementplan 2014 ([Auer u. a., 2014](#)), Status gemäß Monitoring zum benachbarten LIFE-Projekt Salzachauen ([Gattermayr, 2021](#)), Datenlage in der Biodiversitätsdatenbank Salzburg seit 2000 und aktueller Befund. Eine vergleichende Kartendarstellung der dokumentierten Vorkommen wertbestimmender Vogelarten ist den Abb. 4.3 bis 4.6 auf den Seiten [120-123](#)) zu entnehmen. Einzelkarten sind im Anhang enthalten (vgl. dazu auf den Seiten [260-290](#)).

Nr. 1 Höckerschwan (*Cygnus olor* Gmelin, 1789).

[Abb. 4.3](#)

[Seite 260](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Höckerschwan wurde ab dem 19. Jahrhundert in Österreich als Brutvogel eingeführt und ist heute außerhalb des Alpenraumes weit verbreitet. Der Bestandstrend ist steigend. *Managementplan 2014* — Brutvogel am Altarm bei Siggerwiesen bzw. an den Teichen am Rand der Au. *Gattermayr 2021* — 2020 wurde die Art beim 3. und 4. Durchgang am Ausee sowie im Bereich der Vorlandabsenkung 4 nachgewiesen. Wie auch schon 2016 fehlen konkrete Bruthinweise dieser Art. *Datenbanken 2021-2023* — In den Jahren 2021 und 2022 sind gesichtete Brutnachweise vom Ausee in den eingesehen Datenbanken verzeichnet. Im Jahr 2023 wurde mehrfach ein Pärchen ohne konkreten Brutnachweis eben dort gesichtet. *Aktueller Befund 2024* — Der Höckerschwan wurde im Zuge der aktuellen Kartierung insgesamt sechs Mal im Untersuchungsraum nachgewiesen. Beobachtungen erfolgten am Totarm der Vorlandabsenkung 4, am Ausee und auf der Wiese knapp südlich des Untersuchungsraums. In »*observation.org*« ist ein Brutnachweis aus dem Bereich der ›Weitwörther Au Zone B‹ verzeichnet.

Nr. 2 Graugans (*Anser anser* Linnaeus, 1758).**Abb. 4.3****Seite 261**

Teufelbauer u. a. 2024 — Die Graugans brütet an Stillgewässern aller Art, ihr Vorkommen in Österreich ist daher lokal begrenzt. Während autochthone Vorkommen ursprünglich nur in den Niederungen des Ostens beheimatet waren, gehen alle übrigen Bestände, inklusive derer in Salzburg, auf eingebürgerte Tiere oder Gefangenschaftsflüchtlinge zurück. Der Bestand ist seit mehreren Jahrzehnten zunehmend. *Managementplan 2014* — Seltener Durchzügler. *Gattermayr 2021* — Die Art wurde bereits 2016 im Gebiet nachgewiesen, damals aufgrund fehlender Bruthinweise als Durchzügler eingestuft. Im Jahr 2020 wurden bei allen Durchgängen Graugänse im Untersuchungsgebiet beobachtet. Bei letzten Durchgang Anfang Juni wurden auch zwei immature (noch nicht flugfähige) Individuen gemeinsam mit zwei adulten Tieren im Ausee schwimmend beobachtet. Eine Brut ist daher nachgewiesen, auch wenn der genaue Brutstandort nicht bekannt ist. *Datenbanken 2021-2023* — Brutnachweis in allen drei Jahren, bis zu 4 Brutpaare am Ausee. *Aktueller Befund 2024* — Ein Brutnachweis gelang durch die Beobachtung eines brütenden Weibchens am Ausee; später wurden auch in »ornitho.at« Nachweise von Jungvögeln dokumentiert. Zudem wurde aus der ›Weitwörther Au Zone B‹ eine weitere – möglicherweise dieselbe – Familie gemeldet. Außerhalb der Brutzeit konnten bis zu 30 Individuen bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Die Graugans hat sich im Untersuchungsraum inzwischen als Brutvogel etabliert.

Nr. 4 Schnatterente (*Mareca strepera* Linnaeus, 1758).**Abb. 4.3****Seite 262**

Teufelbauer u. a. 2024 — In Österreich ist die Schnatterente ein lokal verbreiteter Brutvogel mit größeren Vorkommen am Neusiedlersee, in den Marchauen, im Waldviertel, im OÖ. Zentralraum und an den Innstauseen im Innviertel. Im Salzburger Flachgau bestehen kleine Vorkommen. Während der österreichweite Bestand in den vergangenen Jahrzehnten gewachsen ist, hat der Brutbestand im einst wichtigsten Brutareal am Neusiedlersee in den vergangenen Jahren deutlich abgenommen. *Managementplan 2014* — Seltener Durchzügler. *Gattermayr 2021* — Keine Nachweise. *Datenbanken 2021-2023* — in den eingesehenen Datenbanken sind aus den drei Jahren rund 30 Beobachtungen, vorwiegend im Winter und zur Zugzeit ver-

zeichnet, der höchste vergebene Brutcode ist H., konkrete Bruthinweise bestehen nicht *Aktueller Befund 2024* — Die Schnatterente im Rahmen der ersten und zweiten Begehung, jeweils mit einem Paar, am Totarm der Vorlandabsenkung 4 nachgewiesen. Weiters wurden vier adulte Individuen am 14. März 2024 am Ausee beobachtet. Eine Brut ist möglich, konkrete Nachweise fehlen.

Nr. 5 Krickente (*Anas crecca* Linnaeus, 1758).

[Abb. 4.3](#)

[Seite 263](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Diese Entenart tritt in Österreich häufig als Überwinterungsgast auf, so auch entlang der Unteren Salzach. Sie ist aber nur ein seltener und vereinzelter Brutvogel, deren Brutbestand seit den 1980er-Jahren stark abgenommen hat. Dieser Feststellung ist hinzuzufügen, dass für die Art aus dem ESG Weidmoos seit 2021 Brutnachweise vorliegen (H. Höfelmaier). *Managementplan 2014* — Seltener Brutvogel der Salzachauen außerhalb des Untersuchungsgebiets dieser Untersuchung, die gesamte Salzach weist eine hohe Bedeutung für die Überwinterung der Art auf. *Gattermayr 2021* — Keine Nachweise. *Datenbanken 2021-2023* — Einzelne Beobachtungen jedes Jahr, vorwiegend aus der Zugzeit und dem Winter, einzelne aber auch zur Brutzeit, keine konkreten Bruthinweise oder revieranzeigendes Verhalten gemeldet *Aktueller Befund 2024* — Für die Krickente erfolgten zwei Nachweise im Rahmen der ersten (sechs Exemplare= und zweiten zwei Exemplare Begehung. Es wurden jeweils beide Geschlechter beobachtet, die Funde gelangen am Totarm der Vorlandabsenkung 4, keine konkreten Bruthinweise, aber Einstufung als B m.

Nr. 7 Gänsehäher (*Mergus merganser* Linnaeus, 1758).

[Abb. 4.3](#)

[Seite 264](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Gänsehäher hat sein Areal in den vergangenen Jahren von Norden und Westen kommend vergrößert und ist mittlerweile ein verbreiteter Vogel an Österreichs Flüssen mit Ausnahme des zentralen Teils der Zentralalpen. Der Bestand nahm in den vergangenen Jahrzehnten zu. *Managementplan 2014* — Keine Nachweise aus dem Untersuchungsraum. *Gattermayr 2021* — Nachweise vom Gänsehäher liegen vom 1., 2. und 3. Durchgang vor, wobei hier jeweils ein Paar beobachtet wurde. Die Beobachtungen stammen vom Reitbach sowie Oichtenbach. Grund-

sätzlich handelt es sich beim Untersuchungsraum um einen für diese Art geeigneten Lebensraum, weshalb der Gänsehäher als wahrscheinlicher Brutvogel eingestuft wird. *Datenbanken 2021-2023* — Zahlreiche Beobachtungen aus dem Winterhalbjahr, nur eine eines Paars aus dem Untersuchungsraum im Jahr 2022, keine konkreten Bruthinweise. *Aktueller Befund 2024* — Wie in den beiden vorangegangenen Erhebungen wurde auch 2024 ein Pärchen nachgewiesen, jedoch nur zu Beginn der Brutzeit im Rahmen der ersten Begehung im Bereich der Vorlandabsenkung 4 am 8. März 2024, keine konkreten Brutnachweise. Der Status von einem Brutpaar im Bereich der Weitwörther Au, konnte also auch in der aktuellen Untersuchung bestätigt werden.

Nr. 8 Graureiher (*Ardea cinerea* Linnaeus, 1758).[Abb. 4.3](#)[Seite 265](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Lebensraum-Generalist Graureiher brütet in Österreich im Bereich der großen Flüsse und deren Zubringern, im Umfeld der Seen im Alpenvorland und im Einzugsbereich des Neusiedler Sees. Das Areal hat sich in den vergangenen Jahren im Alpenraum vergrößert, während es außerhalb der Alpen abnahm. Die Populationen gehen derzeit österreichweit zurück, was auf vom Menschen verursachte Störungen in den Kolonien und direkte Verfolgung zurückzuführen ist. *Managementplan 2014* — Der Graureiher ist Brutvogel auf der bayerischen Seite und kommt als Nahrungsgast im Untersuchungsraum vor. *Gattermayr 2021* — Nahrungsgast. *Datenbanken 2021-2023* — Die Art wurde in den Jahren 2021 bis 2023 regelmäßig im Untersuchungsraum als Nahrungsgast beobachtet. *Aktueller Befund 2024* — Am Status der Art (Nahrungsgast) hat sich nichts geändert. Im Untersuchungsraum erfolgten bei den ersten vier Begehungen Nachweise von ein bis zwei Exemplaren an Gewässerstandorten oder überfliegend.

Nr. 9 Silberreiher (*Ardea alba* Linnaeus, 1758).[Abb. 4.3](#)[Seite 266](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Silberreiher brütet österreichweit aktuell nur im Gebiet des Neusiedler Sees und, mit einer kleinen Kolonie, am Rohrbacher Teich bei Mattersburg. Nach einem Bestandshoch vor rund zehn Jahren sank der Brutbestand in den letzten Jahren wieder. Im Alpenvorland

Salzburgs wuchs in den vergangenen Jahren der Bestand an nichtbrütenden Silberreiichern markant an. *Managementplan 2014* — Seltener Durchzügler. *Gattermayr 2021* — Nahrungsgast. *Datenbanken 2021-2023* — Die Art wurde in den Jahren 2021 bis 2023 regelmäßig im Untersuchungsraum als Nahrungsgast beobachtet. *Aktueller Befund 2024* — Im Zuge der aktuellen Kartierung konnte die Art im Rahmen der dritten Begehung am 6. Mai 2024 über dem Ausee fliegend nachgewiesen werden. Individuen können mittlerweile das ganze Jahr über im Untersuchungsraum und dessen unmittelbaren Umfeld beobachtet werden.

Nr. 10 Kormoran (*Phalacrocorax carbo* Linnaeus, 1758).

[Abb. 4.3](#)

[Seite 267](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Als Brutvogel ist der Kormoran in Österreich selten, es bestehen aktuell nur drei Koloniestandorte. Gebrütet wird am Neusiedler See, in den Marchauen und im Rheindelta. Alle bestehenden Kolonien liegen in Schutzgebieten. An vielen Flüssen und Seen ist der Kormoran als Wintergast bzw. auch Übersommerer anzutreffen, so auch an der Unteren Salzach. *Managementplan 2014* — Regelmäßiger Durchzügler an der Salzach. *Gattermayr 2021* — Wintergast und Nahrungsgast. *Datenbanken 2021-2023* — zahlreiche Nachweise ohne Bruthinweis, fast ausschließlich aus dem Winterhalbjahr. *Aktueller Befund 2024* — Der Kormoran ist weiterhin ein regelmäßiger Wintergast und Durchzügler und wurde im Rahmen der aktuellen Kartierung im Untersuchungsraum zwischen März und Mai und wieder ab Oktober am Ausee bzw. über die Au fliegend nachgewiesen. Am Schlafplatz auf Silber-Weiden zwischen Kleinem und Großem Ausee wurden die höchste Individuenzahl am 25. März 2024 mit 65 Ex. beobachtet.

Nr. 11 Schwarzmilan (*Milvus migrans* Boddaert, 1783).

[Abb. 4.3](#)

[Seite 268](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Schwarzmilan zeigt in Österreich Brutvorkommen in halboffenen nahrungsreichen Gebieten in geringer Seehöhe und entlang großer Flusssysteme. So auch in Salzburg entlang der Unteren Salzach und dem angrenzenden Alpenvorland. Der Bestand nimmt österreichweit zu, aber nicht so ausgeprägt wie bei der Schwesternart Rotmilan. *Managementplan 2014* — Brutnachweis 2006 bei Siggerwie-

sen. *Gattermayr 2021* — Nahrungsgast. *Datenbanken 2021-2023* — Regelmäßige Nachweise der Art zur Brut- und Zugzeit, keine konkreten Bruthinweise. *Aktueller Befund 2024* — ein mögliches Revier mit zwei Brutzeitnachweisen im Rahmen der dritten und vierten Begehung in der Weitwörther Au, davon einer im zentralen Untersuchungsraum, ungewöhnlich viele Beobachtungen in der Datenbank zur Brutzeit, kein konkreter Brutnachweis

Nr. 12 Rotmilan (*Milvus milvus* Linnaeus, 1758).

Abb. 4.4

Teufelbauer u. a. 2024 — Nachdem der Rotmilan zu Beginn der 1980er-Jahre, vor allem aufgrund direkter menschlicher Verfolgung, als ausgestorbener oder sporadisch brütende Vogelart galt, zeigte die Art in den letzten zwei Jahrzehnten eine historisch einmalige, rasche Ausbreitungswelle von Norden und Westen her. Der Bestand in Salzburg ist aktuell noch klein, wenngleich stetig wachsend. *Managementplan 2014* — Die Art zählt zu den seltenen Durchzüglern. *Gattermayr 2021* — Nahrungsgast. *Datenbanken 2021-2023* — Der Rotmilan wurde zwischen 2021 und 2023 regelmäßig außerhalb und innerhalb der Brutzeit im Untersuchungsraum nachgewiesen, jeweils ohne konkrete Bruthinweise als Nahrungsgast. *Aktueller Befund 2024* — Die Art wurde am 23. März 2024 (Fund aus »*observation.org*«), am 4. April 2024 und 14. Juni 2024 im Untersuchungsraum nachgewiesen. Das während der 2. Begehung gesichtete Tier saß auf einem Totbaum am Reitbach auf Warte und flog dann Richtung Südwesten ab. Ein weiterer Nachweis gelang östlich vom Reitbach im Zuge der vierten Begehung. Es wurde kein Horst und keine konkreten Brutnachweise erbracht, eine Einstufung als **Bm** ist aber zulässig, eine zukünftige Brut durchaus zu erwarten.

Seite 269

Nr. 13 Habicht (*Astur gentilis* Linnaeus, 1758).

Abb. 4.4

Teufelbauer u. a. 2024 — Vorkommen des Habichts bestehen verbreitet in ganz Österreich. Die Art fehlt in waldarmen Agrarlandschaften, in Siedlungszentren und im Hochgebirge. Der Brutbestand ist in den vergangenen Jahrzehnten abnehmend. *Managementplan 2014* — Es liegen keine Beob-

Seite 270

achtungen aus dem Untersuchungsraum vor. *Gattermayr 2021* — Keine Nachweise. *Datenbanken 2021-2023* — Zwischen 2021 und 2023 sind aus dem Bereich des Untersuchungsraums keine Nachweise der Art in den eingesehenen Datenbanken vermerkt. *Aktueller Befund 2024* — Am 14. Juni 2024 konnte im Untersuchungsraum östlich des Reitbachs ein Nachweis dieser Art dokumentiert werden, ein weiterer Nachweis gelang am 30. Juni 2024 westlich des Ausees, das Tier flog Richtung Nordosten ab. Der Habicht kann als möglicher Brutvogel eingestuft werden.

Nr. 16 *Turmfalke* (*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758).

Abb. 4.4

Seite 271

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Turmfalke ist neben dem Mäusebussard die häufigste und am weitesten verbreitete Greifvogelart, deren Verbreitungsschwerpunkte in den offenen Niederungen des Pannonikums und des Voralpenlandes sowie in inneralpinen Tälern und Beckenlagen liegt. Der Bestand ist aktuell stabil und ungefährdet. *Managementplan 2014* — Turmfalken sind auf den Wiesen angrenzend an die Au zu finden. *Gattermayr 2021* — Nahrungsgast. *Datenbanken 2021-2023* — regelmäßiger Nahrungsgast, zahlreiche Nachweise, Brutvogel der Umgebung *Aktueller Befund 2024* — Der Status als Nahrungsgast bleibt aufrecht. eine Beobachtung zur Brutzeit am 14. Juni 2024, ein Ex. jagend über der Vorlandabsenkung 4. Der Turmfalke ist ein Brutvogel der direkten Umgebung, etwa im Ort Weitwörth.

Nr. 18 *Lachmöwe* (*Chroicocephalus ridibundus* Linnaeus, 1766).

Abb. 4.4

Seite 272

Teufelbauer u. a. 2024 — Die Lachmöwe kann an Gewässern in weiten Teilen Österreichs angetroffen werden, brütet aber nur an wenigen Standorten, und zwar in Kolonien im Rheindelta, dem Weidmoos im Norden Salzburgs, dem Unterer Inn sowie im Gebiet des Neusiedler Sees. Der Bestand ist insgesamt abnehmend. In Salzburg ist die Art aber erst seit 2008 Brutvogel. *Managementplan 2014* — Seit der Etablierung der Brutkolonie im Weidmoos ist die Art auch während der Brutzeit häufig an der Salzach zu finden. *Gattermayr 2021* — Nahrungsgast. *Datenbanken 2021-2023* — Die Lachmöwe wurde regelmäßig zur Brutzeit als Nahrungsgast, vorwiegend am Ausee gemeldet. *Aktueller Befund 2024* — Der Status als Nahrungsgast bleibt aufrecht. Es erfolgten Nachweise im Zuge der zweiten und dritten Begehung.

Nr. 21 Eisvogel (*Alcedo atthis* Linnaeus, 1758).**Abb. 4.4****Seite 273**

Teufelbauer u. a. 2024 — Eisvögel brüten in Österreich mit Verbreitungsschwerpunkt außerhalb der Alpen an langsam fließenden Flüssen, wobei Brutplätze auch abseits der Gewässer liegen können. Sichere Brutten in Seehöhen oberhalb von 600 m Seehöhe sind aktuell nicht bekannt. In Salzburg wird vor allem der äußerste Norden besiedelt, ziehende Tiere können im Winter auch außerhalb der Brutgebiete angetroffen werden. Der aktuelle Bestandstrend ist positiv. *Managementplan 2014* — Die Art ist in den Salzachauen ein sehr seltener Brutvogel. Im Rahmen der Kartierung konnten keine Nachweise erbracht werden. *Gattermayr 2021* — Insgesamt liegen von 2020 10 Eisvogelbeobachtungen aus dem Untersuchungsraum vor. Einen konkreten Bruthinweis gibt es von der neu angelegten Brutwand beim Ausee. Hier wurde mehrfach ein Einfliegen in eine Brutröhre beobachtet. Ebendort wurde von C. Ragger (Revital) am 25. Juni 2020 ein Jungvogel fotografiert. Weitere Nachweise stammen aus dem Reitbach, wo eine Brut eines weiteren Paars möglich ist. Anhand der vorliegenden Nachweise und des verfügbaren Lebensraumes wird wie auch 2016 von 1–2 Brutpaaren im Untersuchungsraum ausgegangen. *Datenbanken 2021-2023* — Regelmäßige Beobachtungen der Art zwischen 2021 und 2023, ganzjährig und vorwiegend vom Ausee. Keine konkreten Bruthinweise. *Aktueller Befund 2024* — Im Zuge der aktuellen Erhebungen konnte die Art aktuell mit neun Nachweisen bei nahezu jeder Begehung an Reitbach, Oichtenbach und Ausee nachgewiesen werden. Es ist von zwei Revieren im Untersuchungsraum auszugehen, eines im Norden an Oichtenbach und Reitbach und eines im Süden an Reitbach und Ausee. Ein konkreter Brutnachweis wurde nicht erbracht.

Nr. 22 Grünspecht (*Picus viridis* Linnaeus, 1758).**Abb. 4.4****Seite 274**

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Grünspecht ist österreichweit flächendeckend im außeralpinen Bereich verbreitet. Er ist vor allem eine Charakterart der halboffenen Kulturlandschaft. Der Bestand ist seit einigen Jahrzehnten deutlich zunehmend. *Managementplan 2014* — Im gesamten Bereich der Salzachauen bis zur oberösterreichischen Grenze konnten insgesamt acht Brutpaare festgestellt werden. *Gattermayr 2021* — Aus dem Untersuchungsgebiet liegen vier Beobachtungen von singenden bzw. rufenden

Individuen vor, welche sich über den gesamten Beobachtungszeitraum verteilen. Bei 2 Durchgängen wurden jeweils 2 Individuen an unterschiedlichen Stellen verhört. Da die Rufe nicht simultan waren, könnte es sich auch um das gleiche Individuum bzw. auch um das jeweils andere Geschlecht gehandelt haben. Da die Reviergröße in gut geeigneten Habitaten bei rund 10 ha liegen, großflächig jedoch bei 400 ha (Glutz von Blotzheim und Bauer, 1994), sind im rund 130 ha großen Untersuchungsraum auch zwei Reviere möglich. *Datenbanken 2021-2023* — Ebenso wie der Grauspecht wurde auch der Grünspecht regelmäßig im Untersuchungsraum dokumentiert. Aus dem Jahr 2023 stammen zwei Brutnachweise (Jungvögel) in engem zeitlichem Abstand aus dem Umfeld des Ausee. *Aktueller Befund 2024* — Die aktuelle Kartierung erbrachte acht Beobachtungen im Untersuchungsraum, zwei bis drei Reviere mit Zentrum im Umfeld des Ausee, der Vorlandabsenkung 3 und der Nordgrenze des Untersuchungsraums am Oichtenbach. Im Bereich der Oichtenbachmündung erfolgte auch ein direkten Brutnachweis.

Nr. 23 Schwarzspecht (*Dryocopus martius* Linnaeus, 1758).

Abb. 4.4

Seite 275

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Schwarzspecht ist neben dem Buntspecht österreichweit die am weitesten verbreitete Spechtart, aufgrund der großen benötigten Reviergrößen aber mit geringeren Bestandszahlen. Er besiedelt nahezu alle Waldlebensräume mit ausreichendem Anteil an Altbäumen für den Höhlenbau. Der Bestandstrend ist aktuell stabil. *Managementplan 2014* — Die Art wird als Brutvogel der Umgebung angegeben, ein möglicher Brutplatz liegt am Haunsberg. *Gattermayr 2021* — Es wurden drei Nachweise der Art aufgezeichnet aber kein konkreter Brutplatz gefunden. Es wird davon ausgegangen, dass die Weitwörther Au Teil eines Reviers ist. *Datenbanken 2021-2023* — Regelmäßige Nachweise der Art im Untersuchungsraum über das ganze Jahr, keine konkreten Brutnachweise. *Aktueller Befund 2024* — Der Status für den Schwarzspecht bleibt unverändert. Die gesamte Weitwörther Au ist Teil eines Revieres. Es ist kein aktueller Brutplatz bekannt. Es erfolgten acht Nachweise zwischen März und Juni im gesamten Untersuchungsraum und dessen unmittelbarer Umgebung.

Nr. 25 Mittelspecht (*Dendrocoptes medius* Linnaeus, 1758).**Abb. 4.4****Seite 276**

Teufelbauer u. a. 2024 — Beim Mittelspecht handelt es sich um eine wärme liebende Art mit eindeutigem Verbreitungsschwerpunkt in den östlichen Bundesgebieten. Das zusammenhängende Verbreitungsgebiet reicht bis in den oberösterreichischen Zentralraum. Im Salzburger Becken und der Unteren Salzach hat sich in den vergangenen Jahren eine kleine Population etabliert. Das Areal der Art hat sich wahrscheinlich in den vergangenen Jahren erweitert, wobei auch ein besserer Erfassungsgrad als Erklärung möglich ist. *Managementplan 2014* — Die Art ist ein möglicher Brutvogel im Untersuchungsraum, es konnten jedoch keine Nachweise erbracht werden. *Gattermayr 2021* — Im Rahmen des Monitoring konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Allerdings gelang im Juni 2020 durch B. Krisch der visuelle Nachweis eines bettelnden Jungvogels im Bereich Langer Durchschlag bzw. Breiter Durchschlag in der Weitwörther Au, unweit des Reitbachs. Damit kann die Art als Brutvogel des Natura-2000 Gebiets eingestuft werden. Unter Berücksichtigung des simultanen Nachweises zweier Männchen durch M. Weber im Mai 2020, wird die Weitwörther Au von ein bis zwei Brutpaaren genutzt. *Datenbanken 2021-2023* — Regelmäßige Nachweise der Art aus der Weitwörther Au, Birgit Krisch gibt im Jahr 2023 drei Reviere an. *Aktueller Befund 2024* — Der Mittelspecht, die seltenste Spechtart Salzburgs, besiedelt als seltener Brutvogel den Untersuchungsraum und benachbarte Lebensräume. Im Jahr 2024 wurde die Art sechsmal Mal im Untersuchungsraum und dessen direkter Umgebung nachgewiesen. Insgesamt kann von zwei Revieren ausgegangen werden, die im Bereich zwischen Oichtenbachmündung und der Vorlandabsenkung 4, sowie im Umfeld der Reitbachschlinge liegen, wo sich entsprechende für die Art wesentliche Alt-holzbestände befinden. Es wurde kein konkreter Brutnachweis erbracht.

Nr. 26 Kleinspecht (*Dryobates minor* Linnaeus, 1758).**Abb. 4.4****Seite 277**

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Kleinspecht ist in Österreich vor allem eine Art des Pannikums und des südöstlichen Alpenvorlandes, ansonsten ist die Art lückiger verbreitet. Auch in Salzburg gibt es nur ein lückiges Verbreitungsbild. Der Bestand wird als stabil eingestuft. *Managementplan 2014* — Der Kleinspecht wurde vereinzelt mit insgesamt sechs Brutpaaren im ge-

samten Bereich der Salzachauen bis zur oberösterreichischen Landesgrenze nachgewiesen. *Gattermayr 2021* — Es wird von ein bis zwei Revieren ausgegangen, wobei die Funde am Reitbach knapp innerhalb bzw. knapp außerhalb des Untersuchungsraums liegen. *Datenbanken 2021-2023* — Der Kleinspecht wurde in den Jahren 2021 bis 2023 nur vereinzelt im Untersuchungsraum dokumentiert. Es bestehen keine konkreten Brutnachweise aus diesem Zeitraum. *Aktueller Befund 2024* — Der Kleinspecht ist mit zwei Revieren im Untersuchungsraum vertreten. Diese liegen am Reitbach, im Bereich Reitbachschlinge und südlich der Oichtenbachmündung. Dort wurde am 14. März 2024 jeweils ein revieranzeigendes Männchen nachgewiesen. Der Bestand ist also stabil.

Nr. 32 Wacholderdrossel (*Turdus pilaris* Linnaeus, 1758).

[Abb. 4.5](#)

[Seite 278](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Die Wacholderdrossel konnte in Österreich in allen Bundesländern als Brutvogel nachgewiesen werden. Die Vorkommen konzentrieren sich dabei deutlich auf die Alpen und die Böhmischa Masse, während die östlichen pannonischen Landesteile spärlicher besiedelt sind. Der Bestandstrend ist stabil. *Managementplan 2014* — Brutvogel in allen Waldbereichen. *Gattermayr 2021* — Die Art wurde einmal im Bereich der Reitbachschlinge nachgewiesen. Es wurde keine Angabe zu Bestandszahl gemacht. *Datenbanken 2021-2023* — Die Wacholderdrossel wurde nur sehr selten nachgewiesen, vorwiegend im Winterhalbjahr, wenn zur Brutzeit, dann mit Brutzeitcode H. Es liegen keine konkreten Brutnachweise vor. *Aktueller Befund* — Es liegen drei Beobachtungen von ein bis zehn Ex. aus allen Bereichen des Untersuchungsraums vor. Die Art wurde im März bzw. Juni nachgewiesen. Konkrete Brutnachweise gelangen nicht. Es ist aber davon auszugehen, dass eine kleine Population im Untersuchungsraum oder den angrenzenden Lebensräumen zur Brut schreitet. Eine Bestandszahl ist auch in der aktuellen Erhebung nicht sinnvoll anzugeben.

Nr. 35 Feldschwirl (*Locustella naevia* Boddaert, 1783).

[Abb. 4.5](#)

[Seite 279](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Es handelt sich um einen unregelmäßig verbreiteten Brutvogel mit Schwerpunkt im Norden sowie im Pannikum. Der Feldschwirl ist im Bundesland Salzburg nahezu ausschließlich auf die au-

ßeralpinen Bereiche beschränkt und der nördliche Flachgau stellt den Verbreitungsschwerpunkt dar. Für das Vorkommen wichtig ist eine ausgeprägte, mindestens 20-30 cm hohe Strauch- bzw. Hochstaudenschicht. Das Brutvogelmonitoring in Österreich zeigt einen Rückgang von 67% in den vergangenen 25 Jahren. Grund sind die landwirtschaftliche Intensivierung und Gefährdungsfaktoren am Zug. *Managementplan 2014* — Der Feldschwirl konnte auf Schlagfluren abseits des Treppelwegs nachgewiesen werden. *Gattermayr 2021* — Im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4 (Neuer Altarm) konnte ein singendes Männchen nachgewiesen werden. *Datenbanken 2021-2023* — Mehrere Beobachtungen singender Männchen, vorwiegend aus dem Bereich Ausee, keine konkreten Brutnachweise. *Aktueller Befund* — Der Feldschwirl ist aktuell mit vier Revieren in drei Bereichen im Untersuchungsraum vertreten. Je ein Revier wurde an der Vorlandabsenkung Nr. 1 dokumentiert, ein weiteres an der Vorlandabsenkung Nr. 3. Im Umfeld der Auenwerkstatt befanden sich zwei Reviere. Die Art nimmt weiter leicht zu und profitiert von den gesetzten Maßnahmen.

Nr. 37 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus* Linnaeus, 1758).

[Abb. 4.5](#)

[Seite 280](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Diese große Rohrsängerart ist im gemäßigten und mediterranen Europa mit Schwerpunkt im Osten verbreitet. Die Art benötigt hohe und starkhalmige Schilfbestände, kann aber auch in sehr kleinen Schilfbeständen brüten. Das österreichische Verbreitungszentrum liegt im Pannonicum, während Vorkommen im Westen selten sind. Die Art hat in Mitteleuropa in den vergangenen Jahrzehnten bestandsmäßig stark abgenommen – Rückgang von rund 90% in den vergangenen Jahrzehnten. In Salzburg kommt die Art nach zwischenzeitlichem Verschwinden wieder in sehr geringen Zahlen vor, seit rund 25 Jahren etwa im Weidmoos. *Managementplan 2014* — keine Nachweise. *Gattermayr 2021* — keine Nachweise. *Datenbanken 2021-2023* — Mehrfache Nachweise der Art zur Brutzeit finden sich am Ausee in den Jahren 2022 (ein singendes Männchen) und 2023 (zwei singende Männchen). *Aktueller Befund 2024* — Die Art ist weiterhin am Ausee mit dem Status **Bw** vertreten. Im Jahr 2024 konnte im Rahmen der vierten Begehung ein singendes Männchen beobachtet werden. Aufgrund weiterer Beobachtungen in den einschlägigen Datenbanken kann

der Status **B w** vergeben werden. Die seltene Art, in Salzburg als ›vom Aussterben bedroht‹ (CR) eingestufte Art hat sich in den vergangenen Jahren aufgrund der Schilfentwicklung am Ausee als Brutvogel etablieren können.

Nr. 43 Fitis (*Phylloscopus trochilus* Linnaeus, 1758).

Abb. 4.5

Seite 281

Teufelbauer u. a. 2024 — In Österreich zeigt der Fitis eine weite Verbreitung, südlich des Alpenhauptkammes bestehen aber nur verstreute Vorkommen. Die Bestandstrends sind schwierig einzuschätzen, dürften aber stabil sein. *Managementplan 2014* — Der Fitis ist vereinzelt im Untersuchungsraum zu finden. *Gattermayr 2021* — Keine Nachweise zur Brutzeit im Untersuchungsraum. *Datenbanken 2021-2023* — Singende Fitis wurde in den Jahren 2021 bis 2023 regelmäßig aber in geringer Zahl, jeweils 1 bis 2 Männchen, zur Brutzeit im Untersuchungsraum nachgewiesen, vorwiegend im Umfeld des Ausee. Es liegen keine konkreten Brutnachweis vor. *Aktueller Befund 2024* — Ähnlich wie in den Projekten ›Antheringer Au Basiserhebung‹ ([Eberl u. a., 2024](#)) und ›Weitwörther Au Insel[Eberl2025](#) wurde der Fitis auch hier aktuell überraschend selten nachgewiesen. Im Rahmen der zweiten und dritten Begehung konnte ein Revier zwischen dem Südwestufer des Ausees und der Vorlandabsenkung Nr. 1 am Reitbach dokumentiert werden

Nr. 48 Sumpfmeise (*Poecile palustris* Linnaeus, 1758).

Abb. 4.5

Seite 282

Teufelbauer u. a. 2024 — Die Sumpfmeise kommt österreichweit flächendeckend mit Ausnahme des Hochgebirges vor. Über 900 m Seehöhe und mit zunehmender Dominanz von Nadelwäldern nimmt die Antreffwahrscheinlichkeit stark ab. In Auwäldern ist die Art häufig. Der Bestand ist stabil. Dem Land Salzburg obliegt eine hohe Verantwortung für den Erhalt dieser Art. *Managementplan 2014* — Sumpfmeisen sind regelmäßig im Auwald zu finden. *Gattermayr 2021* — Wahrscheinlicher Brutvogel. *Datenbanken 2021-2023* — Die Sumpfmeise wurde zwischen 2021 und 2023 zahlreich in der Weitwörther Au beobachtet und in Datenbanken dokumentiert. Die Nachweise stammen aus dem gesamten Jahr. Konkrete Brutnachweise fehlen. *Aktueller Befund 2024* — Im Rahmen der aktuellen Erhebung wurden drei bis vier Reviere über den gesamten Untersuchungsraum ver-

teilt dokumentiert. Die Reviere weisen Nähe zu Fließgewässern und einen kleinräumigen Mix aus Hochstauden, Sträuchern und Altbäumen auf.

Nr. 49 Weidenmeise (*Poecile montanus* Conrad von Baldenstein, 1827).

[Abb. 4.5](#)

[Seite 283](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Im Gegensatz zur Sumpfmeise liegen die Hauptvorkommen der Schwesternart in den höheren Lagen der Alpen und Böhmisches Masse. Der Bestandstrend ist in Europa stark rückläufig, in Österreich jedoch noch stabil. *Managementplan 2014* — Die Art konnte im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen werden. *Gattermayr 2021* — Die Art konnte im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen werden. *Datenbanken 2021-2023* — Die Art wurde vereinzelt im Winter aus dem Untersuchungsraum gemeldet. Je ein Fund eines singenden Männchen stammt aus dem Mai 2021 bzw. 2022. *Aktueller Befund 2024* — Am 6. Mai 2024 konnte ein nur kurz singendes Männchen am Ostrand des Untersuchungsraum am Waldrand beim Weitwörther Bach verhört werden. Die Beobachtung ist nicht zu 100 % sicher, aber sehr wahrscheinlich. Die Art tritt möglicherweise unregelmäßig im Untersuchungsraum auf und wird als **Bm** eingestuft.

Nr. 51 Waldbaumläufer (*Certhia familiaris* Linnaeus, 1758).

[Abb. 4.5](#)

[Seite 284](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Es handelt sich um eine waldgebundene, österreichweit nahezu flächendeckend vorkommende Art mit stabilem Bestandstrend, die im Gegensatz zur nachfolgenden Schwesternart nicht in Gärten, Alleen, Parks oder Streuobstwiesen anzutreffen ist. *Managementplan 2014* — Der Waldbaumläufer kommt nur vereinzelt im Auwald vor. *Gattermayr 2021* — Wahrscheinlicher Brutvogel. *Datenbanken 2021-2023* — Es liegen zahlreiche Funde über das gesamte Jahr verteilt vor. Einige auch mit revieranzeigendem Verhalten aus der Brutzeit. Aus dem Jahr 2023 stammt ein Brutnachweis aus dem zentralen Untersuchungsraum. *Aktueller Befund 2024* — Der Waldbaumläufer ist ein seltener möglicher Brutvogel im Gebiet. Es wurde ein mögliches Revier im Untersuchungsraum festgestellt. Am 19. Mai 2024 sang ein Männchen in einem älteren Waldbestand am linken Ufer des Reitbaches auf Höhe der Vorlandabsenkung Nr. 4 (Neuer Altarm).

Nr. 52 Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla* C.L.Brehm, 1820).**Abb. 4.5****Seite 285**

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Gartenbaumläufer brütet in Österreich im Wesentlichen in den Alpenvorländern sowie im Pannnikum. Es handelt sich um eine wärmeliebende Art, die lichte altholzreiche Lebensräume wie Obstgärten, Parks, Alleen oder Auwaldsäume bevorzugt und dabei auch in Städten zu finden ist. In Salzburg ist die Art fast ausschließlich außeralpin zu finden. *Managementplan 2014* — Der Gartenbaumläufer konnte regelmäßig nachgewiesen werden. *Gattermayr 2021* — Auf Basis der vorliegenden Nachweise und bei zu erwartenden Reviergrößen von ein bis vier Revieren pro 10 ha ([Glutz von Blotzheim und Bauer, 1993](#)) sind unter Berücksichtigung von Bereichen mit fehlender Lebensraumeignung (z. B. Gewässer, Offenbereiche, etc.) im Bereich des Projekts ›Weitwörther Au After-LIFE‹ mindestens zwei Reviere vorhanden bzw. sechs durchaus realistisch. *Datenbanken 2021-2023* — Es liegen regelmäßige Nachweise revieranzeigender Tiere aus allen drei Jahren ohne konkreten Brutnachweis vor. *Aktueller Befund 2024* — Der Gartenbaumläufer war in den vergangenen Kartierungen wie schon von [Gattermayr \(2021\)](#) vermutet, im Untersuchungsraum untererfasst. Möglicherweise kam es auch zu einer geringfügigen Vergrößerung des Bestandes, da die Entwicklung der Waldbestände die Art unterstützt. Es wurden aktuell sieben bis neun Reviere festgestellt, die im Wesentlichen Bereiche mit Altbäumen umfassen. Sie befinden sich im Norden und Osten entlang von Fließgewässern (Oichtenbach, Weitwörther Bach) im Zentrum entlang des Breitendurchschlages und im Umkreis des Ausee. Ein direkter Brutnachweis gelang nicht.

Nr. 53 Pirol (*Oriolus oriolus* Linnaeus, 1758).**Abb. 4.5****Seite 286**

Teufelbauer u. a. 2024 — Es handelt sich um eine wärmeliebende Art der Flach- und Hügelländer. Die Alpen werden praktisch vollständig als Brutgebiet gemieden. Besiedelt werden Laubwälder und Laubbaumbestände mit ausgeprägtem lichten Kronenraum und hohem Grenzlinienreichtum. In Salzburg kommt die Art ausschließlich an der Unteren Salzach und im nördlichen Flachgau vor. Der Bestand ist bundesweit stabil. *Managementplan 2014* — Der Gesamtbestand in den Salzachauen wird auf 17 bis 18 Brutpaare geschätzt, in der Achtinger Au ist die Verbreitung durchgehend.

Gattermayr 2021 — Unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Reviergröße von mehr als 10 ha ([Glutz von Blotzheim und Bauer, 1993](#)) wird von mindestens drei bis (höchstens) sechs Revieren im Bereich des Projekts ›Weitwörther Au After-LIFE‹ ausgegangen, die auch auf den Untersuchungsraum übergreifen. *Datenbanken 2021-2023* — Es liegen regelmäßige Nachweise revieranzeigender Tiere aus allen drei Jahren ohne konkreten Brutnachweis vor. *Aktueller Befund 2024* — Die Charakterart der Au ist im Untersuchungsraum mäßig häufig und mit Revieren über den gesamten Untersuchungsraum verbreitet. Die meisten Reviere reichen auch über dessen Grenzen hinaus. Ein Pärchen wurde in den Beständen direkt nördlich des Ausee beobachtet. Der Bestand verbleibt im Vergleich mit den Vorerhebungen stabil auf gutem Niveau

Nr. 55 *Dohle* (*Coloeus monedula* Linnaeus, 1758).

[Abb. 4.6](#)

[Seite 287](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Die Dohle ist eine der Brutvogelarten Österreichs mit einer typischen außeralpinen Verbreitung mit Brutvorkommen bis 1.000 m Seehöhe, aber zumeist deutlich darunter. Die Art brütet häufig in Kolonien und nutzt Baumhöhlen oder anthropogen entstandene Niststrukturen. Der Bestand der Dohle in Österreich ist in den vergangenen Jahrzehnten abnehmend. *Managementplan 2014* — Die Vögel kommen nur zur Nahrungssuche in die Au ([Moritz und Winding, 1994](#)). Einzelne Vögel konnten im Auwald bei Siggerwiesen bzw. entlang der Salzach bei Oberndorf festgestellt werden. *Gattermayr 2021* — Nur überfliegende Ex., keine konkreten Bruthinweise, aber prinzipiell gut geeignetes Habitat. *Datenbanken 2021-2023* — Die Dohle wurde zwischen 2021 und 2023 regelmäßig im Untersuchungsraum und seinem Umfeld nachgewiesen, wobei es sich in fast allen Fällen um überfliegende Tiere handelte. Konkrete Brutnachweise liegen nicht vor. *Aktueller Befund 2024* — Der Status der Dohle verbleibt unverändert. Es gelangen drei Nachweise im Untersuchungsraum zur Brutzeit, davon zweimal überfliegend, einmal in potenziellem Nisthabitat im Norden des Untersuchungsraums ohne konkreten Nistplatz.

Nr. 57 *Kolkrabe* (*Corvus corax* Linnaeus, 1758).

[Abb. 4.6](#)

[Seite 288](#)

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Kolkrabe ist flächig über den österreichischen Alpenraum verbreitet und zeigt in den vergangenen Jahrzehnten eine

Ausbreitung in Richtung der Hügelländer, die wohl auf den Rückgang der Verfolgung zurückzuführen ist. Abseits der Felsbrutgebiete brütet er auf Bäumen oder auch auf Masten. *Managementplan 2014* — Die Art brütet in der näheren Umgebung. *Gattermayr 2021* — Keine Nachweise. *Datenbanken 2021-2023* — Die Anzahl der Nachweise steigt von Jahr zu Jahr, wobei vorwiegend überfliegende Tiere beobachtet wurden. *Aktueller Befund 2024* — Der Kolkrabe hat sich in den vergangenen Jahren als Brutvogel in der Antheringer Au etabliert und ist so nun auch ein auffälliger Nahrungsgast im gegenständlichen Untersuchungsraum. An den ersten vier Begehungsterminen konnten ein bis vier überfliegende Ex. dokumentiert werden. Brutnachweise bestehen aktuell noch nicht.

Nr. 63 Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes* Linnaeus, 1758).

Abb. 4.6

Seite 289

Teufelbauer u. a. 2024 — Der Kernbeißer ist eine diskrete, abseits der Alpen flächig verbreitete Art, die wärmebegünstigte Laubwälder bevorzugt. Kernbeißer verbringen die meiste Zeit in den Baumkronen und sind akustisch eher unauffällig. Der Bestandstrend wird als stabil eingeschätzt. *Managementplan 2014* — Einzelne Nachweise. *Gattermayr 2021* — Nachweise dieser Art sind aufgrund der eingeschränkten Einsehbarkeit gerade im Auwald schwierig zu erbringen. Eine Untererfassung ist daher anzunehmen ([Glutz von Blotzheim und Bauer, 1997](#)). Es wird von mindestens ein bis zwei Revieren ausgegangen. *Datenbanken 2021-2023* — Die Art wurde zwischen 2021 und 2023 zur Brutzeit regelmäßig aus dem Untersuchungsraum gemeldet, wobei maximal sechs Individuen beobachtet und keine konkreten Brutnachweise erbracht wurden. *Aktueller Befund 2024* — Für den Kernbeißer ist eine frühe Erstbegehung Anfang März wesentlich. Am 8. März 2025 konnten die meisten Nachweise dieser Art, auch singender Männchen, erbracht werden. Es kann von vier bis vier Revieren, vor allem im zentralen und nordöstlichen Teil des Untersuchungsraums ausgegangen werden.

Nr. 64 Rohrammer (*Emberiza schoeniclus* Linnaeus, 1758).

Abb. 4.6

Seite 290

Teufelbauer u. a. 2024 — Die Rohrammer weist ein sehr zersplittertes Verbreitungsbild in Österreich auf. Schwerpunkte liegen im pannonicischen Raum, das größte Brutvorkommen liegt am Neusiedler See. Auch Feuchtge-

biete entlang großer Flüsse und Seen im Alpenvorland werden besiedelt, so auch im Salzburger Flachgau. Der Bestand ist stabil. *Managementplan 2014* — Es sind keine Nachweise aus dem Untersuchungsraum dokumentiert. *Gattermayr 2021* — Keine Nachweise zur Brutzeit. *Datenbanken 2021-2023* — Die eingesehenen Datenbanken weisen für die Brutzeit in den Jahren 2021 bis 2023 jeweils 2 bis 3 Reviere vom Ausee auf, ohne direkten Brutnachweise. *Aktueller Befund 2024* — Die Art profitiert von der Gewässerentwicklung am Ausee. Im Jahr 2024 wurden in Schilfbereichen am Ostufer des Ausees ein mögliches (Nachweis: erste Begehung) und ein wahrscheinliches Revier (Nachweise: erste und dritte Begehung) dokumentiert.

4.2.3 Weitere wertbestimmende Arten, die aktuell nicht nachgewiesen wurden

Haubentaucher (Podiceps cristatus Linnaeus, 1758).

Im Jahr 2016 brütete 1 Paar am Ausee. 2020, nach Umsetzung der Maßnahmen des LIFE-Projektes, wurde die Art zwar nachgewiesen, aber ohne Bruthinweise. Seitdem konnte die Art nur mehr als Nahrungsgast beobachtet werden. Im Rahmen der aktuellen Untersuchung gelang kein einziger Nachweis.

Wespenbussard (Pernis apivorus Linnaeus, 1758).

Die Art wurde von [Gattermayr \(2021\)](#) im Juni 2016 im Untersuchungsraum nachgewiesen. In den einschlägigen Datenbanken bestehen jährlich ein bis maximal drei Nachweise der Art aus der Weitwörther Au. Besetzte Horste oder andere konkrete Brutnachweise gelangen bislang nicht. Im Rahmen der aktuellen Erhebung wurde die Art nicht beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsraum kein Brutplatz liegt, der Lebensraum aber von der Art regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht wird. Der Untersuchungsraum beherbergt jedenfalls Potenzial für Brutpaare.

Baumfalke (Falco subbuteo Linnaeus, 1758).

In [Gattermayr \(2021\)](#) werden Einelnachweise zur Brutzeit und eine mögliche Brut gemeldet. In den einschlägigen Datenbanken sind ebenfalls Nach-

weise verzeichnet, es handelt sich aber im Wesentlichen um jagende Tiere. Konkrete Bruthinweise bestehen nicht. Im Rahmen der aktuellen Untersuchung konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius* Scopoli, 1786).

Der Flüßregenpfeifer fand nach Umsetzung der Maßnahmen v. a. im Bereich des Ausee günstige Bedingungen zur Brut vor (Rohbodenverhältnisse am Gewässerufer). In [Gattermayr \(2021\)](#) wurde bereits vermerkt, dass die Brutplatzierung über die folgenden Jahre sinken wird. In den Jahren 2020 und 2021 besiedelte ein Brutpaar die Ufer des Ausee. In den Jahren 2022 und 2023 erfolgten Brutnachweise im Bereich der neuen Teiche der ›Weitwörther Au Zone B‹, während im Untersuchungsraum keine konkreten Bruthinweise mehr dokumentiert wurden. In der aktuellen Erhebung 2024 konnte die Art im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen werden.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758).

Nachweise dieser versteckt lebenden Art sind sehr spärlich, Spezialkartierungen sind für Bestandseinschätzungen nötig. [Gattermayr \(2021\)](#) konnte in beiden Erhebungsjahren ein Ex. zur Zugzeit nachweisen, während zur Brutzeit keine Tiere beobachtet oder verhört werden konnten. Nach Auskunft der Jägerschaft balzen einzelne Schnepfen regelmäßig im zentralen Untersuchungsraum. Im Zuge der aktuellen Erhebung wurde am 11. Mai 2024 während der Dämmerungsbegehung auf balzende Waldschnepfen geachtet, aber kein Nachweis erbracht. Das Habitat eignet sich in vielen Bereichen prinzipiell gut für Vorkommen dieser Art.

Grauspecht (*Picus canus* Gmelin, 1788).

Während der Grauspecht im Jahr 2016 nicht nachgewiesen werden konnte, gelang im Jahr 2020 der Nachweis eines rufenden Exemplars im Waldbereich nördlich des Ausees im Zuge der zweiten Begehung im April und wenige Tage später erneut durch C. Ragger bei einer Kontrollbegehung [Gattermayr \(2021\)](#). In den Jahren 2021 bis 2023 wurden mehrere Beobachtungen aus der Weitwörther Au gemeldet, ohne konkreten Bruthinweis. Die aktuelle Untersuchung erbrachte keinen Nachweis, in »ornitho.at« finden sich drei

Nachweise zwischen Februar und April aus verschiedenen Bereichen der Weitwörther Au. Da Grauspechte Flächen von 1–2 km² als Reviere nutzen ([Glutz von Blotzheim und Bauer, 1994](#)), kann davon ausgegangen werden, dass der Untersuchungsraum Teil eines Reviers ist. Ein bekannter Brutplatz befindet sich weiter südlich in der Oberau.

4.3 Fazit

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnte eine reichhaltige Vogelzönose aus Arten der Lebensraumtypen Wald, Gewässer und halb offene Lebensräume (insbesondere Hochstaudenfluren) dokumentiert werden. Die Ergebnisse früherer Erhebungen wurden teilweise bestätigt, einzelne Arten wurden nicht (mehr) nachgewiesen, einzelne neue Beobachtungen wurden ergänzt. Die aktuell festgestellte Artenzahl liegt leicht geringer im Vergleich zur Untersuchung aus dem Jahr 2020, wobei vorwiegend einzelne Zugvögel und Nahrungsgäste fehlen.

Die Maßnahmen zur Waldumwandlung und Erhöhung der Strukturvielfalt führten zum Verschwinden bzw. der Verringerung der Bestände von häufigen und gebietsuntypischen Nadelwaldarten wie Haubenmeise oder Tannenmeise, während die Entwicklung der Bestände von Specht-Arten, insbesondere des Mittelspechts, oder auch Gartenbaumläufer und Kernbeißer ausgezeichnet ist. Auch typische Auwaldarten wie der Pirol bleibt im Bestand konstant. Die Dichte an Höhlen- oder Nischenbrütern ist sehr hoch, während vor allem insektenfressende Langstreckenzieher (noch) unterrepräsentiert sind. Die Entwicklung ist jedenfalls sehr ermutigend, eine zukünftige Besiedlung (Brutplatz) der Weitwörther Au durch größere Greifvögel wie Schwarzmilan oder Rotmilan denkbar.

Im Bereich der Fließ- und Stillgewässer ist die Lage beim Eisvogel konstant und erfreulich. Der Neuer Altarm im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4 zieht vor allem Durchzügler und Nahrungsgäste an. Am Ausee bestehen gute Entwicklungen bei schilfbrütenden Singvögeln (Rohrammer, Drosselrohrsänger), während Enten, Möwen, Gänse oder Haubentaucher die Brutplätze teils in die Oberau und in die ›Weitwörther Au Zone B‹ verlegt haben. Auch der Brutplatz des Eisvogels am Ausee war 2024

verwaist. Dies liegt wohl vor allem an der stark verwachsenen, künstlichen Eisvogelwand gegenüber der Halbinsel, die derzeit für den Eisvogel nicht attraktiv ist. Geplant ist hier eine entsprechendes Abgraben und ›Erneuern‹ der Wand. Möglicherweise sind für die genannten Arten die Störungen durch die teils intensive (und im Prinzip erfreuliche) Nutzung der Infrastruktur für Besucher zu groß, da der Fischreichtum im Ausee offensichtlich hoch ist (siehe Kapitel zum fischökologischen Monitoring). Der Kormoranschlafplatz am Westufer des Ausees hat sich jedenfalls gut etabliert. Der Flußregenpfeifer findet aufgrund der fortschreitenden Sukzession aktuell in der ›Weitwörther Au Zone B‹ bessere Lebensraumbedingungen.

Sehr gut angenommen werden weiters aktuell die halboffenen hochstaudenreichen Bestände im Bereich der Vorlandabsenkungen am Reitbach, etwa von Feldschwirl und Sumpfrohrsänger, die allerdings – wie auch viele Anteile der Waldlebensräume – reich an Störungszeigern (Neopythen) sind.

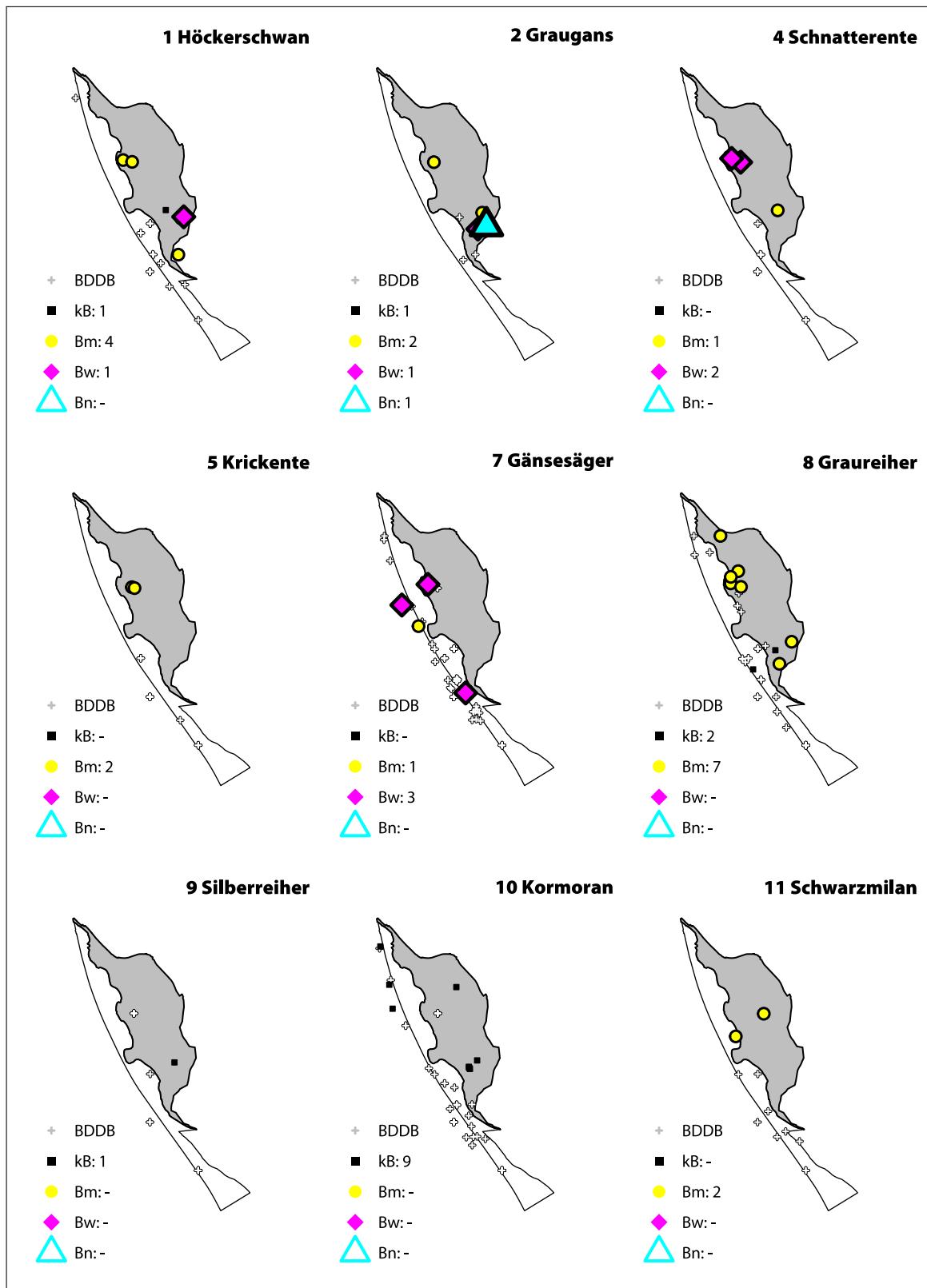


Abbildung 4.3: Karte Vögel Teil 1. Wertbestimmende Arten mit Nachweis aus 2024. Die Zahlen vor den Artnamen beziehen sich auf die Nummerierung der Tab. 4.3 auf Seite 82 bzw. auf die Artüberschriften im Fließtext. Zu dieser und den folgenden Abbildungen vgl. die Einzelkarten auf den Seiten 260–267 im Anhang.

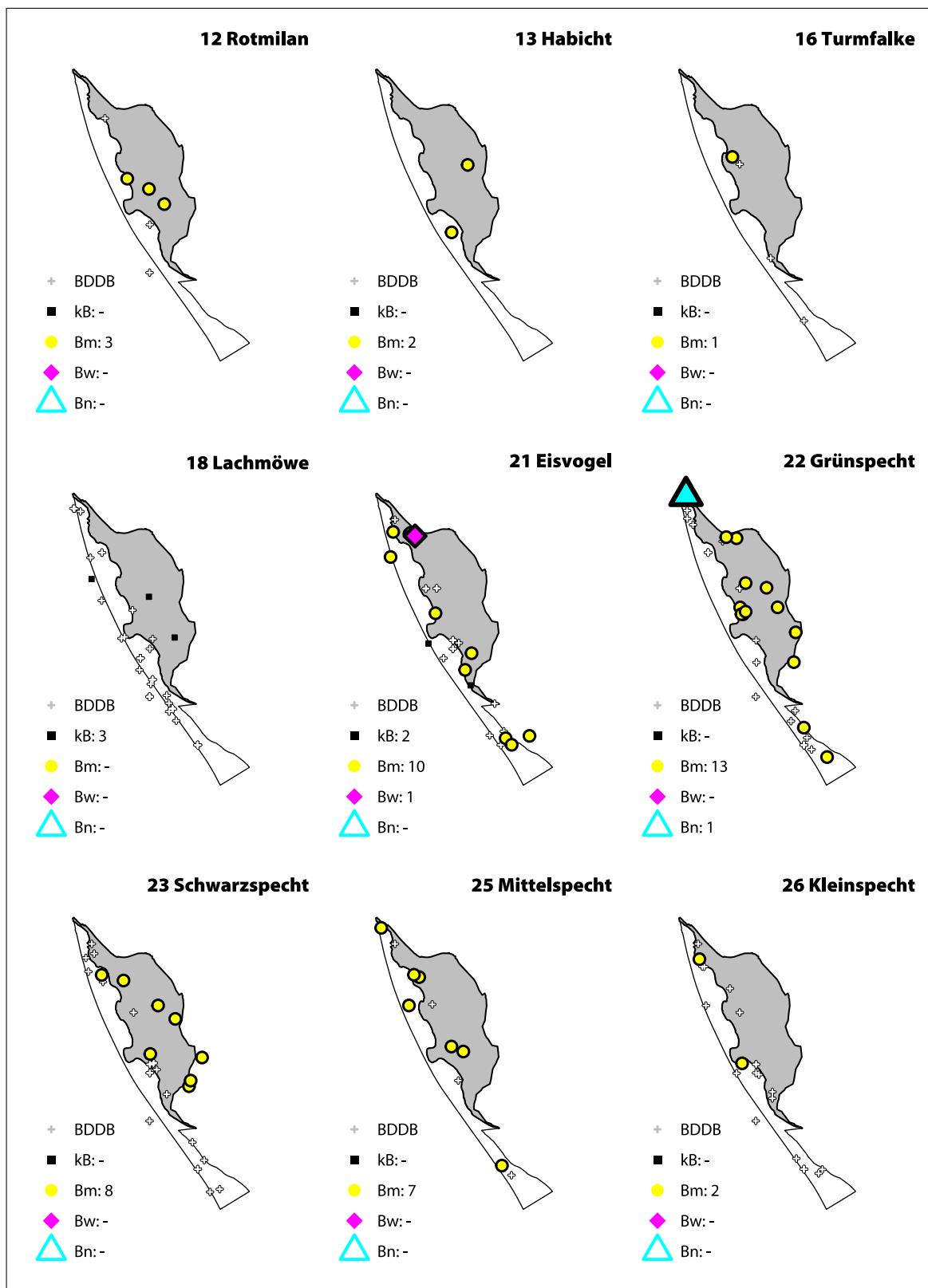


Abbildung 4.4: Karte Vögel Teil 2. Wertbestimmende Arten mit Nachweis aus 2024.
Vgl. dazu die Einzelkarten auf den Seiten 268–275 im Anhang.

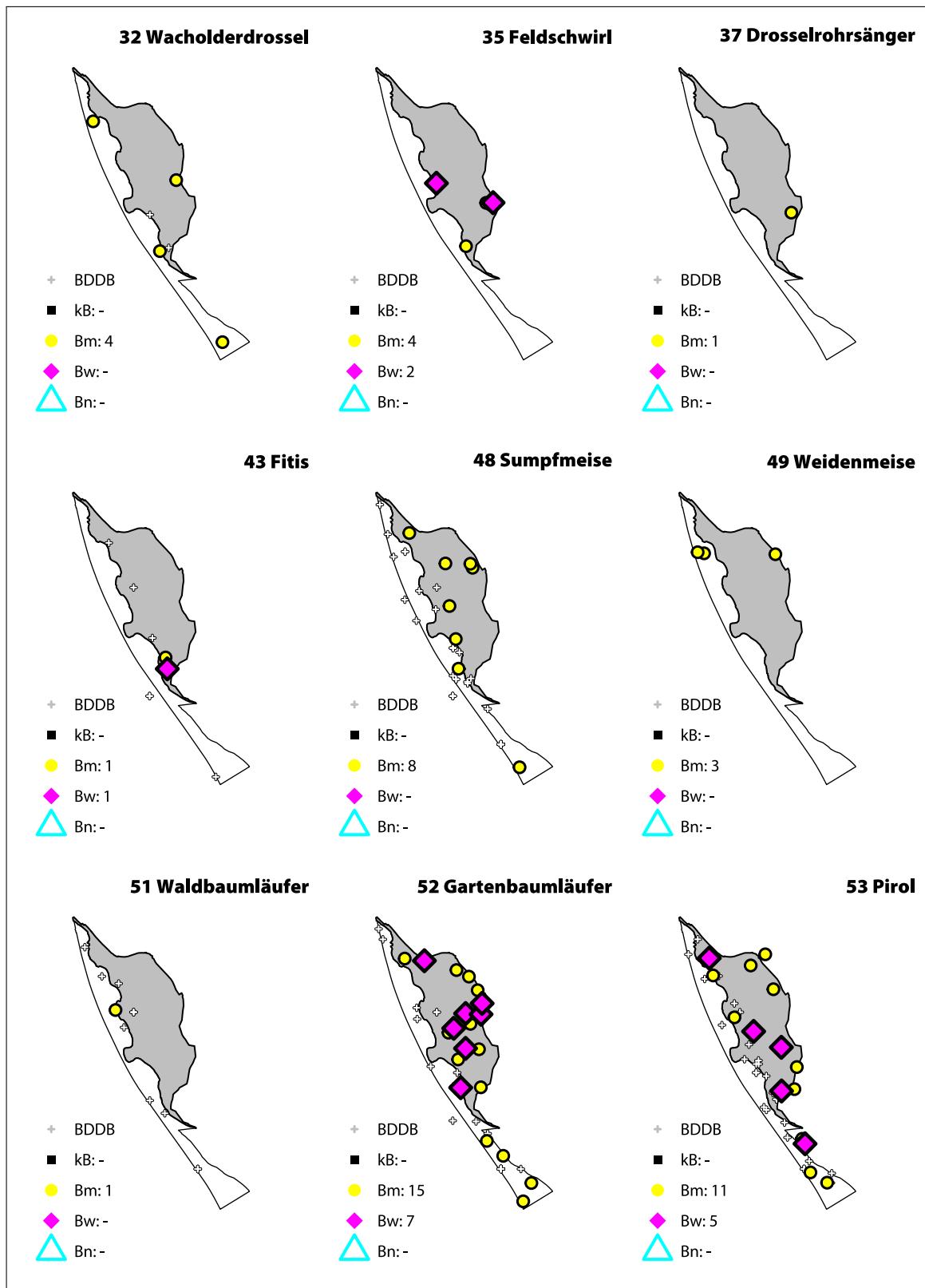


Abbildung 4.5: Karte Vögel Teil 3. Wertbestimmende Arten mit Nachweis aus 2024.
Vgl. dazu die Einzelkarten auf den Seiten 276–284 im Anhang.

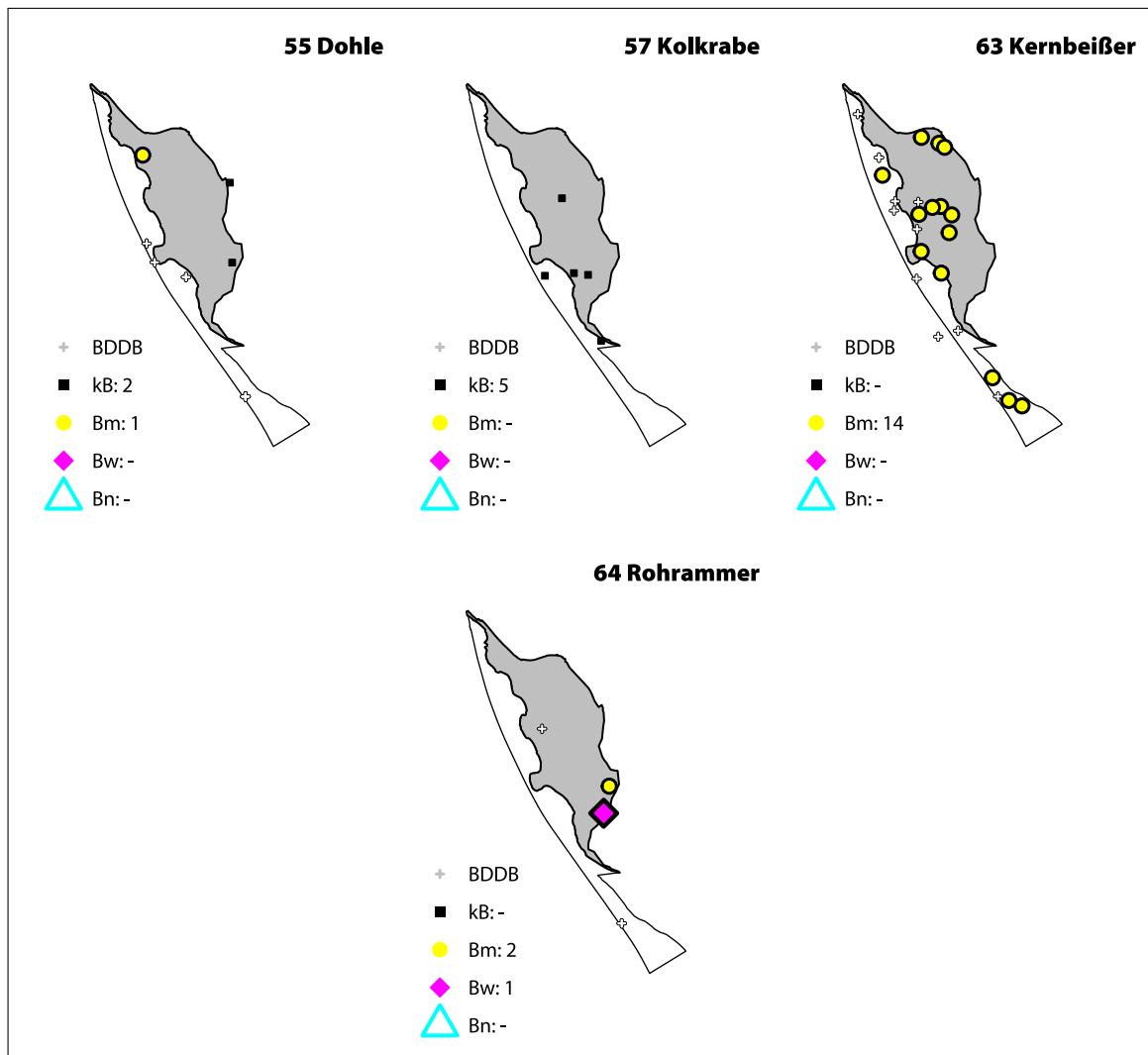


Abbildung 4.6: Karte Vögel Teil 4. Wertbestimmende Arten mit Nachweis aus 2024.
Vgl. dazu die Einzelkarten auf den Seiten [285–290](#) im Anhang.

5 Kapitel Amphibien

5.1 Methoden

5.1.1 Datengrundlagen

Das Untersuchungsgebiet zählt hinsichtlich der Herpetofauna zu den am besten untersuchten Gebieten im Bundesland Salzburg. Vor Beginn der aktuellen Untersuchung waren 140 Beobachtungen aus den Jahren 1984 bis 2022 dokumentiert. Im Jahr 2015 fand bereits eine Kartierung des Untersuchungsraums mit vergleichbarer Methodik statt (vgl. [Maletzky, 2015](#)). Für die vorliegende Untersuchung standen folgende aktuelle Quellen zur Verfügung¹.

1. [Kyeck und Maletzky \(2006\): *Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs.*](#)
2. [Maletzky \(2008\): *Monitoring Springfrosch und Kammmolch im Bürmooser Moor und den Salzachauen.*](#)
3. [Maletzky \(2010\): *Verbreitung und Bestand des Springfrosches \(Rana dalmatina BONAPARTE, 1840\) im Bundesland Salzburg.*](#)
4. [Auer u. a. \(2014\): *Managementplan Natura 2000-Gebiet Salzachauen.*](#)
5. [Kaufmann u. a. \(2015\): *Populationssysteme, Habitatnutzung und Gefährdung der Wasserfrösche \(Pelophylax sp.\) im österreichischen Bundesland Salzburg und Teilen Oberösterreichs.*](#)
6. [Maletzky \(2015\): *Kartierung Herpetofauna Natura 2000-Gebiet Salzachauen Land Salzburg.*](#)

¹Die betreffenden Daten sind vollständig in der Biodiversitätsdatenbank Salzburg enthalten

Tabelle 5.1: Termine Herpetofauna. Datum der sechs Begehungen mit Anmerkungen.

Nr.	Datum	Anmerkung
1	8. März 2024	Tagbegehung, Gewässer, Explosivlaicher
2	25. März 2024	später Nachmittag, Abenddämmerung, Gewässer, Leuchten, Molche und Explosivlaicher
3	4. April 2024	Tagbegehung, Explosivlaicher
4	11. Mai 2024	Nachtbegehung, Leuchten, rufaktive Froschlurche, Molche
5	14. Juni 2024	Tagbegehung, Gewässer, Fortpflanzungserfolg
6	13. Juli 2024	später Nachmittag, Abend, Fortpflanzungserfolg, terrestrischer Lebensraum

7. [Maletzky \(2020\)](#): *LIFE-Projekt Salzachauen: Monitoring von Amphibienbeständen in den im Winter 2017/2018 errichteten Stillgewässern, Bearbeitungsjahr 2020.*
8. [Marschner \(2022\)](#): *Amphibienkartierung in der Zone A des LIFE-Projekts Salzachauen Bachelorarbeit Universität Salzburg.*

5.1.2 Untersuchungsdesign und Feldmethode

Die Erfassung der Lurche erfolgte nach den methodischen Standards in [Gollmann u. a. \(2007\)](#) und [Schlüpmann und Kupfer \(2009\)](#) und in Übereinstimmung mit der von [Maletzky \(2020\)](#) verwendeten Methodik.

A. Maletzky und R. Maletzky führten die Untersuchung an insgesamt sechs Terminen zwischen 8. März bis 13. Juli 2024 durch. Die Begehungszeiträume wurden so gewählt, dass die potenziell vorkommenden Arten mit ausreichender Sicherheit während ihrer Hauptaktivitätszeiten (alle Lebensstadien) erfasst werden konnten. Details zu den Begehungsterminen sind in Tab. 5.1 aufgelistet. Die Aufnahme der Daten erfolgte gemäß dem überarbeiteten kleinformatigen Erhebungsbogen der Herpetofauna Österreichs ([Cabela u. a., 2001](#)).

Die Schätzung der Individuenzahlen bei Funden von Laichballen oder -schnüren (Grasfrosch, Springfrosch und Erdkröte) erfolgte standardisiert nach [Krek \(2000\)](#), indem ein typisches Männchen-Weibchen-Verhältnis von 2:1 angenommen wurde. Ein Laichballen entspricht somit drei adulten Indi-

viduen. Bei Funden von Amphibienlarven in frühen Stadien wird eine Hochrechnung auf die Laichballenanzahl durchgeführt. Alle dokumentierten Beobachtungen wurden in die Biodiversitätsdatenbank des Landes Salzburg am Haus der Natur eingegeben.

Für den Fang der geschützten Tiere besitzen die Bearbeiter eine Ausnahmebewilligung vom Amt der Salzburger Landesregierung (Bescheid Nr.: 205-05RI/548/56/41-2020).

Lurche. Zur Erhebung der Lurche wurden folgende spezifische Methoden verwendet: (1) Gezielte Sichtkontrolle der Stillgewässer bei Tag mit Zählung von Laichballen, Laichschnüren oder Einzeleiern bzw. von laichbereiten adulten Individuen; (2) Dämmerungs- und Nachtbegehungen zur Dokumentation rufaktiver männlicher Froschlurche, aktiver Molche in den Gewässern (Ausleuchten mit leuchtstarken LED-Kopflampen) und aktiver Tiere im Landlebensraum; (3) Käschern von Larven und Sichtkartierung von Metamorphlingen zur Erfassung des Reproduktionserfolges.

Alle Stillgewässer im Untersuchungsraum (vgl. Abb. [5.1 auf Seite 142](#)) wurden mindestens fünfmal begangen, wobei mindestens einmal eine nächtliche Beleuchtung erfolgte und mindestens einmal ältere Larvenstadien beprobt wurden.

Die wissenschaftliche Bezeichnung der Arten erfolgte entsprechend der gültigen Systematik in [Speybroeck u. a. \(2020\)](#). Die deutschen Namen wurden von [Andrä u. a. \(2019\)](#) übernommen.

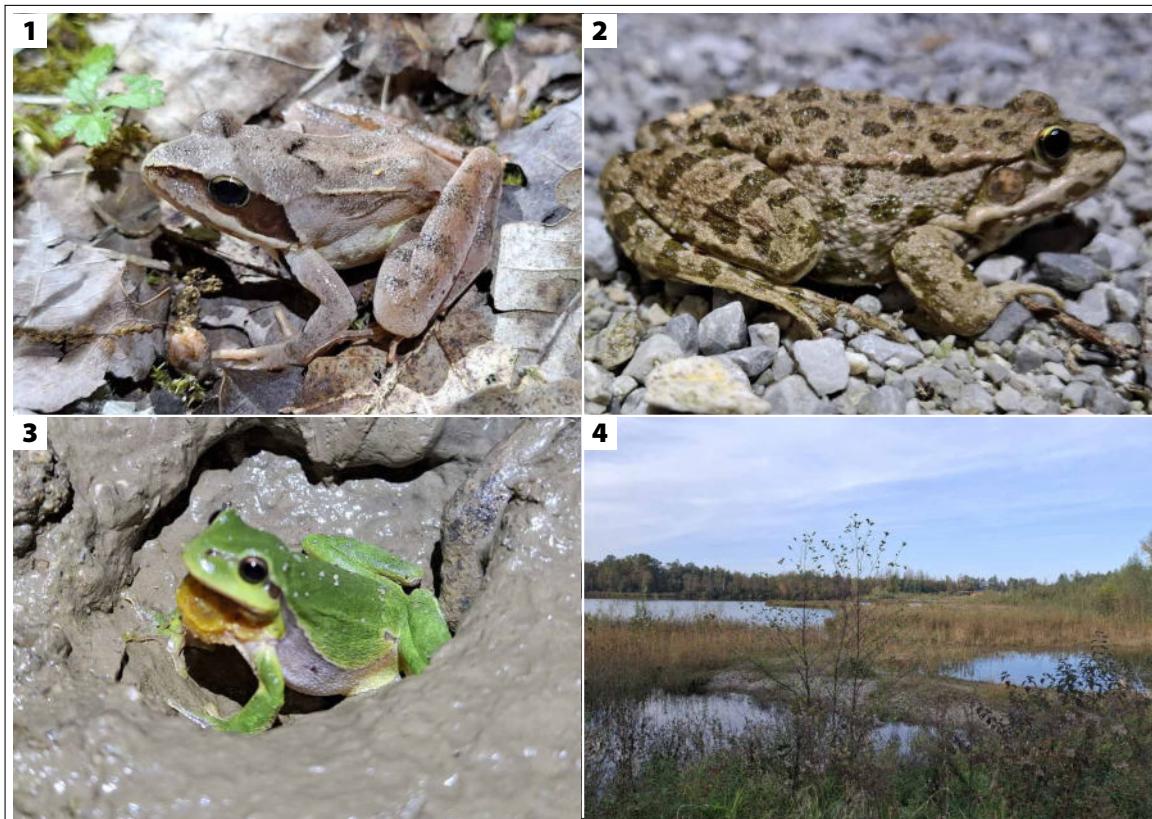


Abbildung 5.2: Bildtafel Amphibien Teil 1. Arten und Gewässer. **1:** Adulter Springfrosch im Landlebensraum am 11. Mai 2024. **2:** Adulter Seefrosch i. w. S. im Landlebensraum am 11. Mai 2024. **3:** Rufendes Laubfroschmännchen am 11. Mai 2024. **4:** Der Ausee mit den Gewässern A1/2 und A3 im Vordergrund am 16. Oktober 2024, Blickrichtung Nord.



Abbildung 5.3: Bildtafel Amphibien Teil 2. Gewässer und Landlebensraum. **1:** Der Neue Altarm im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 4, Laichplatz von Erdkröte und Springfrosch. **2:** Das Gewässer AS-2, aktuell artenreichstes Gewässer mit Fundort eines Kammmolch-Männchens am 13. Juli 2024. **3:** Das Gewässer A8 mit großer Springfrosch-Laichgemeinschaft am 13. Juli 2024. **4:** Strukturreicher feuchter Auwald im vom Biber eingestaunten Bereich am Quellbach und am Breiten Durchschlag.

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Allgemeine Ergebnisse

Die fünfte und letzte Monitoringsaison im Projektgebiet erbrachte die Bestätigung der sieben Taxa aus den Vorjahren sowie erstmals den Nachweis eines einzelnen männlichen Kammmolchs (*Triturus cristatus superspecies*).

Insgesamt konnten im Jahr 2024 sieben Amphibienarten an 29 Fundorten festgestellt werden (Tab. 5.2 auf der nächsten Seite). Es wurden 82 Be-

Tabelle 5.2: Übersicht der im Zuge der Kartierung nachgewiesenen Amphibienarten mit Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Österreichs (RL Ö: Gollmann 2007) und Salzburgs (RL S: Kyek und Maletzky 2006). FFH-RL: Schutzstatus nach FFH-RL. **Fundorte:** Anzahl der Fundorte bzw. Beobachtungen (Fundorte / Beobachtungen).

Artnamen	RL Ö	RL S	FFH-RL	Fundorte
<i>Lurche (Amphibia)</i>				
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	NT	EN	—	6 / 9
Kammmolch-Artenkreis <i>Triturus cristatus superspecies</i>	EN	CR	II, IV	1 / 1
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	NT	VU	—	3 / 3
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	NT	NT	V	7 / 8
Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>	NT	CR	IV	19 / 30
Wasserfrösche <i>Genus Pelophylax</i>	NT/VU	LC	V	15 / 23
Europäischer Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	VU	EN	IV	7 / 8

Tabelle 5.3: Vergleich der Anzahl von Fundorten, Beobachtungen und maximalen Aktivitätsabundanzen (N = ohne Metamorphlinge) der sieben nachgewiesenen Amphibienarten in den Untersuchungsjahren 2018, 2019, 2020, 2022 und 2024 im gesamten Untersuchungsraum.

Jahr	2018		2019		2020		2022		2024	
	Artnamen	Beob. / Fund.	N	Beob. / Fund.						
Teichmolch	0/0	0	2/1	1	2/4	2	8/5	12	9/6	10
Kammmolch	0/0	0	0/0	0	0/0	0	0/0	0	1/1	1
Erdkröte	1/1	15	6/6	105	6/6	531	17/7	768	3/3	30
Grasfrosch	2/2	6	3/2	141	8/6	150	7/5	168	8/7	72
Springfrosch	13/8	147	25/16	372	22/16	490	74/20	984	30/19	1.209
Wasserfrösche	34/14	24	56/22	76	42/21	96	79/26	110	23/15	91
Laubfrosch	10/8	7	26/18	57	15/14	35	7/5	6	8/7	18

Tabelle 5.4: Matrix zu Vorkommen und Reproduktionserfolg in den 13 im Zuge des Projekts neu errichteten Gewässern. × = Vorkommen. R = Reproduktionsverfolg (ältere Larvenstadien, Metamorphlinge) * = Laich im Neuen Altarm der Vorlandabsenkung Nr. 4. **A:** Gewässer am Ostufer des Ausees. **AS:** Gewässer am Südufer des Ausees. **VA:** Gewässer im Bereich von Vorlandabsenkungen. Zur Lage der Gewässer siehe Abb. [5.1 auf Seite 142](#).

Artnname	A1&2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AS1	AS2	VA2	VA4
Teichmolch	R					R	R		R	R		
Kammmolch											×	
Erdkröte												*
Grasfrosch				×			×				×	
Springfrosch	R	×	×	×	R	×	R	R	R	R		R
Wasserfrösche	×	×		×	×	×	×		R	R		R
Laubfrosch	×	×					×		×	R		

obachtungen von Amphibien dokumentiert. Die größte Anzahl an Einzelbeobachtungen konnte im Jahr 2024 erstmals für den Springfrosch (*Rana dalmatina*) ermittelt werden. Am zweithäufigsten wurden die Wasserfrösche (*Pelophylax*) im weiteren Sinn dokumentiert. Der Bestand des Europäischen Laubfrosches (*Hyla arborea*) stieg vom Tiefstand 2022 wieder moderat an, der Wert des Springfrosches erhöhte sich deutlich. Der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) zeigt weiterhin eine ansteigende Tendenz auf geringem Niveau und vermehrten Fortpflanzungserfolg. Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) zeigen eine rückläufigen Tendenz (Tab. [5.3 auf der vorherigen Seite](#) und (Tab. [5.4](#)).

Klimatisch verlief die Saison sehr unterschiedlich. Die Aktivität setzte bereits Anfang Februar und somit sehr früh ein. Das Wandermaximum der Frühläicher lag bei Mitte März. Der Frühling, insbesondere der Mai, war vergleichsweise feucht. Alle im Zuge des LIFE-Projekts errichteten Gewässerkomplexe mit Ausnahme der Vorlandabsenkung Nr. 2 (VA2-1) waren im Jahr 2024 von Amphibien besiedelt. Auch im Totarm der Vorlandabsenkung Nr. 4 wurden erstmals Amphibiennachweise erbracht. Weitere hochwertige Laichgewässer liegen aktuell im Bereich Preinerboden. Besonders durch Biberaktivitäten aufgewertet wurde das Gelände entlang des Breiterdurchschlags.

Die Sukzession im Bereich der vor sieben Jahren geschaffenen Gewässer hat sich weiter verstärkt, dabei ist vor allem das starke Weidenwachstum hervorzuheben. Dies wirkt sich besonders in Form einer verminderter Be-sonnung einiger neu angelegter Gewässer aus - v. a. A7, A8 und A9. Die Gewässer A1/A2 sowie AS1 und AS2 befinden sich in einem sehr guten Zu-stand. Die Gewässer im direkten Einflussbereich des Ausees weisen zum Teil dichte Fischbestände auf. Die Eignung für die lokale Herpetofauna ist daher unterschiedlich. Problematisch für die weitere Entwicklung sind im Wesentlichen drei Faktoren. (1) Eintrag von Fischen aus dem Ausee oder Reitbach in die Laichgewässer. (2) Potenziell invasive Grünfrösche - die Wasserfrösche im Projektgebiet sind möglicherweise allochthon, jedenfalls zugewandert und stellen eine hohe Konkurrenz bzw. ein hohes Prädationsrisiko für die weniger konkurrenzstarken Arten wie vor allem den Euro-päischen Laubfrosch dar ([Pille u. a., 2021, 2024](#)). (3) Die fortlaufende Sukzession wird in wenigen Jahren die Lebensraumeignung einiger Gewäs-ser durch Verlandung und Verschattung stark verringern.

5.2.2 Ergebnisse für die einzelnen Arten

Teichmolch (*Lissotriton vulgaris* Linnaeus, 1758).

FFH: — | RL Ö: ›potenziell gefährdet‹ (NT) | RL S: ›stark gefährdet‹ (EN)

Der in Salzburg als ›stark gefährdet‹ (EN) eingestufte Teichmolch besie-delt das größte Verbreitungsareal aller europäischen Wassermolche und kommt in nahezu allen europäischen Klimazonen vor ([Große, 2011](#)). In Ös-terreich ist er in allen Bundesländern vertreten, wobei der Verbreitungs-schwerpunkt eindeutig im Flach- und Hügelland liegt, während die Talla-gen und Gebirgsregionen in Zentral- und Westösterreich nur spärlich bis gar nicht besiedelt sind ([Maletzky u. a., 2013](#)).

Im Bundesland Salzburg liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Norden. Der Teichmolch besiedelt vor allem das Salzachtal, das Salzburger Becken und die Flyschzone zwischen Salzburg und dem Mondsee. In den Gebirgs-gauen bestehen einzelne isolierte, teils aber sehr große Bestände ([Kyek und Maletzky, 2006](#)).

Im Jahr 2019 wurde in einem temporären Wagenspurtümpel im Bereich Preinerboden an zwei Terminen ein adultes Weibchen nachgewiesen. Im Monitoringjahr 2020 wurde die Art erstmals in mehreren im Zuge des LIFE-Projekts neu gestalteten Gewässern nachgewiesen, im Gewässer AS2 sogar mit Reproduktionsnachweis. Die positive Entwicklung setzte sich auch 2022 mit fünf besiedelten Gewässern fort.

Im Zuge der aktuellen Untersuchung wurden Teichmolche an sechs Gewässern im Untersuchungsraum nachgewiesen, davon fünf in Gewässern, die im Zuge des LIFE-Projekts neu gestaltet wurden. Ein Fortpflanzungsnachweis erfolgte in fünf Gewässern. Maximal zehn adulte Tiere konnten im Zuge einer Begehung beobachtet werden.

Kammolch-Artenkreis (*Triturus cristatus* Laurenti, 1768 Superspecies).

FFH: Anhänge II und IV der FFH-RL | RL Ö: ›stark gefährdet‹ (EN) | RL S: ›vom Aussterben bedroht‹ (CR)

Im Land Salzburg bestehen nach [Maletzky u. a. \(2008a,b\)](#) in erster Linie gemischte Populationen aus den Arten Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) und Alpenkammolch (*Triturus carnifex*). Lediglich das Vorkommen am Wolfgangsee ist *T. carnifex* zuzuordnen. Die Bestände entlang der Salzach weisen mehrheitlich Anteile des Nördlichen Kammolches (*Triturus cristatus*) auf. Kammolche sind in Salzburg äußerst selten und in der aktuellen Roten Liste als ›vom Aussterben bedroht‹ (CR) eingestuft ([Kyek und Maletzky, 2006](#)). Laut einer aktuellen, vom Land Salzburg in Auftrag gegebenen Studie ([Maletzky u. a., 2024](#)) wurden Kammolche in 81 Gewässern nachgewiesen, die 21 Populationen im Flachgau, Tennengau und der Stadt Salzburg zugeordnet werden können. Die dem Untersuchungsraum nächstgelegenen Populationen befinden sich auf der Ostseite der B156 Lamprechtshausener Straße im Bereich Fürwag und der aktuellen Bodenaushubdeponie Weitwörth, sowie im Zentralbereich der Antheringer Au (Luftlinie 1,5 bzw. 2 km zum Untersuchungsraum).

Im Rahmen einer Exkursion zur City Nature Challenge 2024 wurde erstmals ein Kammolch im Untersuchungsraum, genauer im Gewässer AS-2, gesichtet (P. Kaufmann pers. Mitt.). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnte dieser Fund im Zuge der Nachtbegehung am 11. Mai 2024

bestätigt werden. Es dürfte sich dabei um dasselbe Männchen gehandelt haben. Dies blieb der letzte, aber sehr erfreuliche Nachweis der Art im Untersuchungsjahr. Eine mittelfristige Einwanderung einer ausreichenden Anzahl von Exemplaren der Art in den Untersuchungsraum ist wahrscheinlich. Die Population in der Antheringer Au scheint hierbei vermutlich als Quellpopulation zu fungieren.

Erdkröte (*Bufo bufo* Linnaeus, 1758).

FFH: — | RL Ö: ›potenziell gefährdet‹ (NT) | RL S: ›gefährdet‹ (VU)

Die Erdkröte besiedelt als Artengruppe (species complex) ganz Europa und die ehemalige UdSSR von der Krim bis zum Altaigebirge und dem Bajkalsee, wobei die in Österreich heimische Art *Bufo bufo* Europa mit Ausnahme von Teilen Frankreichs und der Iberischen Halbinsel besiedelt ([Nöllert u. a., 2016](#)).

In Österreich wurde die Art im gesamten Bundesgebiet nachgewiesen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Tieflagen und die Verteilung der Fundorte dünnnt im Gebirge stark aus ([Maletzky und Schweiger, 2016](#)).

Auch aus weiten Teilen des Salzburger Landes wurden Vorkommen gemeldet. In den Gebirgstälern und im Gebirge bestehen noch Kartierungslücken. Zwei Drittel der Nachweise liegen zwischen 380 und 700 m Seehöhe. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt eindeutig im Flach- und Tennengau sowie in der Stadt Salzburg ([Kyek und Maletzky, 2006](#)).

Die Erdkröte bevorzugt größere und tiefere Laichgewässer über 100 m² Fläche, die vor allem am Rand hohen Strukturreichtum aufweisen. Anders als die meisten heimischen Amphibienarten toleriert sie auch höhere Fischdichten in ihren Laichhabitaten, sofern die chemisch-physikalische Wasserqualität den Anforderungen entspricht (keine bis geringe Trübung, keine Eutrophierung). Bevorzugte Landlebensräume sind strukturreiche Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder. Da die Erdkröte verstärkt im Dauersiedlungsraum des Menschen vorkommt, besiedelt sie auch Parks oder Gärten ([Kyek und Maletzky, 2006; Nöllert u. a., 2016](#)).

Die Untersuchung 2019 ergab Reproduktionsnachweise in den Gewässern Preinerboden 1 und Ententeich, die bereits vor den Maßnahmen bestanden.

In den neu errichteten Gewässern konnte die Erdkröte 2019 im Gegensatz zu 2018 nicht dokumentiert worden. Im Jahr 2020 erfolgte an den neu angelegten Gewässern lediglich ein Einzelnachweis durch ein Männchen am Gewässer A4, interessanterweise ein Gewässer mit Nachweis von mindestens zwei jungen Hechten (*Esox lucius*). Reproduktionsnachweise gelangen im Ententeich und am Fischteich am Preinerboden. Einzelnachweise von Tieren im Landlebensraum erfolgten am Südostrand der Vorlandabsenkung Nr. 4, am Langer Durchschlags, am Nordwesteck des Biberteichs.

Im Rahmen der aktuellen Untersuchung konnten Laichschnüre bzw. Adulttiere am Laichgewässer am Fischteich am Preinerboden und am Altarm der Vorlandabsenkung Nr. 4 dokumentiert werden. Ein Totfund eines adulten Tieres gelang an der Kreuzung Jägerdurchschlag und Langerdurchschlag am 14. Juni 2024. Die Erdkröte zeigte in Bezug auf die reproduzierenden Tiere über die Untersuchungsjahre große Schwankungen, deren Ursache nicht vollständig klar ist.

Abb. 5.6

Grasfrosch (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758).

FFH: Anhang V der FFH-RL | RL Ö: ›potenziell gefährdet‹ (NT) | RL S: ›potenziell gefährdet‹ (NT)

Der Grasfrosch ist im Land Salzburg die am weitesten verbreitete Lurchart und kommt vom tiefstgelegenen Punkt des Landes bis ins Hochgebirge auf rund 2.500 m Seehöhe vor. Bei syntopen Vorkommen in Auenlebensräumen dominiert bei den konkurrenzstarken Braunfröschen häufig der Springfrosch in der Individuenzahl gegenüber dem Grasfrosch (vgl. Schuster, 2001). Dies trifft mit Sicherheit auch auf den Untersuchungsraum zu. Da das Vorkommen des Springfroschs in den Salzachauen lange nicht erkannt wurde, ist nicht auszuschließen, dass auch bei älteren Funden im Untersuchungsraum das eine oder andere Mal Verwechslungen stattgefunden haben.

In den Jahren 2018 und 2019 erfolgten im Untersuchungsraum Nachweise an zwei Fundorten. In den neu geschaffenen Gewässern konnte bis 2019 kein Grasfrosch dokumentiert werden. Im Jahr 2020 steigerten sich sowohl die Anzahl der Fundorte als auch die Bestandsgröße. Neben den zwei be-

reits vorher besiedelten Gewässern im Bereich Preinerboden wurden erstmals auch neu errichtete Gewässer als Laichgewässer genutzt. Es handelte sich dabei um die Gewässer A3, A9, AS2 und Vorlandabsenkung Nr. 4. Die Abundanz wurde im Jahr 2020 auf 150 adulte Individuen geschätzt; [Marschner \(2022\)](#) ermittelte einen vergleichbaren Bestand.

Im Zuge der aktuellen Erhebung sank die nachgewiesene Zahl an Laichballen um rund 50 % bei gleichbleibender Anzahl an Fundorten. Nachweise gelangen unter anderem in den errichteten Gewässern AS-2, A5 und A8. Die größte Anzahl an Laichballen (zehn Stück) wurde im vom Biber eingestaunten Bereich am Prechmüllerboden dokumentiert.

[Abb. 5.7](#)

Springfrosch (*Rana dalmatina* Fitzinger, 1838).

FFH: Anhang IV der FFH-RL | RL Ö: ›potenziell gefährdet‹ (NT) | RL S: ›vom Aussterben bedroht‹ (CR)

Springfrösche sind in weiten Teilen Mittel- und Südeuropas, von Frankreich bis zum Schwarzen Meer und dem Peloponnes, von Südostschweden bis Südalien verbreitet ([Nöllert und Nöllert, 1992](#)). In Österreich besitzt die Flachlandart ein charakteristisches Verbreitungsbild, das einem nach Westen offenen Hufeisen ähnelt, kommt also nur in den flacheren Regionen im Norden, Osten und Süden vor. Im Westen Österreichs (Tirol und Vorarlberg) fehlt die Art gänzlich ([Cabela u. a., 2001](#)).

Im Bundesland Salzburg beschränkt sich das Areal auf das Flachland der Bezirke Salzburg-Umgebung und Hallein, sowie die Stadt Salzburg. Das Kerngebiet liegt im Alpenvorland nördlich der Landeshauptstadt. Es werden derzeit nur Feuchtgebietsreste im Norden des Bundeslandes (Bürmoos, Weidmoos) und das direkte Umfeld von Salzach und Saalach besiedelt ([Maletzky, 2010](#)).

Als optimal für den Springfrosch kann folgende Zusammensetzung der Lebensräume angesehen werden ([Lippuner, 2014](#); [Maletzky, 2010](#)). Das oder die Laichgewässer sind vergleichsweise alte Augewässer (Totarme) oder naturnahe Teiche, die eine Größe um die 500 m² oder größer und maximale Tiefen zwischen 50 und 100 cm aufweisen. Die Ufer können vergleichsweise steil sein. Wesentlich ist eine gute strukturelle Ausstattung am Gewässer-

rand durch Schilf, Rohrkolben, oder ähnliche aquatische Pflanzenarten, die vertikale Strukturen für die Anheftung der Laichballen ermöglichen. Auch Äste und Zweige im Gewässer sind wertvolle Strukturelemente. Die Gewässer sind temporäre oder permanente Himmelsteiche oder liegen im Schwanungsbereich des Grundwassers, dann sind sie vergleichsweise kühl. Das oder die Laichgewässer befinden sich direkt im Landlebensraum, in einem lichten Bereich eines Laubwaldes, entweder am Hangfuss eines naturnahen Buchen-Mischwaldes mit vegetationsreichen Quellfluren in denen lichte Bereiche mit Bergahorn oder Esche dominieren, oder am Rand eines naturnahen, periodisch überfluteten Auwaldes mit Silberweiden, Grauerlen oder Eschen. In beiden Fällen sind ein hoher Anteil an liegendem Totholz und lichte Bereiche mit ausgeprägter und hoher Krautschicht wesentlich.

Die im Zuge des LIFE-Projekts neu geschaffenen Gewässer sind weitestgehend ideal für den Springfrosch und wurden in den ersten beiden Jahren nach Fertigstellung bereits nahezu vollständig und in steigender Abundanz besiedelt. Mit Ausnahme des verlandeten Gewässers VA2 wurden im Jahr 2020 alle neu geschaffenen Gewässer besiedelt und als Laichgewässer genutzt. Die Abundanz wurde damals im Untersuchungsraum auf 490 adulte Individuen geschätzt, davon entfielen 304 adulte Individuen auf die neu errichteten Gewässer (Maletzky, 2020). Bei Marschner (2022) setzte sich der Trend fort und die Abundanz verdoppelte sich erneut auf 984 Individuen.

Im Zuge der aktuellen Kartierung hat der Springfrosch erstmals die Wasserfrösche als häufigste Lurche im Untersuchungsraum auch in Bezug auf die Anzahl der Fundorte und Beobachtungen überholt. Der Bestand stieg noch weiter auf 1.209 Individuen, davon 1.092 in den neu errichteten Gewässern. Im gesamten Verbreitungsgebiet im Land Salzburg profitiert der Springfrosch aktuell einerseits von der Klimaerwärmung und andererseits von der durch Naturschutzmaßnahmen verbesserten Gewässersituation (Eberl u. a., 2024).

Abb. 5.8

Wasserfrösche i. w. S. (Pelophylax spp. Fitzinger, 1843).

FFH: Anhang V der FFH-RL | RL Ö: ›potenziell gefährdet‹ (NT), ›gefährdet‹ (VU) | RL S: ›nicht gefährdet‹ (LC), ›nicht gefährdet‹ (LC)

Im Bundesland Salzburg wurden bislang drei Taxa der Wasserfrösche (Gattung *Pelophylax*) nachgewiesen. Der Kleine Wasserfrosch (*P. lessonae*), der Seefrosch (*P. ridibundus*) und deren Hybride, der Teichfrosch (*P. esculentus*). Aufgrund der für heimische Lurcharten sehr schwierigen und aufwändigen Arbestimmung wurde der Großteil der Daten vor 2011 als Wasserfrösche »im weiteren Sinn« (i. w. S.) aufgenommen. Erst die Arbeiten von [Kaufmann \(2014\)](#) bzw. [Kaufmann u. a. \(2015\)](#) befassten sich intensiv mit deren genauer Verbreitung. Dabei wurde offenkundig, dass entlang der Salzach aktuell eine sogenannte »RE-Population« (*ridibundus-esculentus*), also Seefrosch und Teichfrosch gemeinsam, besteht. Der Seefrosch ist hierbei das dominante Taxon. Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet des Seefroschs in Salzburg beschränkt sich auf den westlichen Flachgau im Alpenvorland und das Salzburger Becken. Aufgrund des noch nicht vollständig ausgewerteten molekularbiologischen Befunds ist es wahrscheinlich, dass die heute im Land Salzburg vorkommenden Seefrösche eingeschleppt wurden und sich seither ausbreiten ([Kaufmann u. a., 2015](#)). Ob es sich in Bezug auf die Herkunft um in Österreich heimische oder allochthone genetische Linien handelt ist aktuell Thema einer österreichweiten Studie (pers. Mitt. N. Lehofer).

Seefrösche und Teichfrösche benötigen als Fortpflanzungsstätte und Lebensraum stehende Gewässer wie Teiche, Weiher oder Baggerseen. Was Form und Ausprägung dieser Gewässer angeht, sind sie vergleichsweise anspruchslos und besiedeln mitunter sogar zur Fischzucht genutzte Teiche oder strukturarme Betonbecken. Ideale Gewässer sind jedoch vegetationsreiche Weiher und Teiche in offener Landschaft mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie gut besonnten Uferbereichen. Außerdem dürfen sie weder zu sauer ($\text{pH} < 6,5$) noch zu sauerstoffarm sein. Auch als Winterquartier werden derartige Gewässer genutzt wobei Laichgewässer nicht Überwinterungsgewässer sein müssen ([Plötner, 2005](#)).

Da im Untersuchungsraum aktuell eine »RE-Population« mit Dominanz von Seefröschen i. w. S. besteht (siehe oben), werden die Ergebnisse der beiden Taxa zusammen dargestellt.

Neben dem Springfrosch haben auch Wasserfrösche die neu geschaffenen Gewässer bereits kurz nach Fertigstellung 2018 besiedelt, konnten

den Bestand kontinuierlich vergrößern und sich seitdem in vielen Gewässern erfolgreich fortpflanzen. Seefrösche sind sehr wanderfreudig und kolonisieren neu geschaffene Lebensräume schnell. Im aktuellen Fall war die Besiedlung der neuen Gewässer zu erwarten, da bereits vor der Umsetzung der Maßnahmen eine bodenständige Population im Ausee bzw. Bibersteich vorkam. Die Entwicklung setzte sich in den Jahr 2020 und 2022 (Maletzky, 2020; Marschner, 2022) unvermindert fort.

Die Anzahl an aktuell dokumentierten Fundorten, Beobachtungen und Häufigkeiten ist im Vergleich zu den Vorjahren stabil bis leicht rückgängig. Der Schwerpunkt der Wasserfroschvorkommen verlagerte sich in diesem Zeitraum in die neu geschaffenen Gewässern der ›Weitwörther Au Zone B‹ (Krupitz und Maletzky, 2024). Die Maximalzahl der an einem Begehungstermin gezählten Individuen lag am 11. Mai 2025 bei 91 Individuen. Eine engmaschige Beobachtung der Bestandesentwicklungen der Wasserfrösche ist vor allem bezüglich des hohen Prädationsdruckes auf andere Lurcharten und Invertebraten (v. a. auf konkurrenzschwache Arten wie den Europäischen Laubfrosch) wichtig und daher auch für die Zukunft anzuraten (Pille u. a., 2021, 2024).

Abb. 5.9

Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea* Linnaeus, 1758).

FFH: Anhang IV der FFH-RL | RL Ö: ›gefährdet‹ (VU) | RL S: ›stark gefährdet‹ (EN)

Die Laubfrösche der Gattung *Hyla* bilden in Europa eine Artengruppe, die taxonomisch und bezüglich der Verbreitung noch nicht vollständig aufgelöst ist. Die in Österreich heimische Form *Hyla arborea* bewohnt in erster Linie weite Teile Zentral-, West- und Nordeuropas sowie die Balkanhalbinsel, nicht aber Italien südlich des Po und die Iberische Halbinsel (Stöck u. a., 2008, 2012). In Österreich kommt diese Art in allen Bundesländern vor, ist aber schwerpunktmaßig in den tiefer gelegenen Regionen des Ostens, entlang der Donau, im Weinviertel, dem Burgenland und der Südoststeiermark, verbreitet. Weitere Kerngebiete liegen in Kärnten und dem Bodenseegebiet (Cabela u. a., 2001). □ te 2025-06-24

Im Bundesland Salzburg bestehen drei Verbreitungsschwerpunkte dieser wärmeliebenden und konkurrenzschwachen Art. Der erste liegt in den

Moor- und Seengebieten sowie entlang der Salzach im Flachgau, der zweite im Salzachtal des Tennengaus zwischen Golling und dem Salzburger Becken, der dritte im Oberpinzgau zwischen Zell am See und Bramberg am Wildkogel (Kyeck und Maletzky, 2006).

Der Europäische Laubfrosch besiedelt bevorzugt große, flache, gut besonnte, mit Röhricht bestandene und fischfreie Gewässer. Zur Befestigung seiner Laichballen und als Deckung für die Kaulquappen bevorzugt er Bereiche mit dichter submerser Vegetation. Zumeist wird diese Art in Arealen mit ausgedehnten Gewässernetzen gefunden. Als Landlebensraum dienen naturnahe Laubwälder mit gestuften artenreichen Waldrandstrukturen und daran anschließenden Heckensystemen. Als Pionierart der Flussauen besiedelt er auch Ruderalhabitare, die meist einer starken Sukzession unterliegen. Daher ist diese Art auf eine hohe Dynamik in der Landschaft angewiesen und kann neu entstandene Gewässer vergleichsweise rasch besiedeln (Glandt, 2004).

Die rasche Kolonisationsfähigkeit hat sich erfreulicherweise auch im Bereich der im Zuge des LIFE-Projekts geschaffenen Gewässer gezeigt. Die Abundanz stieg im Jahr 2018 von sieben rufenden Männchen auf 57 adulte Individuen (fast ausschließlich rufende Männchen). Im Jahr 2020 lag die Anzahl an Individuen bei 35 mit erfolgreicher Reproduktion an drei Gewässern (A1/2, A8, und AS-2) (Maletzky, 2020). In den vergangenen Jahren verringerte sich die Gewässereignung insbesondere am Ostufer des Ausees aufgrund von Konkurrenz/Prädation durch Wasserfrösche, andererseits durch das Einschwemmen von Fischen (Hechte in den Gewässern A3 und A4) sowie durch die laufende Gehölz-Sukzession (Weiden). Es erfolgte ein Rückgang auf sechs Rufer im Jahr 2022 (Marschner, 2022) und eine Abwanderung Richtung der neu errichteten Gewässer in der ›Weitwörther Au Zone B‹, wo im Jahr 2023 bis zu 250 rufende Männchen dokumentiert werden konnten (Krupitz und Maletzky, 2024).

Die aktuelle Untersuchung im Gebiet des LIFE-Projekts erbrachte eine leichte Steigerung der Anzahl rufender Männchen auf 18 und eine aktuelle Besiedlung von sieben Gewässern, wobei der Ausee nur als Rufgewässer dient. Eine erfolgreiche Fortpflanzung wurde nur in Gewässer AS-2 beobachtet.

Abb. 5.9

Gelbauchunke (*Bombina variegata* Linnaeus, 1758).

FFH: Anhänge II und IV der FFH-RL | RL Ö: > gefährdet < (VU) | RL S: > stark gefährdet < (EN)

Die Gelbauchunke wurde gemäß den Funden in der Biodiversitätsdatenbank Salzburg bislang nur im Jahr 2021 mehrfach in einem Wagenspurtümpel im Bereich des Alten Sulzboden dokumentiert. Seitdem erfolgten keine Nachweise der Art. Der angegebene Fundort besteht aktuell noch. Das Umfeld ist aber sehr stark verwachsen und daher für Unken kaum nutzbar und wurde im Jahr 2024 vom Springfrosch als Laichgewässer genutzt.

5.3 Fazit

Die Kartierung der Herpetofauna im Untersuchungsraum im Jahr 2024 fiel in ein witterungsmäßig abweichendes Jahr mit einem sehr frühen Aktivitätsbeginn im Februar, einem Maximum der Explosivlaicher Mitte März und einem sehr feuchten und kühlen Mai. Die Nachweismöglichkeiten in Bezug auf die Witterung waren aber weitgehend sehr gut, die Erhebungen konnten ohne Probleme durchgeführt werden.

Innerhalb der Lurche wurde mit insgesamt acht Arten die bislang höchste Anzahl an Taxa nachgewiesen, darunter erstmals ein einzelner männlicher Kammolch. Insgesamt sind die neu errichteten Gewässer weiterhin unterschiedlich ausgeprägt, die Mehrheit entwickelt sich aktuell in Richtung eines Optimums für Springfrösche und Molche, während die Eignung für den Europäischen Laubfrosch aufgrund der fortschreitenden Sukzession abnimmt. Diese Art findet aktuell im Bereich der >Weitwörther Au Zone B< hochwertige Laichgewässer vor. Im Norden des Untersuchungsraums bestehen keine Laichgewässer, im zentralen Bereich finden sich einzelne Wagenspurtümpel, Fischteiche und vor allem ein großer vom Biber eingestauter Bereich, der auch in Teilbereichen von Amphibien genutzt wird.

Der Springfrosch ist mittlerweile die häufigste Art im Untersuchungsraum; seine Bestandszahl hat sich in den vergangenen Jahren mehr als verachtlicht. Der Europäische Laubfrosch zeigte als anspruchsvollste und dynamischste Art im Untersuchungsraum eine typische Bestandschwankung. Einige Gewässer im Untersuchungsraum weisen mittlerweile sehr dichte Fischbestände auf.

Um eine Etablierung des Kammmolches, eine Bestandesstabilisierung des Europäischen Laubfrosches und den Erhalt des gesamten Arten- spektrums zu gewährleisten, sind in den kommenden Jahren gezielte Managementeingriffe an einzelnen Gewässern nötig, etwa die Regulierung von Fischbeständen und die Zurücksetzung der Gehölz-Sukzession in den Ufer- bereichen.

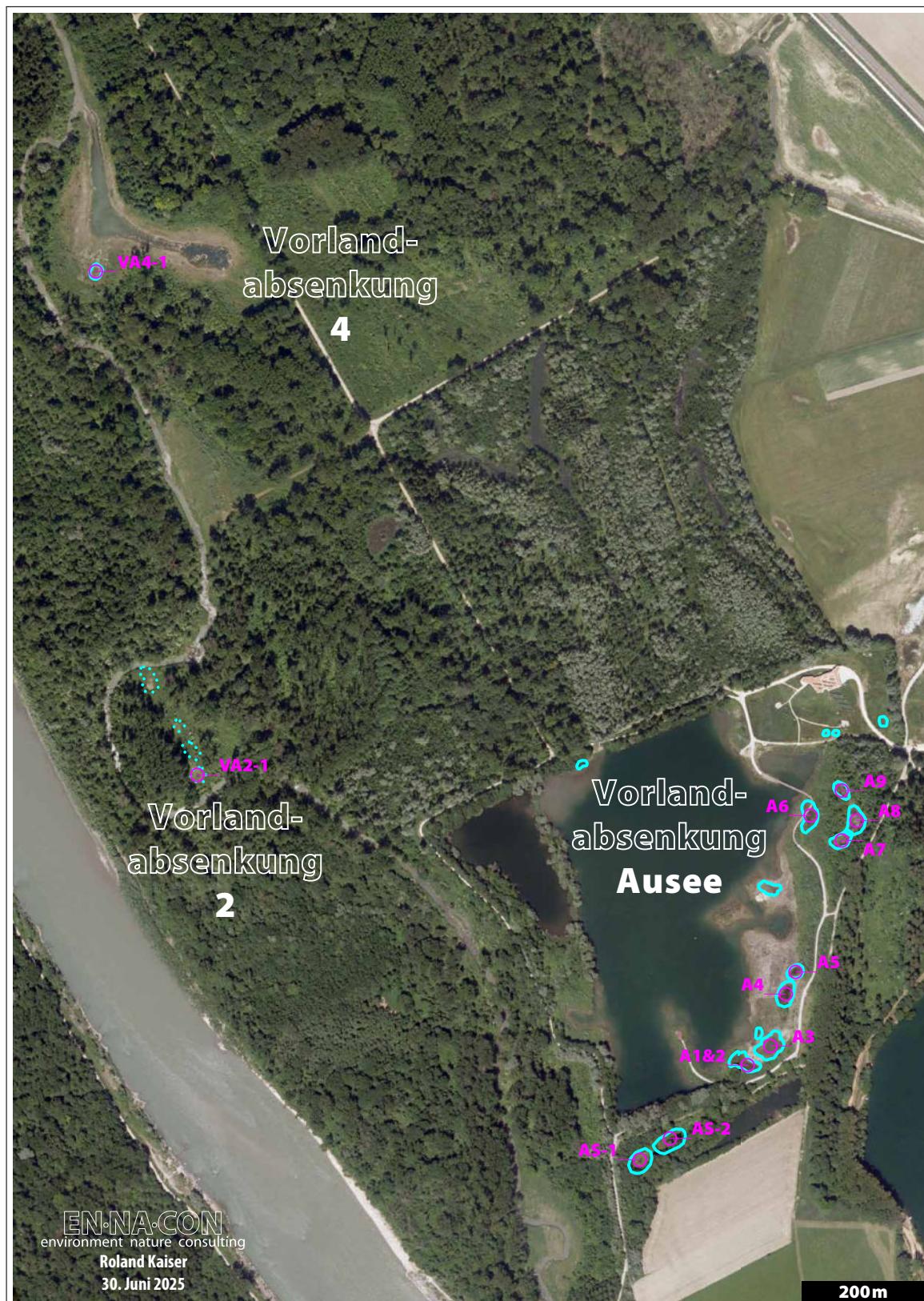


Abbildung 5.1: Karte der Monitoringgewässer. Die Monitoring-Gewässer sind mit Nummern versehen. Für ein Original im Druckformat DIN-A4 siehe auf Seite 291.

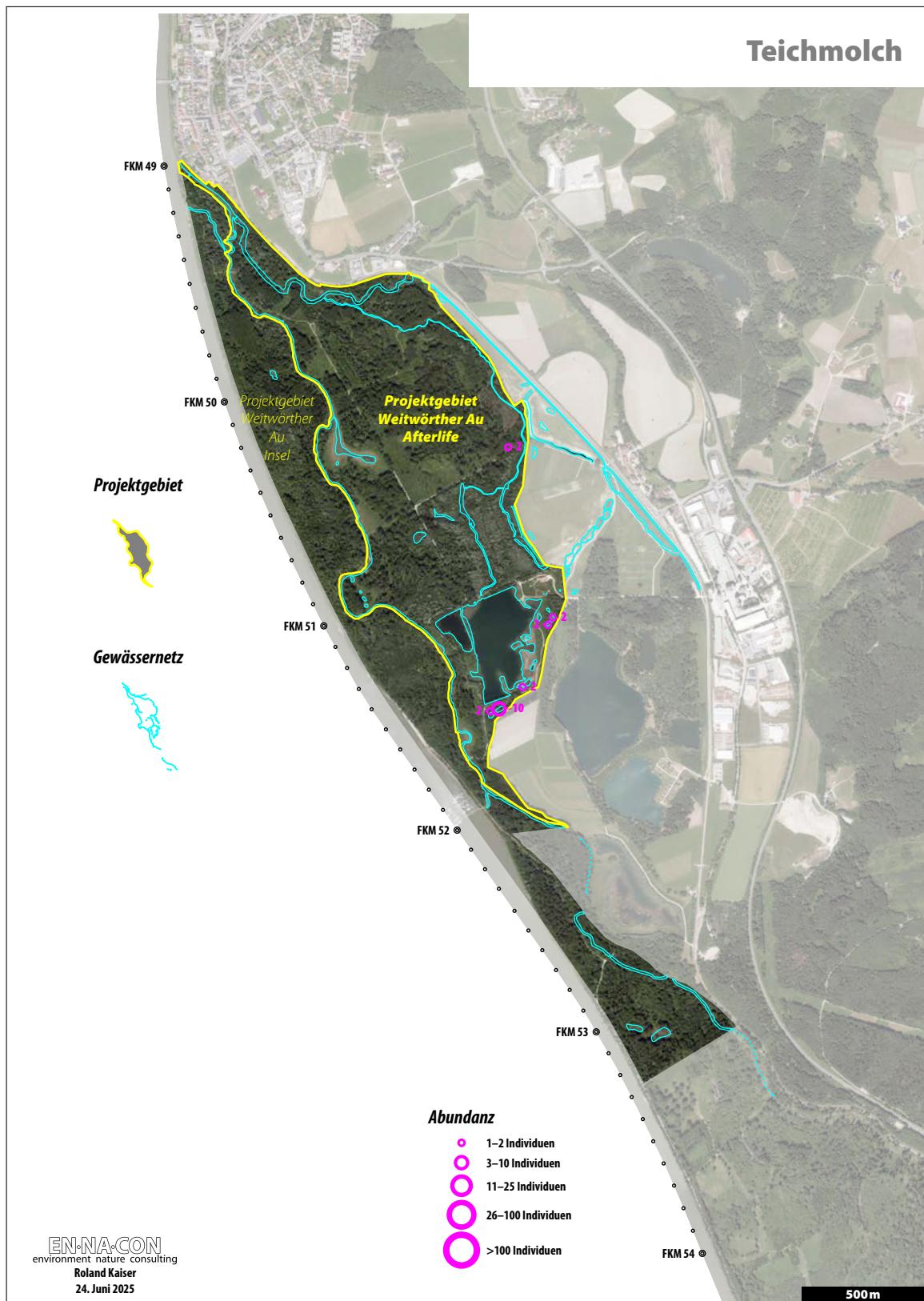


Abbildung 5.4: Karte Teichmolch. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [292](#).

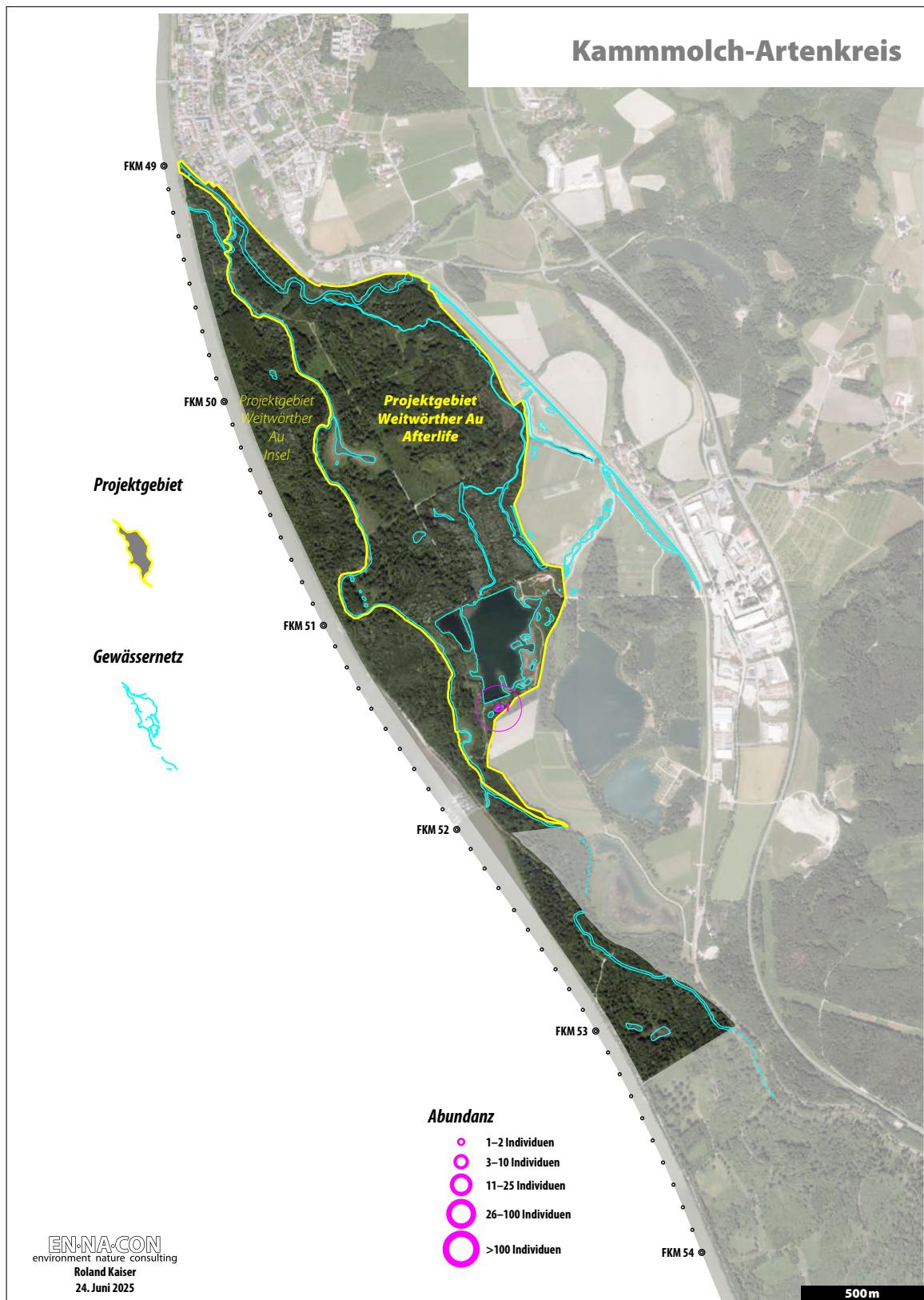


Abbildung 5.5: Karte Kammmolch. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [293](#).

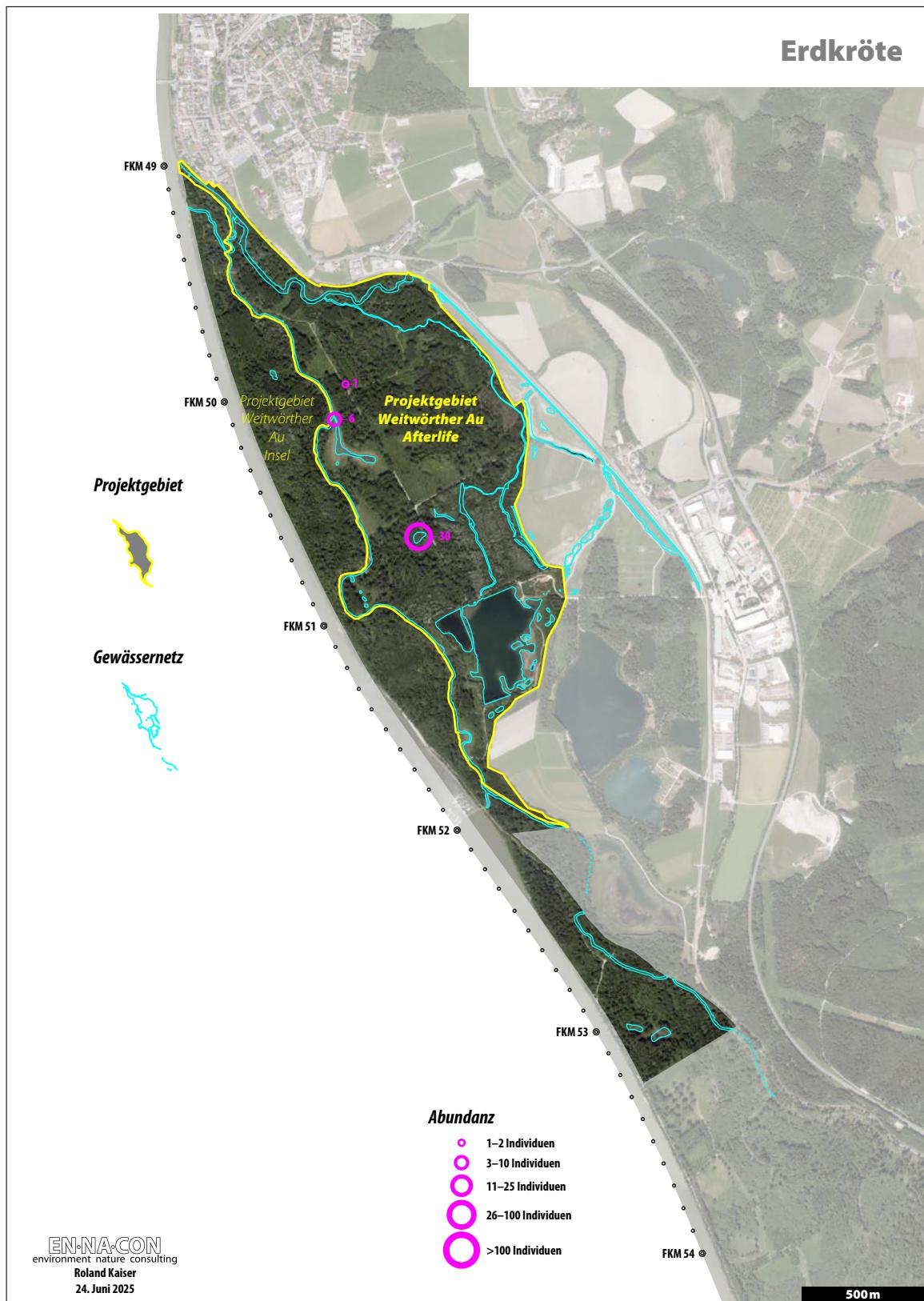


Abbildung 5.6: Karte Erdkröte. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite 294.

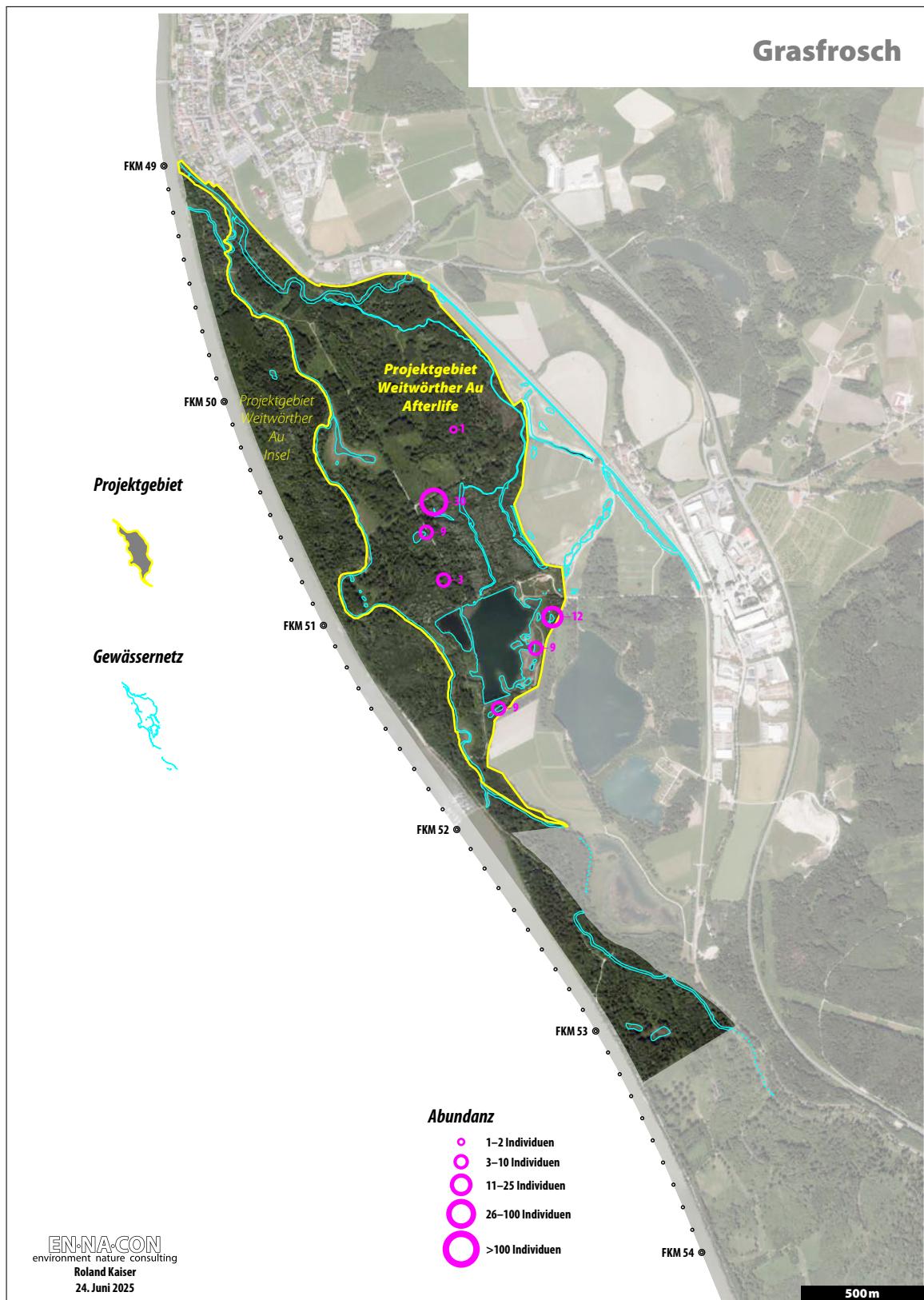


Abbildung 5.7: Karte Springfrosch. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite 295.

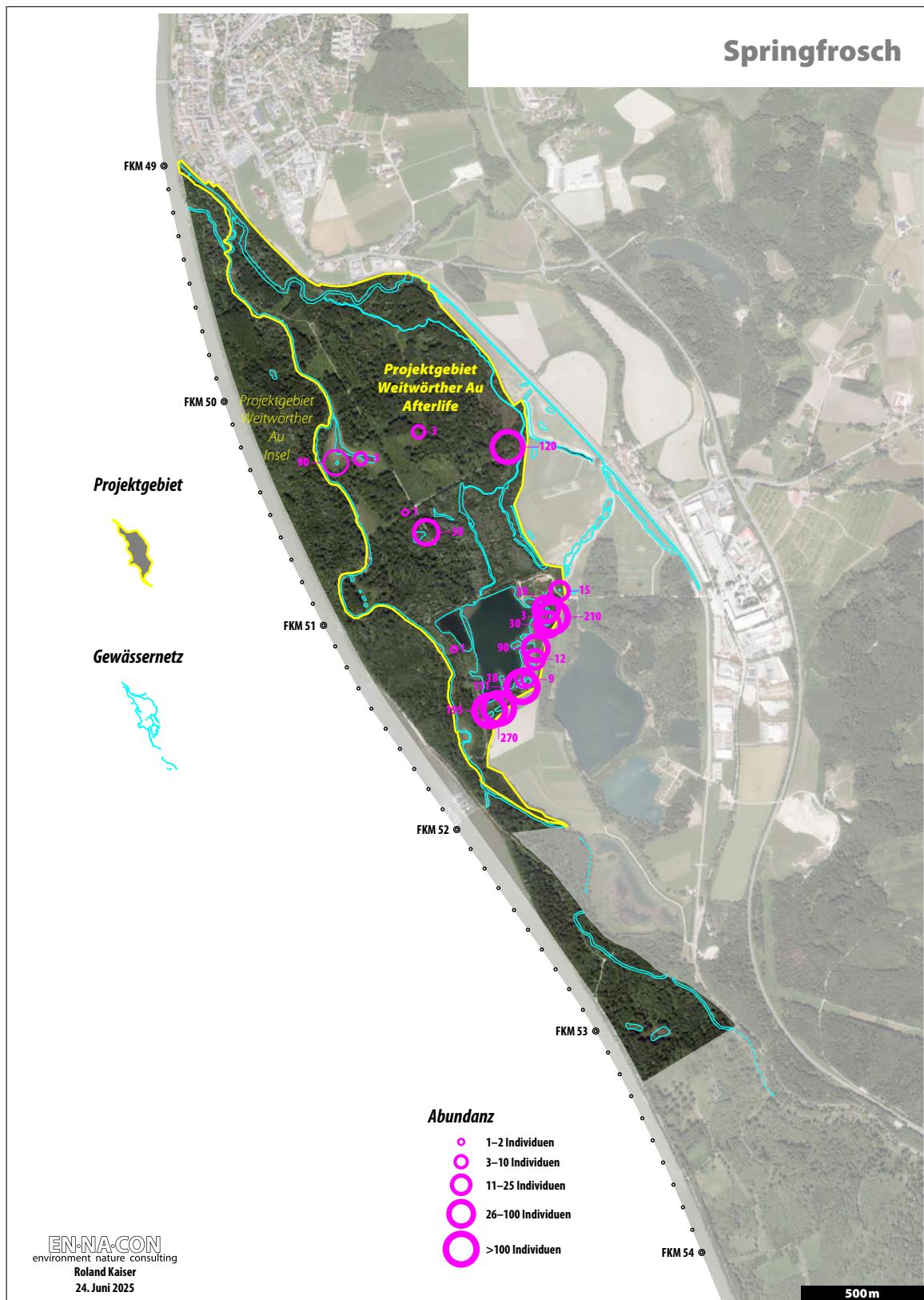


Abbildung 5.8: Karte Springfrosch. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite 296.

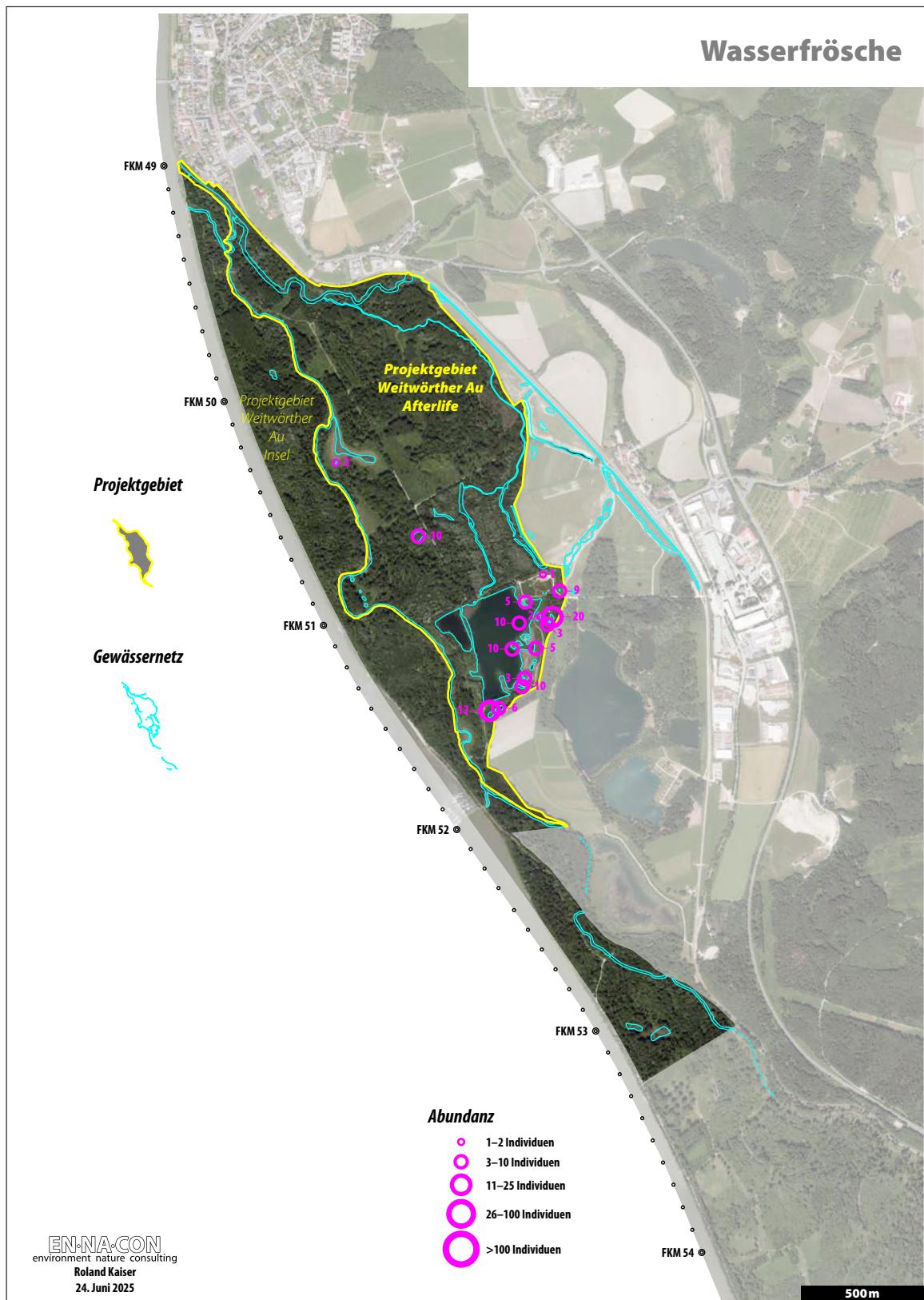


Abbildung 5.9: Karte Wasserfrösche. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite [297](#).

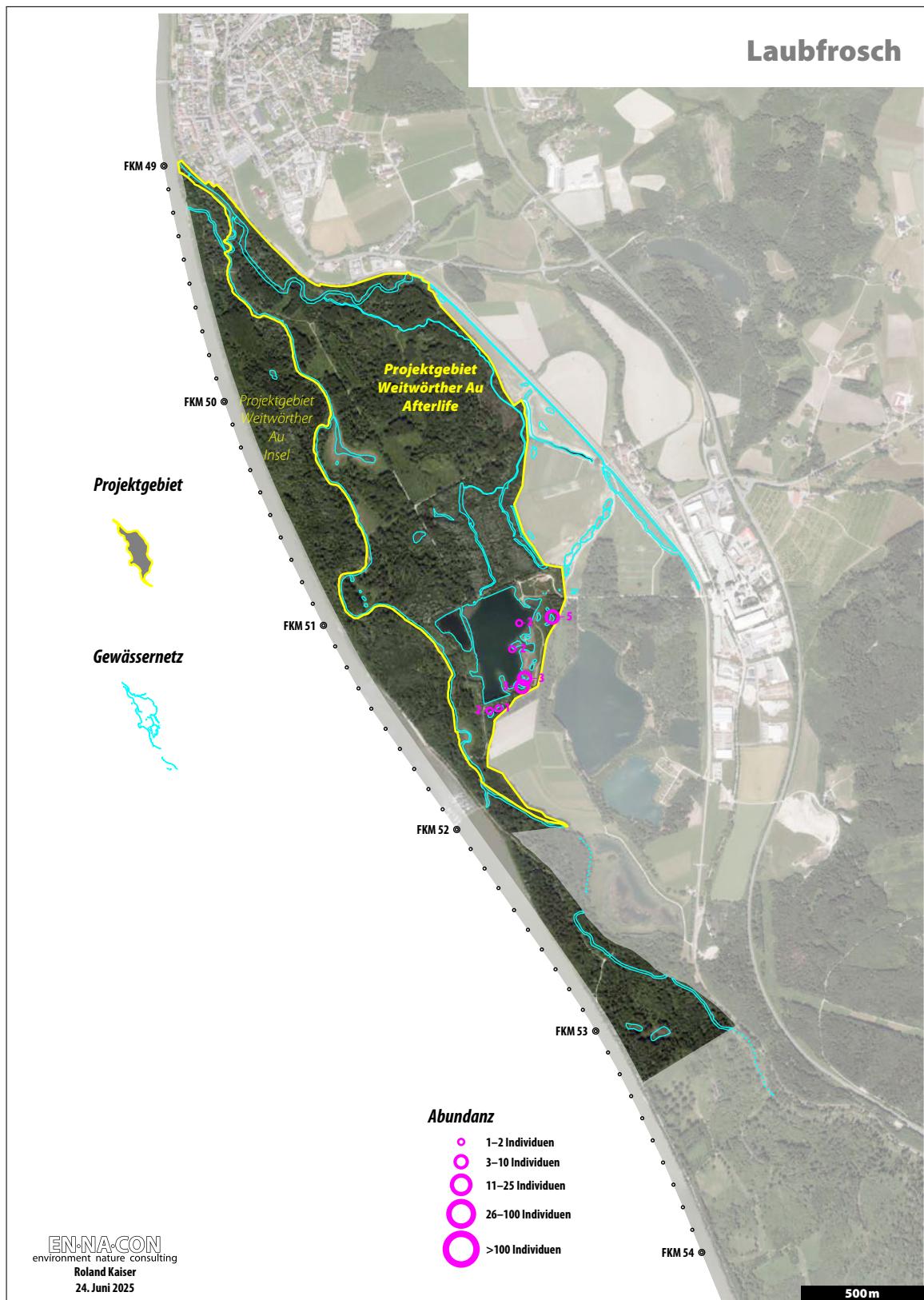


Abbildung 5.10: Karte Laubfrosch. Für ein Original im Druckformat DIN-A3 siehe auf Seite 298.

6 Fische Ausee

6.1 Hintergrund

Der Ausee ist ein durch Kiesabbau entstandener und ca. 10 ha großer Baggersee in der Weitwörther Au. An diesem Stillgewässer wurden großflächige Strukturierungsmaßnahmen der Ufer durchgeführt. Dabei wurde ein großer Teil der ehemals monoton verlaufenden und strukturarmen Steilufer in heterogene und buchtenreiche Flachufer mittels Materialvorschüttung umgewandelt. Ergänzend dazu fand eine Einstellung der ehemals intensiven sportfischereilichen Nutzung sowie des fischereilichen Managements statt.

Die fischökologischen Auswirkungen der umgesetzten Strukturierungsmaßnahmen sowie der fischereilichen Veränderungen wurden bereits zwei Jahre nach ihrer Umsetzung im Bericht von [Zauner u. a. \(2021b\)](#) dokumentiert. Mit der vorliegenden Wiederholungserhebung – vier Jahre nach der Erstbewertung – erfolgt nun eine erneute Untersuchung zur Bewertung mittel- bis langfristiger Entwicklungen. Dabei werden gewonnene Erkenntnisse analysiert und gegebenenfalls Optimierungsmaßnahmen abgeleitet.

6.2 Methoden

6.2.1 Fischökologische Erhebung

Um eine bestmögliche Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten wurde die fischereiliche Bestandserhebung im Ausee analog zum vorherigen Bericht ([Zauner u. a., 2021b](#)) durchgeführt. Dabei kam die gleiche Methodik zum Einsatz und es wurde bestmöglich versucht identische Strecken zu beprobten.



Abbildung 6.1: Bildtafel Ausee. 1: Luftbild Ausee (5. Dezember 2024). 2: Im Zuge der Maßnahmen umgesetzter buchtenreicher Flachwasserbereich am Ausee (5. Dezember 2024). Alle Bilder Originale M. Burgschwaiger.

Nach Abschluss der gegenständlichen Erhebungen liegen nun Befragungsdaten aus den Jahren 2016, 2020 und 2024 vor. Das Jahr 2016 wird als Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2016), das Jahr 2020 als Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) und das Jahr 2024 als Evaluations-Monitoring (Fortführung des Post-Monitorings, 2024) bezeichnet.

Fischbestände in größeren Fließgewässern, tieferen Augewässern, Teichen und Seen lassen sich im Vergleich zu kleinen und mittleren Fließgewässern nur eingeschränkt quantitativ erfassen. Daher sind die im Rahmen dieser Erhebung gewonnenen Daten und Ergebnisse als semiquantitativ bzw. qualitativ zu bewerten. Im Zuge des Monitorings wurde der Fang pro Fangaufwand CPUE (*Catch Per Unit Effort*) erhoben. Diese Methodik ermöglicht es, in Gewässern die nicht vollständig quantitativ hinsichtlich des Fischbestands beprobt werden können, den Fang pro Zeiteinheit oder wie in vorliegendem Fall angewendet pro Streckenlänge zu ermitteln. Da die vorherigen Erhebungen entsprechend dem BACI-Design (*before-after, control-impact*) durchgeführt wurden, wurden auch in 2024 wieder identische Strecken ausgewählt. Dadurch ist eine präzise Differenzierung zwischen Maßnahmen- und Referenzflächen möglich, um fischökologische Veränderungen und deren Auswirkungen optimal dokumentieren zu können.

Die Abbildung [6.2 auf der nächsten Seite](#) zeigt die im Zuge der Erhebung befischten Strecken, wobei am Großen Ausee (Streifen 1 bis 12) nahezu die gesamte Uferlinie und am Kleinen Ausee (Streifen 13 bis 15) ein Großteil der Uferlinie befischt wurde.

Die Erhebung wurde mittels Elektrofischerei vom Boot, in sehr flachen Bereichen zusätzlich auch watend (kombinierte Methodik) durchgeführt. Dabei wurde ein mittelgroßes Schlauchboot mit Elektromotor und ein Standaggregat mit 5 KW Leistung (FEG 5000, EFKO GmbH) verwendet. Als Anode kam eine Handanode mit Keschernetz zum Einsatz, da sich diese gegenüber der fixen Bootsanode für die zahlreichen strukturreichen sowie auch sehr flachen Bereiche des befischten Gewässers in der Praxis als funktionaler erweist. Zusätzlich kann diese zur Verringerung der Scheuchwirkung auch geworfen werden. Üblicherweise werden bei großen Fließgewässern und tieferen Stillgewässern aufgrund der geringen Tiefenwirkung der Elektrofischerei zusätzlich noch weitere Befischungsmethoden verwendet. Allerdings wurde wie auch bereits in 2020, wiederholt auf eine Befischung durch Kiemen- und Spiegelnetze verzichtet, da diese Methoden üblicherweise eine hohe Mortalitätsrate aufweisen und im Zusammenhang mit den Fragestellungen dieses Projektes (Besiedelung bzw. fischökologische Veränderungen neu strukturierter Flachwasserzonen) die Beprobung des Profundals (der tiefste, lichtlose Bereich eines stehenden Gewässers) und Pelagials (freie, offene Wasserbereich eines Gewässers fernab von Ufer und Boden) nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Die zur Quantifizierung benötigte Länge der einzelnen Befischungsstrecken wurde mithilfe von GNSS gemessen (Genauigkeit ± 4 m). Gefangene Fische wurden nach Art bestimmt, mit einer Messlatte gemessen und das Gewicht mit einer Waage ermittelt. Dabei wurden je Art mindestens 30 Individuen unterschiedlicher Größenklassen gewogen und alle weiteren Gewichte auf Basis einer Längen-Gewichts-Regression berechnet. Bei der verwendeten Befischungsmethode, insbesondere in fischreichen Jungfischhabitaten wie Flachwasserzonen mit Makrophyten und Totholzstrukturen, ist es schwer möglich alle gesehenen Individuen auch zu fangen. Deshalb wird der Anteil der gefangenen Fische an der Gesamtzahl der subjektiv gesichteten Fische, innerhalb jeder Befischungsstrecke, unterteilt in Art und Größenklassen geschätzt (prozentuelle Schätzung des Fangerfolgs).



Abbildung 6.2: Karte der Befischungsstrecken am Ausee. 1 bis 12 = Ausee groß. 13 bis 15 = Ausee klein. Für ein Original im Druckformat DIN-A4 siehe auf Seite [248](#).

Um eine optimale Vergleichbarkeit sicherzustellen fiel der Befischungszeitpunkt mit dem 5. August 2024 wie bei den vorhergehenden Erhebungen wieder auf Anfang August (4. August 2016 bzw. 9. August 2020). Zum Zeitpunkt der Befischung wurde eine Leitfähigkeit des Wassers von $385 \mu\text{S}$ gemessen.

6.2.2 Datengrundlagen

Daten der Voruntersuchung. Die Urheber haben die Rohdaten der Voruntersuchung (Excel-Dateien) bereitgestellt. Die Rohdaten wurden bezüglich der Attributspalten und Faktorstufen normalisiert und aneinander angeglichen. In diesem Schritt fand auch eine tiefgehende Evaluierung der Daten statt. Folgende wesentliche Anpassungen wurden getätigt. (1) Die Nummerierung der Befischungsstrecken wurde an die Nummerierung aus dem Jahr 2024 angepasst, da diese fortlaufend um den Ausee herum verläuft. Die ursprüngliche Nummerierung wurde in den aufbereiteten Daten erhalten. (2) Die Befischungsstrecke 6 (»Eisvogelbucht«) wurde von Großer Ausee auf Neuer Teil Großer Ausee geändert, da dies im Vorbericht falsch zugeordnet wurde.

Historische Fischfauna der Salzach. Auf eine detaillierte Beschreibung der historischen Fischfauna der Salzach und deren Neben- und Augewässer wird in diesem Bericht verzichtet. Da dies bereits im Vorbericht von 2020 sowie in der Literatur von [Schmall und Ratschan \(2011\)](#) ausführlich durchgeführt wurde und seither bis dato dem Ersteller des Berichts keine weitere Literatur hierzu bekannt ist. Die im Anhang beigefügte Tab. [A.2 auf Seite 241](#) aus [Zauner u. a. \(2021b\)](#) stellt zur Vollständigkeit die Fischarten nach dem Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹ und deren historisches Vorkommen dar.

6.3 Ergebnisse

6.3.1 Arteninventar

Im Rahmen des Evaluations-Monitorings (Fortführung des Post-Monitorings, 2024) wurden im gesamten Ausee insgesamt 2.117 Individuen mittels Elektrobefischungen gefangen (Tab. [6.1 auf der nächsten Seite](#)). Dies entspricht nahezu einer Verdopplung im Vergleich zum Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020), bei dem 1.271 Individuen erfasst wurden. Dies setzt den bereits im Jahr 2020 erkennbaren Trend fort, als im Vergleich zum Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2016) mit 403 Individuen bereits eine dreifache Steigerung festgestellt wurde.

Dabei konnten mit insgesamt zwölf verschiedenen Arten eine Art mehr als bei den vorherigen Erhebungen nachgewiesen werden. Gegenüber dem Jahr 2020 wurden Karpfen und Wels wieder in geringen Individuenzahlen belegt; diese Arten wurden jedoch auch bereits im Zuge des Prä-Monitorings (vor der Maßnahmenumsetzung, 2016) gefangen. Des Weiteren wurde der Kaulbarsch im Ausee erstmals durch einen Einzelfang nachgewiesen. Diese Art konnte in einem im Jahr 2016 zusätzlich befischten Ausee Grabensystem, jedoch nicht direkt im Ausee nachgewiesen werden. Brachse und Giebel wurden im Vergleich zu den beiden vorhergehenden Befischungen 2016 (Prä-Monitoring) und 2020 (Post-Monitoring) nicht mehr festgestellt, jedoch handelte es sich damals auch nur um Nachweise in sehr geringer Anzahl. Zusätzlich wurde bei den Erhebungen im Jahr 2016 auch ein dem Ausee nicht direkt zugehöriges Ausee Grabensystem befischt, dass in den Jahren 2020 und 2024 nicht wiederholt befischt wurde. Dort konnte 2016 noch zusätzlich die Bachschmerle nachgewiesen werden, welche jedoch eine rheophile (strömungsliebende) Art darstellt und somit ausschließlich in lotischen Gewässern (d. h. nur in Fließgewässern vorkommend) verbreitet ist.

Tabelle 6.1: Fischarten im Ausee. Gesamtfänge unterteilt in Gewässerteile (ASG = Ausee groß, ASK = Ausee klein, GRS = Ausee Grabensystem) und Erhebungsjahr mit Zuordnung zum Monitoringdurchgang (PRM = Prä-Monitoring, POM = Post-Monitoring, EVM = Evaluations-Monitoring). Ausee groß im Jahr 2016 mit Zahlen unterteilt nach Elektrofischereifängen / Netzfischereifängen. **RLÖ:** Einstufung nach der Roten Liste Österreichs ([Wolfram und Mikschi, 2007](#)) ohne ›nicht gefährdet‹ (LC). **FFH:** Anhang II der FFH-RL. **G:** Strömungsgilde. **R** = rheophil (strömungsliebend). **L** = limnophil (Stillgewässer liebend). **I** = indifferent. **LB:** Leitbildstatus gemäß Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹. **L** = Leitart. **B** = typische Begleitart. **S** = seltene Begleitart. **N** = Neozoon. **-** = nicht eingestuft.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	2016			2020		2024		RL Ö	FFH	G	LB				
		PRM			POM		EVM									
		ASG	ASK	GRS	ASG	ASK	ASG	ASK								
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i>			1					—	—	R	S				
Sonnenbarsch	<i>Lepomis gibbosus</i>		3		157	19	331	90	NE	—	L	N				
Aitel	<i>Squalius cephalus</i>	5		1	3		6		—	—	I	L				
Bitterling	<i>Bitterling</i>				107	2	1.071	169	VU	II	L	S				
Brachse	<i>Abramis brama</i>	0/8			2	2			—	—	I	B				
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>			1		3			—	—	I	—				
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>	0/2						1	EN	—	I	—				
Laube	<i>Alburnus alburnus</i>			7	18	5	132	7	—	—	I	S				
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>	13/1	1	183	137	9	52		—	—	I	S				
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	0/1	190	2	571	165	71	84	—	—	L	S				
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	5/1	6		1	2	10		VU	—	L	S				
Hecht	<i>Esox lucius</i>	44/2	8	18	22	8	32	4	NT	—	I	B				
Flußbarsch	<i>Flußbarsch</i>	83/1	20	38	36	2	44	9	—	—	I	B				
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i>			2			1		—	—	I	S				
Wels	<i>Silurus glanis</i>	6	2				3		VU	—	I	S				
Individuen		172	231	252	1057	214	1753	364								
Arten		9	8	9	11	9	11	7	6	14	11					



Abbildung 6.3: Bildtafel Fische Ausee. 1: Großes, adultes Exemplar eines Bitterlings (5. August 2024). 2: Der Bestand der Laube hat stark zugenommen (5. August 2024). 3: Im Zuge des Monitorings 2024 konnten wieder vermehrt Schleien nachgewiesen werden (5. August 2024). 4: Rotfedern aller Größenklassen sind zwar (vor allem im Kleinen Ausee) noch vorhanden, aber der Rückgang erhobener Individuen ist enorm (5. August 2024). 5: Es konnten auch beim Monitoring 2024 wieder zahlreiche adulte Hechte nachgewiesen werden (5. August 2024). Alle Bilder Originale M. Burgschwaiger.

Überraschend war die explosionsartige Zunahme der mit großem Abstand am häufigsten gefangenen Art, dem Bitterling (Abb. 6.3 Bild 1), bei dem gegenüber dem vorherigen Monitoring (Post-Monitoring) nahezu zwölfmal so viele Fänge zu verzeichnen waren (2020: 109 Ind. bzw. 2024: 1.240 Ind.). Beim Bitterling handelt es sich um eine im Anhang II der FFH-RL geführte und in der Roten Liste als ›gefährdet‹ (VU) eingestufte Fischart.

Die zweithäufigste und dadurch auch stark zugenommene Art war der Sonnenbarsch, der in der Liste »invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung« als Neozoon gelistet ist (EU Commission Implementing Regulation (EU) 2019/1262 of July 2019). Die Individuenzahl hat sich von 176 im Jahr 2020 auf 421 im Jahr 2024 mehr als verdoppelt. Mit mittlerer Häufigkeit konnten Rotfeder, Laube, Flußbarsch, Rotauge und Hecht nachgewiesen werden. Dabei ist auffällig wie deutlich sich die Zahl

der gefangenen Individuen bei der Rotfeder von 736 (2020) auf 155 Individuen (2024) verringert hat. Bei den letzten beiden Erhebungen (Prä-Monitoring und Post-Monitoring) stellte die Rotfeder (Abb. 6.3 Bild 2) noch die am häufigsten gefangene Art dar. Auch beim Rotaugen (Abb. 6.3 Bild 4) konnte eine deutliche Abnahme von 146 auf 52 Individuen (2020 zu 2024) festgestellt werden. Hingegen konnte bei der Anzahl der gefangenen Lauben eine starke Zunahme von 23 auf 139 gefangene Individuen dokumentiert werden (Abb. 6.3 Bild 4). Im Jahr 2016 wurde im gesamten Ausee kein einziges Exemplar gefangen. Bei Hecht (Abb. 6.3 Bild 5) und Flußbarsch erhöhten sich die Fänge nur marginal. Mit geringen Häufigkeiten konnten noch Schleie (zehn Individuen) und Aitel (sechs Individuen) nachgewiesen werden. Auch wenn es sich dabei nur um eine geringe Anzahl handelt, konnten mehr als dreimal so viele Schleien (2020: drei Exemplare, vgl. Abb. 6.3 Bild 3) und doppelt so viele Aitel festgestellt werden (2020: drei Exemplare).

Bezogen auf das Leitbild der unteren Salzach (siehe Anhang Tab. [A.2 auf Seite 241](#)) lassen sich zehn gefangene Arten dem ursprünglichen Artinventar zuordnen.

6.3.2 Abundanz und Biomasse

Die Abb. 6.4 bis 6.5 auf der nächsten Seite zeigen den CPUE (*Catch Per Unit Effort*) aller Erhebungsjahre aufgeteilt nach Arten. Diese Diagramme legen vor allem die immense Zunahme an dokumentierten Fischen insgesamt und insbesondere der Arten Bitterling, Sonnenbarsch und Laube dar. Letztere hat hauptsächlich im ASG zugenommen. Auch bei Schleie und Flußbarsch konnte (wieder) ein Zuwachs festgestellt werden. Auffallend ist auch hier wieder der enorme Rückgang der Rotfeder, v. a. im Großen Ausee. Wenngleich nicht so stark, ist auch der Rückgang von Rotaugen merklich. Bei den restlichen Arten wurden nur geringere Schwankungen betreffend des CPUE dokumentiert.

Die Abb. 6.6 bis 6.9 auf den Seiten [160–161](#) zeigen die Zusammensetzungen der Fischgemeinschaften im Ausee, getrennt nach Kleinem Ausee und Großem Ausee. Darin werden die relativen Häufigkeiten sowohl anhand der Individuenzahlen als auch der Biomasse getrennt dargestellt.

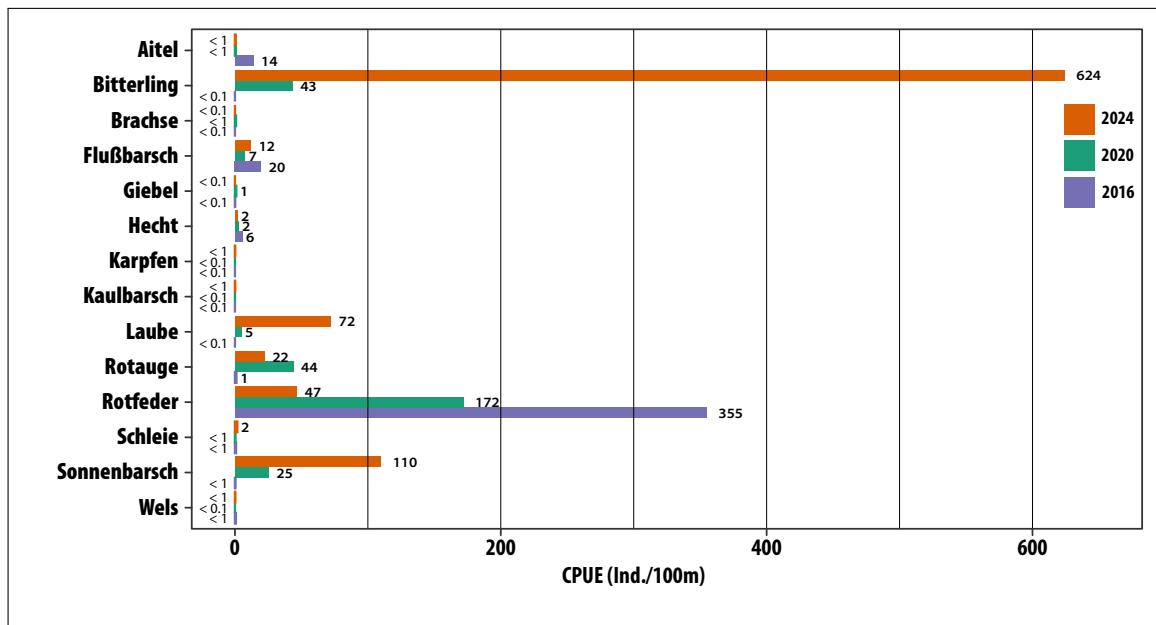


Abbildung 6.4: CPUE (*Catch Per Unit Effort*) der nachgewiesenen Arten am Ausee (gesamt) unterteilt nach Erhebungsjahren (2016, 2020, 2024). Vgl. dazu Abb. 6.5.

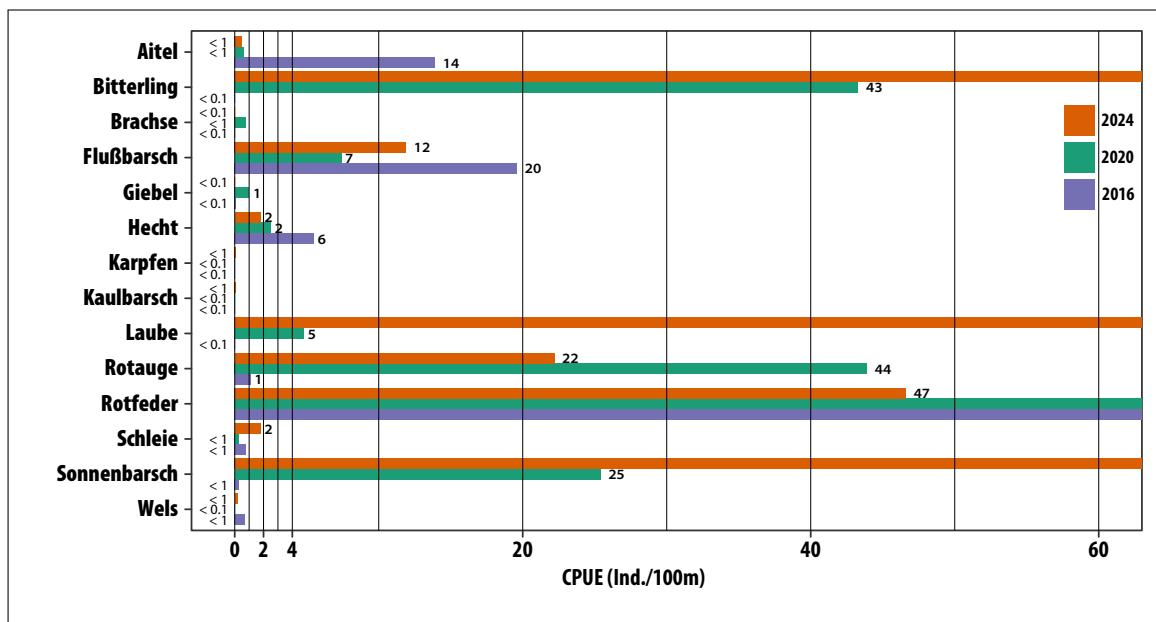


Abbildung 6.5: CPUE (*Catch Per Unit Effort*) der nachgewiesenen Arten für den Ausee (gesamt) mit Beschränkung der X-Achse zur Hervorhebung der weniger häufigen Arten. Vgl. dazu Abb. 6.4.

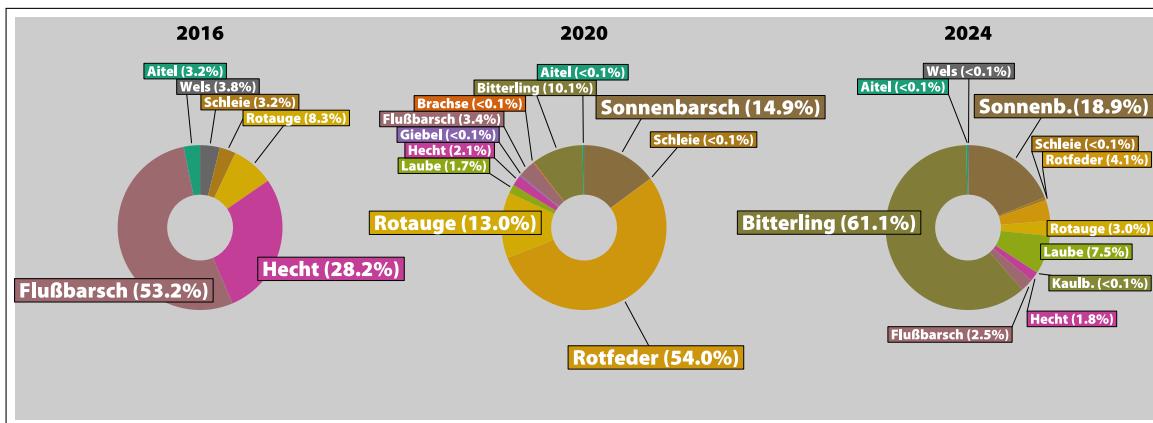


Abbildung 6.6: Artenverteilung nach Individuenzahl (Ind./100 m) am Großen Ausee.

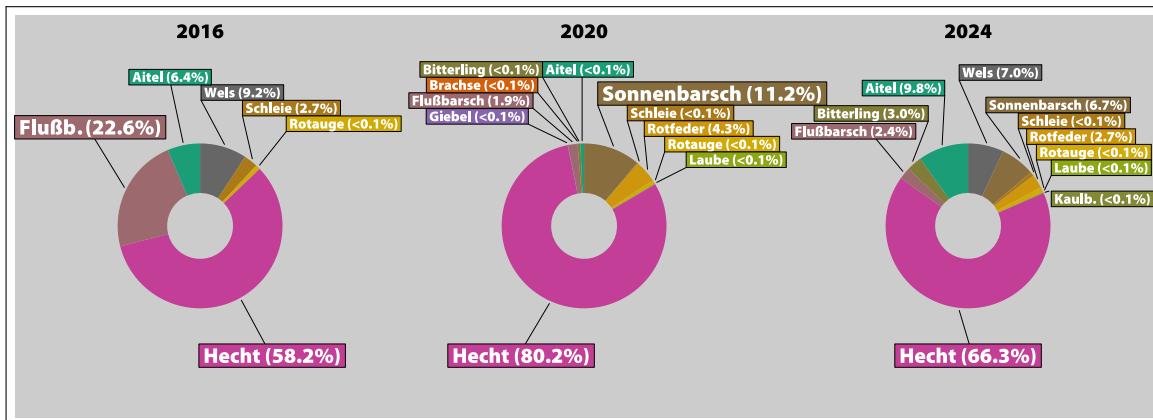


Abbildung 6.7: Artenverteilung nach Biomasse am Großen Ausee.

Im Großen Ausee, hier wurden Uferstrukturierungsmaßnahmen umgesetzt, sind im Vergleich zum Post-Monitoring deutliche Veränderungen in der Zusammensetzung der Fischgemeinschaft hinsichtlich der Individuenzahl zu verzeichnen. Besonders auffällig ist wieder die sprunghafte Zunahme des Bitterlings, der nun mit 61,1% den größten Anteil der Individuen stellt (gegenüber 10,1% im Jahr 2020). An zweiter Stelle folgt mit großem Abstand der Sonnenbarsch mit 18,9%, dessen prozentueller Zuwachs mit rund 4% weniger ausgeprägt ausfiel. Bei der Rotfeder ist eine dramatische Abnahme erkennbar. Machte der Individuenanteil im Jahr 2020 (Post-Monitoring) noch mehr als 50 % aus, waren es in 2024 (Evaluations-Monitoring)

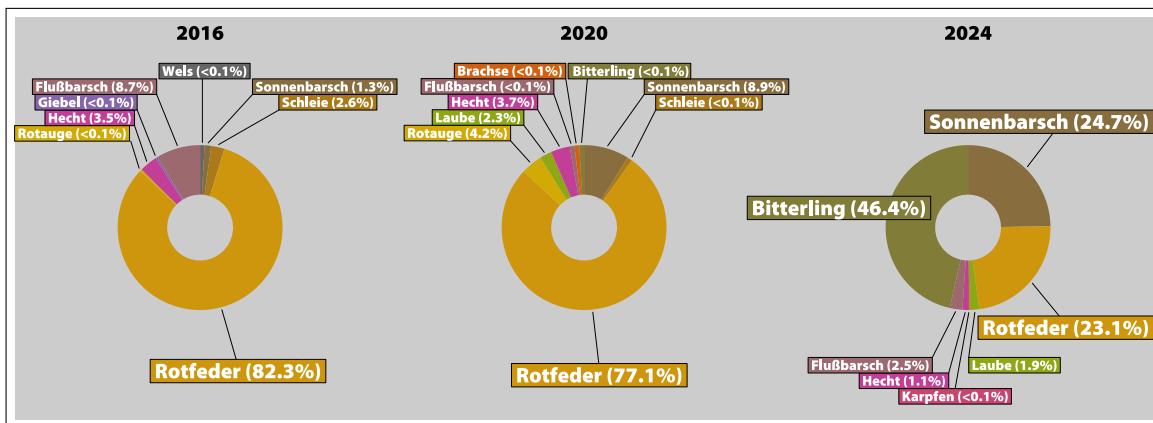


Abbildung 6.8: Artenverteilung nach Individuenzahl (Ind./100 m) am Kleinen Ausee.

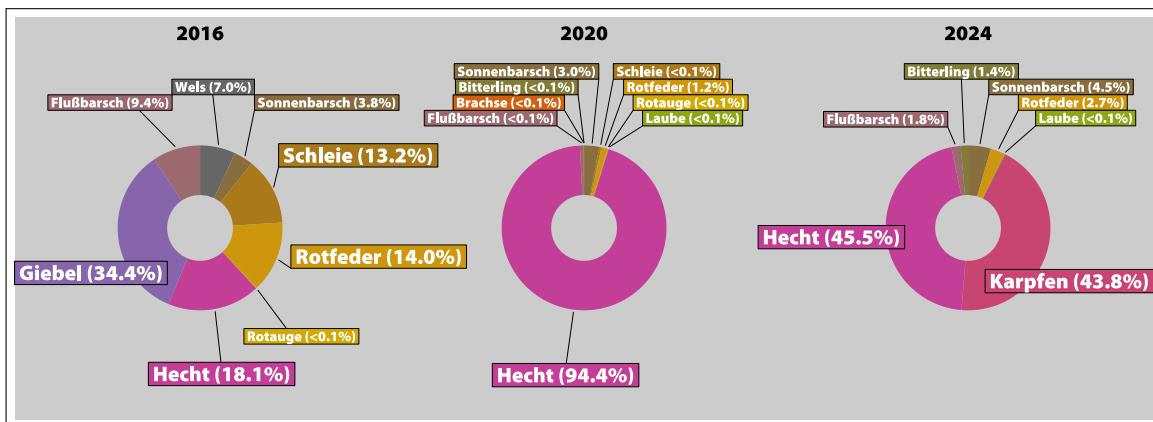


Abbildung 6.9: Artenverteilung nach Biomasse am Kleinen Ausee.

nur noch etwas über 4 %. Außerdem hat die Laube sichtbar zugenommen, während das Rotauge merklich abgenommen hat.

Hinsichtlich der Artenverteilung nach Biomasse fallen die oben angeführten Veränderungen weniger markant aus. Wie bereits bei der Erhebung zum Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) dominierte wieder erneut der Hecht, auch wenn sein Anteil etwas abgenommen hat. Darüber hinaus machten Wels und Aitel im Vergleich zur Vorerhebung (Prä-Monitoring) wieder einen deutlichen Anteil aus. Ausschlaggebend für die hohen Anteile an der Biomasse ist bei diesen drei Arten v. a. der Nachweis adulter Exemplare mit vergleichsweise hohen Gewichten. Auch bei den ju-

venilen Exemplaren und kleinwüchsigeren Fischarten fanden merkbare Veränderungen statt. Der Anteil der Bitterlinge erhöhte sich trotz seinem als Kleinfisch geringen Gewichtes. Der Sonnenbarsch hingegen nahm bezogen auf die prozentuelle Verteilung der Biomasse sogar ab.

Die Veränderungen der prozentuellen Individuenanteile im Kleinen Ausee weisen in gewissem Maße ähnliche Trends auf wie im Großen Ausee. Bitterling und Sonnenbarsch haben nun auch den Kleinen Ausee besiedelt und machen gemeinsam mit der Rotfeder fast 95 % der Individuen aus. Die Rotfeder ist auch im Kleinen Ausee deutlich zurückgegangen, bleibt mit knapp 25 % jedoch weiterhin stark vertreten. Darüber hinaus ist ein leichter Rückgang des Hechts zu verzeichnen, während Schleie und Wels im Kleinen Ausee im Jahr 2024 (Evaluations-Monitoring) nicht nachgewiesen werden konnten.

Bezogen auf die Biomasse fanden im Kleinen Ausee über alle Erhebungsjahre hinweg merkliche Veränderungen statt. Stellten Giebel und Hecht aufgrund der gefangenen adulten Exemplare, sowie auch die Massenfänge an Rotfedern in 2016 (Prä-Monitoring) noch den Großteil der Biomasse dar, wurden im Jahr 2020 (Post-Monitoring) aufgrund vermehrter Großhechtfänge 95 % der Biomasse dem Hecht zugeordnet. Der Hecht macht auch in gegenständlicher Erhebung (Evaluations-Monitoring) den größten Anteil aus, dicht gefolgt vom Karpfen. Der große Anteil des Karpfens basiert jedoch auf einen Einzelfang eines kapitalen Exemplars. Bei den restlichen, nach Biomasse prozentuell weniger bedeutsamen Fischarten fanden durchgehend auch Zunahmen statt. Somit stieg auch der Anteil von Bitterling, Sonnenbarsch, Flussbarsch und Rotfeder.

Eine Aufteilung des CPUE und der Biomasse der befischten Strecken, unterteilt in neu strukturierte und alte Ufer, sowie differenziert nach Erhebungsjahren, ist in den Abb. 6.10 bis 6.12 auf den Seiten 163-164 dargestellt.

Die Abb. 6.10 auf der nächsten Seite zeigt deutlich, dass – wie bereits im Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) festgestellt – die höchsten Individuendichten erneut in den Befischungsstrecken Nr. 1, 3, 4 und 10 festgestellt wurden. Auffallend ist, dass sämtliche Befischungsstrecken mit hohen Dichten (> 500 Ind./100 m) den neu strukturierten Ufer-

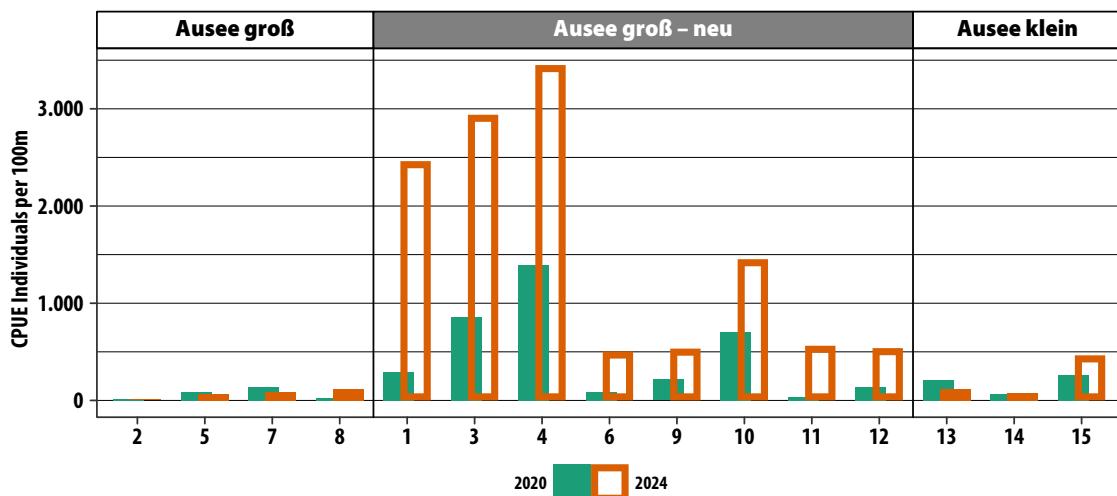


Abbildung 6.10: Individuendichte aufgeteilt nach Befischungsstrecken.

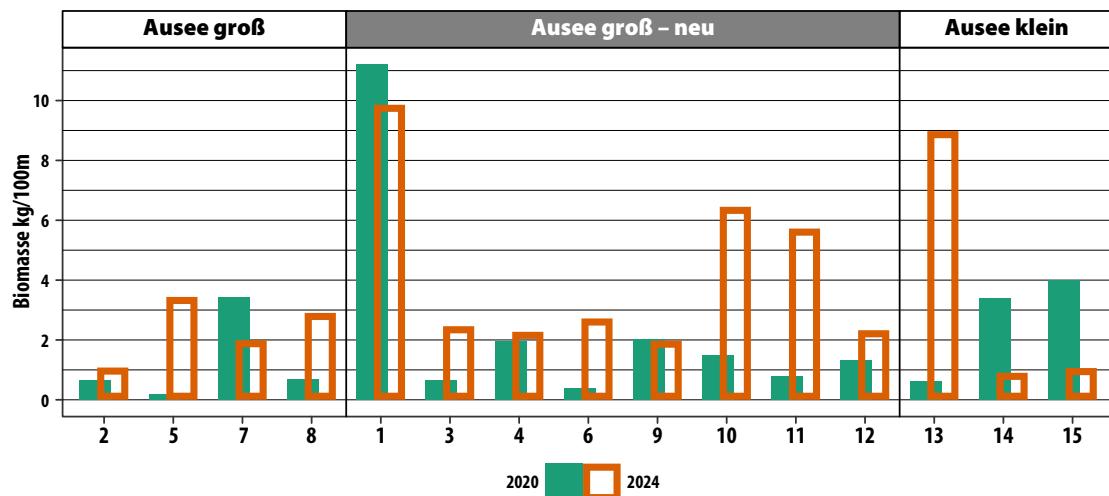


Abbildung 6.11: Biomasse aufgeteilt nach Befischungsstrecken.

bereichen zuzuordnen sind. Zudem ist klar ersichtlich, dass sich die Individuendichten in diesen Bereichen seit dem Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) nochmals deutlich erhöht haben.

In Bezug auf die Biomasse (siehe Abb. 6.11) zeigt sich ein etwas anderes Bild. Die Biomasse gefangener Fische insgesamt erreichte in den Befischungsstrecken Nr. 1, 10, 11 und 13 die höchsten Werte. Generell hat der Wert der Biomasse in den meisten Abschnitten zugenommen oder ist ungefähr gleich geblieben. Nennenswerte Abnahmen zeigen sich nur in den

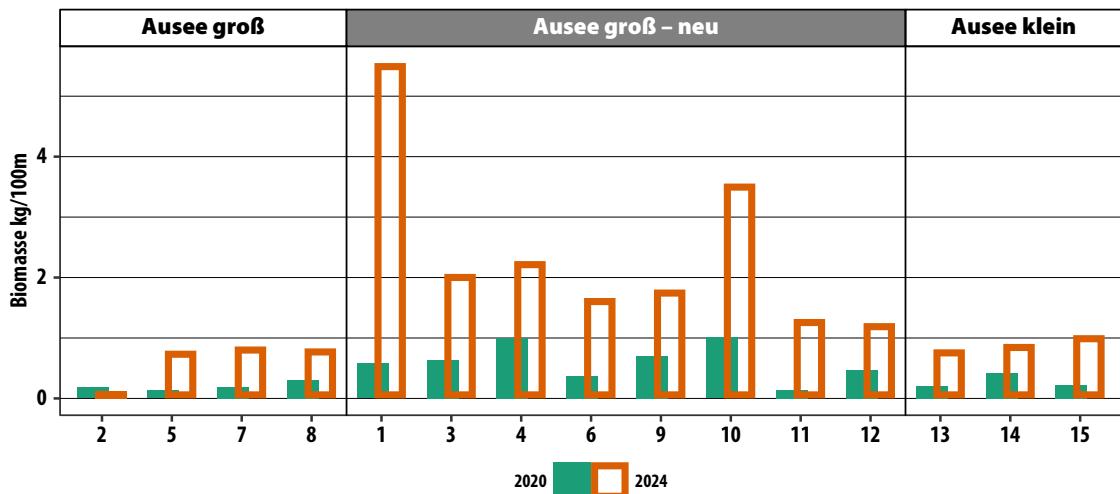


Abbildung 6.12: Biomasse aufgeteilt nach Befischungsstrecken exklusive der Fänge von Hecht, Karpfen, Wels und Aitel (vgl. dazu Abb. 6.11 auf der vorherigen Seite).

Befischungsstrecken Nr. 14 und 15 im Kleinen Ausee, sowie in den Befischungsstrecken mit den Nummern 1 und 7 des Großen Ausees.

Bei kritischer Betrachtung der in Abb. 6.11 dargestellten Biomasse-Werte fällt jedoch auf, dass einzelne adulte Großfische mit hohem Körpergewicht einen überproportionalen Einfluss auf die Darstellung sowie auf die Ergebnisse einzelner Befischungsstrecken haben. Beispielsweise ist der hohe Biomasse-Wert der Strecke 13 im Jahr 2024 auf den Fang eines einzelnen kapitalen Karpfens zurückzuführen (siehe oben). Ebenso erklärt sich der hohe Wert der Befischungsstrecke Nr. 1 im Jahr 2020 (Post-Monitoring) durch den Fang zweier großer Hechte.

Aus den oben genannten Gründen zeigt Abb. 6.12 eine angepasste Darstellung der Biomasse über alle Befischungsstrecken. Individuen der Taxa Hecht, Karpfen, Wels und Aitel wurden dabei nicht berücksichtigt. Aus dieser bereinigten Darstellung wird deutlich, dass die höchsten Biomasse-Werte weiterhin in den neu strukturierten Uferbereichen liegen – auch ohne den Einfluss dieser großwüchsigen Arten. Insgesamt ist erkennbar, dass die Biomasse in fast allen beprobten Strecken im Vergleich zum Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) zugenommen hat; lediglich in der Befischungsstrecke Nr. 2 blieb sie weitgehend konstant.

Im Kleinen Ausee stieg der CPUE (längengewichteter Mittelwert) von 175 Ind./100 m im Jahr 2020 auf 247 Ind./100 m im Jahr 2024 an. Auch im Großen Ausee ist nun entlang neu umstrukturierter Ufer dieser Wert von 400 auf 1.192 Ind./100 m angewachsen. An den Strecken alter Ufer im großen Teil des Ausees wurde nur eine minimale Erhöhung von 61 auf 65 Ind./100 m dokumentiert.

Bezogen auf die Biomasse stieg der Wert im Kleinen Ausee von 2,6 auf 3,8 kg/100 m. In den neu strukturierten Uferbereichen im Großen Ausee wurde nun mit 4,0 kg/100 m ein deutlich höherer Wert ermittelt als im Jahr 2020 (1,8 kg/100 m). Zum Vergleich: An den nicht umgestalteten, alten Uferabschnitten lag der CPUE bei 2,5 kg/100 m – ebenfalls ein Anstieg gegenüber dem Jahr 2020, in dem der Wert noch unter 0,8 kg/100 m lag.

6.3.3 Altersstruktur

Die folgenden beiden Abb. 6.13 bis 6.14 auf den Seiten 166–167 zeigen die Längen-Frequenzdiagramme der häufiger gefangenen Fischarten. Allgemein betrachtet fällt bei einigen Arten die Veränderung der Altersverteilung gegenüber der vorherigen Erhebung (Post-Monitoring) geringer aus als im Vergleich zum Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2016).

Beim sehr häufig gefangenen Bitterling ist ein deutlicher Unterschied zu beobachten, es gibt nun einen sehr ausgeglichenen Populationsaufbau mit einem enormen Anteil an 0+ Fischen (Altersklasse der Jungfische im ersten Lebensjahr), sowie auch zahlreich vorhandenen adulten Exemplaren zwischen 50–80 mm Länge. Die Altersstruktur des Flußbarschs weist im Vergleich zu 2020 (Post-Monitoring) nur eine sehr geringe Anzahl an 0+ Individuen auf während in der Größenklasse zwischen 100–150 mm eine deutliche Zunahme stattfand.

Wie bereits beschrieben konnte bei der Laube ein enormer Anstieg dokumentiert werden, welcher sich nahezu ausschließlich auf 0+ Individuen und den Großen Ausee bezieht. Adulte und größere Fische konnten nur vereinzelt gefangen werden, was methodisch zu erklären ist, da adulte Lauben bevorzugt in Schwärmen oberflächennahe Freiwasserzonen (Pelagial) besiedeln.

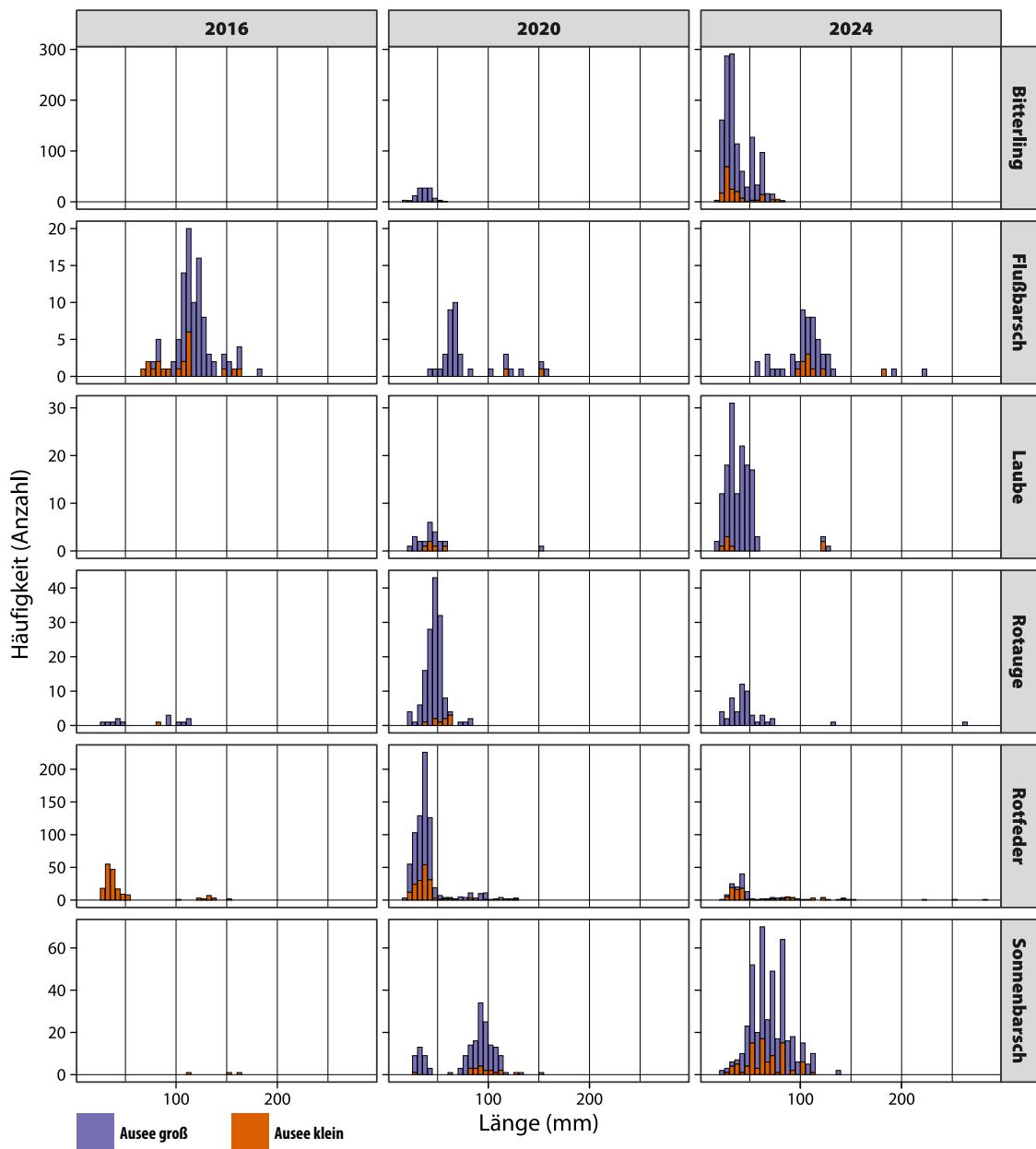


Abbildung 6.13: Längenfrequenzdiagramme ausgewählter Fischarten Teil 1.

Die Verteilung der Altersklassen beim Rotauge ähnelt den Ergebnissen aus 2020 (Post-Monitoring), wobei insgesamt merklich weniger Individuen nachgewiesen werden konnten. Ähnlich verhielt es sich bei der Rotfeder, jedoch verringerten sich die Nachweise hierbei noch viel drastischer und die Fänge von 0+ Fischen im Großen Ausee fielen im Zuge des Evaluations-

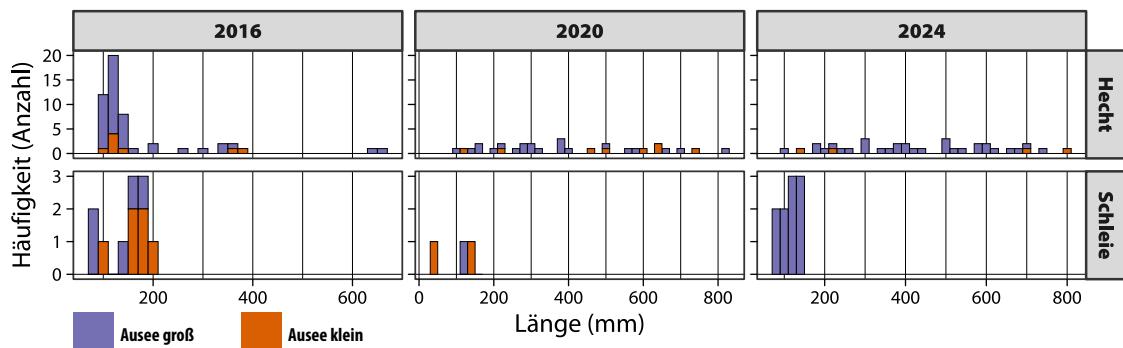


Abbildung 6.14: Längenfrequenzdiagramme ausgewählter Fischarten Teil 2.

Monitorings im Jahr 2024 sehr gering aus. Der Sonnenbarsch hat sich mittlerweile auch im Kleinen Ausee etabliert und es wurden insgesamt deutlich mehr Individuen dokumentiert, was primär die Größenklasse zwischen 50–100 mm betrifft. Bei den 0+ Sonnenbarschen konnte jedoch sogar ein leichter Rückgang festgestellt werden. Im Vergleich zu den Ergebnissen aus 2020 (Post-Monitoring) zeigen sich beim Hecht nur sehr geringe Veränderungen. Über das gesamte Längen-Frequenzspektrum hinweg wurden bei allen Altersklassen – von 0+ Jungfischen bis zu kapitalen Exemplaren von bis zu 800 mm Länge – nur Einzelindividuen nachgewiesen. Dabei sind keine ausgeprägten Jahrgänge ersichtlich. Dennoch ist festzustellen, dass die Nachweise von Hechten insgesamt, wenn auch nur in kleinem Ausmaß, zugewonnen haben. Für eine ufernahe Befischung ist diese Fischart mit einer hohen Anzahl an adulten Tieren stark vertreten.

Auch bei der Schleie konnte eine Zunahme (ausschließlich im Großen Ausee) beobachtet werden. Wobei bei den niedrigen nachgewiesenen Stückzahlen immer zufallsbedingte Schwankungen eine Rolle spielen können.

Insgesamt fällt jedoch auf, dass bei einigen Fischarten (Flussbarsch, Rotauge, Rotfeder, Sonnenbarsch und Hecht) die 0+ Kohorte (Altersklasse) sehr gering ausfiel. Dies könnte an einem schlechten Reproduktionsjahrgang liegen oder auch andere Gründe – wie Laichraub, Prädation und Kannibalismus – haben. Im Gegensatz dazu war bei Bitterling und Laube der 0+ Jahrgang sehr viel stärker ausgeprägt als im Jahr 2020 (Post-Monitoring).

6.3.4 Diskussion der festgestellten Entwicklung

Im Zuge der gegenständlichen Fischbestandserhebung konnten erneut signifikante Veränderungen der Fischgemeinschaften festgestellt werden – jedoch in geringerem Ausmaß als bei den beiden vorhergehenden Erhebungen in den Jahren 2016 und 2020 (Prä-Monitoring, Post-Monitoring).

Im Vergleich zu den letzten Erhebungen konnte nun mit zwölf Fischarten eine Art mehr nachgewiesen werden. Der Kaulbarsch konnte erstmals direkt im Ausee gefangen werden, allerdings in der Nähe des Ausee Graben-systems, wo er auch 2016 schon einmal gefangen wurde (vgl. Tab. [6.1 auf Seite 156](#)). Womöglich strahlt die Population hier in den Ausee aus. Exemplare von Brachse und Giebel wurden nicht mehr gefangen. Im Gegenteil dazu konnte jedoch Wels und Karpfen erneut dokumentiert werden. Bei allen vier Arten handelt es sich um Nachweise in sehr geringer Abundanz, womit diese Unterschiede sehr wahrscheinlich zufallsbedingten Schwankungen zuzuordnen sind.

Insgesamt wurden erheblich mehr Individuen bei den Befischungen gefangen und auch der CPUE sowie auch die Biomasse sind ganz besonders in den neu strukturierten Befischungsstrecken erneut stark angestiegen. Diese Veränderung ist prinzipiell als sehr positiv zu betrachten, insofern es die Bedeutsamkeit dieser heterogen strukturierten Uferzonen nochmals untermauert. Die erhobenen Fischdichten in den umstrukturierten Flachwasserzonen sind enorm hoch und die Jungfische scheinen erheblich davon zu profitieren. Zusätzlich erhöhten sich auch die Individuenzahlen und die Biomasse an den »alten Uferstrecken«, sowie im Kleinen Ausee. Es ist anzunehmen, dass der positive Effekt der neu geschaffenen Uferzonen sich auf sämtliche Bereiche des Ausees auswirkt.

Dieser Anstieg ist zu einem großen Teil der explosionsartigen Zunahme des Bitterlings zuzuordnen; in geringerem Ausmaß auch Sonnenbarsch und Laube. Beim Bitterling ist diese Zunahme äußerst erfreulich, zumal ein Initialbesatz im Zuge der Durchführung des Projekts ursprünglich angedacht war und er in Salzburg zuvor als fehlend beschrieben wurde ([Spindler, 1997; Wolfram und Mikschi, 2007](#)). Gerade in diesem Habitat (anthropogen geschaffener Stillwasserkörper) stellt der rapide Anstieg der Population eine große Bereicherung dar und trägt zum Erhalt sowie der Sicherung dieser

im Anhang II der FFH-RL geführten Fischart bei. Sämtliche Altersklassen dieses Kleinfischs scheinen die struktur- und makrophytenreichen Uferbereiche als idealen Lebensraum angenommen zu haben, selbst wenn der Bitterling für seine Fortpflanzung diese Strukturen nicht direkt benötigt. Die Art ist aktuell die mit großem Abstand am häufigsten vorkommende Fischart im Ausee. Da er für die Fortpflanzung Großmuscheln (*Unio pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus*, *Anodonta anatina* und *A. cygnea*) benötigt, lässt sich daraus der Rückschluss ziehen, dass im Ausee adäquate Großmuschelbestände vorhanden sein müssten. Beim Sonnenbarsch ist der Anstieg hauptsächlich auf adulte Individuen zurückzuführen, die 0+ Kohorte blieb weitgehend ähnlich wie in 2020 (Post-Monitoring), was eventuell auf einen schwachen Jahrgang zurückzuführen ist. Trotzdem ist die erneute Zunahme des Sonnenbarschs eine negative Entwicklung. Die durch den Klimawandel vermehrt auftretenden warmen Sommer der letzten Jahre (2018–2023) könnten die verstärkte Ausbreitung dieser invasiven Art begünstigt haben. Zusätzlich gilt der Sonnenbarsch als sehr konkurrenzstarke Art und setzt sich gerade deshalb oft gegen andere Fischarten durch. Beide Arten – Bitterling und Sonnenbarsch – haben sich nun auch am Kleinen Ausee beständig ausgebreitet.

Während beim letzten Monitoring im Kleinen Ausee noch keine starken Veränderungen festzustellen waren, lässt sich nun fischökologisch eine Annäherung an die Situation im Großen Ausee beobachten. Bei der Laube, ist der hohe Anstieg gefangener Individuen als positiv zu bewerten. Aufgrund der zahlreichen Nachweise juveniler Individuen im Großen Ausee scheint sich seit der letzten Erhebung (Post-Monitoring) eine stabile Population etabliert zu haben. Adulte Exemplare der Laube sind allerdings bei ufernahen Befischungen vermutlich stark unterrepräsentiert, da die Tiere gesellig in Schwärmen im Freiwasser umherziehen.

Im Gegensatz zu oben genannten Arten wurde bei der Rotfeder und dem Rotauge ein deutlicher Rückgang der Individuenzahlen festgestellt, dessen Ursachen bislang nicht eindeutig bestimmbar sind. Da sich dieser Rückgang hauptsächlich auf die 0+ Kohorte bezieht, könnte es gut möglich sein, dass es sich bei der Erhebung von 2020 (Post-Monitoring) um einen guten Reproduktionsjahrgang handelte und dieser Nachwuchs in ge-

genständlicher Erhebung (Evaluations-Monitoring) großteils entfiel. Zumal bei Flußbarsch, Hecht und Sonnenbarsch ähnlich schwache 0+ Altersklassen dokumentiert wurden.

Eine alternative oder zusätzliche Erklärung für diese Zu- und Abnahmen könnte sein, dass der große Bestand adulter Sonnenbarsche, der als opportunistischer Allesfresser, auch den Laich und die Brut anderer Fischarten frisst, eine Bedrohung für einheimische Arten wie Rotfeder oder Rotauge darstellt ([Copp u. a., 2002](#)). Im Gegensatz zu anderen Fischarten betreibt der Sonnenbarsch zusätzlich eine ausgeprägte Brutpflege und legt seine Eier in ein Gelege im Substrat, dabei wird der Laich vom Männchen aktiv gegen Fressfeinde geschützt ([Copp und Fox, 2007](#)).

Auch der Bitterling verfolgt eine spezielle Fortpflanzungsstrategie, indem er mithilfe einer Legeröhre seine Eier in den Kiemenraum von lebenden Großmuscheln legt. Damit wird eine ungestörte Embryonalentwicklung bis zum Schlupf gewährleistet ([Smith u. a., 2004](#)). Diese Strategien garantieren den beiden Fischarten eine von Laichprädatoren geschützte Entwicklung der Fischeier und das könnte mitunter einen entscheidenden Vorteil gegenüber den rückläufigen Arten wie Rotfeder und Rotauge darstellen.

Der Anstieg der Laube, die keine spezielle Strategie zum Schutz ihres Lauchs verfolgt, könnte darin erklärbar sein, dass Fische bereits im juvenilen Stadium vermehrt das Freiwasser (Pelagial) besiedeln ([Kottelat und Freyhof, 2007](#)) und dort vorhandener Prädation frühzeitiger entgehen.

Die Population des Hechts hat sich gegenüber 2020 (Post-Monitoring) nur wenig verändert, es wurden etwas mehr Individuen gefangen, der CPUE blieb jedoch nahezu gleich. Adulte Fische vieler Arten sind vermutlich bei den gegenständlichen ufernahen Fischbestandserhebungen stark unterrepräsentiert, da sie sich vermehrt im Pelagial und Profundal aufhalten. Angesichts dessen und der recht hohen Fangzahlen kann durchaus von einem beachtlichen Bestand an adulten Hechten ausgegangen werden. Dieser hohe Anteil ist wahrscheinlich in gewissem Maße mit dem nun fehlenden sportfischereilichen Druck und der großen Nahrungsverfügbarkeit zu erklären. Als Apex-Prädator (Spitzenräuber an der Spitze der Nahrungskette) nimmt der Hecht Einfluss auf die Bestände anderer Fischarten. Möglicherweise passen Rotauge und Rotfeder besser in das Beuteschema des Hechts als

Sonnenbarsch und Bitterling. Letztere sind entweder sehr kleinwüchsig, wie der Bitterling, oder besitzen morphologische Schutzmerkmale wie Stacheln an Rückenflossen und Kiemendeckeln, wie der Sonnenbarsch, wodurch sie für Prädatoren möglicherweise weniger attraktiv erscheinen. Das könnte ein zusätzlicher Einflussfaktor bei den beobachteten fischökologischen Veränderungen sein. Betrachtet man die Altersklassenverteilung des Hechtes, fällt erneut die geringe Anzahl erhobener juveniler Hechte auf. Dies könnte auf Kannibalismus oder aber ebenfalls auf einen schwachen Jahrgang (wie schon bei anderen Arten beobachtet) kombiniert mit erhöhter Laich- und Larvenprädation durch die zahlreichen Sonnenbarsche zu erklären sein. Um Überpopulationen zu vermeiden reguliert sich der Hecht auch durch Kannibalismus selbst, damit die Stabilität des Bestandes gesichert bleibt (Craig, 2008).

Stabile Populationen adulter Individuen von Apex- und Mesoprädatoren (Hecht, Wels, Flussbarsch) spielen eine entscheidende Rolle bei der Regulierung von Fischgemeinschaften. Durch Prädation auf deren Beutefische tragen sie dazu bei ein gesundes Gleichgewicht im Ökosystem aufrecht zu erhalten. Auch die Gesundheit anderer Fischpopulationen wird gefördert indem schwache oder kranke Individuen vermehrt eliminiert werden. Indirekt helfen Raubfische einer Eutrophierung der Gewässer entgegenzuwirken indem sie Populationen Zooplankton-fressender Fischarten regulieren, und somit eine bessere Wasserqualität mit weniger Algenwachstum fördern (Eriksson u. a., 2006). Aus diesen Gründen ist ein stabiler Bestand an Raubfischen, insbesondere den sich selbst regulierendem Hecht als wünschenswert zu betrachten.

6.3.5 Maßnahmenvorschläge

Basierend auf den Ergebnissen der vorliegenden Fischbestandserhebung (Evaluations-Monitoring) können folgende Maßnahmen für die Zukunft empfohlen werden.

Fortführung des Monitorings. Um die weitere Entwicklung und Besiedelung des Ausees und dessen neu strukturierter Uferbereiche zu dokumentieren wird primär angeraten, die Fischbestandserhebung der identen Be-

fischungsstrecken, mit gleicher Methodik in vier Jahren erneut zu wiederholen.

Die gegenständliche Erhebung ergänzt das Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2016) und das Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) um ein Evaluations-Monitoring (Fortführung des Post-Monitorings, 2024) und führt die zeitliche Erfassungsreihe fort.

Invasive Arten. Da sich der Bestand des Sonnenbarschs wiederholt vergrößert hat, wäre es nun überlegenswert Maßnahmen umzusetzen, um die Population etwas einzudämmen. Wie bereits im Vorbericht [Zauner u. a. \(2021b\)](#) erwähnt, sind gezielte Elektrobefischungen der Uferzonen (insbesondere zur Laichzeit) die wohl am besten geeignete Methode, um eine Dezimierung zu erzielen, ohne andere Fischpopulationen zu beeinflussen. Ein Rückgang der Bestandsdichte des Sonnenbarschs könnte sich insbesondere positiv auf Populationen autochthoner Fischarten auswirken, deren 0+ Kohorten seit dem letzten Monitoring deutlich zurückgegangen sind (z.B. Rotfeder, Rotaug, Flussbarsch). Neben der starken Zunahme von größeren Individuen des Sonnenbarschs ist allerdings auch zu bemerken, dass in der Altersklasse 0+ keine Zunahme gegenüber dem Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) stattgefunden hat und der Sonnenbarsch im Vergleich zum Bitterling vergleichsweise weitaus geringer zugenommen hat. Zusätzlich ist eine komplette Eliminierung einer Art, die sich bereits dermaßen stark in dem Gewässer etabliert hat und als sehr konkurrenzstark und vermehrungsfreudig gilt, erfahrungsgemäß unrealistisch. Deshalb bietet sich als alternative Maßnahme an, auf eine umgehende Bestandsdezimierung zu verzichten und die zukünftige Entwicklung hinsichtlich einer möglichen Selbstregulierung weiter zu beobachten. In diesem Fall würde sich allerdings eine erneute Bestandserhebung in näherer Zukunft (2 Jahre) inklusive Entnahme sämtlicher Sonnenbarsche empfehlen; dies u. a. auch deshalb, da laut dem EU Regulativ (Neozoon) Sonnenbarsche entnommen werden müssen.

Auch der Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) konnte im Zuge der Elektrobefischungen 2024 erneut beobachtet, sowie auch gefangen werden. Was darauf deutet lässt, dass im Ausee weiterhin eine bestandsstarke Po-

pulation existiert. Deshalb wäre es auch anzuraten im Zuge zukünftiger Managementmaßnahmen hier ebenfalls eine Dezimierung anzustreben. Sigmalkrebse können mithilfe von Krebsreusen relativ gut gefangen werden.

Muschelbestände. Die explosionsartige Besiedelung des Ausees und seiner neuen Uferzonen durch den Bitterling deutet auf ein adäquates Vorkommen von Großmuscheln hin. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach dem aktuellen Zustand und der Zusammensetzung der Großmuschelbestände. Insbesondere im aktuellen Kontext des Wiederfunds der Bachmuschel ([Stöckl-Bauer und Beck, 2023a](#)) in den umliegenden Fließgewässern und Gräben des Ausees, wäre eine detaillierte Untersuchung der Muschelbestände im Ausee von besonderem Interesse. Deshalb wäre es empfehlenswert in Zukunft auch eine Erhebung der Muschelbestände durchzuführen.

Da im Zuge der Maßnahmenumsetzung am Ausee bereits ein Initialbesatz des Bitterlings angedacht war, dieser sich jedoch überraschenderweise komplett selbstständig angesiedelt hat, könnte auch ein Initialbesatz anderer schützenswerter Arten in Erwägung gezogen werden. Aufgrund seines hohen Schutzstatus würde sich unter Umständen der Schlammpitzger (*Misgurnus fossilis*) als geeignete Schaufenster-Art anbieten. Diese Art gilt allerdings als äußerst konkurrenzschwach und dürfte zumindest in Gewässern mit hohen Beständen an konkurrenzstarken invasiven Arten wie dem Sonnenbarsch wenig Chance haben sich zu behaupten. Ein Besatz erscheint nur dann sinnvoll, wenn geeignete Habitate ohne Vorkommen des Sonnenbarschs identifiziert werden können, möglicherweise im Grabensystem nördlich des Ausees.

6.4 Fazit

Die Ergebnisse der aktuellen Erhebung im Jahr 2024 zeigen eindrucksvoll die fischökologischen Auswirkungen der am Ausee umgesetzten Strukturierungsmaßnahmen. Im Vergleich zu den Voruntersuchungen in den Jahren 2016 und 2020 konnte ein erneuter und teils signifikanter Anstieg sowohl der Individuenzahlen als auch der Biomasse dokumentiert werden, insbesondere in den neu gestalteten, flach ausgebildeten Uferzonen.

Mit insgesamt zwölf nachgewiesenen Fischarten wurde der Artenbestand gegenüber den Voruntersuchungen leicht erweitert. Besonders hervorzuheben ist der starke Zuwachs der FFH-relevanten Art Bitterling, deren explosionsartige Bestandszunahme auf geeignete Habitatbedingungen und das Vorhandensein von Großmuscheln schließen lässt. Auch bei der Laube ist eine positive Populationsentwicklung zu verzeichnen. Gleichzeitig wurden jedoch Rückgänge bei ursprünglich dominanten Arten wie Rotfeder und Rotauge festgestellt, die sich insbesondere auf schwache 0+ Kohorten zurückführen lassen. Diese Veränderungen deuten möglicherweise auf ein schlechtes Reproduktionsjahr oder auf zunehmenden Prädationsdruck durch konkurrenzstarke Arten wie den Sonnenbarsch hin.

Die Bestandszunahme des Sonnenbarschs, einer invasiven Art, stellt langfristig eine potenzielle Bedrohung für die autochthone Fischfauna dar und sollte in zukünftigen Monitorings gezielt beobachtet werden. Ebenso sind die stabilen Nachweise größerer Raubfischarten (z.B. Hecht, Wels) positiv zu bewerten, da diese zur Regulation des Fischbestands und zur Stabilisierung des Gewässerökosystems beitragen können.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse den hohen ökologischen Wert strukturreicher Flachwasserzonen in anthropogen geprägten Stillgewässern. Die dokumentierten Entwicklungen belegen die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen und unterstreichen die Notwendigkeit eines kontinuierlichen, standardisierten Fischmonitorings zur Bewertung langfristiger Effekte und zur Ableitung geeigneter Managementmaßnahmen.

7 Fische und Hydromorphologie Reitbach

7.1 Hintergrund

Am Reitbach, einem Zubringer zur Salzach und zum Oichtenbach, wurden im Zuge des Projekts LIFE-Projekt Salzachauen gewässerökologische Strukturierungsmaßnahmen umgesetzt (vgl. Abb. 7.6 auf Seite 249). Dies fand in Form von (1) Laufverschwenkungen, (2) Aufweitungen, mithilfe von eingebauten Totholzelementen sowie der (3) Herstellung von Altarmen zwischen 2018 und 2020 statt. Die hydromorphologischen Veränderungen dieser Renaturierungsmaßnahmen seit der letzten Erhebung (2020) werden im Zuge dieses Berichts beschrieben.

Zusätzlich wurde das fischökologische Monitoring aus dem Jahr 2020 nach einem Zeitraum von vier Jahren erneut durchgeführt. Die Erhebung geschah mittels Elektrobefischung in gleicher Methodik, Intensität und Darstellungsweise wie im letzten Monitoringsbericht von Zauner u. a. (2021a).

Die gegenständliche Erhebung ergänzt das *Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2018)* und das *Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020)* um ein *Evaluations-Monitoring (Fortführung des Post-Monitorings, 2024)* und führt damit die zeitliche Erfassungsreihe systematisch fort.

7.2 Methoden

7.2.1 Hydromorphologische Erhebung

Im vorliegenden Bericht werden die Veränderungen der Strukturierungsmaßnahmen am Reitbach seit der letzten hydromorphologischen Erhebung im Jahr 2020 vier Jahre später (2024) dokumentiert. Entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers erfolgte die Darstellung und Bewertung der Veränderungen anhand eines Vergleichs von Bildmaterial. Zur Erfassung des aktuellen Zustands wurden Begehungen durchgeführt und die strukturell veränderten Bereiche ausführlich fotografisch dokumentiert, einschließlich Luftaufnahmen per Drohne. Das Bildmaterial aus der aktuellen Erhebung wurde mit den Aufnahmen aus dem Bericht von 2020 verglichen, visuell gegenübergestellt und die festgestellten Veränderungen beschrieben.

7.2.2 Fischökologische Erhebung

Für den gegenwärtigen Bericht sind an den neu strukturierten Bereichen des Reitbachs die Wiederholungserhebungen analog zum Monitoring von 2020 erneut durchgeführt worden. Dabei wurden an drei neu strukturierten Abschnitten quantitative Elektrobefischungen durchgeführt. Wie bereits bei den letzten beiden Erhebungen (2018 & 2020) wurden identische Strecken befischt. Die Fischbestandserhebungen erfolgten gemäß den Vorgaben ([BMLFUW, 2019](#)). Zusätzlich wurde erneut dieselbe Strecke des Neuen Altarms befischt; dabei handelt es sich wiederum um eine semiquantitative bzw. qualitative Erhebung.

Um die Vergleichbarkeit der Daten sicherzustellen, mussten die Befischungen wieder zu gleicher Jahreszeit und Wassertemperatur durchgeführt werden. Dabei fiel der Befischungstermin der Befischungsstrecke am Reitbach auf den 2. Dezember 2024, also in den Frühwinter. Aufgrund eines unerwarteten Kälteeinbruchs war der Neue Altarm zu diesem Zeitpunkt mit einer dünnen Eisschicht überzogen und konnte daher erst am 6. Dezember 2024 befischt werden.

Normalerweise schreibt der »Leitfaden zur Erhebung biologischer Qualitätselemente – Fische« ([BMLFUW, 2019](#)) im Falle des Reitbachs (Epipota-



Abbildung 7.1: Karte der Maßnahmen und Befischungsstrecken am Reitbach. SR = Strukturierungsbereriche (1 bis 8). Für ein Original im Druckformat DIN-A4 siehe auf Seite 249.

mal – klein) eine Mindestwassertemperatur von 8°C zur Durchführung von Elektrobefischungen vor. Dies konnte in der gegenständlichen Erhebung erneut nicht eingehalten werden, da die Vorerhebungen bereits bei niedrigeren Temperaturen durchgeführt wurden und somit eine Vergleichbarkeit der Daten nicht mehr gewährleistet wäre. Zusätzlich weist der Reitbach im Bereich der befischten Strecken nur bei niedrigem Wasserstand der Salzach (meist im Winter) eine geeignete Wassertiefe auf, um quantitative Watbefischungen zu realisieren.

Wie bereits erwähnt wurden die Fischbestandserhebungen, bis auf die einzuhaltende Wassertemperatur (siehe oben), entsprechend den Richtlinien des Leitfadens ([BMLFUW, 2019](#)) ausgeführt. Gemäß den Vorgaben sind Elektrobefischungen bei den zum Befischungszeitpunkt im Reitbach überwiegend anzutreffenden Wassertiefen von unter 0,7 m wend durchzuführen. Dabei wurde ein Rückenaggregat mit 3 KW Leistung (Gleichstrom) der Firma Hans Grassl GmbH verwendet. Die Befischungsstrecken werden jeweils an den flussauf gelegenen Enden mithilfe von einem Netz abgesperrt, um eine Flucht der Fische zu verhindern. Das Team, bestehend aus Personen mit Pol- bzw. Kescherführung sowie Personen, die für die Versorgung der Fische zuständig sind, führt dann die Elektrobefischung vom unteren Ende aus in Richtung flussauf durch. Pro benetzter Wasserfläche von 5 m Breite ist eine Anode zu verwenden. Die Polstangen sind mit 32 cm Durchmesser großen Metallringen ohne Netz bestückt und die Kathode wird in Form einer Kupferlitze am Gewässergrund nachgezogen. Dabei ist es notwendig bei jeder Probestrecke zumindest zwei zeitlich unmittelbar aufeinanderfolgende Durchgänge (Runs) zu fischen. Die Fische werden zwischenzeitlich in Haltebecken mit adäquater Sauerstoffversorgung gehältert und nach dem Bestimmen, Vermessen und Wiegen wieder in den befischten Gewässerabschnitt schonend zurückgesetzt.

Grundlage für die Berechnung der Populationsgrößen in den beprobten Abschnitten ist die Abnahme der Fangzahlen zwischen den einzelnen Befischungsdurchgängen (Runs). Die Berechnung erfolgt dabei getrennt für jede Fischart. Im Fall von lediglich zwei Durchgängen – wie bei den vorliegenden Daten – kommt die Formel nach [Seber und Le Cren \(1967\)](#) zur Anwendung: $N = c_1^2 / (c_1 - c_2)$. Dabei bezeichnet N = die geschätzte Populationsgröße,

c_1 = die Anzahl der im ersten Durchgang gefangenen Individuen und c_2 die Anzahl der im zweiten Durchgang gefangenen Individuen.

Liegt bei Fischarten die Abnahme der Fangzahl zwischen den beiden Durchgängen bei weniger als 50%, wird die Größe der Population aus der Summe der gefangenen Individuen und einer geschätzten Fangwahrscheinlichkeit von 80% ermittelt. Im Falle einer Notwendigkeit von drei Befischungsdurchgängen – hier nicht gegeben – wird die Gesamtpopulation mit einer Fangwahrscheinlichkeit von 90% berechnet.

Beträgt bei Leitarten (mit Ausnahme bodenorientierter Arten wie Koppe oder Bachschmerle) die Reduktion der Individuenzahl zwischen dem ersten und zweiten Befischungsdurchgang weniger als 50%, ist ein dritter Befischungsdurchgang erforderlich. Die Berechnung von Abundanz und Biomasse erfolgt bei drei oder mehr Befischungsdurchgängen nach der Methode von [DeLury \(1947\)](#). Die Stückzahlen sowie die Biomasse werden auf Hektar bezogen. Als Grundlage für diese Flächenberechnung dient die benetzte Gewässerbreite bei Mittelwasserabfluss (MQ). Die Breite ergibt sich aus dem Mittelwert mehrfach durchgeführter Messungen im Feld.

Aufgrund der höher als 50% liegenden Reduktion der Individuenzahl bei den Leitarten war im Zuge der gegenständlichen Elektrobefischungen kein dritter Befischungsdurchgang bzw. keine Berechnungsmethodik nach [DeLury \(1947\)](#) notwendig. Deshalb wird auf dieses Berechnungsschema hier nicht weiter eingegangen (zusätzliche Informationen siehe [BMLFUW 2019](#)).

Eine Ausnahme bei der gegenständlicher Erhebung fand bei der Beprobung des Neuen Altarms statt. Da dort keine quantitative Fischbestands-erhebung möglich ist, wurde ein ungefähr zwei Meter breiter, bewatbarer Uferstreifen mit einer Anodenstange befischt und zusätzlich der Fangfolg nach Fischart und Größe geschätzt. Zur Berechnung des Bestands wurde der CPUE (*Catch Per Unit Effort*) (vgl. auf Seite [150](#)) verwendet. Dies stellt eine grundlegend andere Beprobungsmethodik dar und ist daher von den restlichen, direkt im Reitbach durchgeführten quantitativen Erhebungen zu differenzieren.

Kriterium	Zustands-klasse 1 (sehr gut)	Zustands-klasse 2 (gut)	Zustands-klasse 3 (mäßig)	Zustands-klasse 4 (unbefried.)	Zustands-klasse 5 (schlecht)
1 — Artenspektrum					
Leitarten	100%	99% > 90%	90% > 70%	40% > 50%	< 50%
Typische Begleitarten	100% > 75%	75% > 50%	50% > 19%	19% > 0%	0%
Seltene Begleitarten	100% > 49%	49% > 20%	20% > 10%	10% > 1%	0%
2 — Ökologische Gilden					
Reproduktionsgilden	alle vorhanden	eine fehlt	zwei fehlen	drei fehlen	alle fehlen
Strömungsgilden	alle vorhanden	eine fehlt	zwei fehlen	drei fehlen	alle fehlen
<i>Artenzusammensetzung = (4 × Leitarten + 2 × typische BA + seltene BA + Laichgilden + Strömungsgilden) / 9</i>					
3 — Fischregionsindex					
Abweichung vom Leitbild	0 – 0,30	0,31 – 0,60	0,61 – 0,90	0,91 – 1,20	> 1,20
<i>K.O.-Kriterium: Wenn der Fischregionsindex die Klasse 3, 4 oder 5 ergibt, ist die Gesamtbewertung mit diesem Wert zu belegen</i>					
4 — Populationsaufbau					
Alle Altersklassen vorhanden, Jungfische dominant	Alle Altersklassen vorhanden, Jungfische unterrepräsentiert	Ausfall einzelner Altersklassen, gestörte Verteilung	Stark gestörte Verteilung, meist sehr geringe Dichten	Keine Fische	
<i>Populationsaufbau = (2 × Leitarten + 1 × typische Begleitarten) / 3</i>					
5 — Biomasse (K.O.-Kriterium)					
≥50kg/ha	≥50kg/ha	≥25–50 kg/ha	≥25–50 kg/ha	<25kg/ha	
<i>FIA = (2 × Artenzusammensetzung + 1 × Fischregionsindex + 3 × Populationsaufbau) / 6</i>					
Zustandsklasse	1 Sehr gut	2 Gut	3 Mäßig	4 Unbefried.	5 Schlecht
Klassen-grenzen	1,00 – <1,50	1,50 – <2,50	2,50 – <3,50	3,50 – <4,50	4,50 – 5,00

Abbildung 7.2: FIA Bewertungsschema nach Haunschmid u. a. (2006) wie in Zauner u. a. (2021a). FIA Klassengrenzen für die Bewertung des fischökologischen Zustands gemäß BMLFUW (2019).

7.2.3 Fischökologischer Zustand - Fish Index Austria (FIA)

Folgende Informationen in diesem Abschnitt wurden aus dem »Leitfaden zur Erhebung der Biologischen Qualitätselemente Teil A1 - Fische« zitiert ([BMLFUW, 2019](#)).

Der FIA (Fisch Index Austria) stellt ein zentrales Instrument zur Bewertung des fischökologischen Zustandes von österreichischen Fließgewässern gemäß WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) dar. Als Datengrundlage ist die Erhebung quantitativer Befischungsdaten mithilfe von Elektrobefischungen notwendig. Ziel des FIA ist es, den fischökologischen Zustand mithilfe der Abweichung der aktuellen Fischartenzusammensetzung von einer definierten Referenzzönose, welche einen anthropogen unbeeinflussten Zustand im beprobten Gewässer widerspiegelt, darzustellen.

Diese Referenzzönose wird in Form von ökologischen Leitbildern klassifiziert. Dabei wurden Leitbilder für neun unterschiedliche österreichische Bioregionen (geologische Großräume) und zehn verschiedene biozönotische Regionen (Epiphithral bis Metapotamal) definiert. Zusätzlich existieren für bestimmte Gewässer adaptierte Leitbilder und es gibt Sondertypen (Schmerlen- und Gründlingsbäche).

Die Entwicklung dieser Leitbilder basiert auf historischen Fischdaten, Befischungen an weitgehend unbeeinflussten Referenzgewässern sowie Experteneinschätzungen. Die Fischarten werden darin je nach natürlicher Häufigkeit und Stetigkeit in drei Kategorien eingeteilt.

1. *Leitarten* — Arten, die in der betrachteten Region mit hoher relativer Häufigkeit auftreten müssen.
2. *Typische Begleitarten* — Arten mit mittlerer erwarteter Häufigkeit.
3. *Seltene Begleitarten* — Arten, die potenziell, aber mit geringer Häufigkeit vorkommen könnten ([Haunschmid u. a., 2006](#)).

Die Berechnung des fischökologischen Zustandes nach FIA (Fisch Index Austria) erfolgte mithilfe von fünf unterschiedlich gewichteten Parametern.

1. *Artenspektrum* — Abweichung der beobachteten Artenzusammensetzung vom Leitbild.

2. *Ökologische Gilden* — Vorhandensein funktioneller Gruppen hinsichtlich Strömungspräferenz und Reproduktion.
3. *Fischregionsindex* — Übereinstimmung mit der zu erwartenden biozönotischen Region.
4. *Populationsstruktur* — Altersverteilung der Leit- und typischen Begleitarten.
5. *K. O.-Kriterium* — Gesamtbiomasse und Fischregionsindex; das Erreichen eines Mindestwerts ist hier zwingend.

Als Endergebnis wird der fischökologische Zustand des Gewässers mittels FIA in Form einer Schulnote dargestellt (vgl. Abb. [7.2 auf Seite 180](#)).

Die Befischungsstrecken am Reitbach befinden sich in der Bioregion ›Bayrisch Österreichisches Alpenvorland und Flysch‹. Das Standardleitbild des Reitbachs oberhalb des Untersuchungsraums stellt das ›Epipotamal klein‹ (Barbenregion) dar. Diesem Leitbild sind drei Leitarten (Aitel, Bachschmerle und Gründling), fünf typische Begleitarten (Elritze, Flussbarsch, Hasel, Schneider und Steinbeißer) sowie zehn seltene Begleitarten zugeordnet. Aufgrund der Zusatzdotation aus der Salzach oberhalb der Befischungsstrecken und der nahegelegenen Mündung des Reitbachs in die Salzach wurde zusätzlich auch ein adaptiertes Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹ verwendet. Diese beiden Leitbilder (›Epipotamal klein‹ und ›Salzach unterhalb der Saalachmündung‹) wurden bereits beim Post-Monitoring verwendet und finden somit auch in der gegenständlichen Fischbestandserhebung ihre Anwendung (vgl. Tab. [A.1 auf Seite 244](#)).

7.2.4 Datengrundlagen

Daten der Voruntersuchung. Die Urheber haben die Rohdaten der Voruntersuchung (Excel-Dateien) bereitgestellt. Die Rohdaten wurden bezüglich der Attributspalten und Faktorstufen normalisiert und aneinander angeglichen. Im Zuge dieses Schrittes wurden die Daten eingehend überprüft und alle aus den Primärdaten der Befischung abgeleiteten Kennwerte neu berechnet. Die Berechnungsschritte sind in entsprechenden R-Programmskripten dokumentiert.

Tabelle 7.1: Übersicht der Befischungen am Reitbach mit Koordinaten (WGS 84), Temperatur, Leitfähigkeit und Pegelstand. **Maßn.:** Maßnahmenbereich. **L:** Länge der Befischungsstrecke in Meter (m). Hinweis: Die Breite lässt sich auch rechnerisch aus der Fläche und der Länge des Abschnitts ermitteln (Breite = Fläche / Länge). **F:** Fläche der Befischungsstrecke in Quadratmeter (m²). **T:** Wassertemperatur in Grad Celsius (°C). **LF:** Leitfähigkeit in Mikrosiemens (µS). **P:** Pegelstand der Salzach (Laufen Siegerstetter Keller) in Kubikmeter pro Sekunde (m³/s).

Datum	Maßn.	Strecke	Koord. von	Koord. bis	L	F	T	LF	P
2. Dez. 2024	VA 1	obere Strecke (1)	47.915972°N 12.955432°O	47.915322°N 12.955730°O	130	897	2,6	480	93,7
2. Dez. 2024	SR 3	mittlere Strecke (2)	47.919229°N 12.954177°O	47.918216°N 12.955137°O	138	1.260	2,5	483	93,7
2. Dez. 2024	SR 5	untere Strecke (3)	47.928107°N 12.948354°O	47.927041°N 12.947863°O	158	1.253	2,2	480	93,7
6. Dez. 2024	VA 4	Altarm (4)	47.926773°N 12.948927°O	47.925993°N 12.950678°O	206	412	4,3	386	106

7.3 Ergebnisse Hydromorphologie

Strukturierungsbereiche SR 1 und SR 2 sowie Vorlandabsenkung Nr. 1. Zauner u. a. (2021a) beschreibt diesen Maßnahmenbereich wie folgt. »*Wesentliches Element von VA 1 [Anm. Vorlandabsenkung Nr. 1] ist eine Gerinneverschwenkung des Reitbachs in Mäanderform. Im flussauf gelegenen Drittel des Maßnahmenbereichs wird ein Holz-Erde-Plug (Holz v. a. in Form von Wurzelstöcken) im Reitbachgerinne installiert und der bisherige, geradlinige Verlauf damit abgetrennt bzw. umgeleitet. Das Flussbett folgt dem neuen ostgerichteten Mäander der mit lokalen Tiefstellen von bis zu 1,5 m bei Mittelwasser, einer Tiefenlinie entlang des Mäanderaussenbogens und einem entsprechenden Flachufer auf der Mäanderinnenseite hergestellt wird. Das abgetrennte Reitbachgerinne unterhalb des Plugs wird zu einem unterstromig angebundenen Altarm. Den durch den Mäander entstehenden Strömungsimpuls vorwegnehmend wird weiters bei Fluss-km 3,12 eine kleinräumige - etwa gerinnebreite - Laufverschwenkung mit einer Tiefenrinne rechtsufrig und flacher Schotterbank linksufrig angebracht. Zwischen plugunter-*

seitigem Altarm und dem Mäander entsteht eine Halbinsel. Deren westliche Seite wird in etwa auf Bestandsgelände Höhe belassen, die östliche Seite fällt ab circa Inselmitte flach (rund 1:30) zum Mäanderinnenufer hin ab.«

Bei der hydromorphologischen Dokumentation im Dezember 2024 waren die bereits im Jahr 2020 festgestellten beginnenden Sedimentablagerungen am Gleithang (siehe [Abb. 7.3 auf Seite 188](#)) nun weitaus stärker ausgeprägt. Der ehemals sehr flach abfallende Gleithang entwickelt sich durch den Sedimenteintrag in Form von Feinsediment nun vermehrt in Richtung eines Steilufers. In Relation zur Seite des Prallhangs verläuft das Ufer vor allem in der Mitte des Mäanders zwar immer noch etwas flacher abfallend, aber im Vergleich zur Situation nach der Fertigstellung der Strukturierung vor sieben Jahren (2018) ist ein erheblicher Unterschied zu bemerken.

[Abb. 7.3](#)

bis

[Abb. 7.4](#)

Der in Form eines Altarmes unterstromig angebundene alte Verlauf des Reitbachs war zum Zeitpunkt der Begehung trocken gefallen, sowie verlandet. Auch wenn der Wasserstand während der Erhebungen niedrig war, dürfte selbst bei Mittel- oder Hochwasser keine oder nur eine sehr geringe Wassermenge diesen Bereich erreichen. Die am unteren Ende des Mäanders gelegene Verbindungsstelle zwischen dem Reitbach-Hauptgerinne und dem altem Verlauf war durch große Mengen an Feinsedimentablagerungen komplett voneinander getrennt ([Abb. 7.4 auf Seite 189 Bild 4](#)). Auch bezüglich des Sohlsubstrats konnte eine Kolmatierung durch Feinsedimente beobachtet werden. Die eingebrachten Strukturierungen in Form von Wurzelstöcken und Raubäumen sind nahezu unverändert ([Abb. 7.3 bis 7.4 auf den Seiten 188–189](#)).

Strukturierungsbereich SR 3. Die im Bericht von Zauner u. a. (2021a) dokumentierte Umstrukturierung umfasste folgende Maßnahmen. »*In diesem Bereich wurde eine kurze, etwa 40 m lange Bifurkation hergestellt. Weiters wurden Totholzpakete eingebaut, die sich durch natürliche Totholzanlandungen selbsttätig noch wesentlich erweitert haben.*«

Werden die Aufnahmen der Strukturierungsmaßnahme SR 3 zwischen 2020 und 2024 verglichen, so ist die Bifurkation auch vier Jahre später (2024) noch ausgeprägt vorhanden. Die im Jahr 2020 festgestellten massiven Totholzansammlungen sind in der vorliegenden Erhebung zwar re-

[Abb. 7.5](#)

duziert, treten jedoch nach wie vor in beträchtlichem Umfang auf. Ansammlungen von Totholzstrukturen unterliegen durch Hochwässer großen Schwankungen; es könnte sein, dass einiges an Totholz durch ein vorangegangenes Hochwasser abtransportiert wurde. Die Aufteilung von einem Hauptarm in zwei getrennte Arme mithilfe der Bifurkation erhöht in jedem Fall das Potential von sich ansammelnden Totholzablagerungen und in weiterer Folge kleinflächigen Habitatneubildungen, welche eine strukturelle Bereicherung für die Fischpopulationen darstellt (Abb. 7.5 auf Seite 190).

Vorlandabsenkung Nr. 2. Zum betreffenden Maßnahmenbereich hält Zauner u. a. (2021a) fest. »*Dieser Bereich wurde nicht entsprechend der Planung umgesetzt, da keine Baustraße errichtet werden konnte und daher kein Abtransport größerer Materialmengen möglich war. Daher wurde kein großflächiger, angebundener Altarm, sondern drei Amphibientümpel und ein kleiner angebundener Altarm hergestellt.*«

Zum Zeitpunkt der Erhebung waren sowohl der kleine angebundene Altarm sowie die drei Amphibientümpel trocken gefallen. Der Altarm scheint ähnlich wie bei der Maßnahme Vorlandabsenkung Nr. 1 durch die vermehrten Sedimentansammlungen durch Hochwässer in den Jahren seit der Fertigstellung verlandet zu sein. Am aktuellen Luftbild erkennt man mittlerweile nur noch sehr schwer wo die Maßnahmen umgesetzt wurden (Abb. 7.6 auf Seite 191).

Abb. 7.6

Strukturierungsbereich SR 4 bei der Vorlandabsenkung Nr. 3. In Bezug auf diesen Maßnahmenbereich hält Zauner u. a. (2021a) fest. »*In diesem Maßnahmenbereich wurde primär die Uferrehne [Anm. Uferaufhöhung an einem Fließgewässer durch Ablagerung] abgetragen und das Gelände flächig abgesenkt, wodurch ein sehr flacher Gradient [Anm. Böschungsgradient] entstanden ist. Zusätzlich wurden zwei kleine Nebenarme bzw. Seitengräben angelegt und Totholzstrukturen in Form von Wurzelstöcken und Raubäumen eingebracht.*«

Die beiden Seitenarme sind inzwischen (Dezember 2024) komplett durch Sedimentablagerungen verlandet und nur noch anhand einer kleinen Vertiefung zu erkennen. Diese Entwicklung war bereits 2020 sehr deutlich erkenn-

Abb. 7.7

bar und hat sich seitdem noch weiter verstärkt. Die eingebrachten Strukturen (Wurzelstöcke, Raubäume) erscheinen aber nahezu unverändert (siehe Abbildung [7.7 auf Seite 192](#)).

Strukturierungsbereich SR 5 bei der Vorlandabsenkung Nr. 4. Die Beschreibung des Maßnahmenbereichs bei [Zauner u. a. \(2021a\)](#) lautet wie folgt. *»Bei Fluss-km 1,35 wurde auf der Fläche einer ehemaligen Fichtenaufforstung ein unterstromig angebundener Altarm mit ca. 300 m Länge und 20 bis 50 m Breite geschaffen. Das Gewässer ist im hinteren [Anm. östlichen] Teil maximal 2,5 m tief; bei MQ [Anm. Mittelwasser] des Reitbachs weist es eine Wasserfläche von etwa 0,77 ha auf. Obwohl im Zuge der Maßnahmenumsetzung eine Vielzahl von Totholzstrukturen eingebracht worden waren, stellte sich der Altarm zum Befischungszeitpunkt eher strukturarm dar. Makrophyten waren kaum ausgebildet [Anm. nur spärlich entwickelt]. Außerdem war der Anbindungsreichbereich bereits recht stark verlandet und wies nur eine Wassertiefe von wenigen Dezimetern auf. Nichtsdestotrotz stellt der Altarm eine deutliche gewässerökologische Aufwertung dar, zumal dieser Habitattyp (angebundener Altarm) vor Umsetzung des LIFE-Projekt im Gebiet praktisch nicht vorhanden war.«*

Der unterstromig angebundene Neue Altarm der Vorlandabsenkung Nr. 4 weist zum Zeitpunkt der Begehung im Dezember 2024 weiterhin einen mit Sedimentablagerungen verlandeten Anbindungsreichbereich zum Reitbach auf. Eine Verbindung zum Reitbach-Hauptgerinne ist zwar immer noch gegeben, aber beschränkt sich auf ca. 1 m Breite und 30 bis 50 cm Tiefe (siehe Abb. [7.7 auf Seite 192](#)). Zu erwähnen ist, dass die Dokumentation bei Niedrigwasserstand des Reitbachs stattfand. Allerdings dürfte, wie die Befischungsergebnisse nahelegen, immer noch ein Austausch der Fischpopulationen zwischen Hauptgerinne und Altarm stattfinden, wenn auch in geringerem Ausmaß als beim Post-Monitoring. [Zauner u. a. \(2021a\)](#) erwähnen in ihrem Monitoringbericht, dass der Altarm kaum Makrophyten beherbergt und strukturarm ist. Offenbar hat sich die Situation inzwischen verändert. Bei der Befischung und fotografischen Dokumentation der vorliegenden Erhebung wurde ein ausgeprägter Makrophytenbewuchs im gesamten Neuen Altarm, mit Schwerpunkt im Endbereich (Osten), festgestellt. Das Fehlen

[Abb. 7.8](#)

an alten Gehölzen im direkten Uferbereich des Neuen Altarms ermöglicht derzeit keinen weiteren Eintrag von Totholzstrukturen (Abb. [7.9 auf Seite 194](#)).

Der Bereich der Strukturierungsmaßnahme SR 5 am Reitbach nahe der Anbindung des Neuen Altarms weist nach wie vor gut ausgeprägte Strukturen in Form von Totholzablagerungen, Inselbildung und erhöhter Tiefenvarianz auf. Allerdings sind auch hier, wie im gesamten Untersuchungsraum zum Reitbach merkliche Feinsedimentablagerungen und eine Kolimation des Sohlsubstrats zu beobachten (Abb. [7.9](#)).

Strukturierungsbereich SR 7 und SR 8. Zur Ausgestaltung des Maßnahmenbereichs führt [Zauner u. a. \(2021a\)](#) aus. »*In den Strukturierungsbereichen SR 7 und SR 8 wurden Raubäume und Wurzelstöcke ins Gewässer eingebbracht.*«

Die Raubäume und Wurzelstöcke im Bereich der Strukturierungsmaßnahmen SR 7 und SR 8 konnten bei der Begehung nicht genau lokalisiert werden, da der betreffende Streckenabschnitt ausgeprägte Strukturierungen durch Ansammlungen großer Mengen an Totholz bot. Möglicherweise waren die eingebrachten Strukturen überlagert mit angeschwemmtem Totholz. Derartige Strukturen bieten optimale Einstände für Fische.

[Abb. 7.9](#)



Abbildung 7.3: Bildtafel Hydromorphologie Reitbach SR 1 und SR 2 im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 1 — Teil 1. 1: Maßnahme im Bauzustand (23. Februar 2018). Blickrichtung stromauf. 2: Maßnahme kurz nach Baufertigstellung (12. Juni 2018). Blickrichtung stromab. 3: Maßnahme am 25. Februar 2019. Erste Feinsedimentakkumulation am Gleithang. Blickrichtung stromab. 4: Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung (25. November 2020). Blickrichtung stromauf. 5: Luftbild der Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung (25. November 2020). Blickrichtung stromab. Alle Bilder Originale [Zauner u. a. \(2021a\)](#).



Abbildung 7.4: Bildtafel Hydromorphologie Reitbach SR 1 und SR 2 im Bereich der Vorlandabsenkung Nr. 1 — Teil 2. **1:** Luftbild der Maßnahme mit den Strukturierungen SR 1 und SR 2 sieben Jahre nach Fertigstellung (25. November 2024). Fließrichtung von rechts nach links. **2:** Luftaufnahme sieben Jahre nach Fertigstellung. (25. November 2024). Fließrichtung von links nach rechts. **3:** Das Uferprofil verändert sich nun sieben Jahre nach Fertigstellung allmählich von einem flachen Gleitufer in ein Steilufer zurück. Hier im Bild der noch am flachsten abfallende Bereich des Ufers (25. November 2024). **4:** Der Anschluss des ehemaligen Verlaufs des Reitbachs ist komplett mit Sedimentablagerungen verlandet (25. November 2024). Alle Bilder Originale M. Burgschwaiger.



Abbildung 7.5: Bildtafel Hydromorphologie Reitbach SR 3. **1:** Maßnahme im Bauzustand. Blickrichtung stromab (8. März 2018). Original [Zauner u. a. \(2021a\)](#). **2:** Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung. Blickrichtung stromauf (25. November 2020). Original [Zauner u. a. \(2021a\)](#). **3:** Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung. Blickrichtung stromab (25. November 2020). Original [Zauner u. a. \(2021a\)](#). **4:** Totholzansammlungen im Jahr 2024 (25. November 2024). Original M. Burgschwaiger. **5:** Maßnahme sieben Jahre nach Fertigstellung (25. November 2024). Bifurkation mit Totholzstrukturen. Fließrichtung von rechts nach links. Original M. Burgschwaiger.

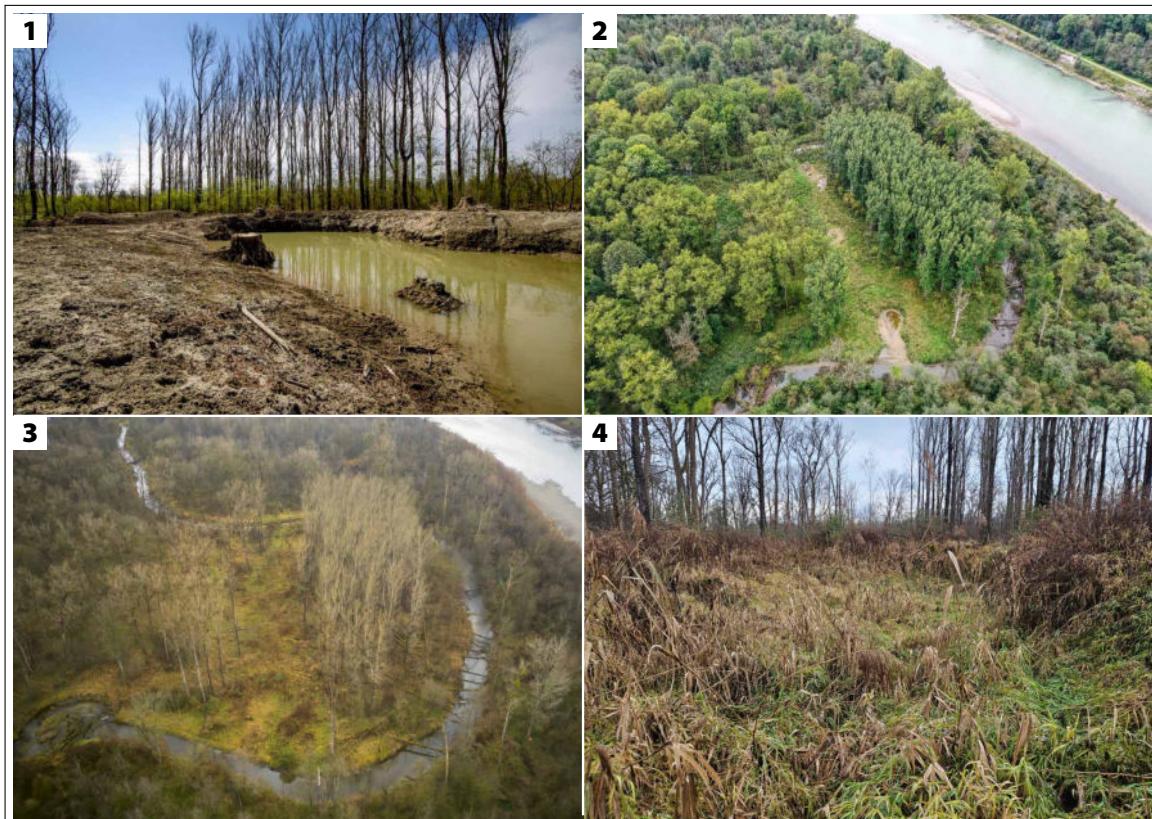


Abbildung 7.6: Bildtafel Hydromorphologie Reitbach Vorlandabsenkung Nr. 2.

1: Der im Zuge der Maßnahme umgesetzte kleine Altarm (Frühjahr 2018). Original Fa. REVITAL. **2:** Luftbild der Maßnahme zwei Jahre nach Baufertigstellung (27. September 2019). Original Fa. REVITAL. **3:** Luftbild der Maßnahme (25. November 2024). Original M. Burgschwaiger. **4:** Rohrglanzgras und keine Wasserflächen an den Geländesenken sieben Jahre nach Baufertigstellung (25. November 2024). Original M. Burgschwaiger.

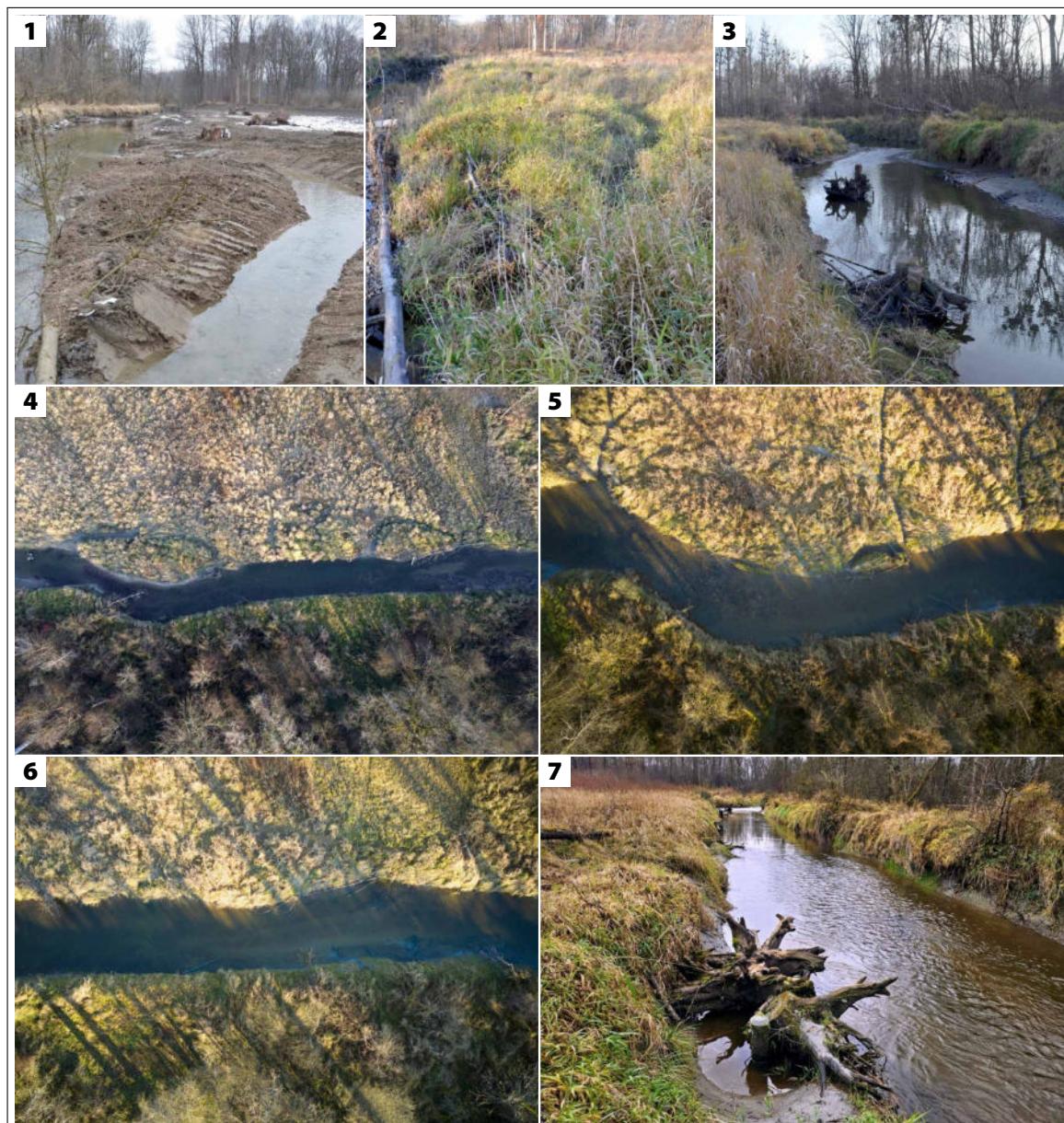


Abbildung 7.7: Bildtafel Hydromorphologie Reitbach Vorlandabsenkung Nr. 3 mit SR 4. **1:** Maßnahme während der Bauphase. Blickrichtung stromab (19. Februar 2018). Original [Zauner u.a. \(2021a\)](#). **2:** Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung. Blickrichtung stromab (25. November 2020). Original [Zauner u.a. \(2021a\)](#). **3:** Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung (25. November 2020). Blickrichtung stromauf. Original [Zauner u.a. \(2021a\)](#). **4:** Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung (25. November 2020). Fließrichtung von rechts nach links. Original [Zauner u.a. \(2021a\)](#). **5:** Unterer Seitenarm der Maßnahme (25. November 2024). Der ehemalige Seitenarm ist nur noch schwer erkennbar. Fließrichtung von rechts nach links. Original M. Burgschwaiger. **6:** Oberer Seitenarm der Maßnahme (25. November 2024). Die Position des ehemaligen Seitenarmes lässt sich nur noch erahnen. Fließrichtung von rechts nach links. Original M. Burgschwaiger. **7:** Eingebrachte Wurzelstöcke (25. November 2024). Blickrichtung stromauf. Original M. Burgschwaiger.



Abbildung 7.8: Bildtafel Hydromorphologie Reitbach Vorlandabsenkung Nr. 4 mit SR 5. **1:** Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung (25. November 2020). Blickrichtung stromauf. Original [Zauner u.a. \(2021a\)](#). **2:** Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung (25. November 2020). Original [Zauner u.a. \(2021a\)](#). **3:** Maßnahme drei Jahre nach Fertigstellung (25. November 2020). Original [Zauner u.a. \(2021a\)](#). **4:** Maßnahme sieben Jahre nach Fertigstellung (25. November 2024). Fließrichtung von links nach rechts. Original M. Burgschwaiger. **5:** Maßnahme sieben Jahre nach Fertigstellung (25. November 2024). Blickrichtung stromauf. Original M. Burgschwaiger. **6:** Maßnahme sieben Jahre nach Fertigstellung (25. November 2024). Unterstromig angebundener Altarm. Original M. Burgschwaiger.



Abbildung 7.9: Bildtafel Hydromorphologie Reitbach mit SR 7 und SR 8. 1: Maßnahme während der Bauarbeiten (19. Februar 2018). Blickrichtung stromauf. Original [Zauner u. a. \(2021a\)](#). 2: Maßnahme sieben Jahre nach Fertigstellung (25. November 2024). Totholzansammlungen im Bereich der Strukturierungsmaßnahmen SR 7. Blickrichtung stromab. Original M. Burgschwaiger.

7.4 Ergebnisse Fischökologie

7.4.1 Arteninventar

Bei der Fischbestandserhebung am Reitbach im Jahr 2024 konnten mit insgesamt 865 Individuen ungefähr gleich viele Fische wie beim Post-Monitoring (Zauner u.a., 2021a) gefangen werden (839 Ind.). Dabei wurden im Zuge des Evaluations-Monitoring insgesamt 18 verschiedene Arten nachgewiesen. Dies entspricht einer Abnahme der Artenanzahl um vier gegenüber dem Post-Monitoring (22 Arten). Barbe, Nase, Koppe, Regenbogenforelle und Moderlieschen konnten im Vergleich zu 2020 nicht mehr nachgewiesen werden. Diese Arten wurden jedoch beim vorhergehenden Monitoring bereits nur mit einzelnen oder wenigen Individuen belegt. Neu gegenüber dem letzten Post-Monitoring wurde der Neozoon Dreistachlicher Stichling nachgewiesen, dieser wurde allerdings auch schon beim Prä-Monitoring gefangen.

Die am häufigsten gefangenen Arten waren im Zuge der aktuellen Erhebung dabei Aitel und Gründling (Abb. [7.10 auf der nächsten Seite](#) Bild 1 & 2). Beide Arten haben sehr stark gegenüber 2020 zugenommen. Die Anzahl gefangener Gründlinge erhöhte sich von 28 auf 216 Individuen, beim Aitel von 195 auf 370 Individuen. Mit mittlerer Häufigkeit konnten Laube, Blaubandbärbling, Bachschmerle und Bitterling gefangen werden. Dabei nahm die Fangzahl der Lauben zu, beim Blaubandbärbling und beim Bitterling merklich ab. Bei den Fischarten mit geringen Fangzahlen zeigte sich eine Zunahme des Schneiders, während die Fänge von Äsche und Hasel deutlich zurückgingen. Die Anzahl gefangener Hasel sank von 41 auf nur ein Individuum, jene der Äsche von 97 auf 14.

Von den nachgewiesenen Fischarten sind zwei im Anhang II der FFH-RL (Bitterling und Ukrainisches Bachneunauge), sowie eine im Anhang V der FFH-RL gelistet (Äsche). Insgesamt sind 13 der dokumentierten Fischarten im Leitbild des Reitbachs (›Epipotamal klein‹) und 15 im adaptierten Leitbild (›Salzach unterhalb der Saalachmündung‹) angeführt (vgl. Tab. [A.1 auf Seite 244](#) bzw. Tab. [A.2 auf Seite 241](#)). Bei den drei gefangenen Fischarten Sonnenbarsch, Blaubandbärbling und Dreistachlicher Stichling handelt es sich um Neozoon. Blaubandbärbling und Sonnen-



Abbildung 7.10: Bildtafel Fische Reitbach. 1: Die Nachweise des Aitels haben stark zugenommen. Die Art war bei der Fischbestandserhebung 2024 am Reitbach die am häufigsten gefangene Art (2. Dezember 2024). Original R. Parsons-King. 2: Auch die Nachweise des Gründlings haben stark zugenommen. Im Jahr 2024 war es die am Reitbach am zweithäufigsten gefangene Art (2. Dezember 2024). Original R. Parsons-King. 3: Im Reitbach gefangenes juveniles Ukrainisches Bachneunauge (Querder = augenlose, wurmartige Larve der Neunaugen) mit 65mm Länge (5. August 2024). Original M. Burgschwaiger. 4: Adultes Ukrannisches Bachneunauge und größerer Querder. Original R. Parsons-King (2. Dezember 2024).

barsch sind in der Liste »invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung« als Neozoon angeführt (EU Commission Implementing Regulation (EU) 2019/1262 of July 2019).

Die Fischzönose am Reitbach setzt sich generell überwiegend aus einer Mischung rheophiler und indifferenter Arten zusammen. Auch das vermehrte Vorkommen limnophiler Arten wurde schon bereits 2020, v. a. in

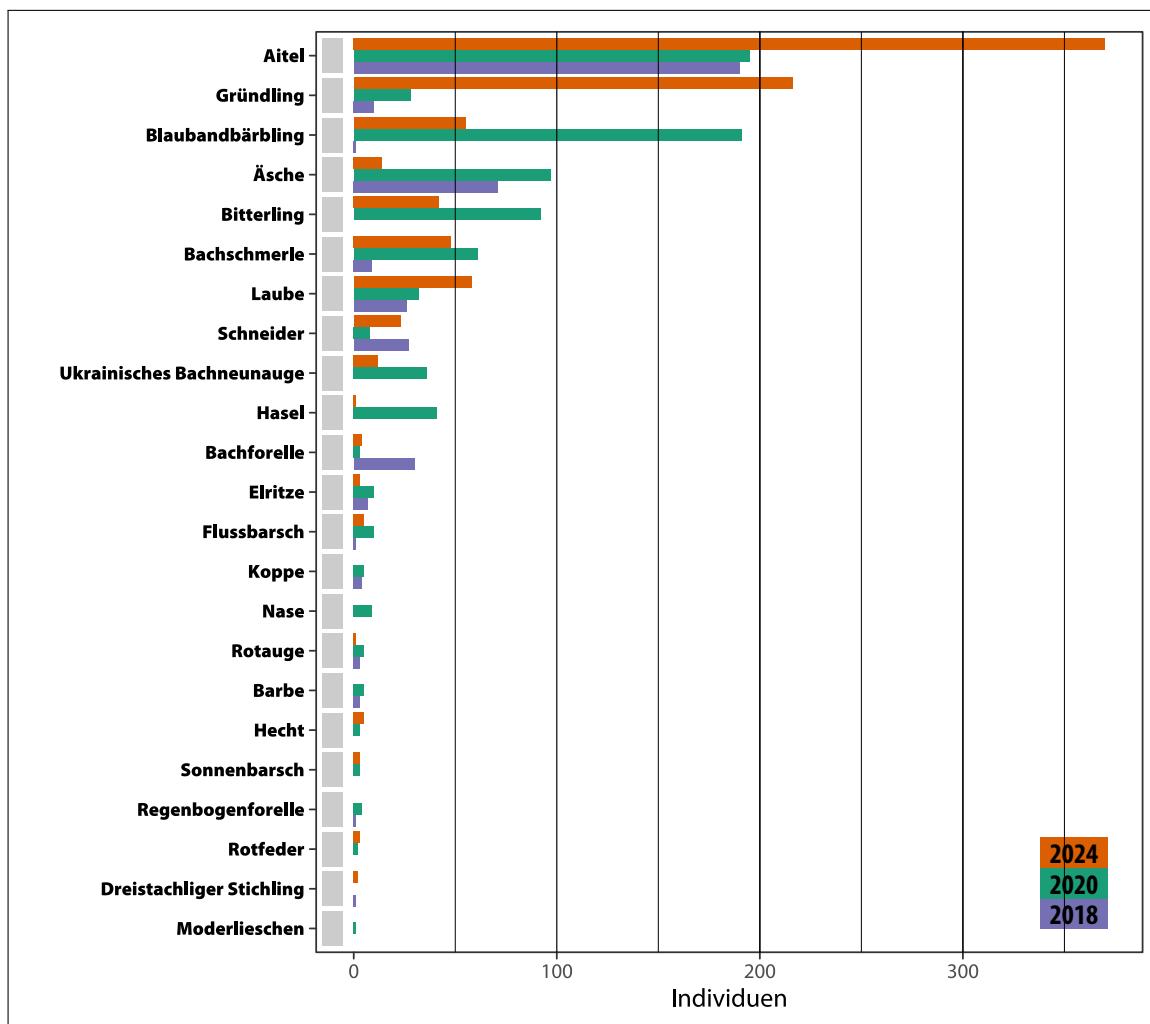


Abbildung 7.11: Fänge beim Evaluations-Monitoring 2024 im Vergleich zu den Voruntersuchungen des Prä-Monitorings (vor der Maßnahmenumsetzung, 2018) und des Post-Monitorings (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020). Dargestellt sind die Strecken Nr. 1 bis Nr. 3 am Reitbach sowie der Neue Altarm (Strecke Nr. 4). Vgl. dazu Tab. 7.2.

der unteren Strecke (Nr. 3) dokumentiert (Zauner u. a., 2021a). Die Verteilung hat sich auch bei der Erhebung im Jahr 2024 nicht grundlegend verändert. Zwar konnten rheophile Arten wie Barbe, Nase und Koppe nicht mehr nachgewiesen werden und es wurde auch ein starker Rückgang der rheophilen Äsche dokumentiert, jedoch fand bei anderen rheophilen Arten eine starke Zunahme statt (Gründling und Schneider). Bei den indifferenten Arten verhält es sich ähnlich. Während die Anzahl gefangener

Haseln und Blaubandbärblinge beträchtlich abnahm, wurde bei den gefangen indifferennten Arten Aitel und Laube eine starke Zunahme registriert. Nachvollziehbare Gründe für diese Veränderungen können vielfältig sein und werden in der Diskussion (Abschnitt [7.5 auf Seite 219](#)) näher erläutert.

Die Nachweise limnophiler Arten sind plausibel mit der Erstellung des Neuen Altarms der Vorlandabsenkung Nr. 4 zu erklären. Auch wenn im Vergleich zu 2020 weniger Individuen der limnophilen Art Bitterling (Anhang V der FFH-RL) gefangen wurden, hat sich dieser nun auf alle drei befischten Strecken am Reitbach ausgebreitet. Die starke Abnahme der Bestände des Neozoons Blaubandbärbling bezieht sich überwiegend auf die befischten Strecken am Reitbach, jedoch nicht auf den Neuen Altarm. Dort wurden zwar auch signifikant weniger Blaubandbärblinge gefangen, jedoch aufgrund der erschwerten Befischungsbedingungen (sehr weicher Untergrund, starker Makrophytenbewuchs) nur mit geringem Fangerfolg. Hochgerechnet nahm der Bestand des Blaubandbärblings dort nämlich sogar zu (siehe Tab. [7.6 auf Seite 203](#)). Der Nachweis des Moderlieschens konnte im Neuen Altarm beim Evaluations-Monitoring nicht reproduziert werden.

Der Großteil der Fänge des Ukrainischen Bachneunauges ist vermutlich auf die Initialbesatzmaßnahmen im Rahmen eines Wiederansiedlungsprojekts im November 2020 zurückzuführen ([Ratschan u. a., 2021](#)). Mit Ausnahme eines lediglich 65 mm langen Querders (juveniles Bachneunauge) lagen die Längen aller gefangen Individuen zwischen 135 mm und 185 mm (vgl. Abb. [7.10 auf Seite 196](#), Bild 3 & 4). Dies wirft die Frage auf, ob der gefangene Jungfisch möglicherweise bereits aus einer erfolgreichen Reproduktion stammt.

7.4.2 Abundanz und Biomasse

Untere Strecke (Nr. 3) Vorlandabsenkung Nr. 4 mit der Maßnahme SR 5. Abb. 7.12

Die Veränderung der gesamten Individuendichte auf der befischten Strecke zwischen 2020 und 2024 zeigt eine deutliche Zunahme von 2.638 auf 3.609 Ind./ha. Hauptverantwortlich für diesen Anstieg sind insbesondere Aitel, Gründling und Laube. Die Populationsgröße des Aitels hat sich na-

Tabelle 7.2: Fischarten im Reitbach (inkl. Neuer Altarm). Gesamtfänge unterteilt in Erhebungsjahre mit Zuordnung zum Monitoringdurchgang. 2016 = Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2016), 2020 = Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020), 2024 = Evaluations-Monitoring (Fortführung des Post-Monitorings, 2024). **RLÖ:** Einstufung nach der Roten Liste Österreichs (Wolfram und Mikschi, 2007). **FFH:** Anhang II der FFH-RL. **G:** Strömungsgilde. **R** = rheophil (strömungsliebend). **L** = limnophil (Stillgewässer liebend). **I** = indifferent. **SA und EK:** Leitbildstatus Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹ bzw. Leitbild ›Epipotamal klein‹. **L** = Leitart. **B** = typische Begleitart. **S** = seltene Begleitart. **N** = Neozoon. **-** = nicht eingestuft.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	2016	2020	2024	RL Ö	FFH	G	SA	EK
Schneider	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	27	8	23	LC		R	B	B
Bachschnmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	9	61	48	LC		R	L	S
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	3	5		NT	V	R	S	L
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>			9	NT		R	S	L
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	4	5		NT	II	R	S	B
Ukr. Bachneunauge	<i>Eudontomyzon mariae</i>	36		12	VU	II	R	S	B
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	10	28	216	LC		R	S	S
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>	30	3	4	NT		R	S	B
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	71	97	14	VU	V	R	S	B
Laube	<i>Alburnus alburnus</i>	26	32	58	LC		I	S	S
Hecht	<i>Esox lucius</i>	3	5		NT		I	S	B
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>		41	1	NT		I	B	B
Regenbogenforelle	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	1		4	NE		I	N	N
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	1	10	5	LC		I	B	B
Erlitze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	7	10	3	NT		I	B	S
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	1	189	55	NE		I	N	N
Rotauge	<i>Rutilus rutilus</i>	3	5	1	LC		I	S	S
Aitel	<i>Squalius cephalus</i>	190	195	370	LC		I	L	L
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1		2	NE		L	N	N
Sonnenbarsch	<i>Lepomis gibbosus</i>		3	3	NE		L	N	N
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>			1	EN		L		
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	92		42	VU	II	L		S
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		2	3	LC		L		S
Individuen		384	839	865					
Arten		23	15	22				16	18

Tabelle 7.3: Übersicht aller Befischungsergebnisse der oberen Befischungsstrecke (Strecke Nr. 1) am Reitbach (N = Realfang, Ind./ha = Abundanz, kg/ha = Biomasse). Vgl. dazu Tab. 7.2. G: Strömungsgilde. R = rheophil (strömungsliebend). L = limnophil (Stillgewässer liebend). I = indifferent. EK und SA: Leitbildstatus Leitbild ›Epipotamal klein‹ bzw. Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹. L = Leitart. B = typische Begleitart. S = seltene Begleitart. N = Neozoon. - = nicht eingestuft.

Deutscher Name	N	Ind./ha	kg/ha	N	Ind./ha	kg/ha	N	Ind./ha	kg/ha	G	EK	SA
										2018	2020	2024
Bachforelle	7	65,5	1,874	2	23,7	0,349	0	—	—	R	S	B
Bachschnmerle	1	7,9	0,004	10	147,9	0,399	5	59,5	0,177	R	L	S
Barbe	1	7,9	0,009	4	53,3	0,010	0	—	—	R	S	L
Gründling	3	23,6	0,666	11	151,5	0,767	37	422,8	3,409	R	L	S
Koppe	2	15,7	0,150	5	63,1	0,459	0	—	—	R	S	B
Nase	0	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	L
Schneider	0	—	—	1	14,8	0,058	6	69,7	0,041	R	B	B
Ukr. Bachneunauge	0	—	—	36	532,5	1,412	6	69,7	0,393	R	S	S
Äsche	18	143,8	2,610	52	626,0	12,124	8	91,0	4,541	R	S	B
Bitterling	0	—	—	1	11,8	0,020	6	83,6	0,050	L	—	S
Dreist. Stichling	0	—	—	0	—	—	1	13,9	0,014	L	N	N
Moderlieschen	0	—	—	0	—	—	0	—	—	L	—	—
Rotfeder	0	—	—	0	—	—	0	—	—	L	—	S
Sonnenbarsch	0	—	—	0	—	—	0	—	—	L	N	N
Aitel	34	295,3	0,869	22	303,0	9,124	117	1362,3	0,634	I	L	L
Blaubandbärbling	0	—	—	7	82,8	0,143	0	—	—	I	N	N
Elritze	0	—	—	3	35,5	0,044	2	22,3	0,013	I	B	S
Flussbarsch	0	—	—	1	14,8	0,138	3	33,4	0,776	I	B	B
Hasel	0	—	—	1	11,8	0,019	0	—	—	I	B	B
Hecht	0	—	—	2	23,7	2,146	1	11,2	2,798	I	S	B
Laube	4	35,4	0,074	0	—	—	0	—	—	I	S	S
Regenbogenforelle	1	7,9	2,370	4	47,3	14,077	0	—	—	I	N	N
Rotauge	1	7,9	0,011	0	—	—	0	—	—	I	S	S
Summe	72	610,8	8,636	162	2143,6	41,290	192	2239,4	12,845			
Artenzahl	10			16			11					

Tabelle 7.4: Übersicht aller Befischungsergebnisse der mittleren Befischungsstrecke (Strecke Nr. 2) am Reitbach (N = Realfang, Ind./ha = Abundanz, kg/ha = Biomasse). Vgl. dazu Tab. 7.2. G: Strömungsgilde. R = rheophil (strömungsliebend). L = limnophil (Stillgewässer liebend). I = indifferent. EK und SA: Leitbildstatus Leitbild >Epipotamal klein< bzw. Leitbild >Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)<. L = Leitart. B = typische Begleitart. S = seltene Begleitart. N = Neozoon. - = nicht eingestuft.

Deutscher Name	N	Ind./ha	kg/ha	N	Ind./ha	kg/ha	N	Ind./ha	kg/ha	G	EK	SA
		2018			2020			2024				
Bachforelle	15	153,8	2,592	1	7,9	0,143	3	23,8	0,532	R	S	B
Bachschnmerle	5	55,6	0,316	26	257,1	0,933	35	290,2	1,187	R	L	S
Barbe	0	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	L
Gründling	5	55,6	1,020	11	101,3	1,126	78	671,2	2,971	R	L	S
Koppe	1	8,9	0,118	0	—	—	0	—	—	R	S	B
Nase	0	—	—	1	7,9	0,385	0	—	—	R	S	L
Schneider	18	200,2	0,123	7	69,2	0,143	16	134,1	0,213	R	B	B
Ukr. Bachneunauge	0	—	—	0	—	—	6	59,5	0,446	R	S	S
Äsche	29	264,8	4,699	42	338,4	6,273	2	19,8	0,347	R	S	B
Bitterling	0	—	—	0	—	—	11	88,2	0,120	L	—	S
Dreist. Stichling	1	11,1	0,010	0	—	—	0	—	—	L	N	N
Moderlieschen	0	—	—	0	—	—	0	—	—	L	—	—
Rotfeder	0	—	—	0	—	—	0	—	—	L	—	S
Sonnenbarsch	0	—	—	0	—	—	0	—	—	L	N	N
Aitel	83	790,9	0,627	75	615,7	14,591	67	671,8	0,847	I	L	L
Blaubandbärbling	0	—	—	9	94,9	0,142	9	89,3	0,050	I	N	N
Elritze	6	53,4	0,042	2	19,8	0,048	1	7,9	0,002	I	B	S
Flussbarsch	0	—	—	5	42,2	1,338	1	9,9	0,298	I	B	B
Hasel	0	—	—	1	9,9	0,031	0	—	—	I	B	B
Hecht	0	—	—	0	—	—	0	—	—	I	S	B
Laube	12	120,1	0,210	7	69,2	0,535	8	71,4	0,253	I	S	S
Regenbogenforelle	0	—	—	0	—	—	0	—	—	I	N	N
Rotauge	1	8,9	0,003	0	—	—	1	7,9	0,008	I	S	S
Summe	176	1723,3	9,760	187	1633,5	25,687	238	2145,2	7,273			
Artenzahl	11			12			13					

Tabelle 7.5: Übersicht aller Befischungsergebnisse der unteren Befischungsstrecke (Strecke Nr. 3) am Reitbach (N = Realfang, $Ind./ha$ = Abundanz, kg/ha = Biomasse). Vgl. dazu Tab. 7.2. **FFH:** Anhänge II und IV der FFH-RL. **G:** Strömungsgilde. **R** = rheophil (strömungsliebend). **L** = limnophil (Stillgewässer liebend). **I** = indifferent. **EK und SA:** Leitbildstatus Leitbild >Epi-potamal klein< bzw. Leitbild >Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)<. **L** = Leitart. **B** = typische Begleitart. **S** = seltene Begleitart. **N** = Neozoon. **-** = nicht eingestuft.

Deutscher Name	N	Ind./ha	kg/ha	N	Ind./ha	kg/ha	N	Ind./ha	kg/ha	G	EK	SA
				2018			2020			2024		
Bachforelle	8	66,5	1,050	0	—	—	1	8,0	0,575	R	S	B
Bachschnmerle	3	30,6	0,152	24	220,8	0,611	8	65,2	0,090	R	L	S
Barbe	2	20,4	0,025	1	7,4	0,001	0	—	—	R	S	L
Gründling	2	16,3	0,142	4	33,1	0,036	101	892,8	1,564	R	L	S
Koppe	1	8,2	0,238	0	—	—	0	—	—	R	S	B
Nase	0	—	—	8	58,9	0,064	0	—	—	R	S	L
Schneider	9	91,6	0,166	0	—	—	1	8,0	0,005	R	B	B
Ukr. Bachneunauge	0	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	S
Äsche	24	197,1	7,390	3	22,1	0,312	4	31,9	0,455	R	S	B
Bitterling	0	—	—	66	607,2	1,298	11	88,7	0,215	L	—	S
Dreist. Stichling	0	—	—	0	—	—	1	8,0	0,016	L	N	N
Moderlieschen	0	—	—	0	—	—	0	—	—	L	—	—
Rotfeder	0	—	—	1	7,4	0,020	0	—	—	L	—	S
Sonnenbarsch	0	—	—	0	—	—	1	8,0	0,002	L	N	N
Aitel	73	614,0	0,462	85	642,9	0,973	185	1865,6	0,924	I	L	L
Blaubandbärbling	1	8,2	0,015	40	368,0	0,913	15	127,7	0,162	I	N	N
Elritze	1	8,2	0,003	5	46,0	0,085	0	—	—	I	B	S
Flussbarsch	1	8,2	0,053	4	33,1	0,161	1	8,0	0,184	I	B	B
Hasel	0	—	—	39	358,8	0,589	1	8,0	0,016	I	B	B
Hecht	0	—	—	0	—	—	0	—	—	I	S	B
Laube	10	86,9	0,409	21	193,2	0,368	50	488,9	0,204	I	S	S
Regenbogenforelle	0	—	—	0	—	—	0	—	—	I	N	N
Rotauge	1	8,2	0,003	5	39,3	0,048	0	—	—	I	S	S
Summe	136	1164,1	10,108	306	2638,0	5,479	380	3608,7	4,411			
Artenzahl	13	—	—	14	—	—	13	—	—			

Tabelle 7.6: Übersicht aller Befischungsergebnisse des Neuen Altarms (Strecke Nr.

4) mit Verbindung zum Reitbach (N = Realfang, Ind./ha = Abundanz, kg/ha = Biomasse). Vgl. dazu Tab. 7.2. G: Strömungsgilde. R = rheophil (strömungsliebend). L = limnophil (Stillgewässer liebend). I = indifferent.

EK und SA: Leitbildstatus Leitbild ›Epipotamal klein‹ bzw. Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹. L = Leitart. B = typische Begleitart. S = seltene Begleitart. N = Neozoon. - = nicht eingestuft.

Deutscher Name	N	Ind./ha	kg/ha	N	Ind./ha	kg/ha	N	Ind./ha	kg/ha	G	EK	SA
	2018			2020			2024					
Bachforelle	—	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	B
Bachschnmerle	—	—	—	1	12,1	0,021	0	—	—	R	L	S
Barbe	—	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	L
Gründling	—	—	—	2	24,3	0,018	0	—	—	R	L	S
Koppe	—	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	B
Nase	—	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	L
Schneider	—	—	—	0	—	—	0	—	—	R	B	B
Ukr. Bachneunauge	—	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	S
Äsche	—	—	—	0	—	—	0	—	—	R	S	B
Bitterling	—	—	—	25	379,2	0,317	14	1699,0	3,220	L	-	S
Dreist. Stichling	—	—	—	0	—	—	0	—	—	L	N	N
Moderlieschen	—	—	—	1	12,1	0,025	0	—	—	L	-	-
Rotfeder	—	—	—	1	12,1	0,110	3	97,1	1,909	L	-	S
Sonnenbarsch	—	—	—	3	36,4	0,027	2	242,7	3,540	L	N	N
Aitel	—	—	—	13	197,2	0,109	1	121,4	0,029	I	L	L
Blaubandbärbling	—	—	—	135	2047,9	2,857	31	3762,1	4,649	I	N	N
Elritze	—	—	—	0	—	—	0	—	—	I	B	S
Flussbarsch	—	—	—	0	—	—	0	—	—	I	B	B
Hasel	—	—	—	0	—	—	0	—	—	I	B	B
Hecht	—	—	—	1	12,1	6,034	4	97,1	9,639	I	S	B
Laube	—	—	—	4	48,5	0,289	0	—	—	I	S	S
Regenbogenforelle	—	—	—	0	—	—	0	—	—	I	N	N
Rotauge	—	—	—	0	—	—	0	—	—	I	S	S
Summe	—	—	—	186	2782,2	9,807	55	6019,4	22,986			
Artenzahl	0			10			6					

hezu verdreifacht (von 643 auf 1.866 Ind./ha). Beim Gründling konnte sogar noch eine explosionsartigere Vergrößerung dokumentiert werden, seit 2020 ist seine geschätzte Populationsgröße von 33 auf 893 Ind./ha gestiegen. Des Weiteren wurde auch eine deutlich höhere Individuendichte bei der Laube festgestellt (193 auf 489 Ind./ha). Deutlich abgenommen haben hingegen die Werte bei Hasel, Bachschmerle, Bitterling, sowie auch beim Neozoon Blaubandbärbling. Nicht mehr nachgewiesen werden konnten Barbe, Nase, Elritze, Rotfeder und Rotauge. Neu hinzugekommen sind hingegen Fänge von Bachforelle, Schneider, und der beiden invasiven Arten Sonnenbarsch und Dreistachliger Stichling. Alle diese Arten wurden bei den beiden Monitorings 2020 und 2024 nur mit Einzelindividuen oder sehr geringen Abundanzen dokumentiert.

Auch wenn die Individuendichte stark zugenommen hat wurde bezüglich der Biomasse eine Verringerung von 5,5 auf 4,4 kg/ha festgestellt, was hauptsächlich auf das Fehlen subadulter und adulter Fische zurückzuführen ist. Merkbare Reduktionen bei der Biomasse fanden hauptsächlich bei Bachschmerle, Bitterling, Hasel und Blaubandbärbling statt. Wurden in diesem Abschnitt des Reitbachs aufgrund seiner Nähe zum Neuen Altarm (Vorlandabsenkung Nr. 4) beim Post-Monitoring deutliche Ausstrahlungseffekte beschrieben, scheinen diese im Zuge des Evaluations-Monitorings etwas abgenommen zu haben. Bemerkbar ist das in Form einer leichten Abnahme limnophiler und indifferenter Arten, die auch gerne Altarme bewohnen, wie Bitterling, Blaubandbärbling, Rotauge, Rotfeder oder Flußbarsch.

Mittlere Strecke (Nr. 2) mit Maßnahme SR 3. Bei der mittleren Strecke hat sich die gesamte Individuendichte im Vergleich zum Post-Monitoring signifikant erhöht (von 1.634 auf 2.145 Ind./ha). Zurückzuführen ist diese Erhöhung erneut auf einen sehr starken Anstieg der Populationsgröße beim Gründling (101 auf 671 Ind./ha) und in kleinerem Maße auch beim Aitel. Geringe Anstiege wurden zusätzlich noch bei Bachschmerle und Schneider beobachtet. Nase und Hasel konnten im Jahr 2024 in diesem Abschnitt nicht mehr dokumentiert werden. Neue Nachweise hingegen waren bei Bitterling, Rotauge und Ukrainischem Bachneunaugen zu verzeichnen.

Abb. 7.13

Bei letzterer Art wurden nur größere Individuen gefangen, welche aus dem Wiederansiedlungsprojekt stammen (vgl. [Ratschan u. a., 2021](#)). Da im Jahr 2020 noch keine Bachneunaugen in diesem Abschnitt gefangen wurden verteilen sich die Individuen scheinbar mittlerweile auf einem größeren Bereich des Reitbachs. Sehr stark abgenommen hat die Individuendichte der Äsche (von 338 auf 20 Ind./ha).

Die Gesamtbiomasse hat sich im mittleren Abschnitt erheblich von 25,7 auf 7,3 kg/ha verringert. Begründet wird dieser markante Rückgang durch den Rückgang nachgewiesener Äschen, sowie dem Ausbleiben der Fänge subadulter Aitel. Die Biomasse beim Aitel hat von 14,6 auf 0,8 kg/ha abgenommen, obwohl die Individuendichte sogar zugenommen hat. Bei der Äsche war ein Rückgang von 6,3 auf 0,3 kg/ha zu verzeichnen.

Obere Strecke (Nr. 1) mit Vorlandabsenkung Nr. 1 und Maßnahmen SR 1 und SR 2. Die kombinierte Individuendichte aller Arten hat sich in der oberen Strecke seit 2020 nur marginal erhöht (2020: = 2144 Ind./ha und 2024 = 2.239 Ind./ha). Stark zugenommen hat die Dichte erneut in diesem Abschnitt bei Gründling und Aitel. Zusätzlich konnten für Bitterling und Schneider auch moderate Zuwächse beobachtet werden. Sehr stark abgenommen hat im Gegensatz dazu die Populationsgröße der Äsche und dem Ukrainischen Bachneunauge. Bei letzterem ist der Rückgang darauf zurückzuführen, dass die Befischung des Post-Monitoring kurz nach den Initialbesatzmaßnahmen der Bachneunaugen durchgeführt wurde. Neben diesen beiden Arten verringerte sich in kleinerem Ausmaß noch die Individuendichte der Bachschmerle. Gegenüber dem Jahr 2020 blieben die Fänge von Bachforelle, Barbe, Koppe, Hasel und den beiden allochthonen (nicht heimischen) Arten Regenbogenforelle und Blaubandbärbling im Jahr 2024 aus. Neu nachgewiesen wurde der Neozoon Dreistachliger Stichling mit einem Einzelnachweis.

Die obere Strecke war beim Post-Monitoring die Strecke mit den höchsten nachgewiesenen Biomassewerten. In der gegenständlichen Erhebung (Evaluations-Monitoring) hat die Biomasse von 41,3 auf 12,8 kg/ha drastisch abgenommen. Was auf den ersten Blick extrem erscheinen mag, relativiert sich jedoch bei genauerer Prüfung etwas. Den größten Anteil der Biomasse

[Abb. 7.14](#)

stellte im Jahr 2020 die Regenbogenforelle mit 14,1 kg/ha. Dieser Wert bezog sich auf nur vier gefangene adulte Individuen, welche alle aus Besatzmaßnahmen stammten. Des Weiteren ist der erhöhte Biomassewert beim Bachneunaugen wie bereits oben erwähnt mit der zeitlichen Nähe der Befischung zum Initialbesatz zu begründen. Der hohe Wert beim Aitel im Jahr 2020 ergab sich durch den Fang eines großen Einzelindividuums. Unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte zeigt sich, dass der Gesamtwert der Biomasse dennoch leicht abgenommen hat. Dieser Rückgang ist hauptsächlich bei der Äsche zu beobachten, die Verringerung bei den Fängen subadulter und adulter Fische resultierte in einer merklichen Abnahme von 12,1 auf 4,5 kg/ha. Nennenswerte Zunahmen gab es hingegen beim Gründling. Auch beim Evaluations-Monitoring war die Obere Strecke, die Strecke mit dem höchsten Biomassewert (abgesehen von der Befischung des Neuen Altarms).

Altarm (Strecke Nr. 4) Vorlandabsenkung Nr. 4. Im Altarm konnte eine deutliche Erhöhung der Individuendichte von 2.782 auf 6.019 Ind./ha festgestellt werden. Die größte Zunahme wurde beim Bitterling (von 379 auf 1.699 Ind./ha) und beim Neozoon Blaubandbärbling (von 2.048 auf 3.762 Ind./ha) dokumentiert. Auch die Individuendichten bei Hecht, Rotfeder und Sonnenbarsch verzeichneten einen Zuwachs.

Die Biomasse erhöhte sich im Altarm im Vergleich zum Jahr 2020 erheblich von 9,8 auf 23 kg/ha. Dies ist vor allem auf die Zunahme von Bitterling und Hecht, sowie den Fängen subadulter Rotfedern und eines großen Sonnenbarschs zuzuordnen. Auch der Anstieg der Nachweise des Blaubandbärblings hatte Einfluss auf die Erhöhung der Biomasse.

An dieser Stelle ist noch einmal anzumerken, dass die Befischung des Neuen Altarms mit einer anderen Methodik zur Erhebung des Fischbestands als im restlichen Reitbach durchgeführt wurde (siehe Abschnitt [7.2 auf Seite 176](#)). Dabei wurde der CPUE (*Catch Per Unit Effort*) erhoben. Außerdem wies die Befischungsstrecke des Neuen Altarms erschwerte Bedingungen für die Durchführung der Fischbestandserhebung auf. Der Gewässergrund war mit einer tiefen Schicht aus weichem Schlamm bedeckt und verschlechterte die Bewatbarkeit für das Befischungsteam sowie die Sichtigkeit unter

[Abb. 7.15](#)

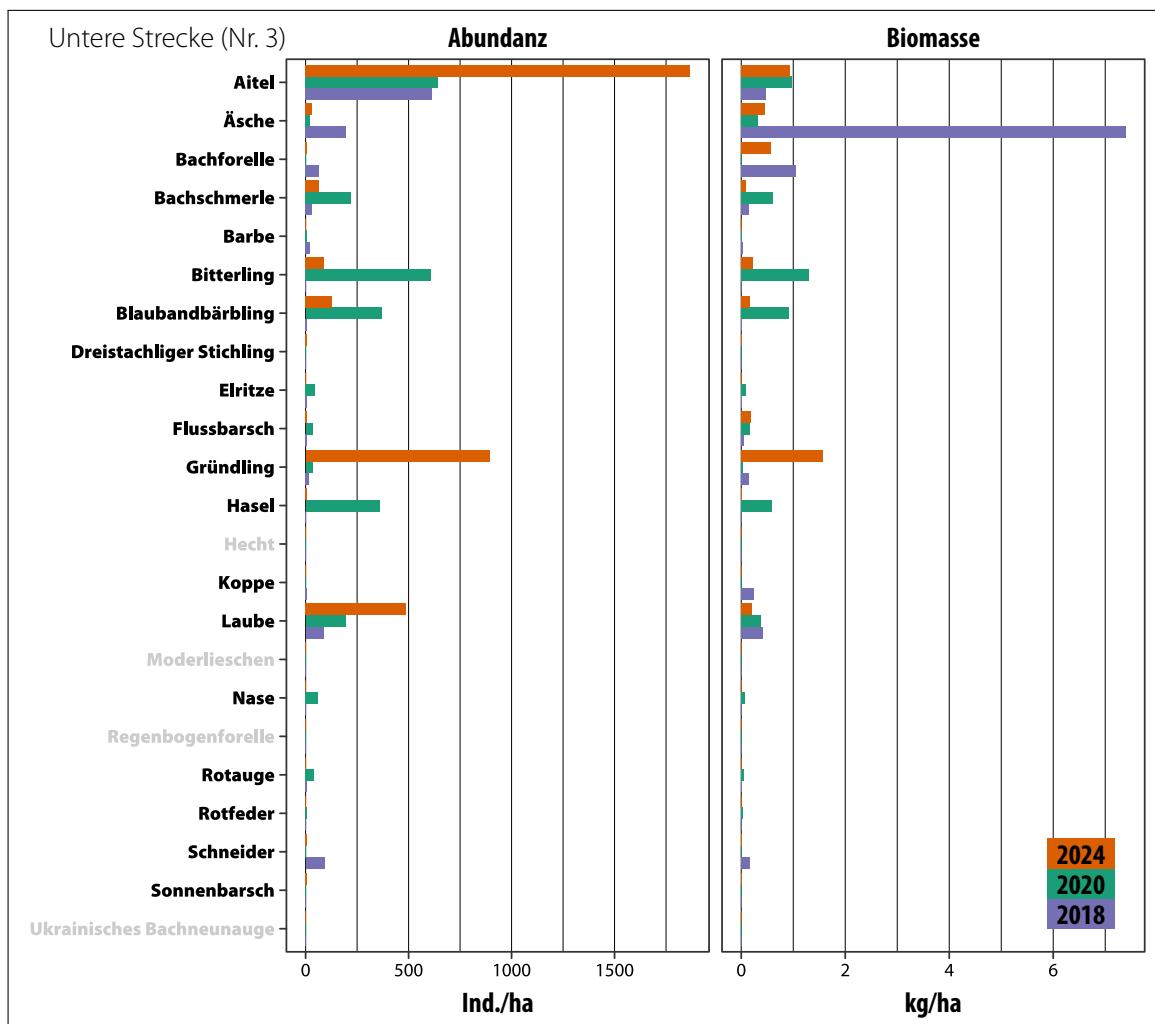


Abbildung 7.12: Abundanz (Ind./ha) und Biomasse (kg/ha) der unteren Strecke (Nr. 3) des Reitbachs. 2018 = Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2018). 2020 = Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020). 2024 = Evaluations-Monitoring (Fortführung des Post-Monitorings, 2024).

Wasser. Gerade in der Winterzeit ziehen sich viele Fischarten (vor allem *Cypriniden*) bevorzugt in tiefere Bereiche zurück, weshalb anzunehmen ist, dass die Fangzahlen mit einer ufernahen Watbefischung, wie sie hier durchgeführt wurde geringer ausfallen.

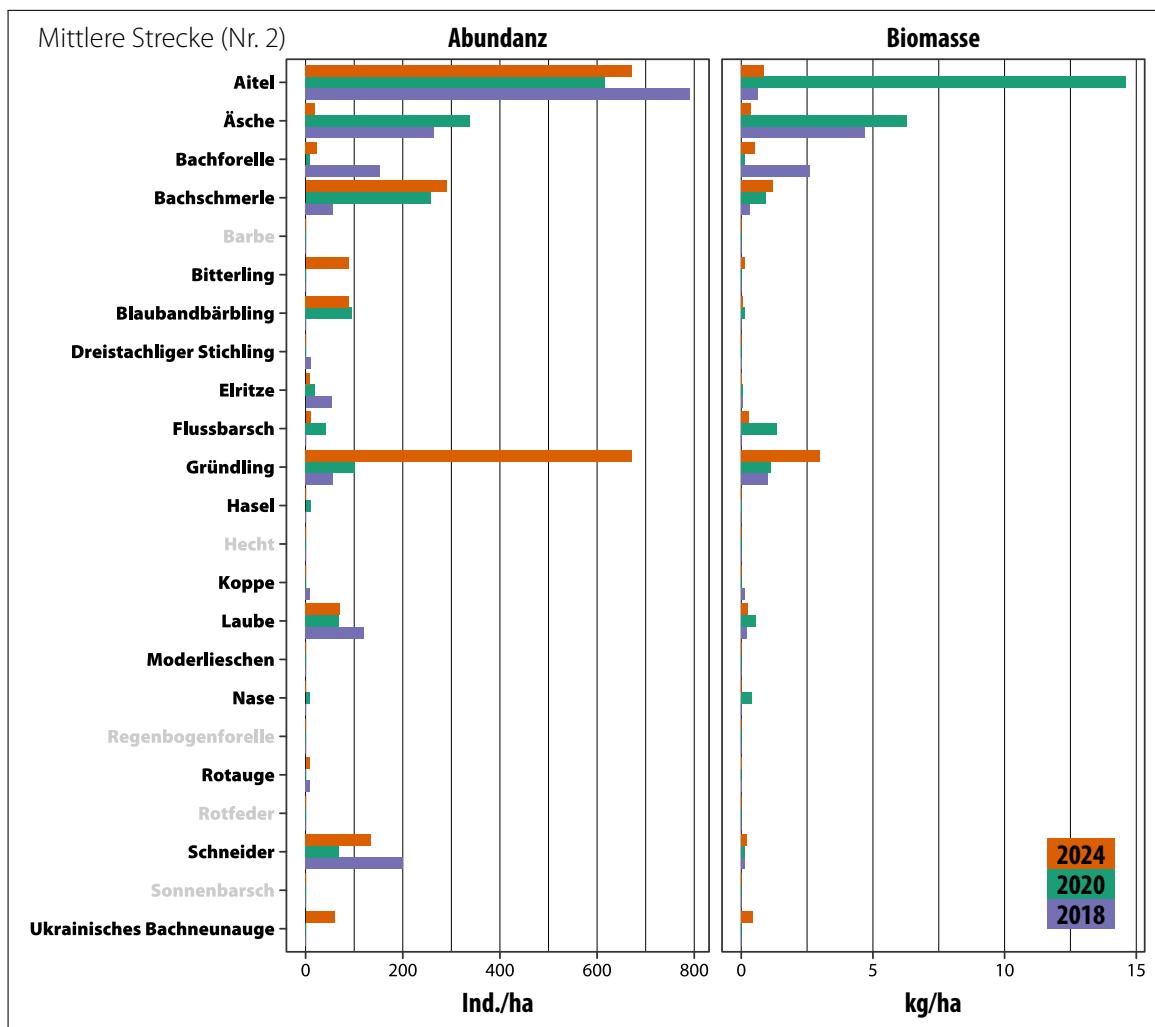


Abbildung 7.13: Abundanz (Ind./ha) und Biomasse (kg/ha) der mittleren Strecke (Nr. 2) des Reitbachs. 2018 = Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2018). 2020 = Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020). 2024 = Evaluations-Monitoring (Fortführung des Post-Monitorings, 2024).

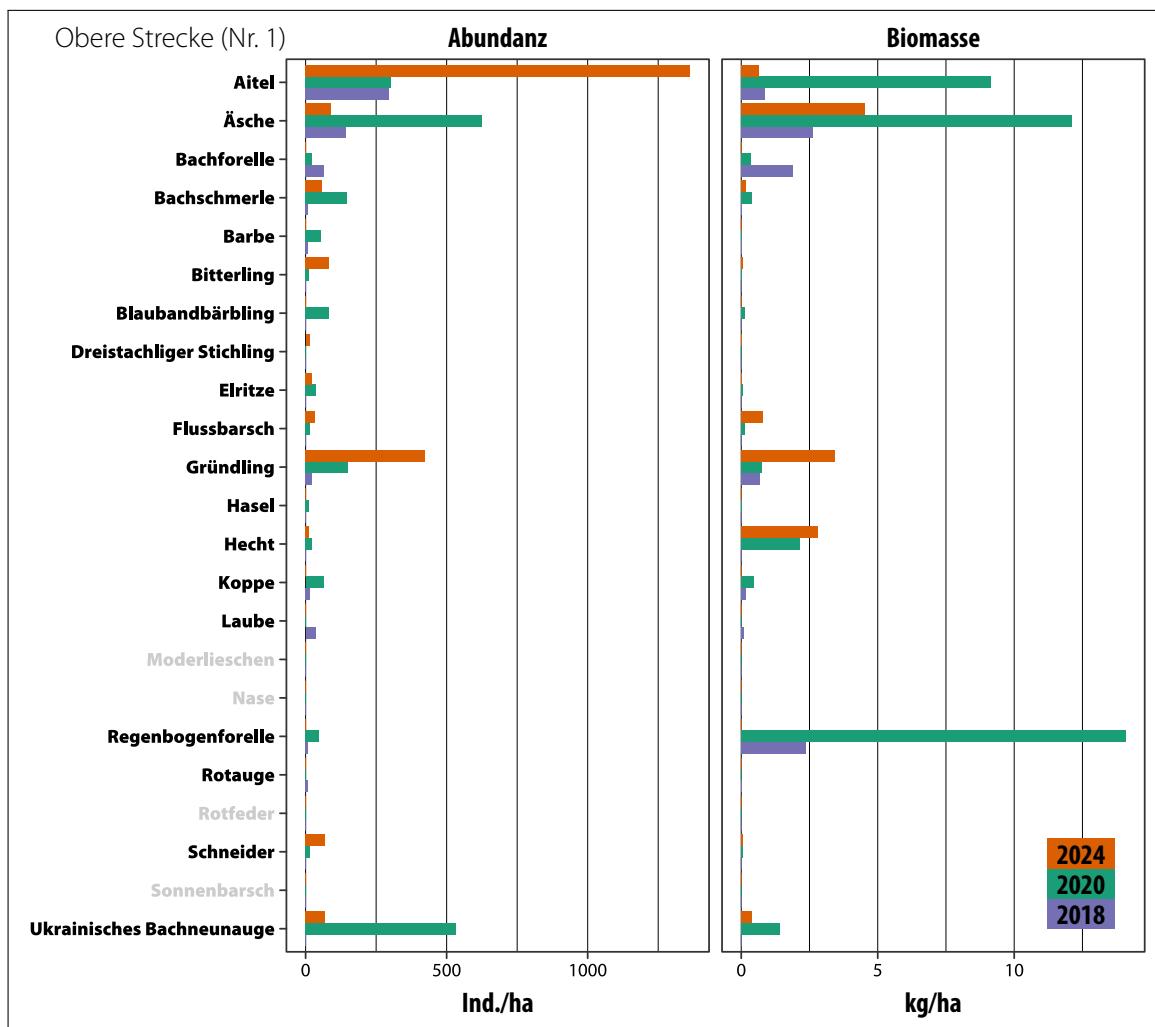


Abbildung 7.14: Abundanz (Ind./ha) und Biomasse (kg/ha) der oberen Strecke (Nr. 1) des Reitbachs. 2018 = Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2018). 2020 = Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020). 2024 = Evaluations-Monitoring (Fortführung des Post-Monitorings, 2024).

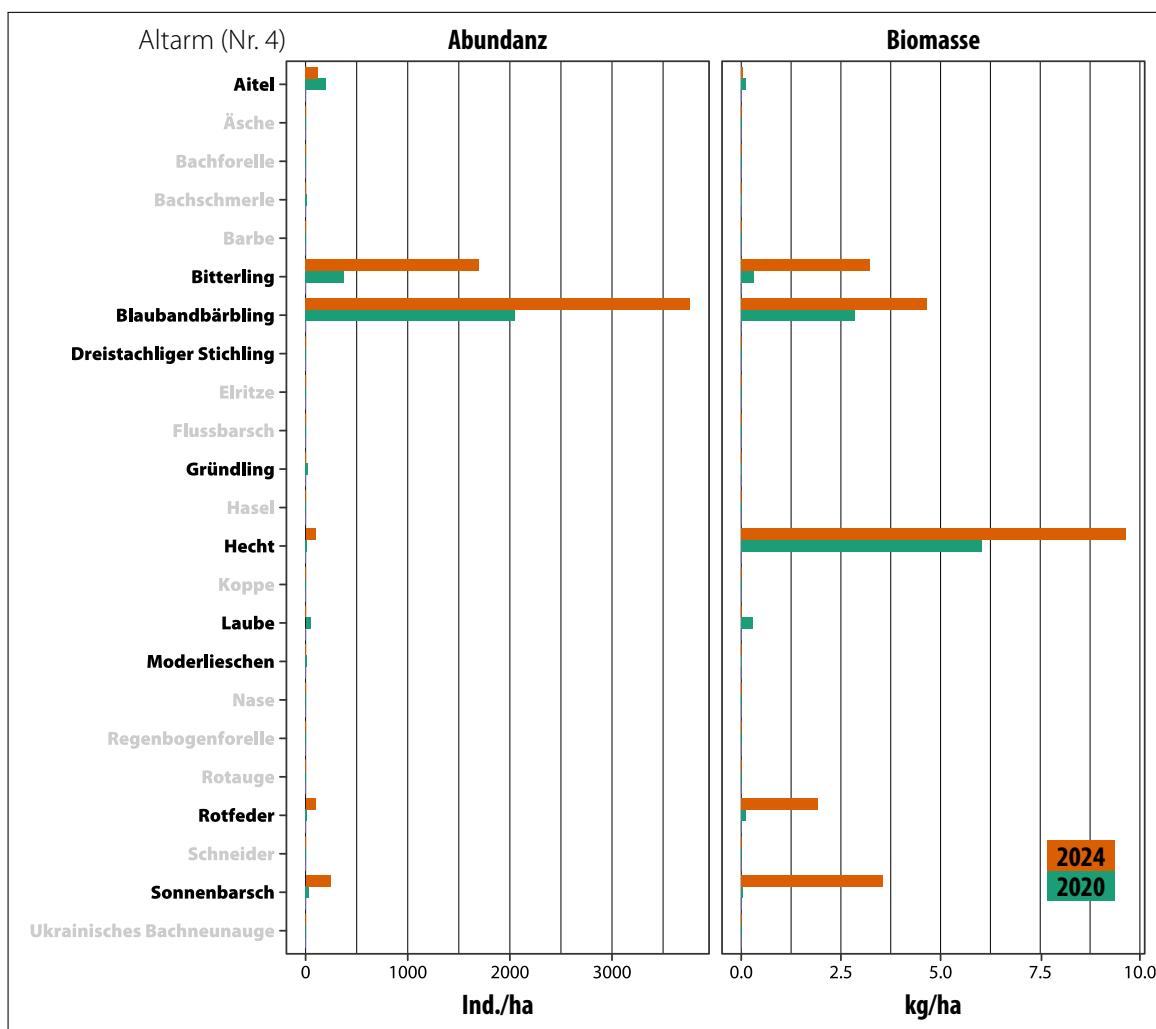


Abbildung 7.15: Abundanz (Ind./ha) und Biomasse (kg/ha) am Neuen Altarm Strecke (Nr. 4). 2020 = Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020). 2024 = Evaluations-Monitoring (Fortführung des Post-Monitorings, 2024). 2018 = keine Daten vorhanden (Maßnahme war noch nicht umgesetzt).

7.4.3 Altersstruktur

In der Abb. [7.16 auf der nächsten Seite](#) ist die Altersstruktur relevanter Arten der gegenständlichen Fischbestandserhebung aus dem Jahr 2024 (Evaluations-Monitoring), sowie auch des Prä- und Postmonitoring dargestellt. Alle weiteren Arten sind im Anhang aufgeführt (Abb. [A.3 auf Seite 246](#)).

Die Nachweise des Aitel nahmen gegenüber dem Jahr 2020 gesamt betrachtet sehr stark zu, jedoch beschränkte sich dies ausschließlich auf die 0+ Kohorte und die Altersklasse adulter Fische fiel komplett weg. Auch subadulte Fische konnten nur mit dem Fang eines Einzelindividuums nachgewiesen werden. Auch wenn beim Evaluations-Monitoring lediglich ein adulter Aitel sowie eine Gruppe subadulter Individuen ausschließlich in der totholzreichen mittleren Strecke (Nr. 2) gefangen werden konnten, führt das Fehlen ganzer Altersklassen im Jahr 2024 zu einer schlechteren Bewertung des Populationsaufbaus. Im Zuge des hydromorphologischen Monitorings wurde eine Abnahme der Totholzstrukturen im mittleren Abschnitt (Strecke Nr. 2) beobachtet, welche mit einem Ausbleiben dieser subadulten Gruppe in Verbindung stehen könnte. Die Reproduktionsquote im Jahr 2024 scheint jedenfalls äußerst erfolgreich gewesen zu sein.

Bei der Äsche wurde ein starker Rückgang der Individuen beobachtet. Es wurden zwar immer noch Fische in allen drei Strecken und verschiedener Altersklassen gefangen (juvenile, subadult), jedoch handelte es sich hierbei nur um Einzelfische. Die Altersstruktur hat sich somit gegenüber den vorangegangenen Erhebungen signifikant verschlechtert. Aufgrund des vermehrt beobachteten Feinsedimenteintrags und der einhergehenden Kolmation des Sohlsubstrats könnte der Laicherfolg, sowie die Zuwanderung durch laichfähige Äschen aus der Salzach in den letzten Jahren sehr gering ausgefallen sein.

Es konnten im Jahr 2024 erneut nur Einzelindividuen der Bachforelle gefangen werden und somit blieb der Populationsaufbau gleich wie bei der Erhebung des Post-Monitorings. Die Populationsstruktur der Bachschmerle hat sich nur wenig verändert und ist von einem nur leichten Rückgang der Fänge abgesehen gleich geblieben. Es sind Fische aller Altersklassen und auch in allen befischten Abschnitten vorhanden. Der Großteil der Individuen wurde jedoch in der mittleren Strecke gefangen. Ähnliches

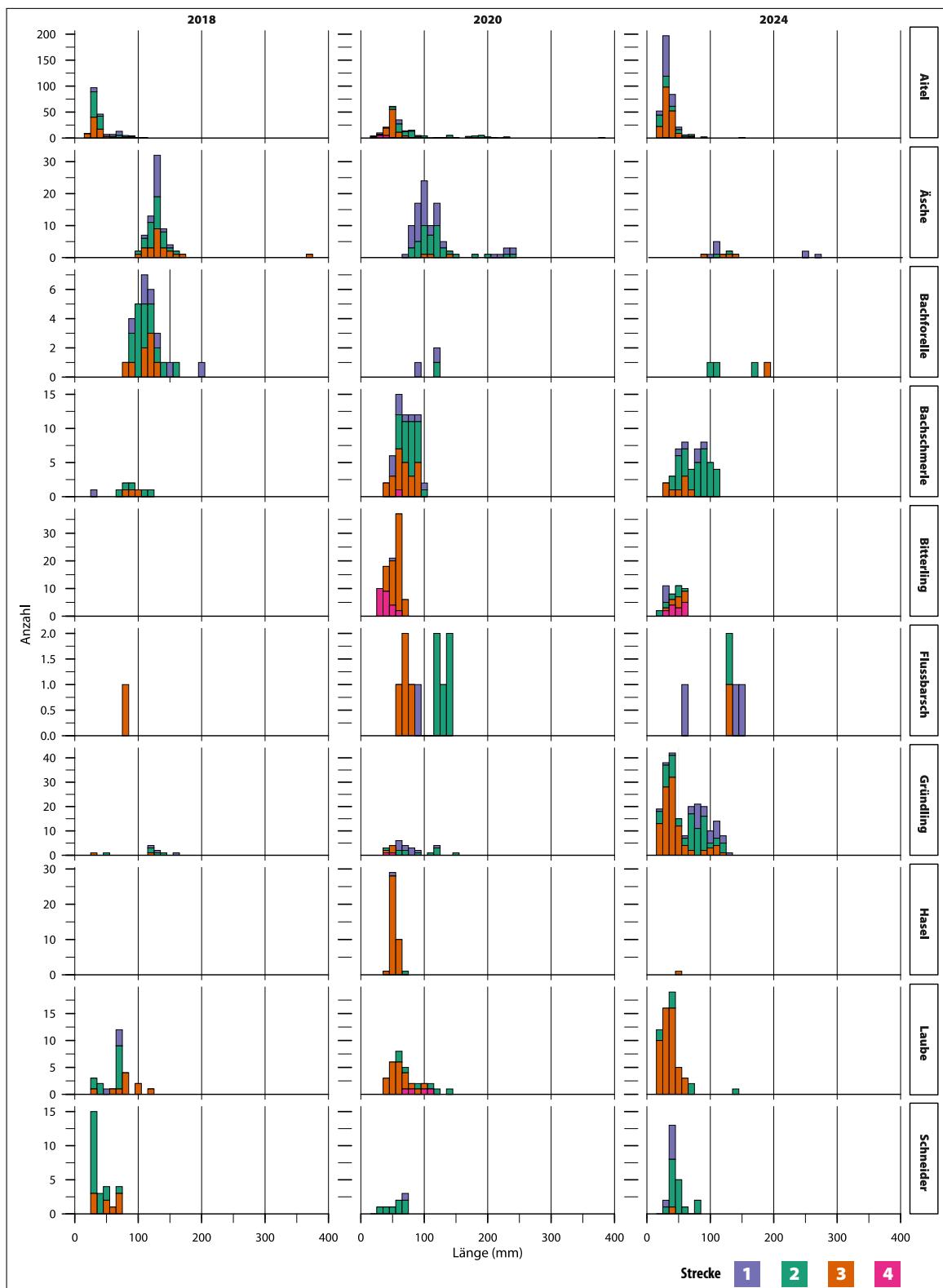


Abbildung 7.16: Längen-Frequenzdiagramme relevanter Arten des Evaluations-Monitorings sowie des Prä- und Postmonitorings (2018 & 2020). Strecke Nr. 4 entspricht dem Neuen Altarm.

gilt für den sich inzwischen auf allen drei Strecken ausgebreiteten Bitterling. Im Jahr 2020 konnte die Art – abgesehen von einem Einzelfang in der oberen Strecke (Nr. 1) – nur in der unteren Strecke (Nr. 3) nachgewiesen werden. Insgesamt gingen die Fänge zurück.

Im Zuge des gegenständlichen Evaluations-Monitorings konnte bei den Fängen des Gründlings eine explosionsartige Zunahme beobachtet werden. Da alle Altersklassen und im Vergleich zu 2020 eine deutlich ausgeprägtere 0+ Kohorte vorhanden sind, hat sich die Altersstruktur deutlich verbessert und ist sehr gut zu bewerten. Des Weiteren konnten adäquate Mengen aller Altersklassen nun in allen drei Abschnitten am Reitbach nachgewiesen werden. Über mögliche Gründe kann nur spekuliert werden, jedoch scheint der ubiquitäre Gründling sich gegenüber anspruchsvollen Arten vermehrt durchzusetzen. Der Gründling stellt eine Leitart im Reitbach dar. Die oben genannten Verbesserungen der Altersstruktur führten deshalb zu einer besseren Bewertung des FIA (Fisch Index Austria).

Bei der Hasel nahmen die Fänge dramatisch ab. Wurde im Jahr 2020 noch eine nennenswerte Menge an 0+ Fischen im unteren Abschnitt erhoben, gelang in der gegenständlichen Erhebung nur der Nachweis eines Einzelindividuums. Adulte Fische fehlten in allen Erhebungsjahren; im Jahr 2018 (Prä-Monitoring) wurde die Hasel sogar gar nicht nachgewiesen. Möglicherweise handelte es sich um einen guten Reproduktionsjahrgang im Jahr 2020. Weitere Gründe sind nur schwer ableitbar.

Die Fänge der Laube nahmen im Jahr 2024 etwas zu, jedoch ausschließlich bei den juvenilen Fischen. Adulte Fische waren in allen Erhebungsjahren stark unterrepräsentiert. Deshalb ist die Bewertung der Altersstruktur in etwa gleich geblieben.

Im Zuge der Erhebung des Evaluations-Monitoring konnten wieder mehr Schneider nachgewiesen werden; im Jahr 2020 wurden nur Einzelindividuen gefangen. Die Altersstruktur hat sich somit in geringem Maße verbessert, da es nun eine etwas ausgeprägtere Menge an 0+ Fischen gibt. Die Menge an gefangenen Schneidern ist für diesen Gewässertyp allerdings sehr gering.

Beim Flußbarsch wurden 2020 sowie 2024 nur wenige Individuen gefangen. Eine Abnahme fand bei den juvenilen Fischen statt. Adulte Fische fehlten in allen Erhebungsjahren. Bei Individuen mit über Jahre hinweg nur sehr geringen Nachweisen ist eine fundierte Interpretation nicht möglich.

7.4.4 Fischökologischer Zustand nach FIA (Fisch Index Austria) Bewertung (WRRL)

Mithilfe der erhobenen Befischungsdaten aller drei Befischungsstrecken des Reitbachs wurden im Zuge des Evaluations-Monitorings insgesamt sechs FIA-Berechnungen durchgeführt. Für diese Berechnungen wurde für jede Strecke jeweils das Standardleitbild des ›Epipotamals klein‹, sowie auch analog zum Vorbericht ([Zauner u. a., 2021a](#)) das adaptierte Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹ verwendet. Letzteres war ursprünglich nicht das für den Reitbach vorgesehene Leitbild. Allerdings wurde es bereits in der letzten Auswertung (Post-Monitoring) zusätzlich verwendet. Aufgrund seiner Verbindung zur Salzach (stromauf Dotationsbauwerk und stromab Mündungsnähe zum Oichtenbach bzw. zur Salzach Salzach) weist der Reitbach im Bereich der befischten Strecken in gewissem Maße den Charakter eines Nebenarms der Salzach auf. Somit können im Zuge der FIA-Auswertungen auch Rückschlüsse einer eventuellen Angleichung der Fischzönose vom ›Epipotamal klein‹ an das Leitbild der Untere Salzach (›Salzach unterhalb der Saalachmündung‹) dokumentiert werden. Die Ergebnisse der FIA-Bewertungen des Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2018) sowie des Post-Monitoring wurden aus dem Bericht von [Zauner u. a. \(2021a\)](#) übernommen.

Wie bereits in den Vorjahren resultierten alle Ergebnisse der Berechnungen in einer Verfehlung des guten ökologischen Zustands. Ausschlaggebendes K.O.-Kriterium hierfür war erneut die zu geringe Biomasse (unter 25 kg/ha). Im Vergleich zur letzten Erhebung (2020) wo die obere und mittlere befischte Strecke einen unbefriedigenden Zustand (Note 4, Biomasse mehr als 25 kg/ha) aufwiesen, wurden diese beiden Strecken bei der aktuellen Berechnung nun mit einem schlechten Zustand (Note 5) bewertet. Alle drei Strecken wurden im Jahr 2024, sowie auch bereits im Jahr 2018 (Prä-Monitoring) mit einem schlechten Zustand bewertet. Diese Veränderungen zeigen sich bei beiden verwendeten Leitbildern identisch ([Tab. 7.7 auf der nächsten Seite](#)).

Die Biomasse und das damit verbundene K.O.-Kriterium stellen grundsätzlich einen zentralen Bestandteil der Bewertung des fischökologischen Zustands gemäß dem FIA (Fisch Index Austria) dar. Im vorliegenden Fall

Tabelle 7.7: Fisch Index Austria (FIA) Ergebnisse aller Befischungsstrecken am Reitbach nach dem **Leitbild 'Epipotamal klein'**. Mit und ohne K.O.-Kriterium. Zu den Klassengrenzen vgl. Abb. [7.2 auf Seite 180](#)

Strecke	2018	2018	2020	2020	2024	2024
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
K.O.	K.O.	K.O.	K.O.	K.O.	K.O.	K.O.
Untere Strecke (Nr. 3)	2,61	5	2,55	5	2,36	5
Mittlere Strecke (Nr. 2)	2,69	5	2,35	4	2,09	5
Obere Strecke (Nr. 1)	2,94	5	2,40	4	2,42	5

Tabelle 7.8: Fisch Index Austria (FIA) Ergebnisse aller Befischungsstrecken am Reitbach nach dem adaptiertem **Leitbild 'Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)'**. Mit und ohne K.O.-Kriterium. Zu den Klassengrenzen vgl. Abb. [7.2 auf Seite 180](#)

Strecke	2018	2018	2020	2020	2024	2024
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
K.O.	K.O.	K.O.	K.O.	K.O.	K.O.	K.O.
Untere Strecke (Nr. 3)	3,45	5	3,39	5	3,67	5
Mittlere Strecke (Nr. 2)	3,74	5	3,45	4	3,72	5
Obere Strecke (Nr. 1)	3,56	5	3,40	4	3,72	5

liefert jedoch eine differenzierte Betrachtung der Bewertungsgrundlagen – ohne Einbeziehung des K.O.-Kriteriums Biomasse – aufschlussreiche Informationen über die Entwicklungen im Untersuchungszeitraum.

Wird die aktuelle Bewertung nach dem Leitbild 'Epipotamal klein' unter Ausschluss des Biomasse-Kriteriums betrachtet, ergibt sich insgesamt eine positivere Tendenz. Alle drei Strecken wurden mit einem guten ökologischen Zustand bewertet. Untere Strecke (Nr. 3): Verbesserung um eine ganze Zustandsklasse (von 2,55 auf 2,36). Mittlere Strecke (Nr. 2): positiver Trend (von 2,35 auf 2,09). Obere Strecke (Nr. 1): weitgehend unverändert (2020 = 2,40 versus 2024 = 2,42).

Dieser positive Trend lässt sich bei der Auswertung (ohne Berücksichtigung des K.O.-Kriteriums Biomasse) mittels dem Leitbild 'Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)' nicht beobachten. Bei allen drei Strecken ergab sich hierbei eine merkbare Verschlechterung um eine Zustandsklasse (siehe Tab. 7.8).

Im Grunde wurde also bei der Bewertung exklusive des K.O.-Kriteriums Biomasse ein durchaus positiver Trend beim Leitbild ›Epipotamal klein‹ dokumentiert, hingegen beim Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹ eine negative Entwicklung. Dieses Ergebnis indiziert eine vermehrte Angleichung der Fischzönose an das typische Leitbild des Reitbachs (Leitbild ›Epipotamal klein‹). Die im vorherigen Bericht (Post-Monitoring) dokumentierte Annäherung an die Fischzönose der Salzach hat sich offenbar wieder etwas abgeschwächt. Im folgenden Absatz wird im Detail darauf eingegangen, warum sich die Bewertungen der verschiedenen Be- fischungsstrecken laut Leitbild ›Epipotamal klein‹ im Vergleich zum Jahr 2020 verändert haben.

Die Verbesserung der FIA-Bewertung der unteren Strecke (Nr. 3) im Vergleich zum Jahr 2020 ist hauptsächlich auf eine Verbesserung des Fischregionsindex zurückzuführen. Der Wert veränderte sich hierbei von 6,2 auf 6,0 (Referenz 5,8), was eine um eine Klasse bessere Bewertung ergab. Die Anzahl der Leitarten und typischen Begleitarten blieb 2020 und 2024 identisch. Wobei die Elritze nicht mehr, dafür aber der Schneider nachgewiesen werden konnte. Bei den seltenen Begleitarten verringerte sich die Anzahl von fünf auf drei verschiedene Arten. Barbe, Nase und Rotauge konnten 2024 nicht mehr dokumentiert werden, jedoch dafür die Bachforelle. Bezuglich der Anzahl der ökologischen Gilden (Strömungs- und Reproduktionsgilden) fand keine Veränderung zum Jahr 2020 statt. Eine Verbesserung fand bei der Altersstruktur der Leitarten statt, was hauptsächlich an der besseren Bewertung beim Gründling lag. Bei den Altersstrukturen der typischen Begleitarten hingegen wurde eine leichte Verschlechterung festgestellt. Auch wenn es in die Bewertung ohne K.O.-Kriterium Biomasse nicht eingeht ist insgesamt noch zu erwähnen, dass sich die Abundanz von 1655,5 auf 3376,4 Ind./ha verdoppelt hat und die Biomasse sich auch nahezu um ein Viertel erhöht hat (von 3,248 auf 4,015 kg/ha). Anzumerken ist, dass bei der FIA-Auswertung Arten, die nicht im jeweiligen Leitbild enthalten sind – wie etwa der Bitterling oder Neozoen wie der Blaubandbärbling –, zwar gefangen wurden, jedoch nicht in die Berechnung von Abundanz und Biomasse einfließen.

Bei der mittleren Strecke (Nr. 2) veränderte sich bezüglich der Artenanzahl die Zahl der typischen Begleitarten von vier auf drei, das Hasel konnte

dabei nicht mehr gefangen werden. Die seltenen Begleitarten erhöhten sich von vier auf fünf, die Nase wurde im Jahr 2024 nicht mehr nachgewiesen, dafür jedoch Rotaugen und Ukrainisches Bachneunaugen. Die Leitarten blieben gleich. Die Anzahl der ökologischen Gilden ist ebenfalls gleich wie in 2020. Aufgrund der geringeren Anzahl an typischen Begleitarten wurde dieser Teil der Bewertung etwas schlechter bewertet als beim Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020). Der Fischregionsindex erhöhte sich von 5,7 auf 5,9 und blieb somit bei gleicher Bewertungsnote (Referenz 5,8). Die Verbesserung der Gesamtbenotung der FIA-Bewertung basiert bei der mittleren Strecke einzig auf der Verbesserung der Altersstruktur bei den Leitarten. Die für die FIA-Bewertung relevante Biomasse nahm von 25,5 auf 7,1 kg/ha ab. Dies ist auf die Abnahme der Fänge subadulter, sowie adulter Aitel und Äschen zurückzuführen. Die Individuendichte hingegen hat beim mittleren Abschnitt (Nr. 2) im Gegensatz zur immensen Abnahme der Biomasse sogar von 1.539 auf 1.868 Ind./ha zugenommen.

Die Gesamtbewertung der oberen Strecke (Nr. 1) blieb nahezu gleich. Es gab zwei Veränderungen; einerseits reduzierte sich die Anzahl typischer Begleitarten von vier auf drei und andererseits konnte die Hasel nicht mehr dokumentiert werden. Auch die seltenen Begleitarten reduzierten sich von fünf auf drei Arten. Dabei wurden Bachforelle, Barbe und Koppe nicht mehr nachgewiesen. Die Anzahl der Leitarten blieb ident zur Vorerhebung (Post-Monitoring). Aufgrund des fehlenden Nachweises der Koppe - Reproduktionsgilde der Speleophilen - verringerte sich auch die Anzahl der Reproduktionsgilden um eine Art. Insgesamt ergab das eine merkbar schlechtere Benotung im Bereich der Artenzusammensetzung und ökologischen Gilden. Der Fischregionsindex wurde um eine Klasse besser bewertet und hat sich von 5,4 auf 5,9 weiter dem Referenzwert von 5,8 angenähert. Auch in der oberen Strecke (Nr. 1) konnte eine deutliche Verbesserung der Altersstruktur bei den Leitarten festgestellt werden. Die Abundanz nahm in diesem Abschnitt merklich zu - von 1.469 auf 2.142 Ind./ha. und die Biomasse merklich ab (von 25,6 auf 12,8 kg/ha). Auch in diesem Abschnitt ist die Abnahme des Biomassewerts bedingt durch das vermehrte Ausbleiben der Fänge von subadulten und adulten Aiteln sowie von Äschen.

Zusammenfassend wurden somit folgende Veränderungen zwischen den Jahren 2020 und 2024 festgestellt.

- Insgesamt wurden deutlich mehr Individuen diverser Altersklassen der Leitarten Aitel und Gründling dokumentiert. Auch bei der Leitart Bachschmerle fand stellenweise eine Verbesserung statt. Dies manifestierte sich in einer positiveren Bewertung des Kriteriums Altersstruktur der Leitarten.
- Der Fischregionsindex der befischten Strecken näherte sich dem Referenzwert des Leitbilds an, was in einer durchwegs besseren Bewertung resultierte.
- Der Fischregionsindex verschiebt sich mehr in Richtung ›Potamal‹ (Ausnahme untere Strecke Nr. 3).
- Nachweise einiger typischer und seltener Begleitarten nahmen stark ab oder blieben aus (Hasel, Nase, Barbe und Koppe). Die typische Begleitart Schneider nahm hingegen etwas zu.
- Geringer Bestand adulter Fische. (Vor allem bei Aitel und Äsche) Dies führt zu den sehr niedrigen Biomasse-Werten.
- Die typische Begleitart Steinbeißer fehlt komplett.

7.5 Diskussion der festgestellten Entwicklung

7.5.1 Arteninventar

Im Vergleich zum Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) zeigen die aktuellen Ergebnisse erneut eine merkliche Veränderung der Fischzönose des Reitbachs (vgl. Abb. 7.17 auf Seite 221). Auffällig ist dabei insbesondere der starke Anstieg der Individuenzahlen von Aitel und Gründling in allen drei beprobten Abschnitten des Reitbachs. Beide Arten sind Leitarten des dem Reitbach zugeordneten Leitbild ›Epipotamals klein‹. Gleichzeitig konnten mehrere anspruchsvollere rheophile Arten wie Barbe, Nase, Koppe nicht mehr nachgewiesen werden. Da diese Arten bei den Erhebungen im Jahr 2020 nur in sehr geringen Dichten oder mit Einzelindividuen gefangen wurden, könnten dabei zumindest in gewissem Maße auch zufallsbedingte Schwankungen einen Einfluss haben. Bestandsaufnahmen mittels Elektrofischerei stellen nur eine Momentaufnahme dar und die Ergebnisse unterliegen hierbei von Jahr zu Jahr oft merklichen Schwankungen. Ähnliches könnte für den im Jahr 2024 neu dokumentierten Dreistachligen Stichling (Neozoon) gelten oder für das im Jahr 2020 im Neuen Altarm nachgewiesene Moderlieschen, welches bei der gegenständlichen Erhebung nicht mehr gefangen werden konnte. Das Ausbleiben der Nachweise der Regenbogenforelle ist mit der Einstellung der Besatzmaßnahmen zu begründen. Bei allen im Jahr 2020 gefangenen Regenbogenforellen handelte es sich um adulte Besatzfische. Stark abgenommen haben die Fänge auch bei den ebenfalls anspruchsvolleren rheophilen Arten Äsche und Hasel.

Gesamt betrachtet können die Gründe für die oben genannten Veränderungen des Arteninventars des Reitbachs vielseitig sein. Trotz möglicher natürlicher Bestandsschwankungen zeigt sich im Reitbach eine klare Verschiebung der Fischzönose zugunsten ubiquitärer, opportunistischer Arten wie Aitel, Gründling, Schneider und Laube. Spezialisierte und ökologisch sensiblere Arten – wie Hasel, Äsche, Nase, Barbe und Koppe – zeigen laut den vorliegenden Ergebnissen eine rückläufige Entwicklung. Da diese Arten häufig hohe Ansprüche an ihre Laichhabitatem stellen, dürfte der verstärkte Eintrag von Feinsedimenten aus der Salzach einen maßgeblichen

Einfluss auf den beobachteten Bestandsrückgang haben. In allen befischten Strecken des Reitbachs wurden verstärkte Sedimentablagerungen und Kollimation des Sohlsubstrates beobachtet (siehe Ergebnisse zu Hydromorphologie auf Seite 183). Dies führt bei anspruchsvollerem lithophilen (kieslaigenden) Fischarten in der Regel zu drastisch verringerten Reproduktionserfolgen, da sie für eine erfolgreiche Reproduktion Bereiche mit geeigneten Substratgrößen ohne nennenswerten Feinsedimentanteil benötigen. Solche Bereiche entstehen in der Regel durch dynamische Prozesse, insbesondere durch die Umlagerung größerer Sedimente wie Kiese.

Zwischen dem Prä-Monitoring (vor der Maßnahmenumsetzung, 2018) und dem Post-Monitoring (nach der Maßnahmenumsetzung, 2020) wurde bei den oben genannten, anspruchsvolleren rheophilen Fischarten (Nase, Barbe, Äsche und Hasel) zunächst ein Anstieg der Nachweise dokumentiert. Im Evaluations-Monitoring ist dieser Trend jedoch wieder rückläufig. Es hat den Anschein, dass die im Zuge der Erstellung der Strukturierungsmaßnahmen verbesserten Aufwertungen kurzzeitig Lebensraumverbesserungen und geeignetere Laichhabitare geschaffen haben und sich diese positive Entwicklung mittlerweile mit dem zunehmenden Feinsedimenteintrag wieder etwas revidiert hat. Dies lässt sich plausibel mit den hydromorphologischen Veränderungen der Strukturierungsmaßnahmen begründen (siehe Ergebnisse auf Seite 183).

Im Rahmen der Fischbestandserhebungen im Jahr 2024 wurden insgesamt zwölf Ukrainische Bachneunaugen nachgewiesen, sechs davon in der oberen Strecke (Nr. 1), wo auch der Initialbesatz stattfand, und weitere sechs Individuen in der mittleren Strecke (Nr. 2). Die erstmaligen Fangen in der mittleren Strecke belegen eine Migration flussab von zumindest ca. 500 m. Die gegenständliche Fischbestandserhebung erfolgte im Rahmen einer standardisierten Elektrobefischung ohne Spezialisierung auf Bachneunaugen. Es ist daher anzunehmen, dass gezielte Erhebungen mit angepasster Methodik eine weiter zunehmende Verbreitung im Reitbach aufzeigen würden.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass alle, oder zumindest der Großteil der gefangenen Individuen dem Wiederansiedlungsbesatz aus dem Jahr 2020 zuzuordnen sind. Elf gefangene Tiere lagen im Größenbereich von 135 bis

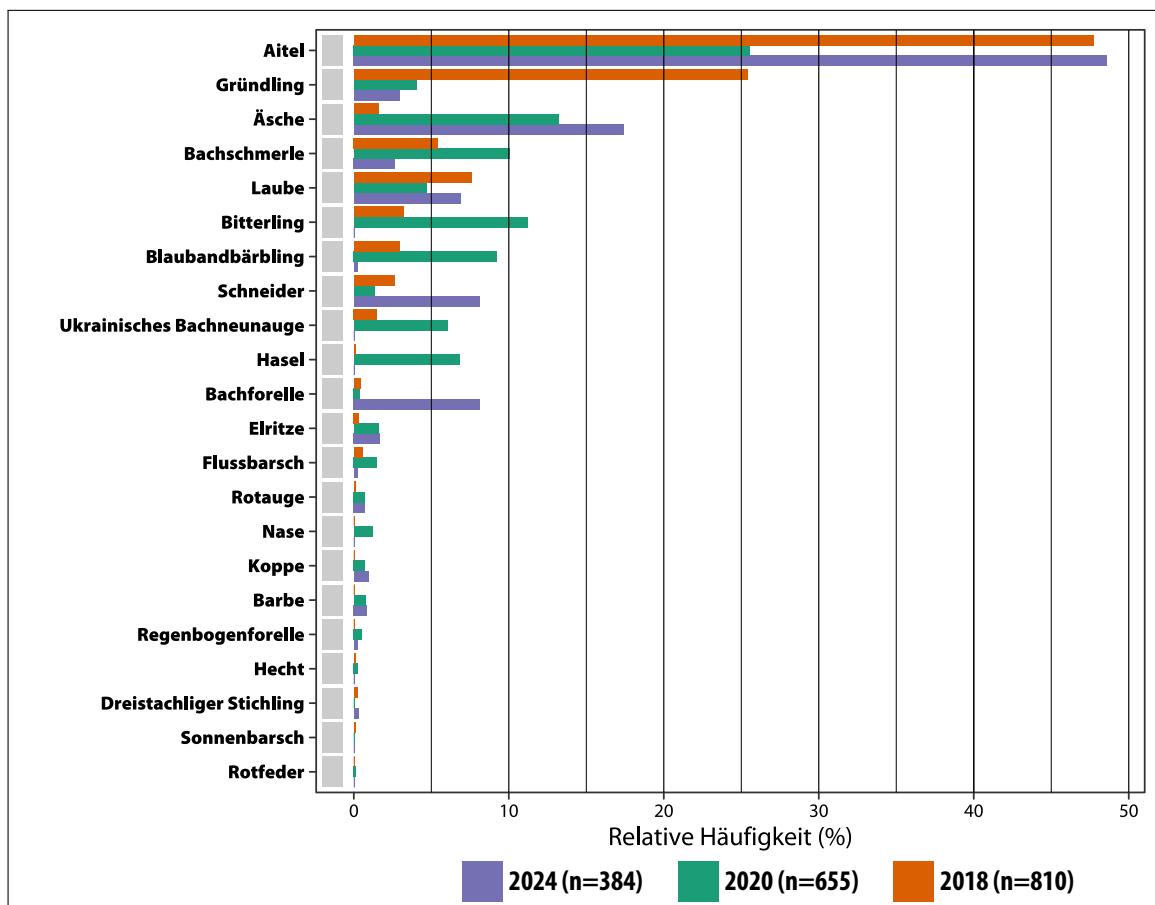


Abbildung 7.17: Relative Häufigkeiten gefangener Fischarten in den Jahren 2018, 2020 und 2024 am Reitbach (exkl. Neuer Altarm).

185 mm, ein einzelner Querder war jedoch mit unter 65 mm Länge merklich kleiner. Dies wirft die Frage auf, ob es sich dabei bereits um ein Exemplar aus natürlicher Reproduktion handeln könnte? Der Initialbesatz erfolgte im August und September 2020 mit über 4.700 Individuen in einer Größenklasse von 35 mm bis 180 mm – darunter Querder und bereits adulte Neunaugen (sogenannte Metamorphlinge) (Ratschan u. a., 2021). Die gegenständliche Fischbestandserhebung wurde im Dezember 2024 durchgeführt, also mehr als vier Jahre nach dem Besatz.

Ältere Fachliteratur geht von einer Entwicklungszeit von etwa 3,5 bis 4,5 Jahren bis zur Metamorphose vom Querder zum adulten Tier aus (Kottelat und Freyhof, 2007). Im Gegensatz dazu gehen Ratschan (2015) und Krappe (2004) auf Grundlage neuerer, plausibel nachvollziehbarer Erkenntnisse da-

von aus, dass die Metamorphose möglicherweise erst nach 10 bis 15 Jahren einsetzt. Unter Bezugnahme auf [Ratschan \(2015\)](#) und ausgehend von den kleinsten Individuengrößen des Besatzprojekts (35 mm) sowie einer maximalen Generationsdauer von 10-15 Jahren ergibt sich bei einer mittleren Zuwachsrate von 13-21 mm pro Jahr für einen 35 mm großen besetzten Querder zum Zeitpunkt der Befischung eine zu erwartende Größe zwischen 87 und 119 mm. Angenommen, der gefangene Querder entstammt einer Reproduktion im Jahr 2021, so hätte ein heute dreijähriges Individuum laut [Ratschan \(2015\)](#) eine Körperlänge zwischen 54 und 84 mm. Ein zweijähriges Tier aus dem Jahr 2022 wäre entsprechend 40 bis 63 mm lang. Auch wenn es sich dabei nur um eine grobe Annäherung handelt, könnte der gefangene 65 mm große Querder durchaus bereits ein Individuum aus einer erfolgreichen Reproduktion der Jahre 2021 bis 2022 sein. Auch wenn eine Reproduktion in diesem Fall nicht eindeutig nachgewiesen werden kann, ist nicht auszuschließen, dass es sich um ein langsam gewachsenes Besatzindividuum handelt. Weitere Erhebungen in den kommenden Jahren könnten diesbezüglich Klarheit schaffen.

7.5.2 Abundanz und Biomasse

In allen drei Strecken hat die Individuendichte zugenommen, bei der unteren und mittleren Strecke (Nr. 3 und Nr. 2) sogar sehr deutlich (vgl. Abb. [7.18 auf Seite 224](#)). Trotz dieser steigenden Individuendichten ist jedoch an allen beprobten Strecken im Reitbach ein Rückgang der Biomasse gegenüber dem Jahr 2020 feststellbar. Besonders deutlich war dies in der mittleren und oberen Strecke zu beobachten. Dieser Rückgang ist primär auf das Ausbleiben größerer Individuen (v. a. Äsche, Aitel und Regenbogenforelle) zurückzuführen. Der geringe Anteil subadulter und adulter Fische kann unterschiedliche Ursachen haben und wurde auch bereits bei den beiden vorhergehenden Erhebungen dokumentiert. Weist der Rückgang oder das Fehlen ganzer Altersklassen normalerweise vermehrt auf Habitatdefizite hin, ist das beim befischten Bereich des Reitbachs - einem sehr gut strukturierten Gewässer ohne Uferverbauungen oder Querbauwerke - eher schwer vorstellbar. Es ist naheliegend, dass saisonal bedingte Verlagerungen in andere Gewässerbereiche diesen Befund beeinflussen. Da die Fischbestandserhe-

bungen im Winter bei sehr niedrigen Wassertemperaturen und Niedrigwasser durchgeführt wurden und einige Fischarten (vor allem Cypriniden) sich in der kalten Jahreszeit vermehrt in tiefere, strömungsberuhigtere Zonen (Altarme, Pools, etc.) zurückziehen, könnte das durchaus in gewissem Maße für die niedrigen Fangzahlen subadulter und adulter Individuen verantwortlich sein. Ein möglicher weiterer Einfluss auf die Bestände größerer Individuen könnte die Präsenz von Fischprädatoren wie dem Fischotter (*Lutra lutra*) oder fischfressender Vogelarten wie dem Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) darstellen. Bei den Fischbestandserhebungen 2020 und 2024 wurden bereits Spuren von Otterbissen oder durch Vögel verletzte Fische dokumentiert. Das vermehrte Vorkommen von Fischprädatoren kann unter Umständen durchaus signifikante Einflüsse auf bereits geschwächte Fischpopulationen haben. Die Verringerung der Biomasse zwischen 2020 und 2024 relativiert sich bei genauer Betrachtung, da der Großteil der Biomasse häufig auf wenige große Individuen zurückging – wie etwa vier besetzte Regenbogenforellen in der oberen Strecke (Nr. 1). Eine alternative Annahme ist, dass adulte Fische aus Populationen des Oichtenbachs und der Salzach den Reitbach nicht als Hauptlebensraum, sondern vermehrt nur als Laichgewässer verwenden und nach der Reproduktionsperiode wieder abwandern. In jedem Fall ist hierbei noch zu erwähnen, dass die Biomassewerte in allen drei Erhebungsjahren (2018, 2020 und 2024) für ein Gewässer wie den Reitbach äußerst gering sind.

Nichtsdestotrotz ist die Erhöhung der Individuendichten insbesondere der 0+ Kohorten in den befischten Strecken eine positive Entwicklung. Eine erfolgreiche Reproduktion ist zumindest bei den Leitarten laut dem Leitbild »Epipotamal klein« (Aitel, Gründling und Bachschmerle) in adäquatem Ausmaß gegeben. Scheinbar werden die Strukturierungen nach wie vor zumindest von den Jungfischen und kleinwüchsigeren Arten gut als Lebensraum angenommen.

Eine Ausnahme zu den oben beschriebenen Entwicklungen bilden die fischökologischen Veränderungen im Neuen Altarm (Vorlandabsenkung Nr. 4). Das Evaluations-Monitoring zeigte dort eine deutliche Zunahme sowohl der Individuendichte als auch der Biomasse. Diese Entwicklung ist insbesondere auf vermehrte Fänge von Bitterling, Hecht und Rotfeder zu-

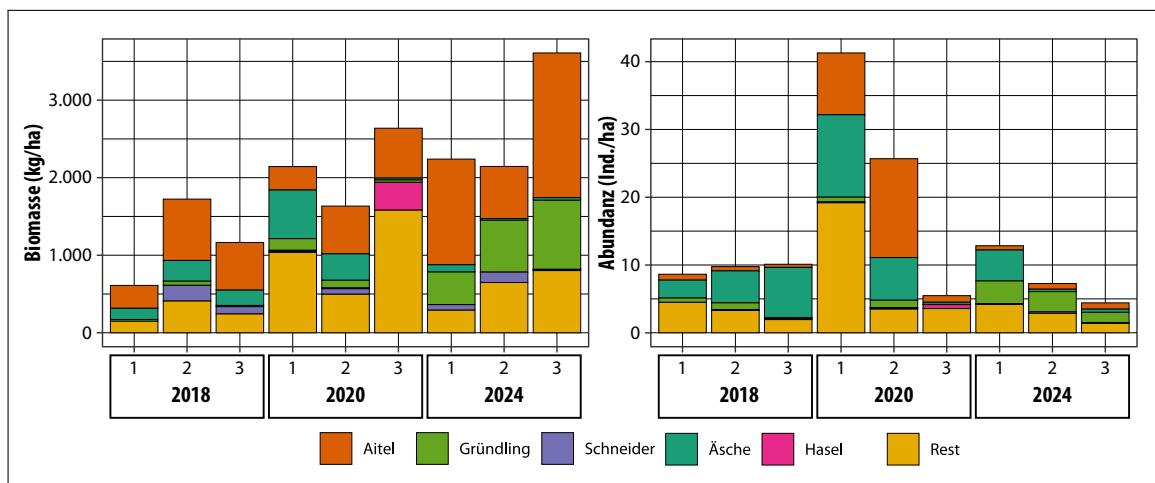


Abbildung 7.18: Abundanz (Ind./ha) und Biomasse (kg/ha) ausgewählter Fischarten aufgeteilt nach Befischungsstrecken und Jahren am Reitbach (exkl. Neuer Altarm).

rückzuführen - ergänzt durch die Neozoen Blaubandbärbling und Sonnenbarsch. Plausible Begründungen für den Anstieg der Individuendichte und der Biomasse sind wahrscheinlich der Fakt, dass bei der Befischung im Jahr 2020 der Neue Altarm erst relativ kurz nach seiner Fertigstellung beprobt wurde, und sich die Besiedelung vermutlich erst im Anfangsstadium befand. Des Weiteren wurde im Jahr 2024 eine Zunahme der Makrophyten im Neuen Altarm beobachtet. Dies bedeutet eine strukturelle Aufwertung des Habitats. Die vorkommenden Biomasse-Werte sind für den Habitattyp >angebundener Altarm< jedoch immer noch gering. Die im Jahr 2024 beobachtete Zunahme von Makrophyten (vgl. auf Seite 54) deutet auf eine strukturelle Verbesserung des Neuer Altarms hin. Trotz dieser Entwicklung liegen die Biomassewerte im Habitattyp >angebundener Altarm< weiterhin auf niedrigem Niveau. Höchstwahrscheinlich hat aber auch hier wieder der Befischungszeitpunkt in der kalten Jahreszeit einen großen Einfluss auf die Anzahl der Fänge, da sich wie bereits erwähnt vor allem adulte Fische in tiefere Bereiche begeben.

Die bereits im Jahr 2020 dokumentierten Ausstrahlungseffekte des Neuen Altarms in den Reitbach (vgl. Zauner u.a., 2021a) sind immer noch zu beobachten. Die limnophile Art Bitterling (Anhang II der FFH-RL) konnte erstmals in allen drei Befischungsstrecken des Reitbachs nachgewiesen

werden. Aufgrund des Vorkommens juveniler Bitterlinge ist von einer erfolgreichen Reproduktion auszugehen. Der Bitterling verfolgt eine bemerkenswerte Fortpflanzungsstrategie und legt dabei seine Eier mithilfe einer Legeröhre in Großmuscheln (Brutparasitismus). Es ist daher anzunehmen, dass im Reitbach bzw. im Oichtenbach geeignete Großmuschelbestände existieren.

7.5.3 FIA Bewertung

Wie bereits in den Vorperioden verfehlten alle Strecken den ›guten ökologischen Zustand‹ gemäß WRRL, was einzig auf das K.O.-Kriterium der geringen Biomasse zurückzuführen ist. Ohne Anwendung dieses Kriteriums zeigten sich jedoch positive Tendenzen nach dem Leitbild ›Epipotamal klein‹. Ohne Berücksichtigung der Gesamtbiomasse ergaben die Auswertungen der Erhebung 2024 für alle Strecken einen ›guten ökologischen Zustand‹. Im Vergleich zum Jahr 2020 stellt dies für zwei Strecken eine Verbesserung dar, während der Zustand der dritten Strecke weitgehend unverändert blieb. Im Zusammenhang mit den sich verschlechterten Werten in allen drei Strecken nach dem adaptierten Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹ spiegelt dies eine Verschiebung der Fischzönose vom Charakter der Salzach hin zum typischen Zustand eines kleineren epi-potamalen Gewässers mit ausgeprägten Beständen an Gründlingen, Aiteln und Bachschmerlen wieder. Auch wenn anspruchsvollere Arten mit höherem Schutzstatus (Nase, Barbe, Äsche, Koppe) rückläufig sind, ist diese Entwicklung grundsätzlich positiv zu bewerten, da sie eine ökologische Annäherung an die ursprüngliche Referenzzönose des Reitbachs erkennen lässt.

Ein Grund für diese Verschiebung ist möglicherweise, dass die Zusatzdotation aus der Salzach mittels des Rohrdurchlasses geringer war. Zwischenzeitlich war dieser sogar verstopft (mündl. Mitteilung B. Riehl). Auch zum Zeitpunkt der Fischbestandserhebung (2. Dezember 2024) war die Strecke zwischen Rohrdurchlass und Reitbach trocken gefallen. Möglicherweise war dies auf den verringerten Einfluss der zusätzlichen Dotation mit kaltem, alpin geprägtem Salzachwasser zurückzuführen. Weniger Durchfluss könnte negative Entwicklungen durch Abnahme dynamischer Prozesse und ei-



Abbildung 7.19: Bildtafel Ausleitung Salzach (FKM 52,0). 1 & 2: trockengefallener und stark zusedimentierter Rohrdurchlass sowie die Verbindungsstrecke zum Reitbach (25. November 2024). Original M. Burgschwager.

nen verminderten Abtransport von Feinsedimenten mit sich gezogen haben. Diese Gründe könnten für die Veränderung der Fischzönose in Richtung des Leitbild ›Epipotamals klein‹ verantwortlich sein.

Im Zusammenhang mit den FIA-Berechnungen ist erneut hervorzuheben, dass die Fischbestandserhebungen bei sehr kalten Temperaturen und Niedrigwasser erfolgten, um eine möglichst hohe Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten. Eine leitfadenkonforme Befischung bei höheren Wassertemperaturen ($> 8^{\circ}\text{C}$) und erhöhtem Wasserstand könnte zu abweichenden Ergebnissen bei den FIA-Berechnungen führen – insbesondere, wenn dadurch vermehrt subadulte und adulte Fische erfasst würden, was sich direkt auf das K.O.-Kriterium-Biomasse auswirken würde.

7.5.4 Optimierungsmaßnahmen

Primär ist zu empfehlen ein erneutes fischökologisches und hydromorphologisches Monitoring in vier Jahren durchzuführen, um die weitere Veränderung der Fischzönose und der durchgeführten hydromorphologischen Strukturierungsmaßnahmen zu dokumentieren, sowie auch zu bewerten. Auch wenn eine erneute Fischbestandserhebung im Winter sowie an denselben Strecken zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit sinnvoll wäre, erscheint es zusätzlich von Interesse, wie sich die Ergebnisse unter leitfa-

denkonformen Bedingungen – also bei Wassertemperaturen über 8°C im Herbst – und unter Einbeziehung tieferer Habitatbereiche (z. B. tiefe Stellen des Neuer Altarms oder des Reitbachs) unterscheiden würden. Sollte eine reine Watbefischung aufgrund der erhöhten Wassertiefen dabei nicht möglich sein, könnte alternativ eine kombinierte Methodik unter zusätzlichem Einsatz eines kleinen Schlauchboots durchgeführt werden. Die Durchführung einer ergänzenden Befischung unter leitfadenkonformen Temperaturbedingungen könnte realistischeren Aufschluss darüber geben, inwieweit sich der Zustand laut FIA-Bewertung verändert und ob der vermutete Einfluss auf die Biomasse sowie den Verbleib adulter Tiere tatsächlich zutrifft.

Des Weiteren wird empfohlen, die potenzielle Ausbreitung sowie eine mögliche Reproduktion der durch den Initialbesatz eingebrachten Ukrainischen Bachneunaugen langfristig zu untersuchen. Diese Erhebungen könnten im Rahmen eines zukünftigen Monitorings der Strukturierungsmaßnahmen am Reitbach erfolgen. Zielführender wäre jedoch eine separate, auf Bachneunaugen spezialisierte Elektrobefischung, da sich die Tiere erfahrungsgemäß tief im Sediment vergraben und eine entsprechend angepasste Befischungsmethodik deutlich höhere Nachweiswahrscheinlichkeiten bietet. Ergänzend könnten gezielte Begehungen während der Laichzeit dazu dienen, potenzielle Laichaktivitäten und Laichplätze visuell zu erfassen und zu dokumentieren.

Da der Bitterling (Anhang II der FFH-RL) sich neben der dokumentierten explosionsartigen Ausbreitung am Ausee (siehe Kapitel zum Ausee auf Seite 150) nun erfreulicherweise auch im gesamten befischten Bereich des Reitbachs und des Neuer Altarms (Vorlandabsenkung Nr. 4) ausgebreitet hat, hebt das in Folge das Interesse, ob es auch im Reitbach etwaige Großmuschelbestände gibt? Wie bereits erwähnt, benötigt der Bitterling für seine Fortpflanzung Großmuscheln (*Unio pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus*, *Andonta anatina* und *A. cygnea*) in die der Fisch seine Eier legt. Aktuell wurde zusätzlich der Wiederfund der Bachmuschel (*Unio crassus*) in umliegenden Gewässern des Ausees und im Reitbach dokumentiert (Stöckl-Bauer und Beck, 2023b). In diesem Zusammenhang kann auch eine dezidierte Erhebung der Muschelbestände am Reitbach empfohlen werden.

Das im Rahmen der gegenständlichen Erhebung festgestellte Hauptdefizit an den befischten Strecken des Reitbachs bestand im verstärkten Eintrag von Feinsedimenten, der zu einer Kolmatierung des Sohlesubstrats sowie zur Verlandung der umgesetzten Strukturierungsmaßnahmen führte. Durch die Zusatzdotation aus der Salzach kommt es während Hochwässern vermehrt zu Einträgen von Feinsedimenten. Aus Sicht des Verfassers des gegenständlichen Berichts kann dem bereits im Vorbericht von [Zauner u. a. \(2021a\)](#) diskutierten Optimierungsmaßnahmen zugestimmt werden. Eine bauliche Veränderung im Bereich der Zusatzdotation erscheint als geeignete Maßnahme, um den beschriebenen negativen Entwicklungen entgegenzuwirken. Eine Erhöhung der Durchflussmenge würde zu einer erhöhten Abflussdynamik und Schleppspannung führen und könnte somit im Reitbach dynamische Prozesse und Sedimentumlagerungen sowie den Feinsedimentabtransport in Gang setzen.

Da der Rohrdurchlass (siehe Abb. [7.19 auf Seite 226](#)) bereits stark zusedimentiert ist und eine angemessene Zusatzdotation wohl nur bei hohen Wasserständen der Salzach stattfindet, könnte ein erstes mechanisches Freilegen des Rohres und der Verbindungsstrecke zum Reitbach von Substratumlagerungen durch Baggerarbeiten bereits kurzfristige Verbesserungen mit sich bringen. Um allerdings langfristig nachhaltige Verbesserungen zu erzielen wäre die Konzeption einer neuen, leistungsfähigeren Zusatzdotation statt dem Rohrdurchlass zweckmäßiger. Der Reitbach könnte damit zunehmend den Charakter eines typischen Nebenarms der Salzach annehmen und Lebensraum für anspruchsvollere rheophile Fischarten bieten. Dies könnte eine enorme lokale Aufwertung für die Fischbestände der umliegenden Salzachstrecke mit sich bringen. Eine tiefergehende Abklärung über die Möglichkeit einer Realisierung solch einer Maßnahme müsste vorab durchgeführt werden. Und die genauere Gestaltung, gewässerökologische Auswirkungen, sowie mögliche Konflikte mit der Landnutzung oder dem Hochwasserschutz dann vor Planung in einem Detailprojekt untersucht werden. Dabei ist hier anzumerken auch auf den möglichen Einfluss einer Erhöhung der Dotation des Reitbaches auf den nun durch Initialbesatz eingebrachten Neunaugenbestand ein besonderes Augenmerk zu legen.

Weitere kleinere strukturelle Aufwertungsmaßnahmen, wie sie im Zuge der letzten Bauarbeiten am Reitbach umgesetzt wurden, werden derzeit nicht prioritär empfohlen. Der Reitbach ist aus hydromorphologischer Sicht bereits ein weitgehend unbeeinträchtigter und gut strukturierter Gewässerabschnitt. Auch zusätzliche Maßnahmen wie eine mechanische Substratauflockerung zur Laichplatzaufwertung oder die Entfernung von Feinsedimenten (z. B. im Bereich der umgesetzten Maßnahmen Vorlandabsenkung Nr. 4 - Anbindung/Altarm oder Vorlandabsenkung Nr. 2 - Gleithang/Altarm) würden lediglich einer Symptombekämpfung gleichkommen und somit nur kurzfristige Verbesserungen für die Fischbestände bewirken.

7.6 Fazit

Die Ergebnisse der fischökologischen Erhebungen im Jahr 2024 zeigen bei differenzierter Betrachtung eine insgesamt positive Entwicklung. Ohne Berücksichtigung des K.O.-Kriteriums Biomasse ist bei den Ergebnissen der Bewertung gemäß FIA (Fisch Index Austria) eine Verbesserung bei der mittleren und unteren befischten Strecke gegeben. Die Bewertung bei der oberen Strecke blieb weitgehend gleich. Da sich die Verschlechterungen bezüglich den Biomasse Werten im Vergleich zu 2020 hauptsächlich auf Einzelfische oder Besatzfische beziehen, belegt das Ergebnis somit eine Verbesserung laut ›Epipotamal klein‹ und weiterhin eine grundsätzliche Wirksamkeit der umgesetzten Strukturierungsmaßnahmen.

Allerdings bleibt die Gesamtbiomasse weiterhin deutlich unter dem anzustrebenden Niveau, was bedingt durch das Ausbleiben von Nachweisen adulter und subadulter Individuen ist. Dies dürfte zumindest in gewissem Maße auf die Befischungstermine im Winter bei niedrigen Wasserständen zurückzuführen sein. In der Fischzönose zeigt sich eine Verschiebung: weg von empfindlicheren, dem ›Salzach unterhalb der Saalachmündung‹ entsprechenden Arten hin zu tolerant(er)en und opportunistischen Vertretern, wie sie für das ›Epipotamal klein‹ charakteristisch sind (typischer Aitel-Gründling-Schmerlen-Bach).

Erfreulich ist die Verbreitung des Bitterlings über alle drei befischten Strecken hinweg, sowie der Rückgang des Neozoons Blaubandbärbling.

Als zentrales Defizit ist der Eintrag von Feinsedimenten zu benennen. In Kombination mit den derzeit geringen Durchflussmengen fehlt es an ausreichenden hydromorphologischen Prozessen (z. B. Schleppspannung, Umlagerung, Korngröße), um eine nachhaltige Sedimentdynamik sicherzustellen. Die positiven Effekte der Strukturierungsmaßnahmen, die vier Jahre nach Umsetzung noch klar erkennbar waren, werden mittlerweile teilweise durch die erneute Sedimentakkumulation abgeschwächt. Insbesondere verlanden einige der eingebrachten Strukturierungselemente zunehmend, was zu einem Funktionsverlust führen kann.

Trotz dieser Herausforderungen bestätigen die Ergebnisse, dass durch geeignete Nachsteuerungsmaßnahmen - insbesondere hinsichtlich der Sedimentdynamik und Dotationsregime - eine weitere ökologisch positive Entwicklung möglich ist. Vor allem eine Erhöhung der Zusatzdotation aus der Salzach könnte eine Angleichung des Reitbachs an die Fischzönose der Salzach ermöglichen und langfristig wertvolle Reproduktions- und Juvenilhabitatem für anspruchsvollere Arten wie Nase, Barbe, Äsche schaffen. Dies wäre ein positiver Beitrag zur Aufwertung des ökologischen Situation der unteren Salzach.

Literatur

[Andrä u. a. 2019] Andrä, E ; Aßmann, O ; Dürst, T ; Hansbauer, G ; Zahn, A: *Amphibien und Reptilien in Bayern*. Ulmer, 2019. - 783 S

[Auer 2021] Auer, J: LIFE Projekt Salzachauen, Monitoring Vegetation (D.2.1) 2016 bis 2020 / REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH. 2021. - Forschungsbericht. - 196 S

[Auer u. a. 2014] Auer, J ; Hassler, A ; Kudrnovsky, H ; Ragger, C ; Stöhr, O ; Treichel-Supersberger, M ; Maletzky, A ; Reiter, G ; Mühlbauer, M ; Ratschan, C: Managementplan Natura 2000-Gebiet Salzachauen - Endbericht / REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH. 2014. - Forschungsbericht. - 196 S

[Bibby u. a. 1995] Bibby, C ; Burgess, N ; Hill, D: *Methoden der Feldornithologie*. Neumann-Verlag, 1995

[BMLFUW 2019] BMLFUW: *Leitfaden zur Erhebung der Biologischen*

Qualitätselemente. Teil A1 - Fische. Wien : Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2019. - 38 S

[Burfield u. a. 2023] Burfield, IJ ; Rutherford CA, E ; Grice, H ; Piggott, A ; Martin, RW ; Balman, M ; Evans, MI ; Staneva, A: Birds in Europe 4: the fourth assessment of Species of European Conservation Concern. In: *Bird Conservation International* 33 (2023), S. 1-11

[Cabela u. a. 2001] Cabela, A ; Grillitsch, H ; Tiedemann, F: *Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich*. Umweltbundesamt GmbH (Federal Environmental Agency Ltd), 2001. - 880 S

[Copp und Fox 2007] Copp, G. H. ; Fox, M. G.: Growth and life history traits of introduced pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) in Europe, and the implications for risk assessment. In: *Freshwater Biology* 52 (2007), Nr. 5, S. 748-756

[Copp u. a. 2002] Copp, GH ; Fox, MG ; Przybylski, M ; Godinho, FN ; Vila-Gispert, A: Life-time growth patterns of pumpkinseed *Lepomis*

gibbosus introduced to Europe, relative to native North American populations. In: *Folia Zoologica* 51 (2002), Nr. 3, S. 237-254

[Craig 2008] Craig, JF: A short review of pike ecology. In: *Hydrobiologia* 601 (2008), Nr. 1, S. 5-16

[DeLury 1947] DeLury, DB: On the estimation of biological populations. In: *Biometrics* 3 (1947), S. 145-164

[Dvorak u. a. 2017] Dvorak, M ; Landmann, A ; Teufelbauer, N ; Wichmann, G ; Berg, HM ; Probst, R: Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). In: *Egretta* 55 (2017), S. 6-42

[Eberl u. a. 2024] Eberl, T ; Kaiser, R ; Maletzky, A ; Maletzky, R ; Billinger, F ; Krupitz, W ; Saliger, V ; Schernhammer, T ; Stöllinger, S ; Weber, M ; Wimmer, B: Basiserhebung (Biotopt- und FFH-Lebensraumtypen, Avifauna, Herpetofauna, Käfer, Schmetterlinge, Bilche) Antheringer Au / ENNACON KG im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung. 2024. - techreport

[Ellmauer und Essl 2005] Ellmauer, T ; Essl, F ; Ellmauer, T (Hrsg.): *Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter*. Bd. 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im

Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, 2005. - 616 S

[Eriksson u. a. 2006] Eriksson, BK ; Sieben, K ; Bergström, U ; Ljunggren, L: Declines in predatory fish promote bloom-forming macroalgae. In: *Ecological Applications* 16 (2006), Nr. 3, S. 882-889

[Essl u. a. 2002] Essl, F ; Egger, G ; Ellmauer, T ; Aigner, S: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (Wälder, Forste, Vorwälder). In: *Monographien Umweltbundesamt* Bd. M-156. Wien, A : Umweltbundesamt GmbH (Federal Environmental Agency Ltd), 2002, S. 147

[Essl u. a. 2004] Essl, F ; Egger, G ; Karrer, G ; Theiss, M ; Aigner, S: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstaudenfluren- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche). In: *Monographien Umweltbundesamt* Bd. M-167. Wien, A : Neuer Wissenschaftlicher Verlag, 2004, S. 147

[Essl u. a. 2008] Essl, F ; Egger, G ; Poppe, M ; Rippel-Katzmaier, I ; Staudinger, M ; Muhar, S ; Unterlercher, M ; Michor, K: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (Binnengewässer, Gewässer- und

Ufervegetation. Technische
Biotoptypen und
Siedlungsbiotoptypen). In:
Monographien Umweltbundesamt
Bd. REP-134. Wien, A : Neuer
Wissenschaftlicher Verlag, 2008,
S. 316

[Gattermayr 2021] Gattermayr, M: LIFE
Projekt Salzachauen, Monitoring
Avifauna (D.2.3) nach
Maßnahmensextraktion 2020 / REVITAL
Integrative Naturraumplanung GmbH.
2021. - Forschungsbericht

[Glandt 2004] Glandt, D: *Der
Laubfrosch: ein König sucht sein Reich.*
Laurenti-Verlag, 2004

[Glutz von Blotzheim und Bauer 1994]
Glutz von Blotzheim, UM (Hrsg.) ;
Bauer, KM (Hrsg.): *Handbuch der Vögel
Mitteleuropas*. Bd. 9. Columbiformes -
Piciformes. 2. Aula-Verlag, 1994. - 0 S

[Glutz von Blotzheim und Bauer 1997]
Glutz von Blotzheim, UM (Hrsg.) ;
Bauer, KM (Hrsg.): *Handbuch der
Vögel Mitteleuropas*. Bd. 14.
Passeriformes (5. Teil): Fringillidae -
Parulidae. 3. Aula-Verlag, 1997. - 0 S

[Glutz von Blotzheim und Bauer 1993]
Glutz von Blotzheim, UN ; Bauer, KM:
Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd.
13/I Passeriformes, 4. Teil:
Muscicapidae - Paridae. Aula-Verlag,
1993

[Gollmann 2007] Gollmann, G: *Rote
Listen gefährdeter Tiere Österreichs,
Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische,
Nachtfalter, Weichtiere*. Bd. 14/2. Kap.
Rote Liste der gefährdeten Lurche

(Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia),
S. 37-60, Böhlau-Verlag, 2007

[Gollmann u. a. 2007] Gollmann, G ;
Kammel, W ; Maletzky, A: Monitoring
von Lurchen und Kriechtieren gemäß
der FFH-Richtlinie: Vorschläge für
Mindeststandards bei der Erhebung
von Populationsdaten. In: *ÖGH-Aktuell*
19 (2007), S. 1-16

[Große 2011] Große, W. R.: *Der
Teichmolch*. Die neue Brehm-Bücherei,
Westarp-Wissenschaften, 2011

[Haunschmid u. a. 2006] Haunschmid,
R ; Wolfram, G ; Spindler, T ;
Honsig-Erlenburg, W ; Wimmer, R ;
Jagsch, A ; Kainz, E ; Hehenwarter, K ;
Wagner, B ; Konecny, R ; Riedmüller,
R ; Ibel, G ; Sasano, B ; Schotzko, N:
Erstellung einer fischbasierten
Typologie österreichischer
Fließgewässer sowie einer
Bewertungsmethode des
fischökologischen Zustandes gemäß
EU-Wasserrahmenrichtlinie /
Schriftenreihe des Bundesamts für
Wasserwirtschaft. 2006. -
Forschungsbericht. - 104 S

[Hiebl u. a. 2011] Hiebl, J ; Reisenhofer,
S ; Auer, I ; Böhm, R ; Schöner, W:
Multi-methodical realisation of
Austrian Engineering climate maps for
1971-2000. In: *Advances in Science
and Research* 6 (2011), S. 19-26

[Kaufmann 2014] Kaufmann, P:
*Verbreitung und Gefährdung von
Kleinem Wasserfrosch (Pelophylax
lessonae), Seefrosch (Pelophylax
ridibundus) und Teichfrosch*

(Pelophylax esculentus) im Bundesland Salzburg, University of Salzburg, Diplomarbeit, 2014

[Kaufmann u. a. 2015] Kaufmann, P ; Maletzky, A ; Kyek, M: Populationssysteme, Habitatnutzung und Gefährdung der Wasserfrösche (*Pelophylax* sp.) im österreichischen Bundesland Salzburg und Teilen Oberösterreichs. In: *Zeitschrift für Feldherpetologie* 22 (2015), S. 151-170

[Khil u. a. 2024] Khil, L ; Ranner, A ; H.M., Berg ; Dvorak, M: Die Vögel Österreichs: Kommentierte und illustrierte Liste der Arten und Unterarten. In: *Biosystematics and Ecology* 3 (2024), S. 5-160

[Kottelat und Freyhof 2007] Kottelat, M. ; Freyhof, J.: *Handbook of European freshwater fishes*. Eigenverlag Maurice Kottelat, 2007. - 646 S

[Krappe 2004] Krappe, Mario: *Quantitative Analysen populationsbiologischer Phänomene im Lebenszyklus des Bachneunauges Lampetra planeri (Bloch 1784)*, Universität Rostock, Dissertation, 2004. - 241 S

[Krupitz und Maletzky 2024] Krupitz, W ; Maletzky, A: Erfolgskontrolle Renaturierung Weitwörther Au - Zone B Endbericht 2022 und 2023, Fauna: Teil Herpetofauna / ARTEMreich OG und ENNACON KG im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung. 2024. - Forschungsbericht

[Kyek 2000] Kyek, M: Kartierungsanleitung der Herpetofauna Salzburgs. In: *Naturschutzbeiträge* 26/00 (2000), S. 1-112

[Kyek und Maletzky 2006] Kyek, M ; Maletzky, A: Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs. In: *Naturschutzbeiträge* 33/06 (2006), S. 1-240

[Leitner und Moosbrugger 2021] Leitner, C ; Moosbrugger, K: LIFE Projekt Salzachauen, Vegetationskundliches Monitoring (D.2.1 - Durchgang 2020). 2021. - Forschungsbericht

[Lippuner 2014] Lippuner, M.: Lebensraumanalyse für den Springfrosch (*Rana dalmatina*) im Kanton Genf. In: *Zeitschrift für Feldherpetologie* 21 (2014), S. 35-48

[Maletzky 2008] Maletzky, A: Bestandsmonitoring von Populationen des Springfrosches (*Rana dalmatina*) und des Kammmolch-Artenkreises (*Triturus cristatus superspecies*) im Bundesland Salzburg, sowie die Erfolgskontrolle von neu angelegten oder aufgewerteten Stillgewässerkomplexen in den Natura 2000-Gebieten Bürmooser Moor und Salzachauen im Jahr 2008. 2008. - Endbericht

[Maletzky 2010] Maletzky, A: Verbreitung und Bestand des Springfrosches (*Rana dalmatina* BONAPARTE, 1840) im Bundesland

Salzburg. In: *Mitteilungen aus dem Haus der Natur* 18 (2010), S. 11-28

[Maletzky 2015] Maletzky, A: Kartierung Herpetofauna Natura 2000-Gebiet Salzachauen / Amt der Salzburger Landesregierung. 2015. - Endbericht. - 145 S

[Maletzky 2019] Maletzky, A: LIFE Projekt Salzachauen: Monitoring von Amphibienbeständen in den im Winter 2017/2018 errichteten Stillgewässern — Bearbeitungsjahr 2019 / Amt der Salzburger Landesregierung. 2019. - techreport. - 22 S

[Maletzky 2020] Maletzky, A: LIFE-Projekt Salzachauen: Monitoring von Amphibienbeständen in den im Winter 2017/18 errichteten Stillgewässern — Bearbeitungsjahr 2020. / Amt der Salzburger Landesregierung. 2020. - Forschungsbericht

[Maletzky u. a. 2008a] Maletzky, A ; Goldschmid, A ; Kyek, M: Crested newt (*Triturus cristatus superspecies*) populations in Salzburg, Austria, their distribution, size and conservation status. In: *Herpetozoa* 20 (2008), S. 145-163

[Maletzky u. a. 2024] Maletzky, A ; Krupitz, W. ; Ortner, O. ; Stöllinger, S. ; Weber, M. ; Egger, V.: Kammmolch Monitoring Salzburg 2023 und 2024: Endbericht / ENNACON KG im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung. 2024. - resreport

[Maletzky u. a. 2008b] Maletzky, A ; Mikuliček, P ; Franzen, M ;

Goldschmid, A ; Gruber, H-J ; Horak, A ; Kyek, M: Hybridization and introgression between two species of crested newts (*Triturus cristatus* and *T. carnifex*) along contact zones in Germany and Austria: morphological and molecular data. In: *Herpetological Journal* 18 (2008), S. 1-15

[Maletzky und Schweiger 2016] Maletzky, A ; Schweiger, S: Zur Situation der Erdkröte, *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758), in Österreich – Verbreitung, Phänologie, Gefährdung und Schutz. In: *Mertensiella* 24 (2016), S. 58-66

[Maletzky u. a. 2013] Maletzky, A. ; Schweiger, S. ; Grillitsch, H.: Der Teichmolch *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) in Österreich: Verbreitung, Lebensräume, Gefährdung und Schutz. In: *Mertensiella* 19 (2013), S. 36-42

[Marschner 2022] Marschner, K.: *Amphibienkartierung in der Zone A des LIFE-Projektes Salzachauen: unveröffentlichte Bakk-Arbeit an der Universität Salzburg.* unveröffentlichte Bakkalaureast-Arbeit Universität Salzburg. 2022

[Moritz und Winding 1994] Moritz, U ; Winding, N: Die Vogelfauna der Salzburger Salzachauen. In: *Salzburger Vogelkundliche Berichte* 6 (1994), S. 2-62

[Neteler und Mitasova 2008] Neteler, M. ; Mitasova, H.: *Open Source GIS: A GRASS GIS Approach.* Bd. 3. Springer, 2008

- [Nöllert u. a. 2016] Nöllert, A ; Grosse, W-R ; Buschendorf, J ; Geiger, A: Die Erdkrötengruppe – verwandtschaftliche Beziehungen und Verbreitung. In: *Mertensiella* 24 (2016), S. 7-32
- [Nöllert und Nöllert 1992] Nöllert, A ; Nöllert, C: *Die Amphibien Europas*. Frankh Cosmos Verlag, 1992
- [Nowotny u. a. 2019] Nowotny, G ; Pflugbeil, E ; Stöhr, O ; Wittmann, H: Biotopkartierung Salzburg Revision (Biotoptypensteckbriefe) / Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 5. 2019. - Forschungsbericht. - 594 S. Stand Juni 2019
- [Nowotny und Stadler 2009] Nowotny, G ; Stadler, S: Landschaftsvielfalt und Artenreichtum des Bundeslandes Salzburg. In: Hinterstoisser, H (Hrsg.) ; Leitner, A (Hrsg.): *Für Mensch, Natur und Landschaft*. Land Salzburg, Abt. 13 – Naturschutz, 2009, S. 186-278
- [Pestal u. a. 2009] Pestal, G ; Hejl, E ; Braunstingl, R ; Schuster, R: *Geologische Karte von Salzburg 1:200.000. Erläuterungen*. Geologische Bundesanstalt, Wien, 2009
- [Pille u. a. 2021] Pille, F. ; Pinto, L. ; Denoël, M.: Predation pressure of invasive marsh frogs: a threat to native amphibians?. In: *Diversity* 13 (2021)
- [Pille u. a. 2024] Pille, F. ; Salomon, L. ; Comau, A. C. ; Tendron, P. ; Duret, C. ; Denoël, M.: One frog to rule them all: wide environmental niche of invasive marsh frogs induces large co-occurrence patterns with native amphibian prey in ponds. In: *Hydrobiologia* (2024), Nr. 852, S. 2207-2219
- [Plötner 2005] Plötner, J: *Die Westpaläarktischen Wasserfrösche: von Märtyrern der Wissenschaft zur biologischen Sensation*. Laurenti-Verlag, 2005. - 160 S
- [Ratschan 2015] Ratschan, C: Laichmigration und Populationsdynamik des Ukrainischen Bachneunauges (Eudontomyzon mariae Berg, 1931) in der Pfuda (Innviertel, Oberösterreich). In: *Österreichs Fischerei* 68 (2015), Nr. 1, S. 19-34
- [Ratschan u. a. 2021] Ratschan, C ; Jung, M ; Riehl, B ; Zauner, G: Wiederansiedelungsversuch von Neunaugen (Eudontomyzon mariae) an der Salzach durch Initialbesatz von Tieren aus dem Inn. In: *Österreichs Fischerei* 74 (2021), S. 51-69
- [Sauberer und Grabherr 1995] Sauberer, N ; Grabherr, G: Fachliche Grundlagen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie in Österreich. Schwerpunkt Lebensräume (Anhang I). In: *UBA-Report* 95-115 (1995), S. 1-60
- [Schlüpmann und Kupfer 2009] Schlüpmann, M ; Kupfer, A: *Methoden der Feldherpetologie*. Kap. Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht, S. 7-84, Laurenti-Verlag, 2009
- [Schmall und Ratschan 2011] Schmall, B ; Ratschan, C: Die historische und

aktuelle Fischfauna der Salzach - ein Vergleich mit dem Inn. In: *Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs* 21 (2011), S. 55-191

[Schuster 2001] Schuster, A: *Amphibien in Auen*. Kap. Die Amphibienfauna einer Aulandschaft im Alpenvorland (Traun: Österreich): Arten, Populationsgrößen und Bestandsentwicklungen., S. 105-110, Laurenti-Verlag, 2001

[Seber und Le Cren 1967] Seber, GAF ; Le Cren, ED: Estimating population parameters from the catches large relative to the population. In: *Journal of Animal Ecology* 36 (1967), S. 631-643

[Sherman 2008] Sherman, GE: *Desktop GIS*. The Pragmatic Bookshelf, 2008

[Slotta-Bachmayr u. a. 2012] Slotta-Bachmayr, L ; Medicus, C ; Stadler, S: Rote Liste der gefährdeten Brutvögel des Bundeslandes Salzburg. In: *Naturschutz-Beiträge* 38/12 (2012), S. 1-188

[Smith u. a. 2004] Smith, C ; Reichard, M ; Jurajda, P ; Stringer, C: Reproductive tactics of the European bitterling (*Rhodeus amarus*): Implications for egg survival and male mating success. In: *Behavioral Ecology and Sociobiology* 57 (2004), S. 243-252

[Speybroeck u. a. 2020] Speybroeck, J ; Beukema, W ; Dufresnes, C ; Fritz, U ; Jablonski, D ; Lymberakis, P ; Martinez-Solano, I ; Razzetti, E ; Vamberber, M ; Vences, M ; Vörös, J ;

Crochet, P-A: Species list of the European herpetofauna - 2020 update by the Taxonomic Committee of the Societas Europaea Herpetologica. In: *Amphibia-Reptilia* 41 (2020), Nr. 2, S. 139-190

[Spindler 1997] Spindler, T: *Fischfauna in Österreich*. Wien : Monographien des Umweltbundesamtes, 1997 (Band 87)

[Staneva und Burfield 2017] Staneva, A ; Burfield, I: European Birds of Conservation Concern. Populations, Trends and National Responsibilites / BirdLife International. 2017. - Forschungsbericht. - 172 S. Partnerschaft von 48 nationalen Organisationen

[Stöck u. a. 2008] Stöck, M ; Dubey, S ; Klütsch, C ; Litvinchuk, S N. ; Scheidt, U ; Perrin, N: Mitochondrial and nuclear phylogeny of circum-Mediterranean tree frogs from the *Hyla arborea* group. In: *Molecular Phylogenetics and Evolution* 49 (2008), Nr. 3, S. 1019-1024

[Stöck u. a. 2012] Stöck, M ; Dufresnes, C ; Litvinchuk, S ; Lymberakis, P ; Biollay, S ; Berroneau, M ; N, Perrin: Cryptic diversity among Western Palearctic tree frogs: Postglacial range expansion, range limits, and secondary contacts of three European tree frog lineages (*Hyla arborea* group). In: *Molecular Phylogenetics and Evolution* 65 (2012), Nr. 1, S. 1-9

[Stöckl-Bauer und Beck 2023a] Stöckl-Bauer, K ; Beck, B: Wiederfund

der Bachmuschel (*Unio crassus*) im Land Salzburg, Österreich. In: *Arianta* 10 (2023), S. 0-0

[Stöckl-Bauer und Beck 2023b]

Stöckl-Bauer, K ; Beck, B: Wiederfund der Bachmuschel (*Unio crassus*) im Land Salzburg, Österreich. In: *Arianta* 10 (2023)

[Südbeck u. a. 2005] Südbeck, P ; Andretzke, H. ; Fischer, S ; Gedeon, K ; Schikore, T ; Schröder, K ; Sudfeldt, C: *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, 2005

[Teufelbauer u. a. 2024] Teufelbauer, N ; Seaman, B ; Hohenegger, J ; Nemeth, E ; Karner-Ranner, E ; Probst, R ; Berger, A ; Lugerbauer, L ; Berg, H-M ; Laßnig-Wlad, C: *Österreichischer Brutvogelatlas 2013-2018*. Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, 2024

[Traxler u. a. 2005] Traxler, A ; Minarz, E ; Englisch, T ; Fink, B ; Zechmeister, H ; Essl, F: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (Moore, Sümpfe und Quellfuren,

Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden, Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren, Zwergstrauchheiden, geomorphologisch geprägte Biotoptypen). In: *Monographien Umweltbundesamt* Bd. M-174. Neuer Wissenschaftlicher Verlag, 2005, S. 286

[Wolfram und Mikschi 2007] Wolfram, G ; Mikschi, E ; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.): *Grüne Reihe des Lebensministeriums*. Bd. 14/2: *Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs*. Wien : Böhlau Verlag Wien, 2007. - 515 S

[Zauner u. a. 2021a] Zauner, G ; Jung, M ; Hammerschmied, U: LIFE-Projekt Salzachauen - Hydromorphologisches und fischökologisches Monitoring der Strukturierungsmaßnahmen am Reitbach / LIFE-Projekt Salzachauen. 2021. - Forschungsbericht

[Zauner u. a. 2021b] Zauner, G ; Jung, M ; Zauner, M ; Maschik, J ; Wurzer, M: LIFE-Projekt Salzachauen - Fischökologisches Monitoring der Strukturierungsmaßnahmen am Ausee / ezb - eberstaller zauner büros. 2021. - Forschungsbericht. - 27 S

Anhang

Auf den folgenden Seiten finden sich ergänzende Tabellen und Abbildungen sowie alle Karten des Berichts in voller Größe (Druckformat DIN-A3) als Einzelseiten.

Im Anschluss folgen thematisch gegliederte Karten. Zunächst wird das gesamte Untersuchungsgebiet abgebildet (Seite [247](#)), gefolgt von den Detailuntersuchungsräumen zum Thema Fische (Abb. [7.6](#) bis [7.6](#) auf den Seiten [248-249](#)). Auf den nachfolgenden Seiten schließen Karten zu den Biotopt- und FFH-Lebensraumtypen an (auf den Seiten [250-253](#)), gefolgt von den Vogelkarten (auf den Seiten [260-290](#)) und den Karten zu den Amphibien (auf den Seiten [292-298](#)).

91E0		A	B	C
1. Flächengröße		> 5 ha	1 bis 5 ha	0,1 bis 1 ha
2. Baumartenmischung		Natürlich: keine standortsfremden Baumarten, Mischung der obligaten Baumarten im Rahmen der Baumartenempfehlung	Naturnah: alle obligaten Baumarten vorhanden. Verschiebung der Deckung einer Baumart um maximal eine Stufe im Altbestand bzw. Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten 1/10	Bedingt naturnah: obligate Baumarten zwar vorhanden, Baumartenmischung entspricht aber nicht PNV; Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten 1/10
3. Nutzung		Intensität 1: keine Nutzung bzw. Nutzungseinheiten <u>nicht größer als 0,5 ha und nicht mehr als 1/10 der Bestandsfläche</u>	Intensität 2: Nutzungseinheiten <u>0,5-2 ha und nicht mehr als 1/5 der Fläche</u>	Intensität 3: Nutzungseinheiten <u>>2 ha und mehr als 1/5 der Fläche</u>
4. Totholz (BHD ≥ 20 cm)		Hoch: <u>≥ 3 Stämme pro Hektar</u>	Mittel: <u>1-2 Stämme pro Hektar</u>	Niedrig: <u>≤ 1 Stämme pro Hektar</u>
5. Hydrologie		Natürlich	Naturnah	Beeinträchtigt
6. Störungszeiger		Keine/Gering: Deckung <u><5 %</u> der Fläche	Mittel: Deckung <u>5-20 %</u> der Fläche	Hoch: Deckung <u>>20 %</u> der Fläche
7. Wildeinfluss		tragbarer Wildeinfluss	Vorwarnstufe	untragbarer Wildeinfluss

91F0		A	B	C
1. Flächengröße		>10 ha	1 bis 10 ha	0,1 bis 1 ha
2. Baumartenmischung		Natürlich: keine standortsfremden Baumarten, Mischung der obligaten Baumarten im Rahmen der Baumartenempfehlung	Naturnah: alle obligaten Baumarten vorhanden. Verschiebung der Deckung einer Baumart um maximal eine Stufe im Altbestand bzw. Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten 1/10	Bedingt naturnah: obligate Baumarten zwar vorhanden, Baumartenmischung entspricht aber nicht PNV; Anteil von standorts- bzw. gesellschaftsfremden Baumarten 1/10
3. Struktur (BHD 35-50cm bzw. > 50 cm)		Natürlich: <u>Mindestens 40 Stück</u> Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar	Naturnah: <u>11-39 Stück</u> Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar	Beeinträchtigt: <u>höchstens 10 Stück</u> Baumholz II bzw. Starkholz pro Hektar
4. Nutzung		Intensität 1: keine Nutzungen erkennbar, oder Nutzungen mit <u>Überschirmung >3/10 und <6/10, oder Räumung und Femelschlag <0,5 ha</u> (Bestand >30 ha)	Intensität 2: Nutzungen mit <u>Überschirmung >3/10 und <6/10, oder Räumung > 0,5 ha und <2 ha</u> (Bestand >30 ha), oder <u>Räumung und Femelschlag auf <0,5 ha</u> (Bestand 5-30 ha)	Intensität 3: <u>Kahlschläge >0,5 ha, oder Schirmschlag bzw. Räumung > 2 ha</u>
5. Totholz (BHD ≥ 10 cm)		Hoch: <u>>5 fm/ha</u> , ein wesentlicher Anteil (>50%) stehend; es sind alle Zersetzunggrade vorhanden	Mittel: <u>2-5 fm/ha</u> ; stehendes Totholz ist vorhanden aber <50%	Niedrig: <u>≤ 2 fm/ha</u>
6. Hydrologie		Natürlich	Naturnah	Beeinträchtigt
7. Störungszeiger		Keine/Gering: Deckung <u><5 %</u> der Fläche	Mittel: Deckung <u>5-20 %</u> der Fläche	Hoch: Deckung <u>>20 %</u> der Fläche
8. Wildeinfluss		tragbarer Wildeinfluss	Vorwarnstufe	untragbarer Wildeinfluss

Abbildung A.1: Erhebungsbögen zu den FFH-Lebensraumtypen 91E0 und 91F0. Indikatoren und Kriterien nach Ellmauer und Essl (2005).

Tabelle A.2: Fischarten laut Leitbild >Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)<. H: Historisches Vorkommen in der Salzach, wie in [Zauner u. a. \(2021b\)](#) auf Basis von [Schmall und Ratschan \(2011\)](#) dargestellt. \times = autochthones Vorkommen belegt. \dagger = autochthones Vorkommen erloschen. (\times) in Literatur nicht (zweifelsfrei) angegeben, Vorkommen aber mit Sicherheit anzunehmen. $F!$ = in Literatur belegt, aber Fehlbestimmung. $?$ = Angaben unklar, unsicher oder nicht plausibel. LB: Leitbildstatus gemäß Leitbild >Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135). L = Leitart. B = typische Begleitart. S = seltene Begleitart. N = Neozoon. RL Ö: Einstufung nach aktueller Roter Liste ([Wolfram und Mikschi, 2007](#)). FFH: FFH-RL. A: Nutzung Altarme und Vorkommen in Altwässern. - = nutzt Altarme nicht als Lebensraum bzw. nur als Refugial- und Winterhabitat. a = nutzt primär angebundene Altarme als Lebensraum (meist Fließgewässerläicher). i = bewohnt isolierte Altarme.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	H	LB	RL Ö	FFH	A
Petromyzontidae (Neunaugen)						
<i>Eudontomyzon mariae</i>	Ukr. Bachneunauge	\dagger	s	VU	II	-
Acipenseridae (Störe)						
<i>Acipenser ruthenus</i>	Sterlet	\times	s	CR	V	-
<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	Waxdick	$F!$	s	RE	V	-
<i>Huso huso</i>	Hausen	\dagger	s	RE	V	-
Salmonidae (Lachsische)						
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	\times	l	EN	II,V	-
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	\times	b	NT		-
Thymallinae (Äschen)						
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	\times	b	VU	V	-
Gadidae (Dorsche)						
<i>Lota lota</i>	Aalrutte	\times	b	VU		-
Cyprinidae (Karpfenfische)						
<i>Squalius cephalus</i>	Aitel	\times	l	LC		a
<i>Barbus barbus</i>	Barbe	\times	l	NT	V	-

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle A.2: (fortgesetzt)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	H	LB	RL Ö	FFH	AM
<i>Chondrostoma nasus</i>	Nase	×	l	NT		-
<i>Abramis brama</i>	Brachse	×	b	LC		a, i
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Hasel	×	b	NT		a
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Schneider	×	b	LC		-
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	?	s	VU	II	a, i
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Elritze	×	s	NT		-
<i>Rutilus virgo</i>	Frauennerfling	(×)†	s	EN	II,V	-
<i>Gobio gobio</i>	Gründling	×	s	LC		-
<i>Blicca bjoerkna</i>	Güster	(×)	s	LC		a, i
<i>Carrassius gibelio</i>	Giebel	?		LC		a, i
<i>Carassius carassius</i>	Karausche	×	s	EN		a, i
<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen			EN		a, i
<i>Alburnus alburnus</i>	Laube	×	s	LC		a
<i>Leuciscus idus</i>	Nerfling	(×)†	s	EN		a
<i>Leucaspis delineatus</i>	Moderlieschen	?		EN		a, i
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotauge	×	s	LC		a, i
<i>Rutilus meidingeri</i>	Perlfisch	?		EN	II,V	-
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotfeder	×	s	LC		a, i
<i>Vimba vimba</i>	Rußnase	×†	s	VU		a
<i>Aspius aspius</i>	Schied	×	s	EN	II,V	a
<i>Tinca tinca</i>	Schleie	×	s	VU		a, i
<i>Romanogobio uranoscopus</i>	Steingreßling	×†	s	CR	II	-
<i>Telestes souffia</i>	Strömer	×	s	EN	II	-
<i>Romanogobio vladykovi</i>	Weißflossengründling	(×)	s	LC	II	-
<i>Ballerus sapa</i>	Zobel	?		EN		-
Balitoridae (Plattschmerlen)						
<i>Barbatula barbatula</i>	Bachschmerle	×	s	LC		-
Cobitidae ()						
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	×	s	CR	II	i
<i>Cobitis elongatoides</i>	Steinbeißer	(×)†	s	VU	II	a
Percidae (Echte Barsche)						
<i>Perca fluviatilis</i>	Flussbarsch	×	b	LC		a, i

(Fortsetzung nächste Seite)

Tabelle A.2: (fortgesetzt)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	H	LB	RL Ö	FFH	AM
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Kaulbarsch	×	s	LC		a, i
Zingel streber	Streber	× †	s	EN	II	-
Zingel zingel	Zingel	× †	s	VU	II,V	-
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schrätzer	?		VU	II,V	-
<i>Sander lucioperca</i>	Zander	×		NT		a, i

Cottidae (Groppen)						
<i>Cottus gobio</i>	Koppe	×	b	NT	II	-

Siluridae (Echte Welse)						
<i>Silurus glanis</i>	Wels	×	s	VU		a, i

Esocidae (Hechte i. w. S.)						
<i>Esox lucius</i>	Hecht	×	b	NT	II	a, i

Tabelle A.1: Fischartenbewertung für die FIA-Berechnung im Vergleich zwischen dem Leitbild „Epipotamal klein“ (Bayerisch-Österreichisches Alpenvorland und Flysch) und dem Leitbild „Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)“ (angepasstes Leitbild).
Epipotamal klein und Untere Salzach: Leitbildstatus. *L* = Leitart. *B* = typische Begleitart. *S* = seltene Begleitart. *N* = Neozoon.

Fischart	Epipotamal klein	Untere Salzach
Aalrutte	S	B
Aitel	L	L
Äsche	S	B
Bachforelle	S	B
Bachschnmerle	L	S
Barbe	S	L
Bitterling		S
Brachse		B
Elritze	B	S
Flussbarsch	B	B
Frauennerfling		S
Gründling	L	S
Güster		S
Hasel	B	B
Hausen		S
Hecht	S	B
Huchen		L
Karausche		S
Kaulbarsch		S
Koppe	S	B
Laube	S	S
Nase	S	L
Nerfling		S
Ukrainisches Bachneunauge	S	S
Rotauge	S	S
Rotfeder		S
Rußnase		S
Schied		S
Schlammpeitzger		S
Schleie		S
Schneider	B	B
Steinbeißer	B	S
Steingressling		S
Sterlet		S
Streber		S
Strömer		S
Waxdick		S
Weißflossengründling		S
Wels		S
Zingel		S
Gesamt	18	40

Fluss:	Reitbach	1	Datum:	02.12.24
Standort:		Obere Strecke		
Fischbioregion:		Bayerisch- österreichisches Alpenvorland und Flysch (J)		
Biozönotische Region:		Epipotamal klein		
Fischregionsindex:		5,6		
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)				
Bestandsdaten:	Abundanz Indika	Biomasse kg/ha		
	2141,8	12.781		5
1. Artenzusammensetzung & Gilden				
Arten	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung
Leitarten	3	3	100	1
Typische Begleitarten	5	3	60	2
Seltene Begleitarten	10	3	30	2
Ökologische Gilden				2,0
Störung	3	3	0	1
Reproduktion	6	4	2	3
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt				1,6
2. Dominanz				
Fischregionsindex	5,8	5,9	0,10	1
3. Altersaufbau				
Leitarten	3	3	100	3,0
Typische Begleitarten	5	3	60	4,4
Altersaufbau				3,5
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien				
				2,42
Fluss:	Reitbach	3	Datum:	02.12.24
Standort:		Mittlere Strecke		
Fischbioregion:		Bayerisch- österreichisches Alpenvorland und Flysch (J)		
Biozönotische Region:		Epipotamal klein		
Fischregionsindex:		5,6		
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)				
Bestandsdaten:	Abundanz Indika	Biomasse kg/ha		
	1967,7	7.193		5
1. Artenzusammensetzung & Gilden				
Arten	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung
Leitarten	3	3	100	1
Typische Begleitarten	5	3	60	2
Seltene Begleitarten	10	5	50	1
Ökologische Gilden				2,5
Störung	3	3	0	1
Reproduktion	6	3	3	4
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt				1,6
2. Dominanz				
Fischregionsindex	5,8	5,9	0,10	1
3. Altersaufbau				
Leitarten	3	3	100	2,0
Typische Begleitarten	5	3	60	4,4
Altersaufbau				2,8
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien				
				2,96
Fluss:	Reitbach	5	Datum:	02.12.24
Standort:		Untere Strecke		
Fischbioregion:		Bayerisch- österreichisches Alpenvorland und Flysch (J)		
Biozönotische Region:		Epipotamal klein		
Fischregionsindex:		5,6		
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)				
Bestandsdaten:	Abundanz Indika	Biomasse kg/ha		
	3371,4	4.915		5
1. Artenzusammensetzung & Gilden				
Arten	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung
Leitarten	3	3	100	1
Typische Begleitarten	5	3	60	2
Seltene Begleitarten	10	3	30	2
Ökologische Gilden				2,5
Störung	3	3	0	1
Reproduktion	6	3	3	4
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt				1,7
2. Dominanz				
Fischregionsindex	5,8	6	0,20	1
3. Altersaufbau				
Leitarten	3	3	100	2,7
Typische Begleitarten	5	3	60	4,4
Altersaufbau				3,3
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien				
				2,36
Fluss:	Reitbach	2	Datum:	02.12.24
Standort:		obere Strecke		
adaptiertes Leitbild:		Salzach flussab Seestachmündung ID: 135		
Fischregionsindex:		5,6		
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)				
Bestandsdaten:	Abundanz Indika	Biomasse kg/ha		
	2225,4	12.631		5
1. Artenzusammensetzung & Gilden				
Arten	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung
Leitarten	4	1	25	5
Typische Begleitarten	9	4	44	3
Seltene Begleitarten	27	5	19	3
Ökologische Gilden				3,0
Störung	6	4	2	3
Reproduktion	7	5	2	3
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt				3,9
2. Dominanz				
Fischregionsindex	5,8	5,9	0,10	1
3. Altersaufbau				
Leitarten	4	1	25	4,5
Typische Begleitarten	9	4	44	4,6
Altersaufbau				4,8
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien				
				3,72
Fluss:	Reitbach	4	Datum:	02.12.24
Standort:		mittlere Strecke		
adaptiertes Leitbild:		Salzach flussab Seestachmündung ID: 135		
Fischregionsindex:		5,8		
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)				
Bestandsdaten:	Abundanz Indika	Biomasse kg/ha		
	2055,9	7.224		5
1. Artenzusammensetzung & Gilden				
Arten	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung
Leitarten	4	1	25	5
Typische Begleitarten	9	4	44	3
Seltene Begleitarten	27	7	26	2
Ökologische Gilden				3,5
Störung	6	4	2	3
Reproduktion	7	4	3	4
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt				3,9
2. Dominanz				
Fischregionsindex	5,8	5,9	0,10	1
3. Altersaufbau				
Leitarten	4	1	25	4,5
Typische Begleitarten	9	4	44	4,6
Altersaufbau				4,9
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien				
				3,72
Fluss:	Reitbach	5	Datum:	02.12.24
Standort:		untere Strecke		
adaptiertes Leitbild:		Salzach flussab Seestachmündung ID: 135		
Fischregionsindex:		5,8		
Zustandsbewertung (Detailebene metrics)				
Bestandsdaten:	Abundanz Indika	Biomasse kg/ha		
	3485,0	4.230		5
1. Artenzusammensetzung & Gilden				
Arten	Leitbild	Aktuell	Anteil/Differenz	Teilbewertung
Leitarten	4	1	25	5
Typische Begleitarten	9	5	56	2
Seltene Begleitarten	27	4	15	3
Ökologische Gilden				3,5
Störung	6	4	2	3
Reproduktion	7	4	3	4
Artenzusammensetzung & Gilden gesamt				3,8
2. Dominanz				
Fischregionsindex	5,8	6	0,20	1
3. Altersaufbau				
Leitarten	4	1	25	4,5
Typische Begleitarten	9	5	56	4,4
Altersaufbau				4,5
Fischindex Austria ohne aktive ko Kriterien				
				3,67

Abbildung A.2: FIA Datenblätter. Bildschirmfotos aus den originalen schreibgeschützten Tabellenblättern. **1:** Obere Strecke (Nr. 1) Leitbild ›Epipotamal klein‹. **2:** Obere Strecke (Nr. 1) Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹. **3:** Mittlere Strecke (Nr. 2) Leitbild ›Epipotamal klein‹. **4:** Mittlere Strecke (Nr. 2) Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹. **5:** Untere Strecke (Nr. 3) Leitbild ›Epipotamal klein‹. **6:** Untere Strecke (Nr. 3) Leitbild ›Salzach unterhalb der Saalachmündung (Nr. 135)‹.

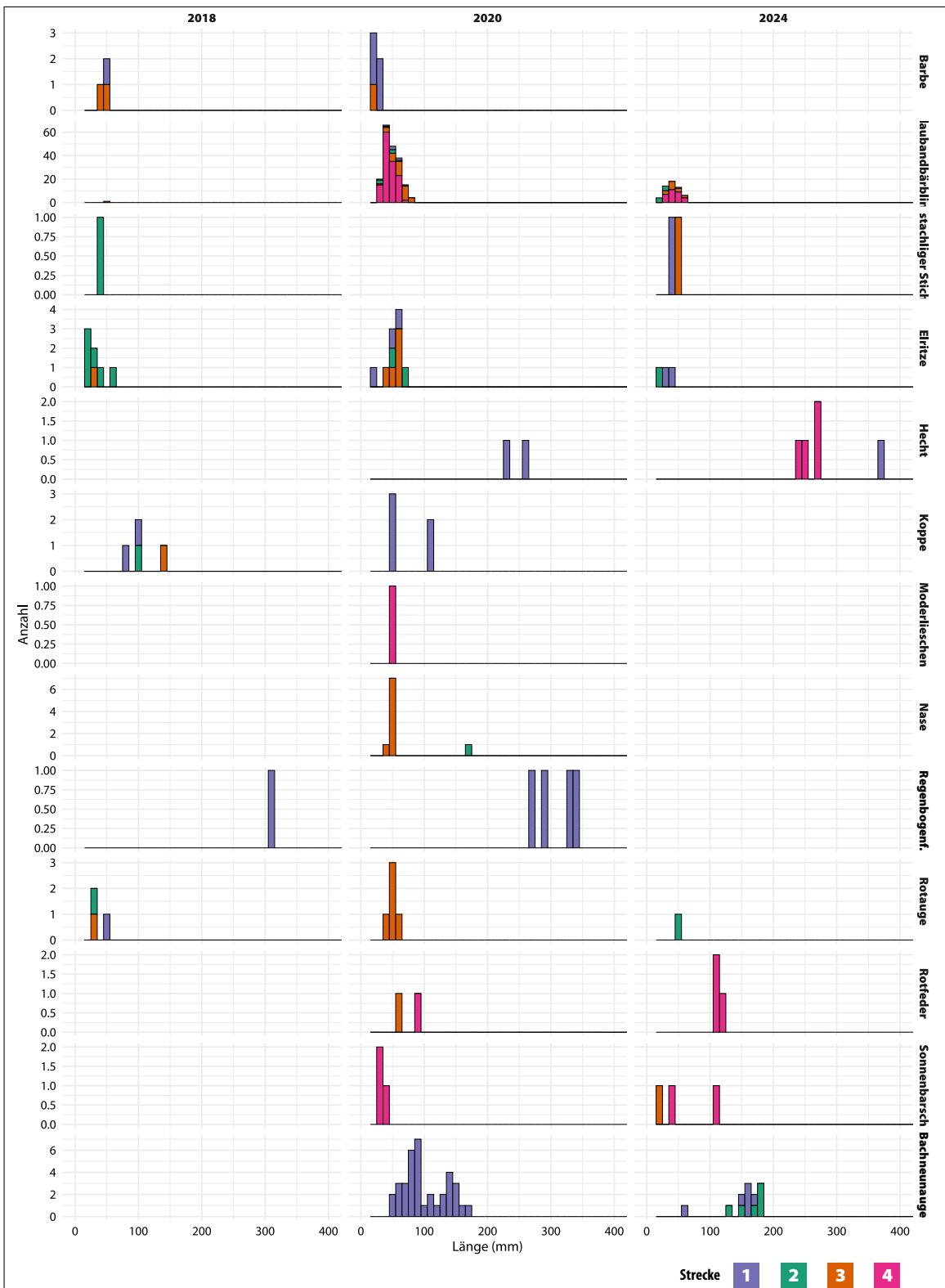
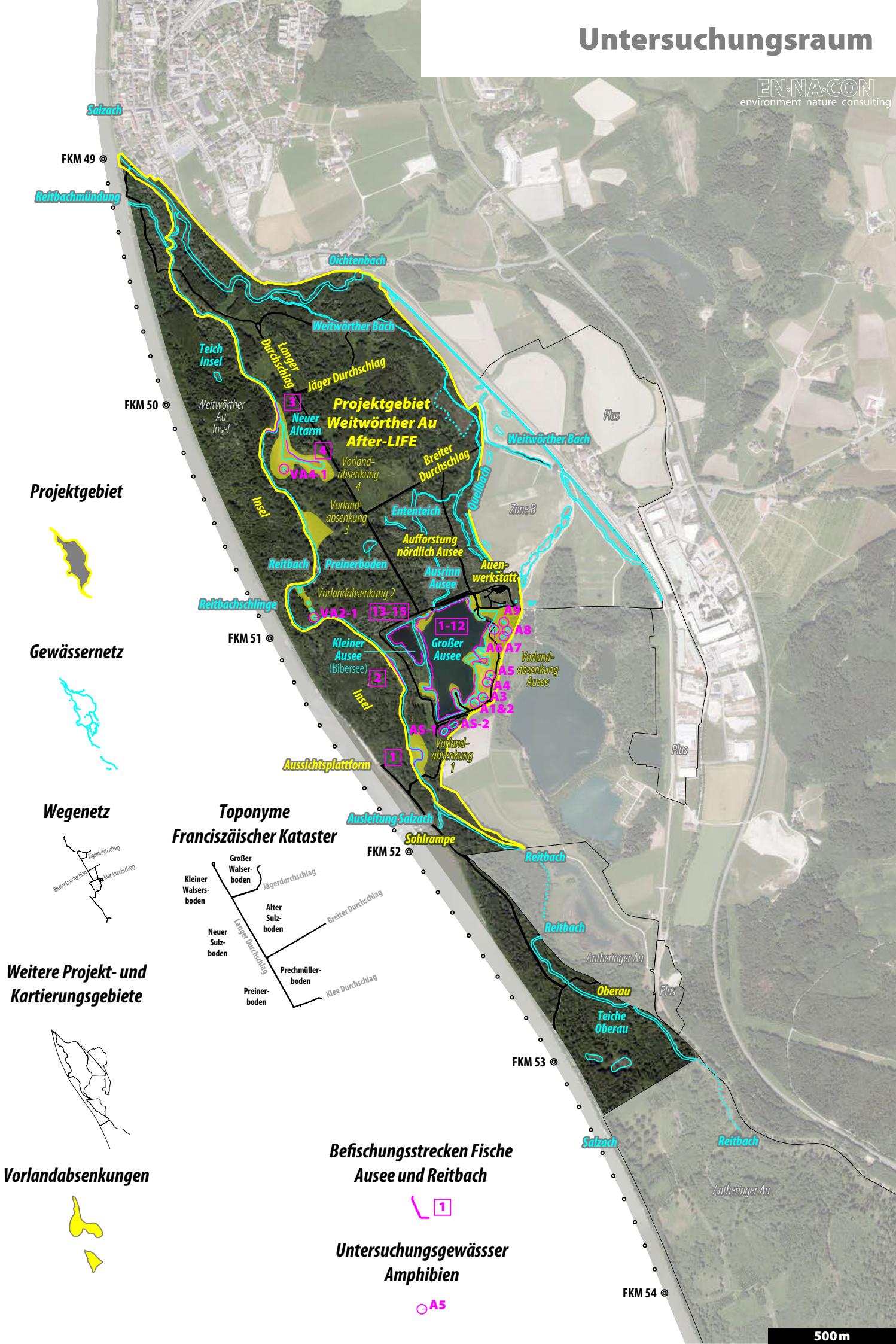
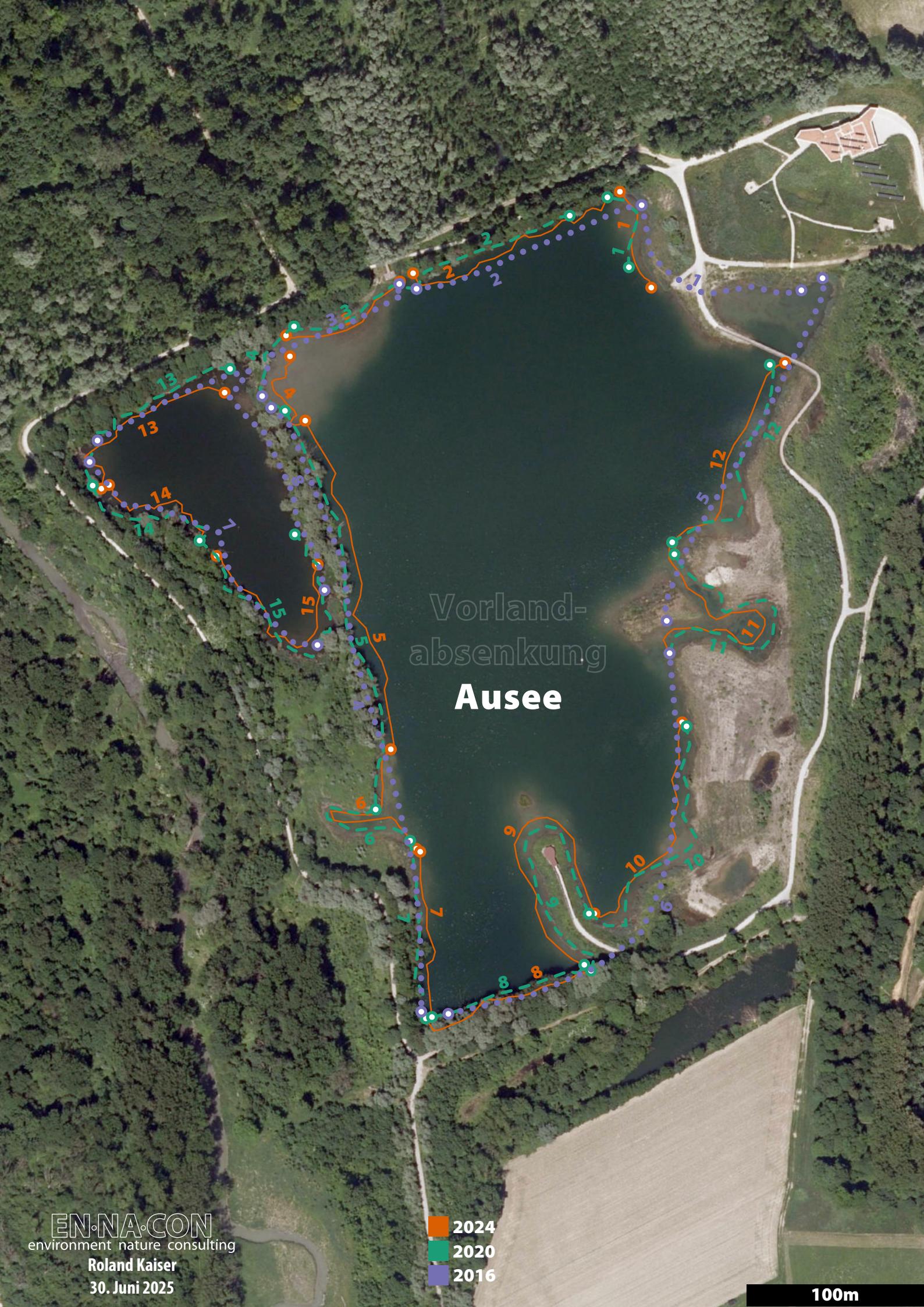


Abbildung A.3: Längen-Frequenzdiagramme weiterer Arten des Evaluations-Monitorings sowie des Prä- und Postmonitorings (2018 & 2020). Strecke Nr. 4 entspricht dem Neuen Altarm.

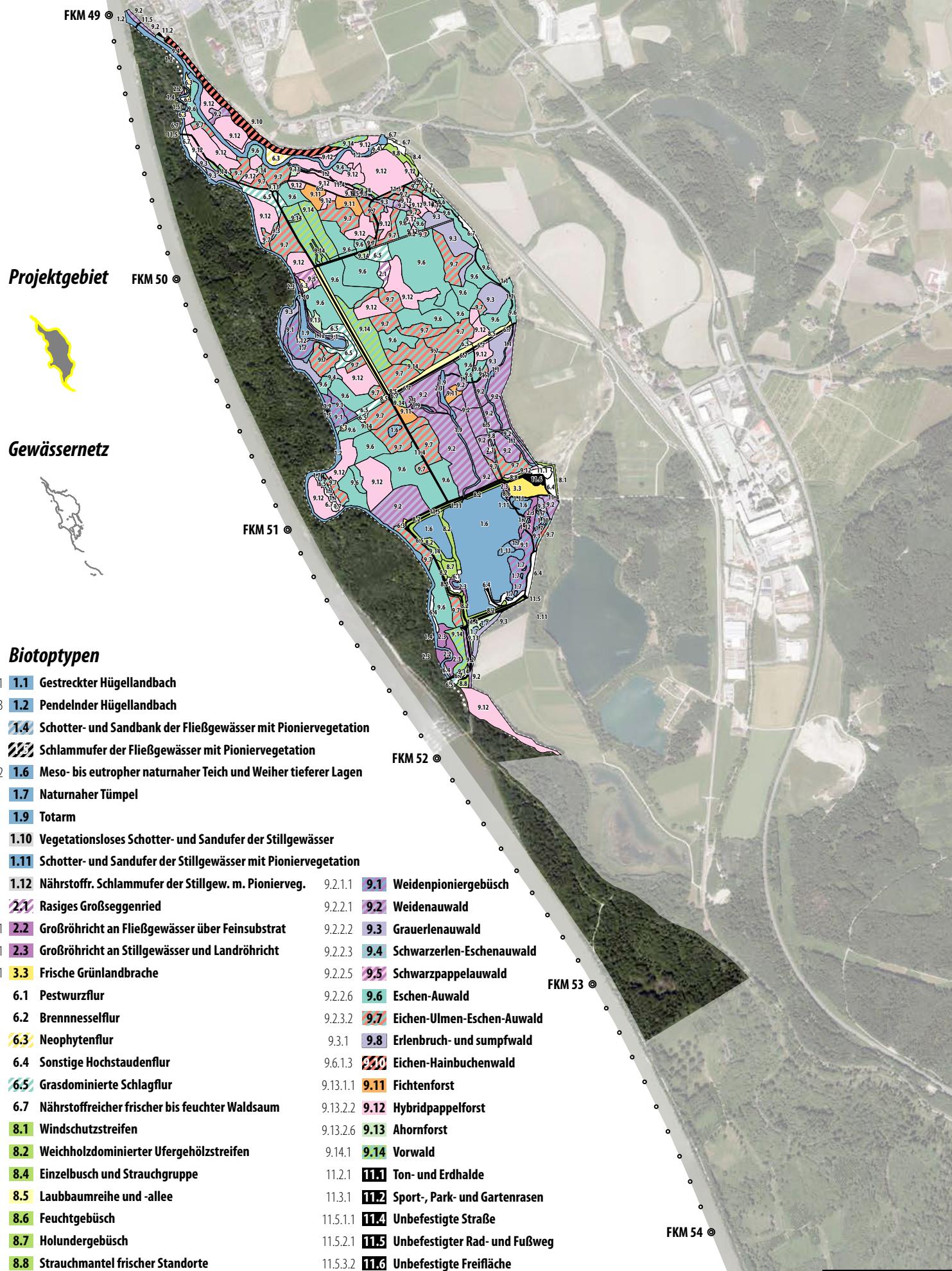


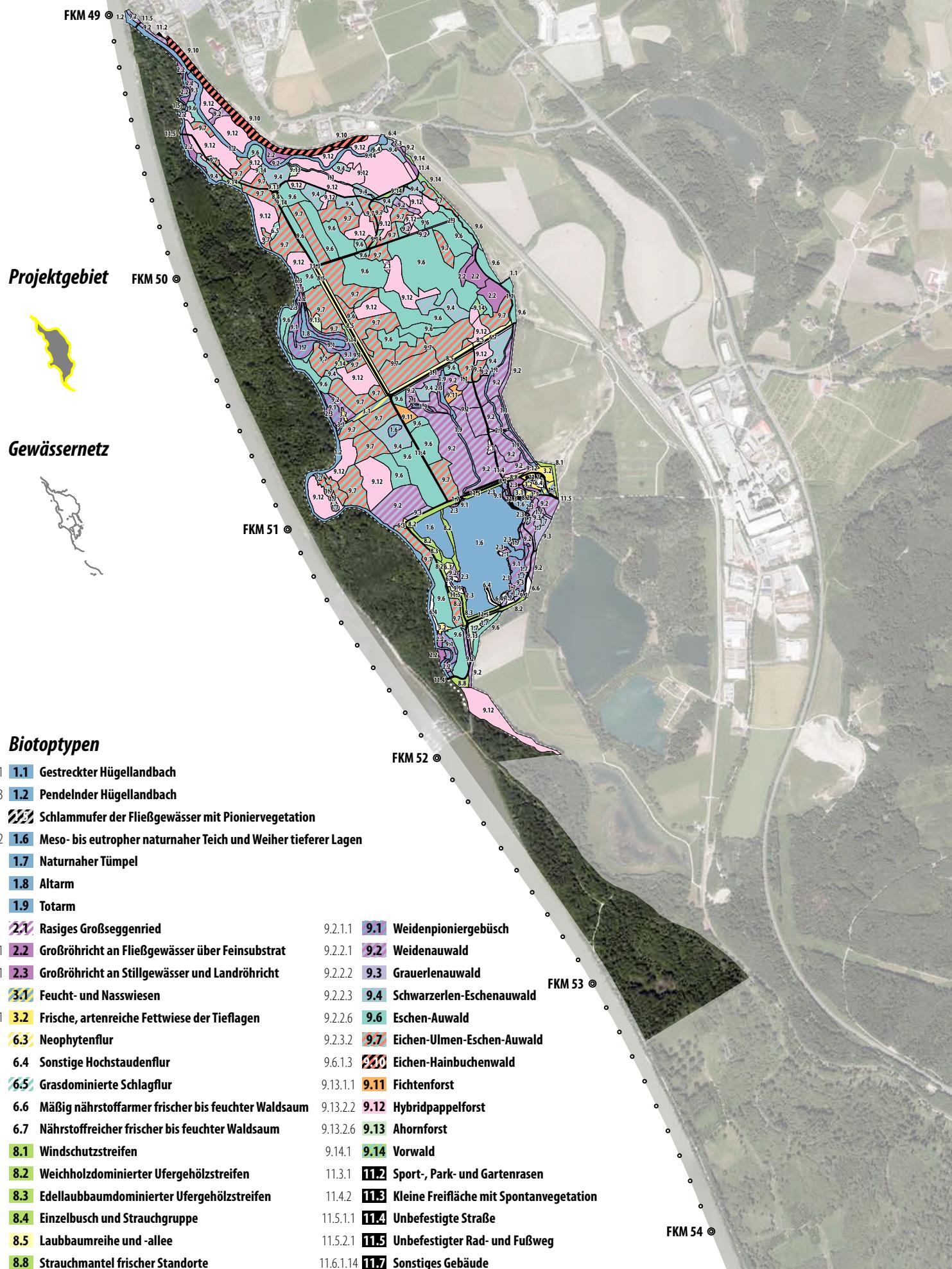


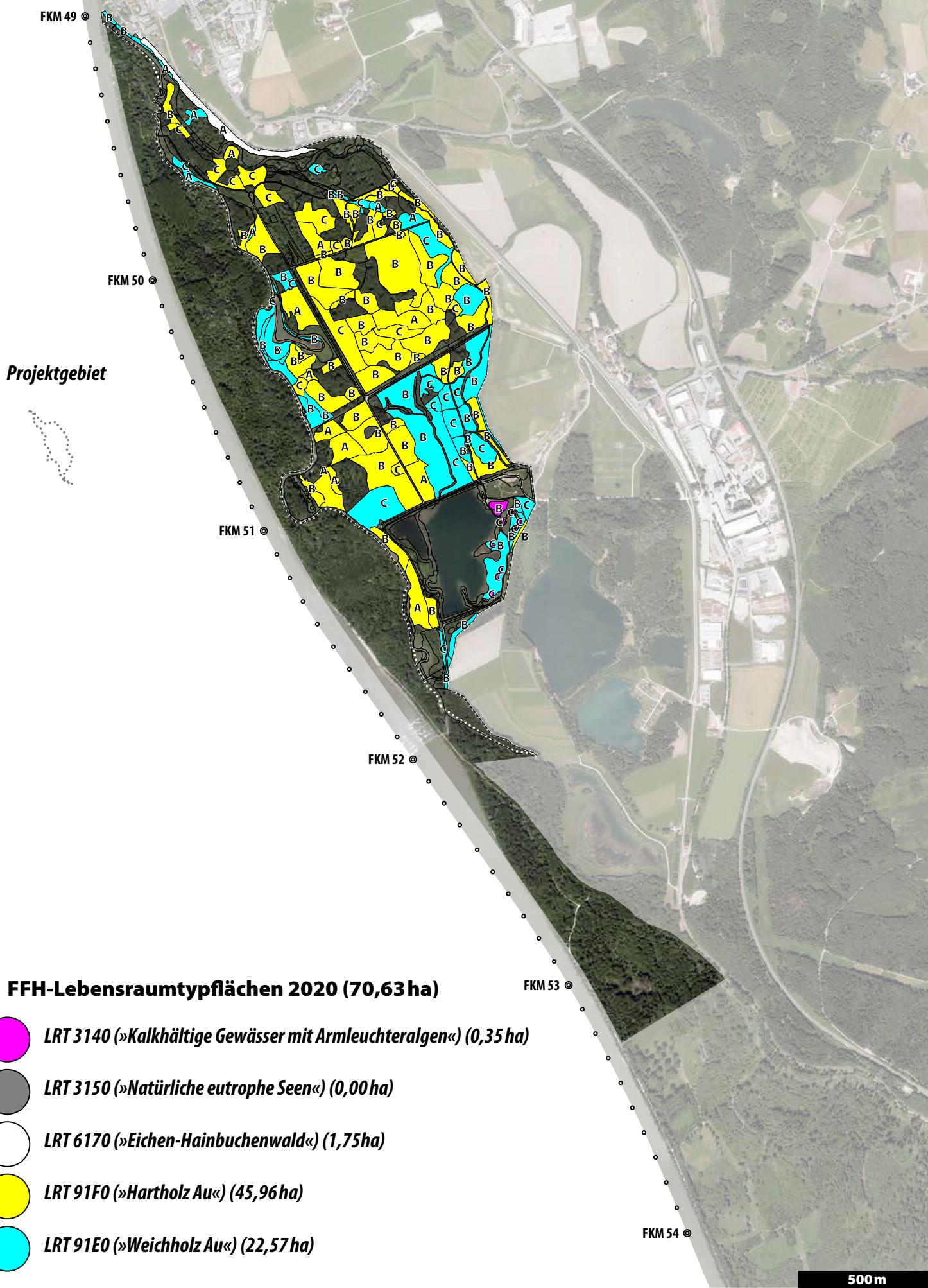
Vorland-
absenkung

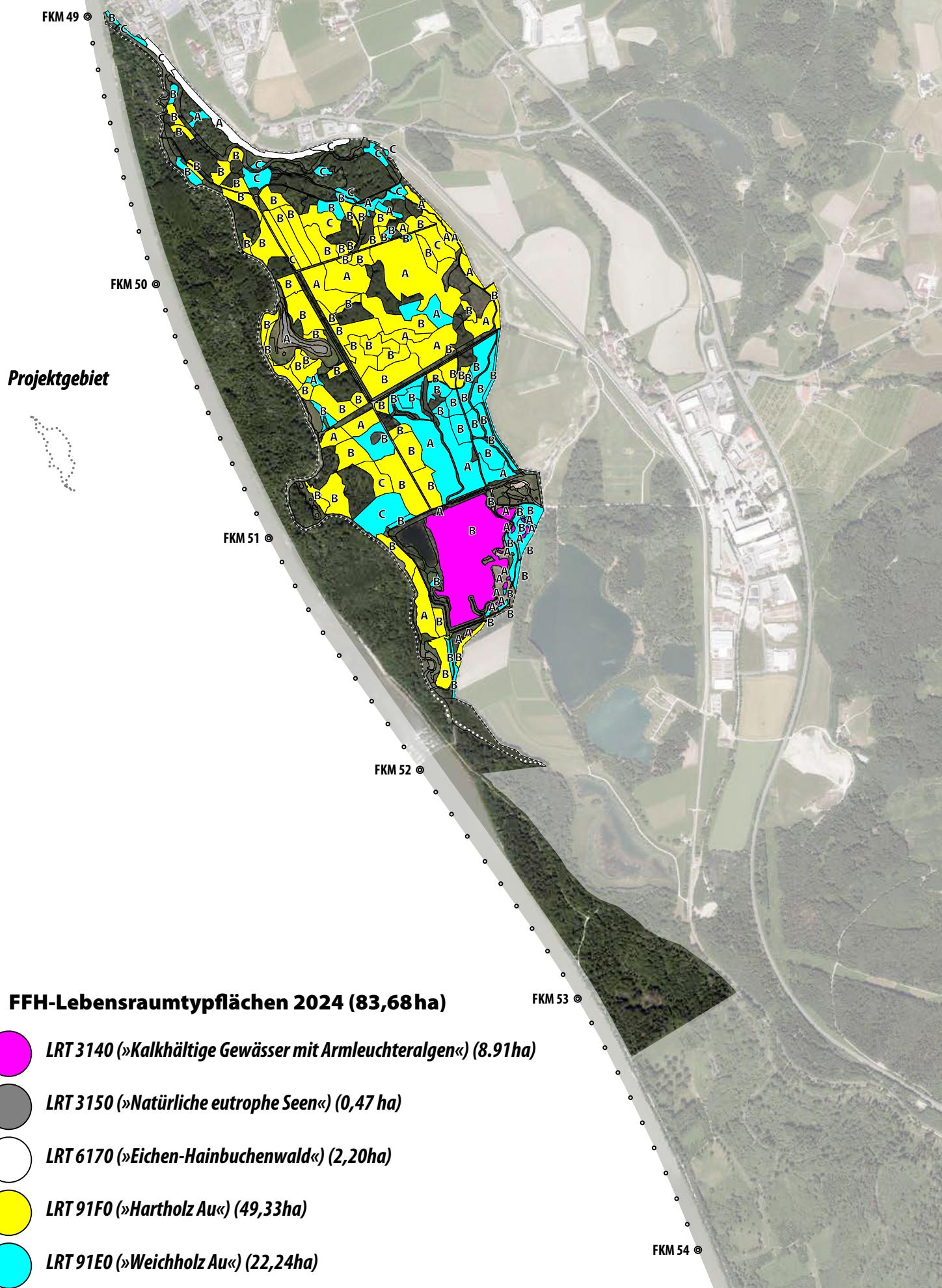
Ausee





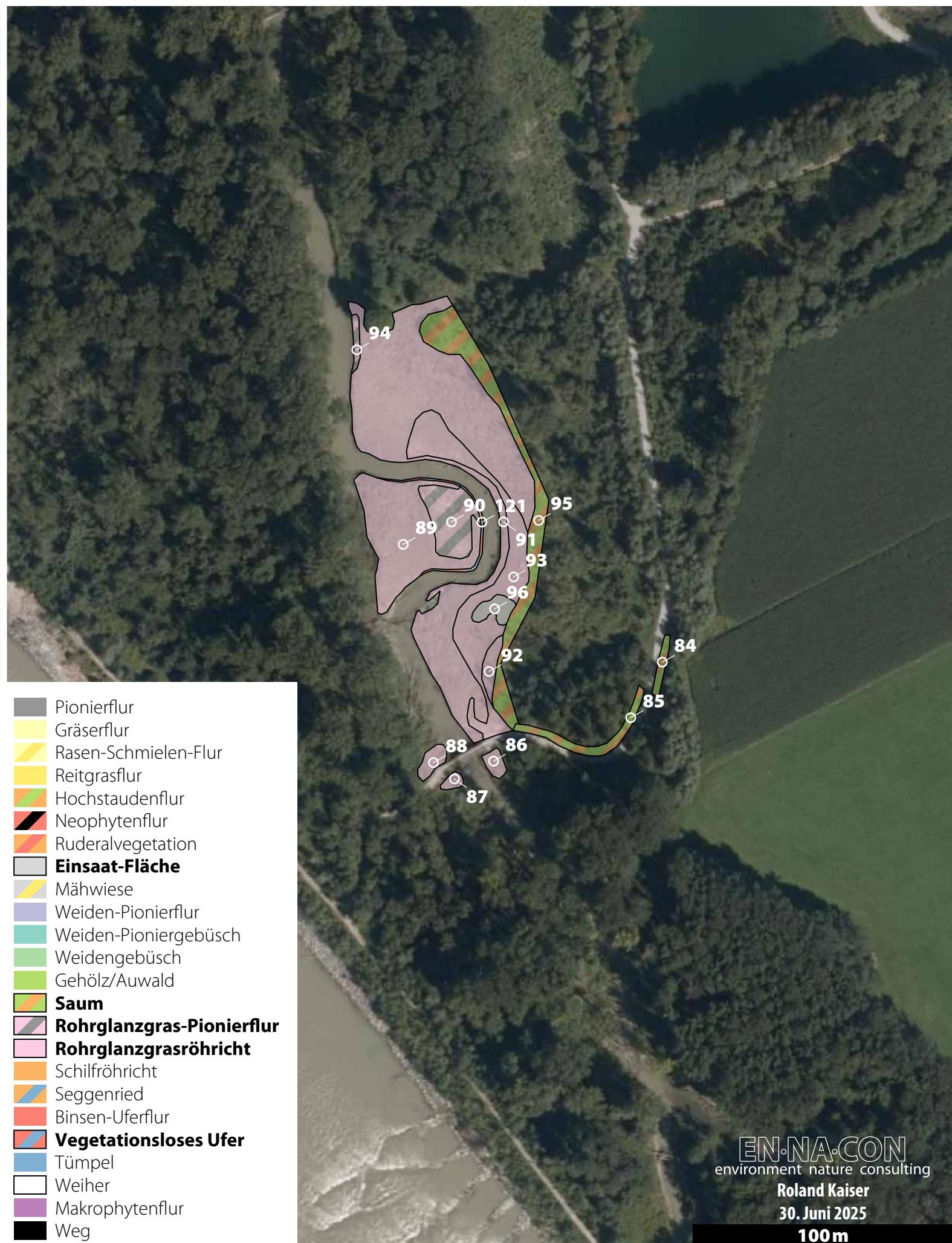






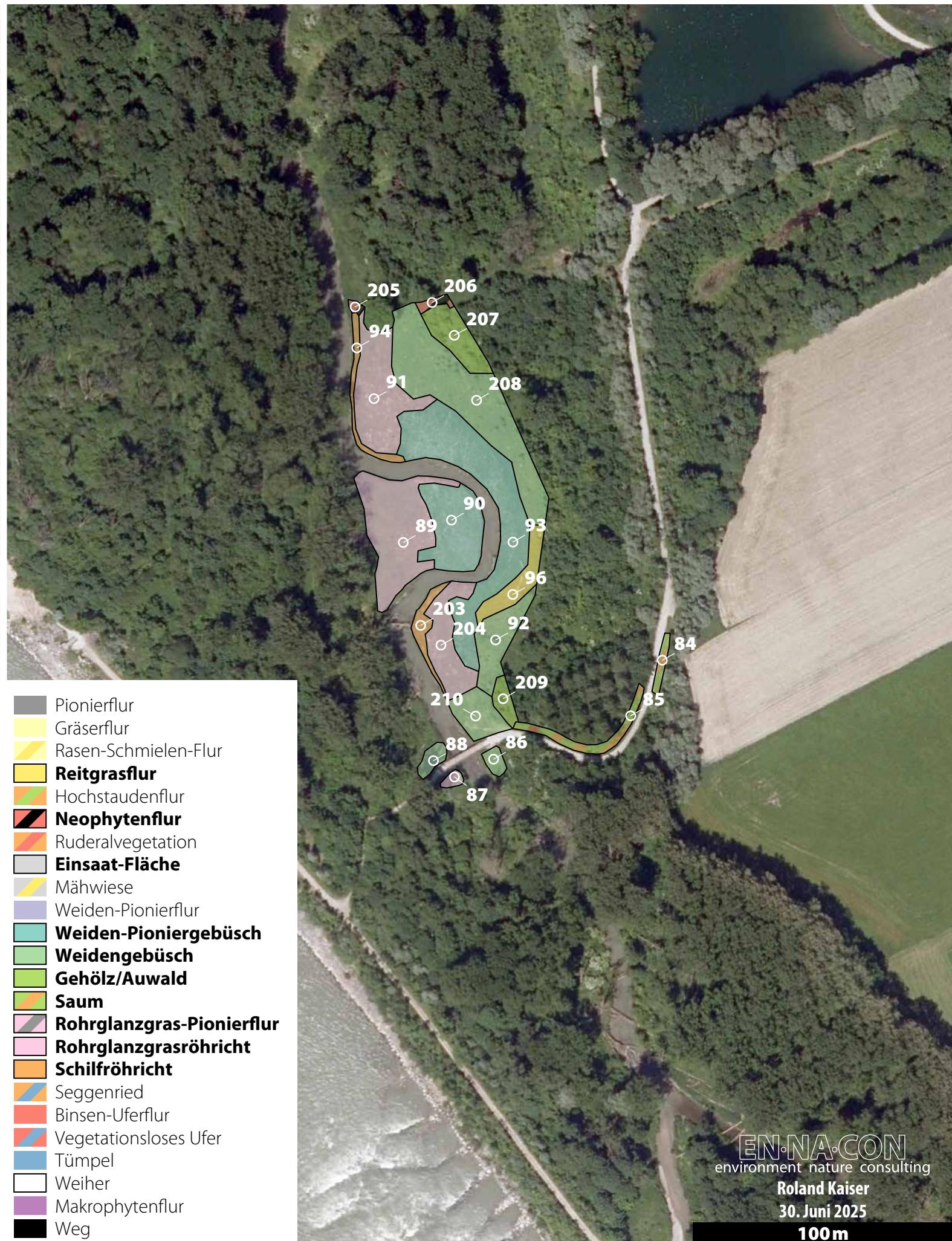
2020

Vorlandabsenkung 1



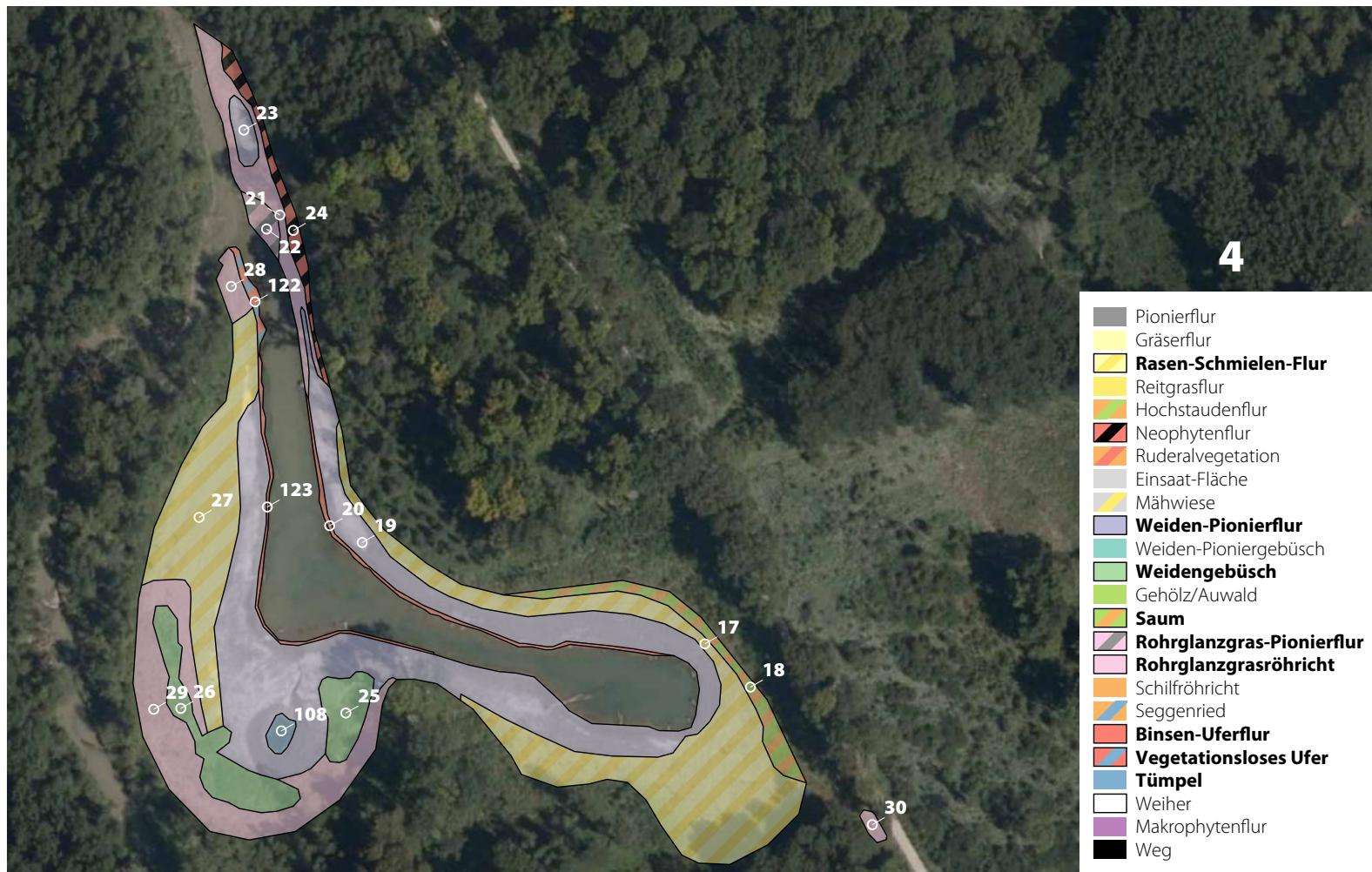
2024

Vorlandabsenkung 1

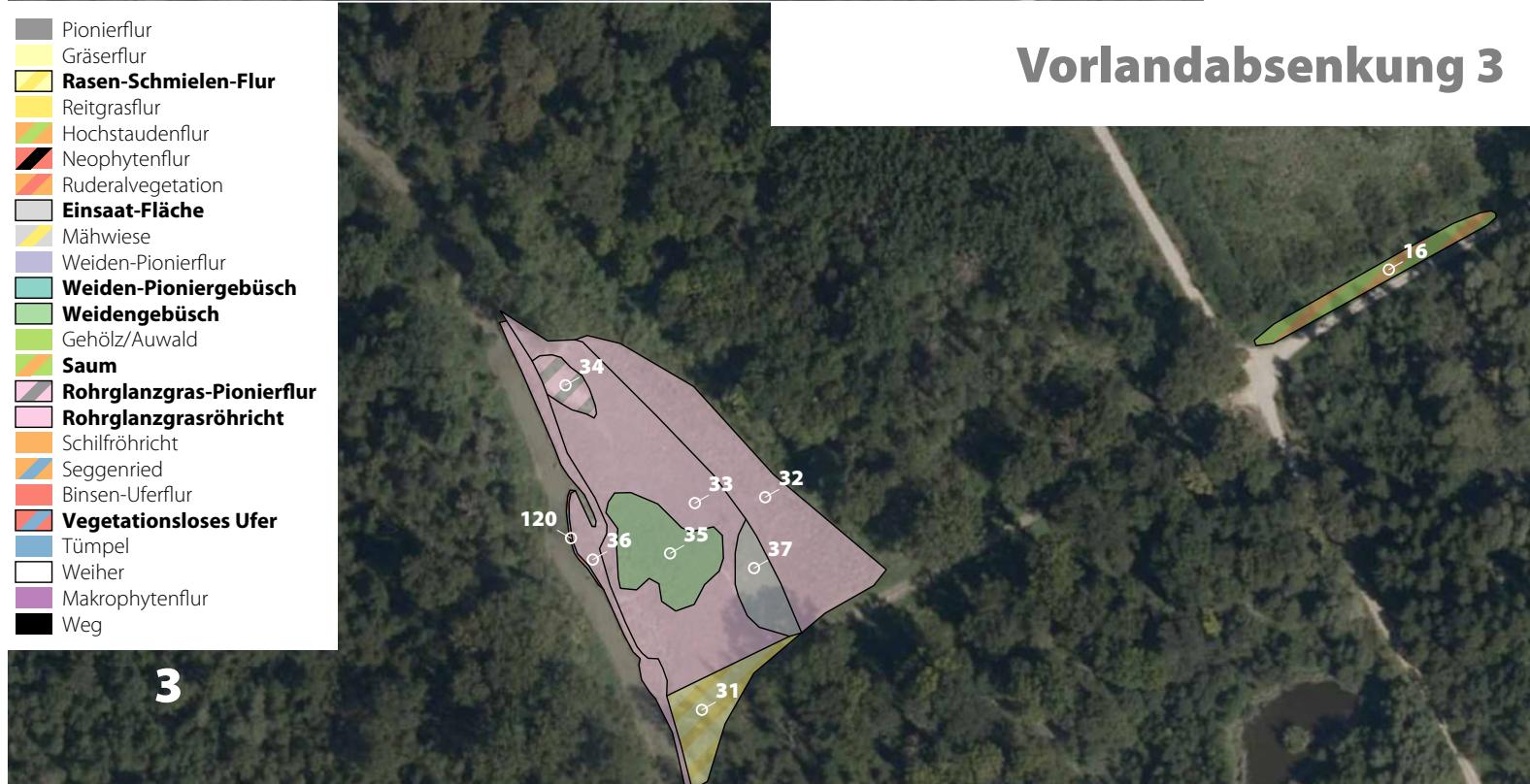


2020

Vorlandabsenkung 4



Vorlandabsenkung 3



2024

Vorlandabsenkung 4

4



Pionierflur
Gräserflur
Rasen-Schmielen-Flur
Reitgrasflur
Hochstaudenflur
Neophytenflur
Ruderalvegetation
Einsaat-Fläche
Mähwiese
Weiden-Pionierflur
Weiden-Pioniergebüs
Weidengebüsch
Gehölz/Auwald
Saum
Rohrglanzgras-Pionierflur
Rohrglanzgrasröhricht
Schilfröhricht
Seggenried
Binsen-Uferflur
Vegetationsloses Ufer
Tümpel
Weicher
Makrophytenflur
Weg

Vorlandabsenkung 3

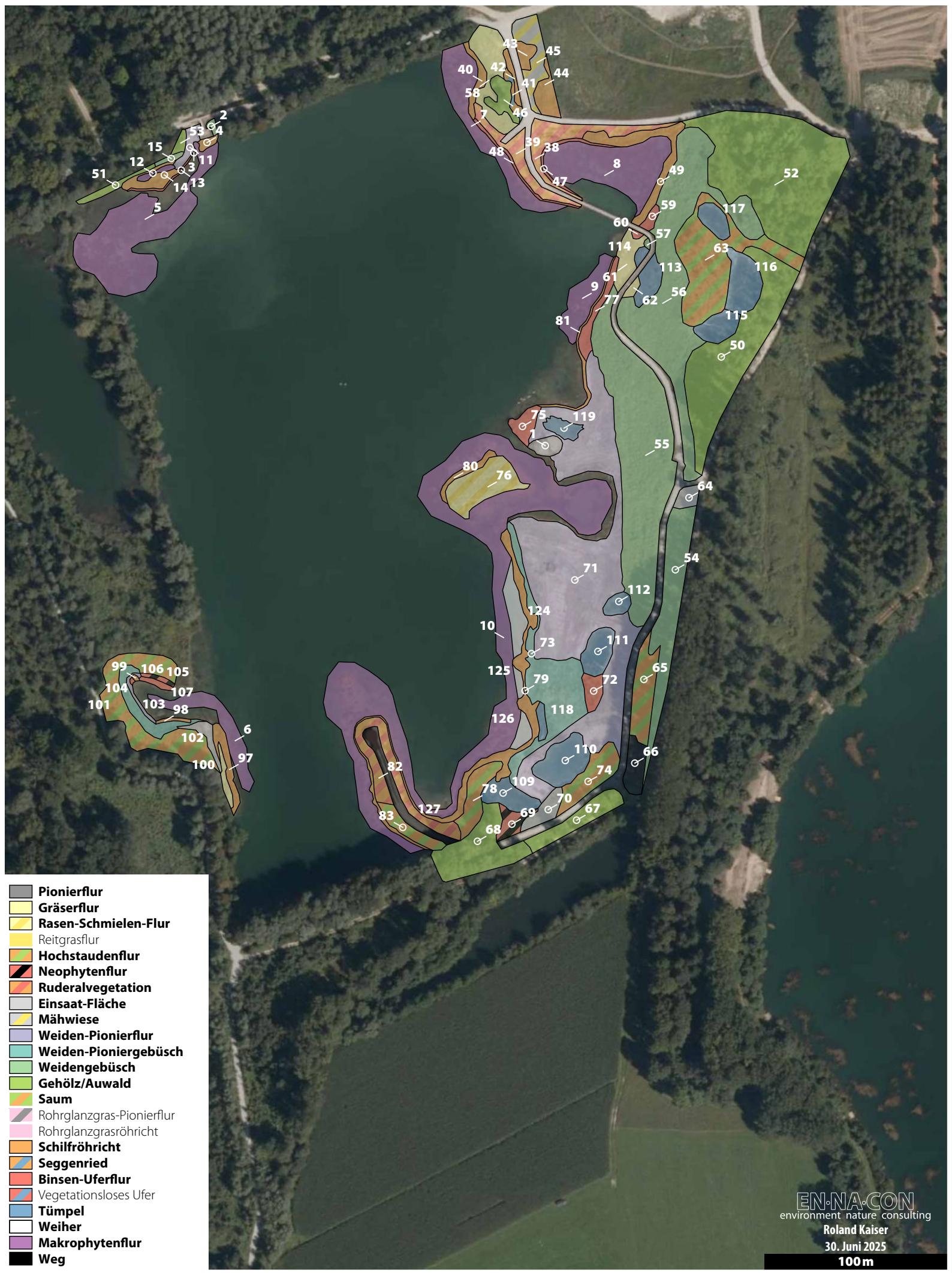


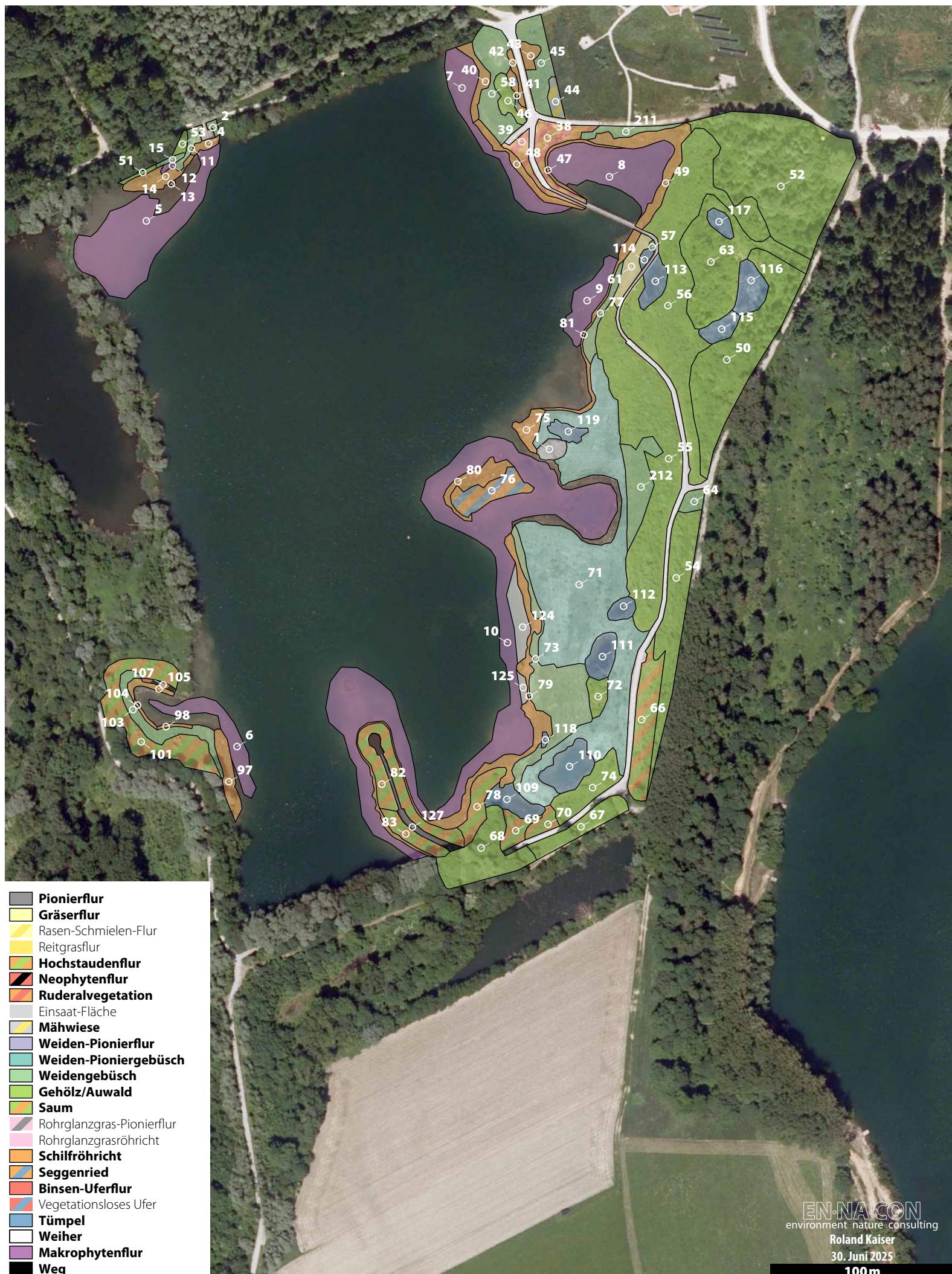
Pionierflur
Gräserflur
Rasen-Schmielen-Flur
Reitgrasflur
Hochstaudenflur
Neophytenflur
Ruderalvegetation
Einsaat-Fläche
Mähwiese
Weiden-Pionierflur
Weiden-Pioniergebüs
Weidengebüsch
Gehölz/Auwald
Saum
Rohrglanzgras-Pionierflur
Rohrglanzgrasröhricht
Schilfröhricht
Seggenried
Binsen-Uferflur
Vegetationsloses Ufer
Tümpel
Weicher
Makrophytenflur
Weg

3

2020

Vorlandabsenkung Ausee





1 Höckerschwan

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +
 - △ Februar
 - März
 - April
 - ◇ Mai
 - × Juni
 - ▽ Juli
 - ▷ August
 - ☒ Septem
 - ✳ Oktober

Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - — identisch

2 Graugans

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +

Februar

△

März

□

April

○

Mai

◊

Juni

×

Juli

▽

August

✉

September

*

Oktober

Brutstatus

○ BDDB

● kB

● Bm

● Bw

● Bn

Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch

4 Schnatterente

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDDB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

FKM 49

FKM 50

FKM 51

FKM 52

FKM 53

FKM 54

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

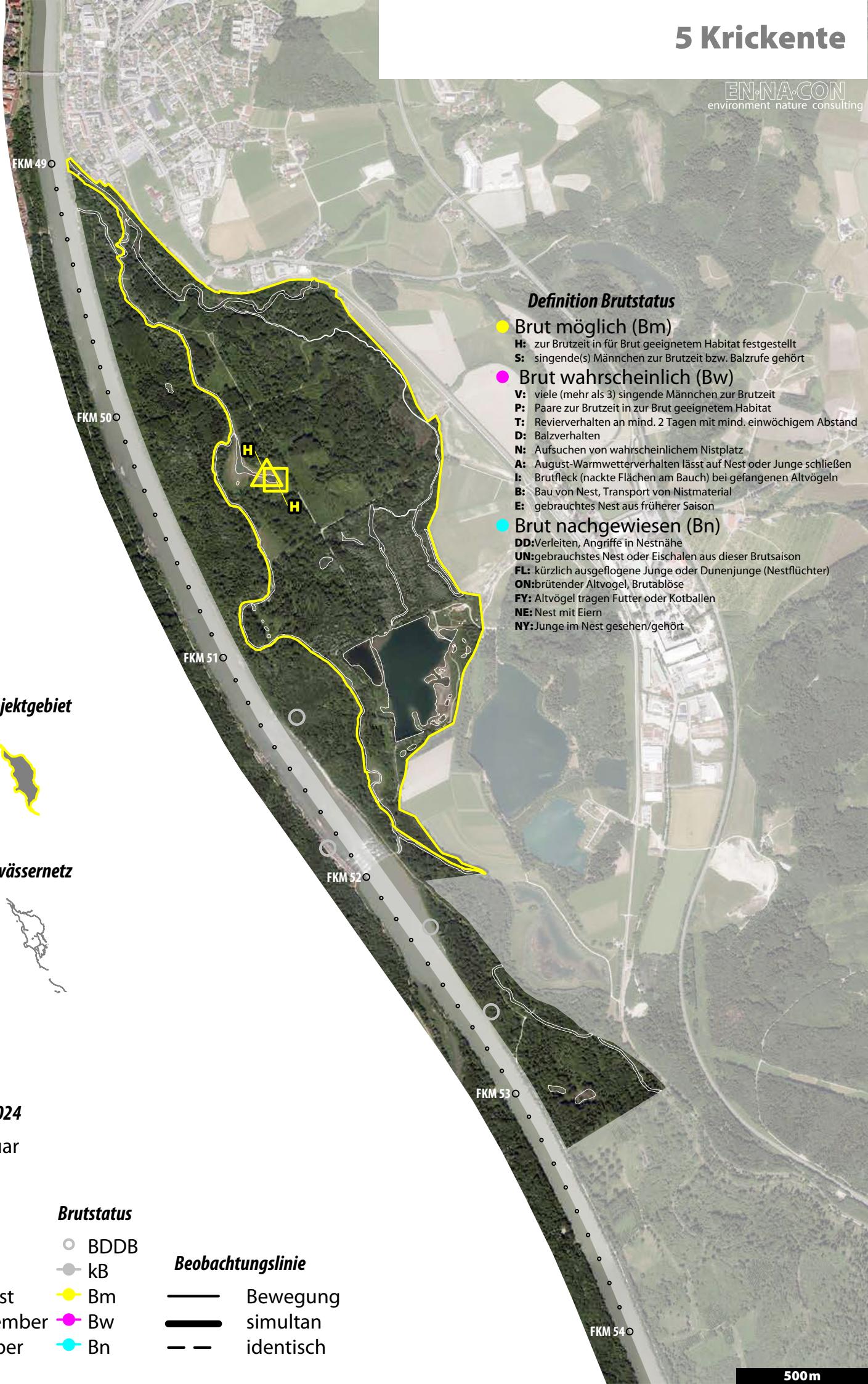
- +
 - △ Februar
 - März
 - April
 - ◇ Mai
 - ×
 - ◇ Juni
 - ×
 - ▽ Juli
 - ×
 - ▽ August
 - ✉ Septem
 - ✳ Oktober

Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch



7 Gänseäger

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

FKM 49

FKM 50

FKM 51

FKM 52

FKM 53

FKM 54

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +
 - △ Februar
 - △ März
 - April
 - Mai
 - ◊ Juni
 - ×
 - Juli
 - ▽ August
 - ✉ September
 - ✳ Oktober

Brutstatus

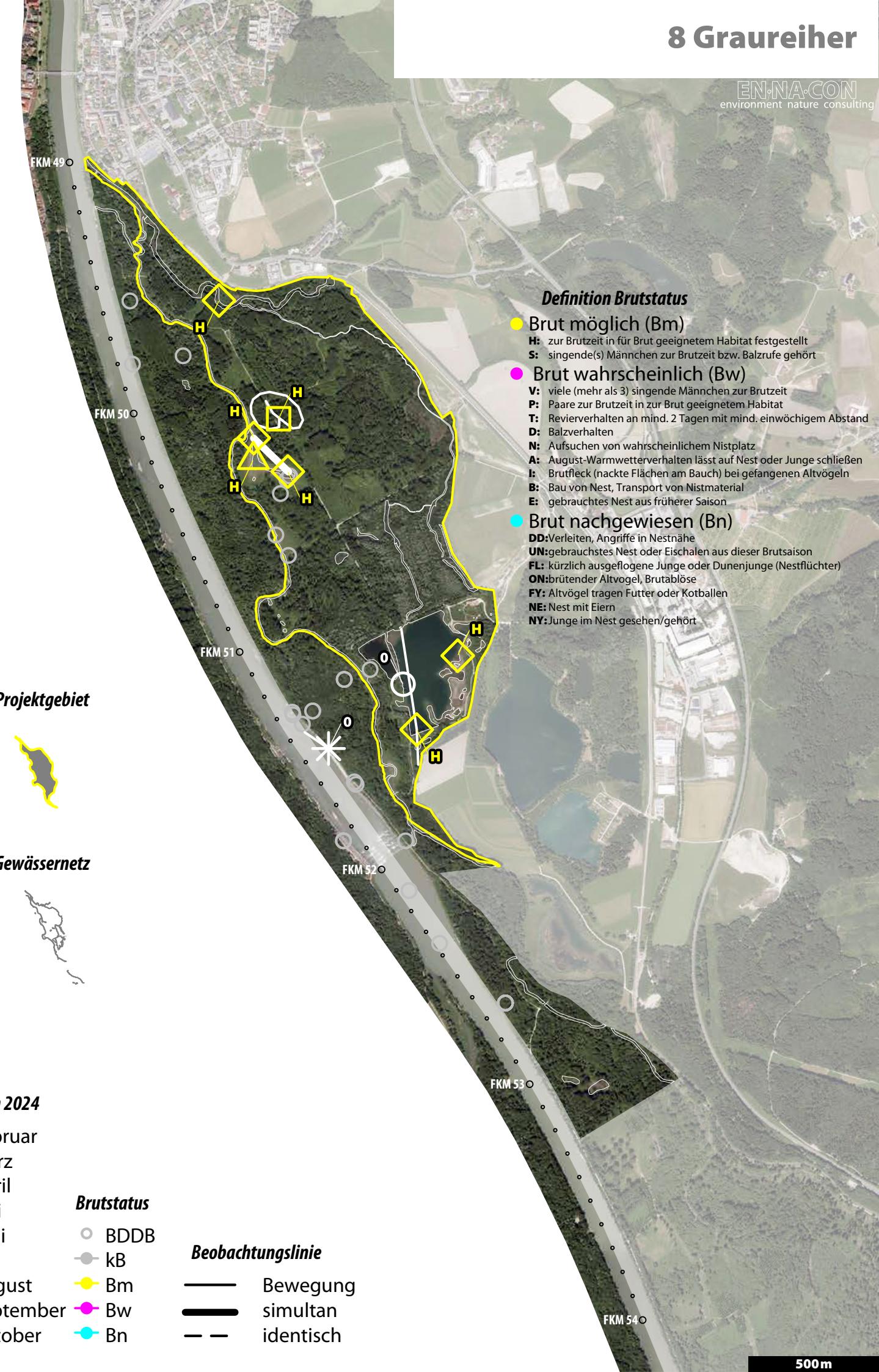
 - BDBB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

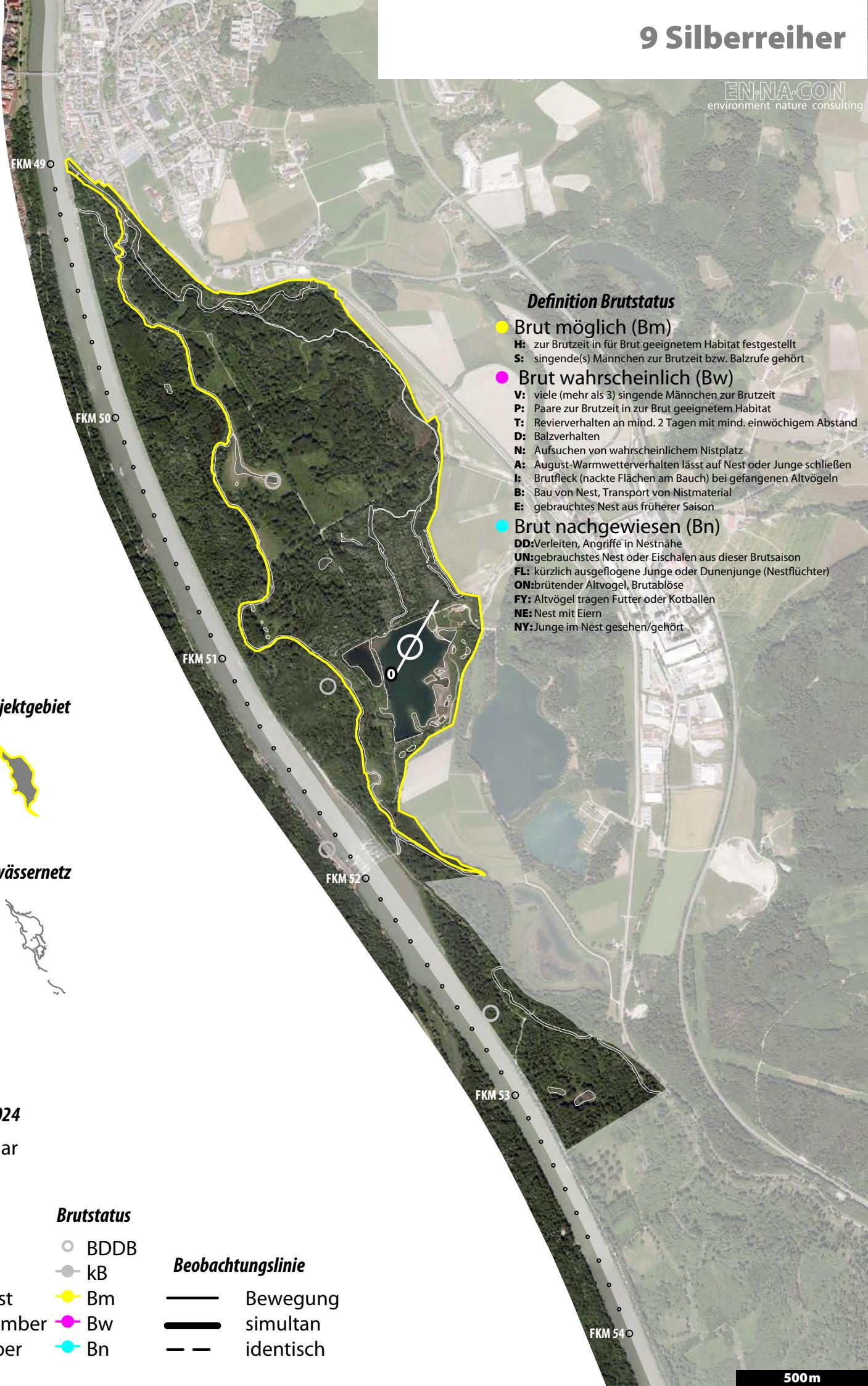
Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch





10 Kormoran

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +
 - △ Februar
 - △ März
 - April
 - Mai
 - ◊ Juni
 - ×
 - Juli
 - ▽ August
 - ✉ September
 - ✳ Oktober

Brutstatus

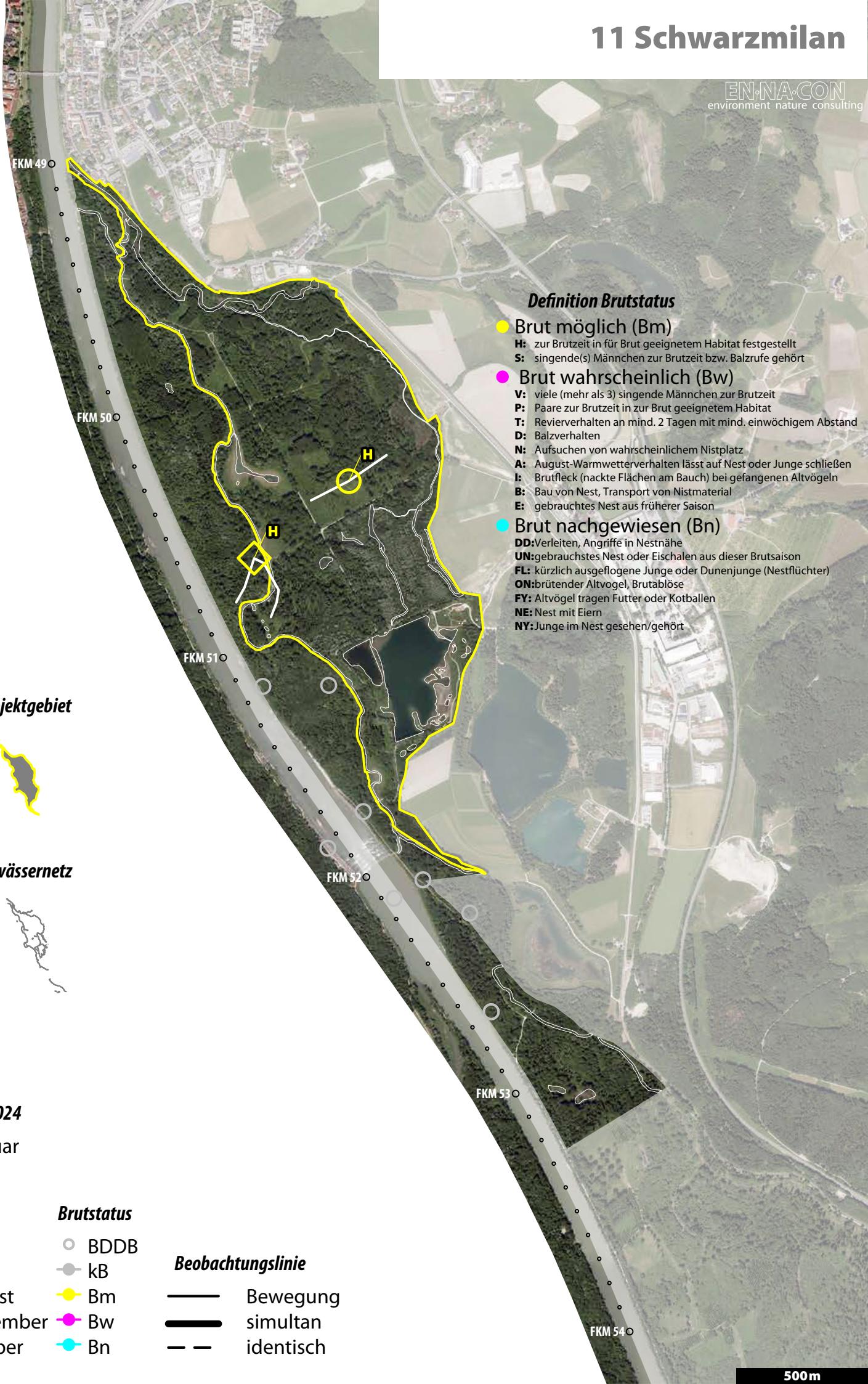
 - BDBB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

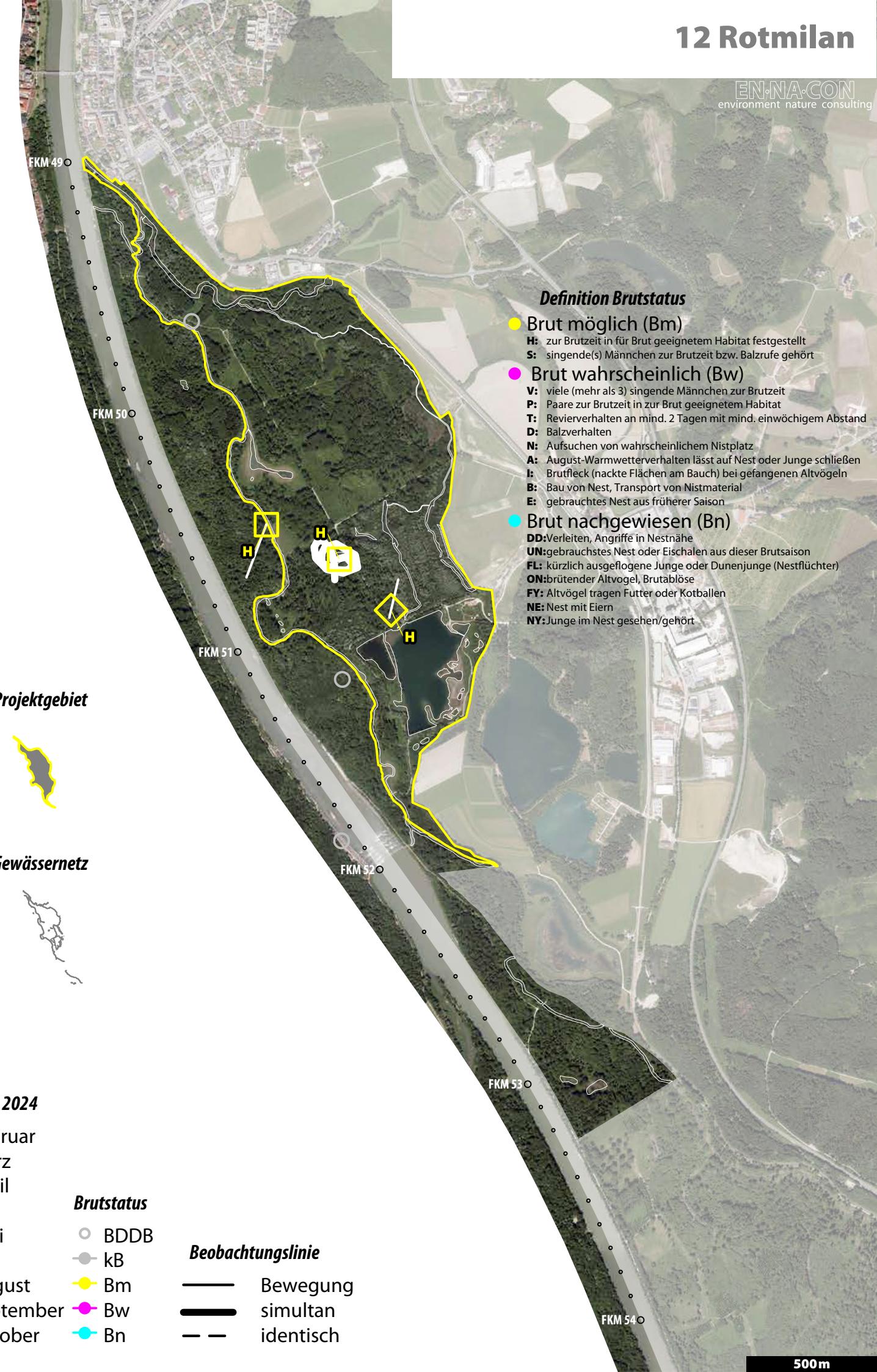
Brutstatus

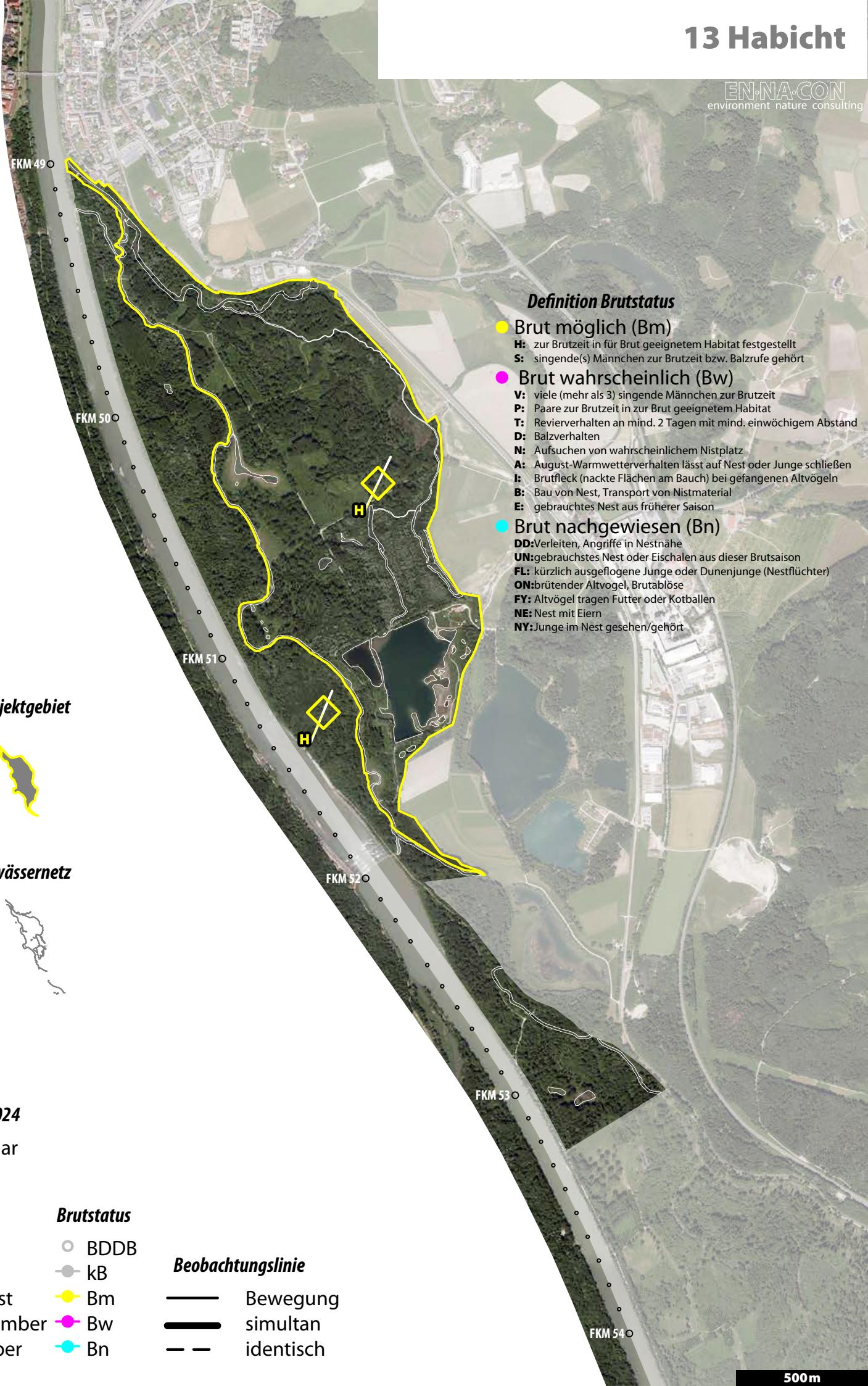
- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

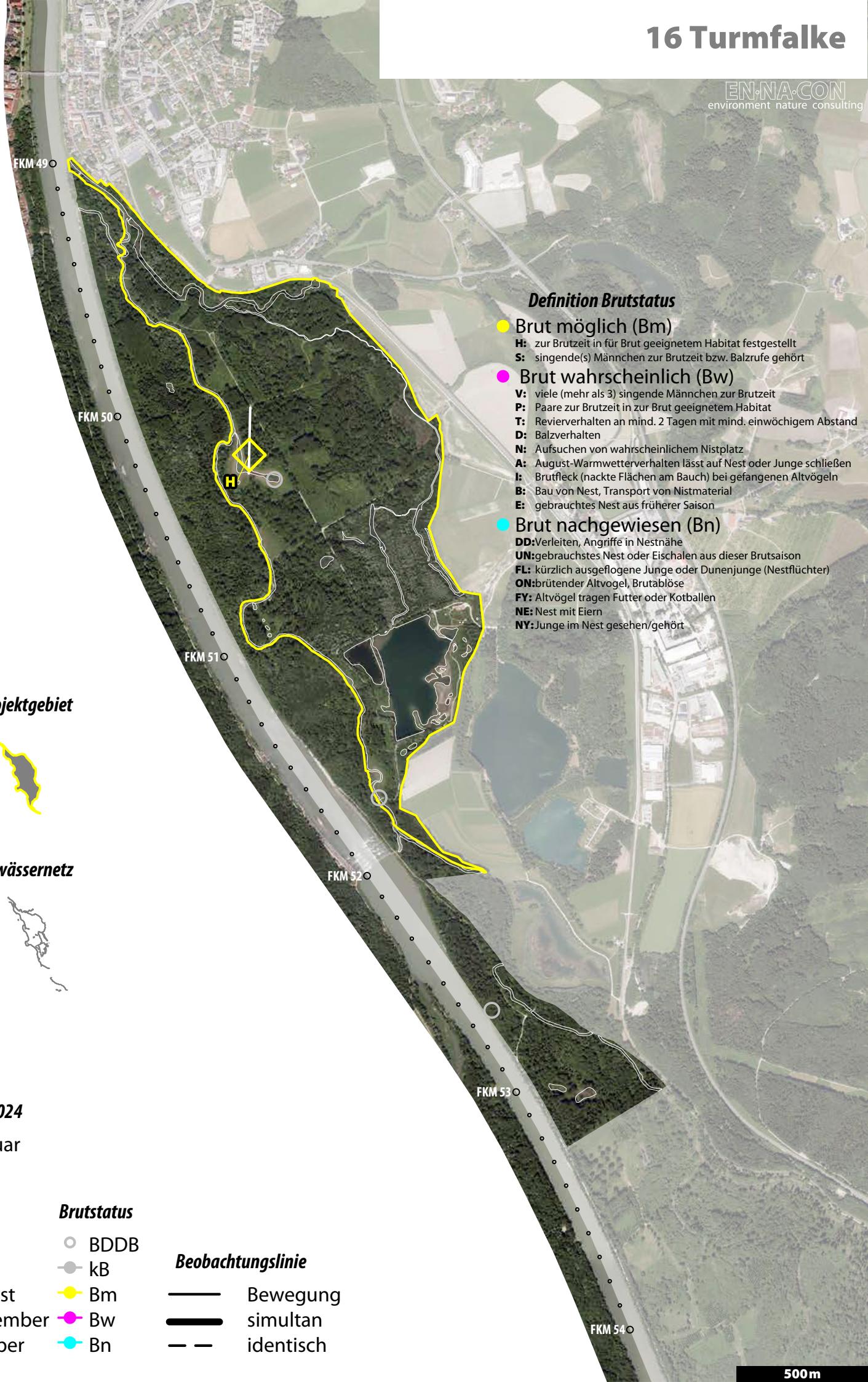
Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - — identisch









Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

EN·NA·CON environment nature consulting

18 Lachmöwe

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

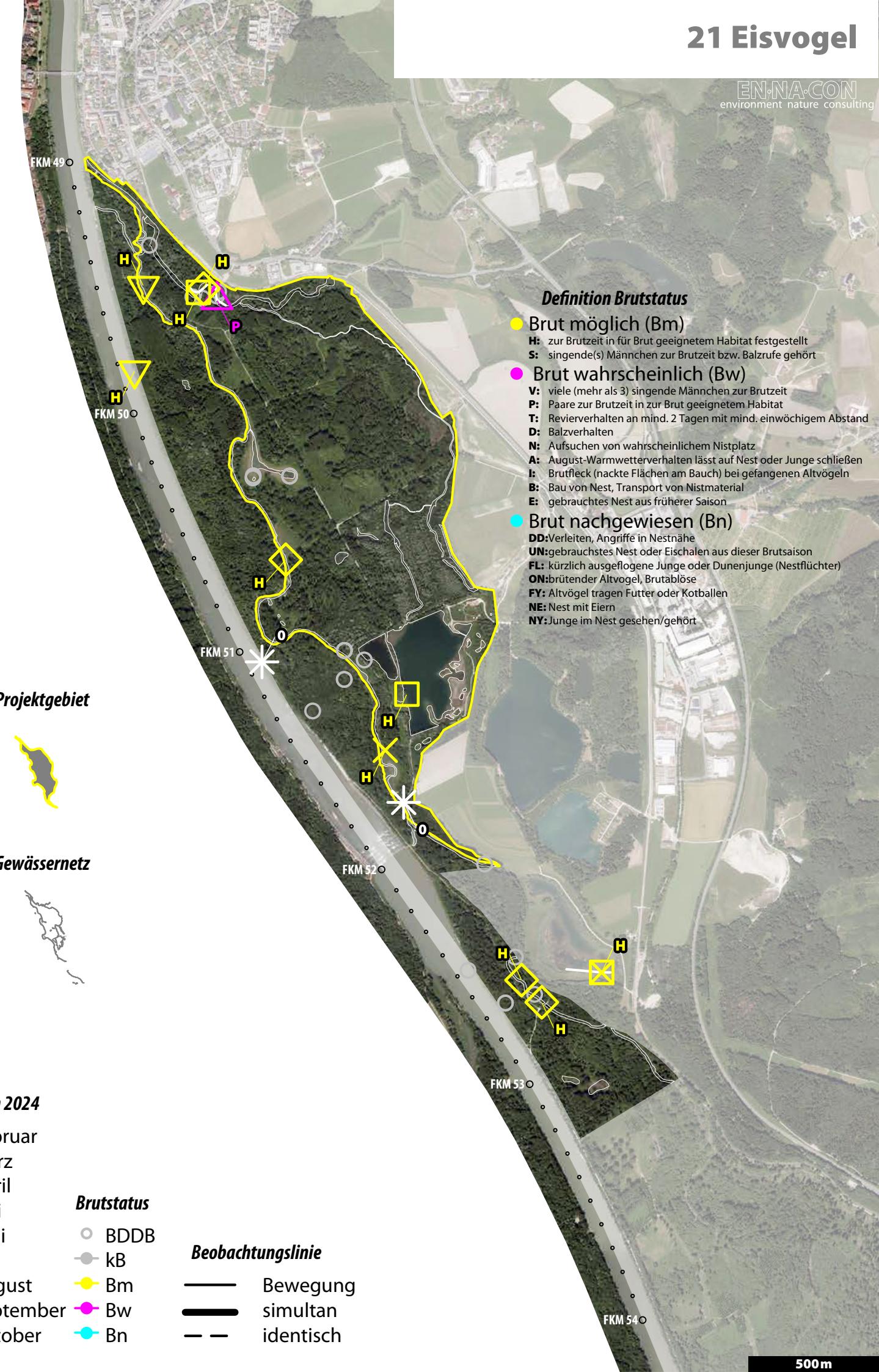
- + Februar
 - △ März
 - April
 - Mai
 - ◇ Juni
 - × Juli
 - ▽ August
 - ▣ Septem
 - * Oktober

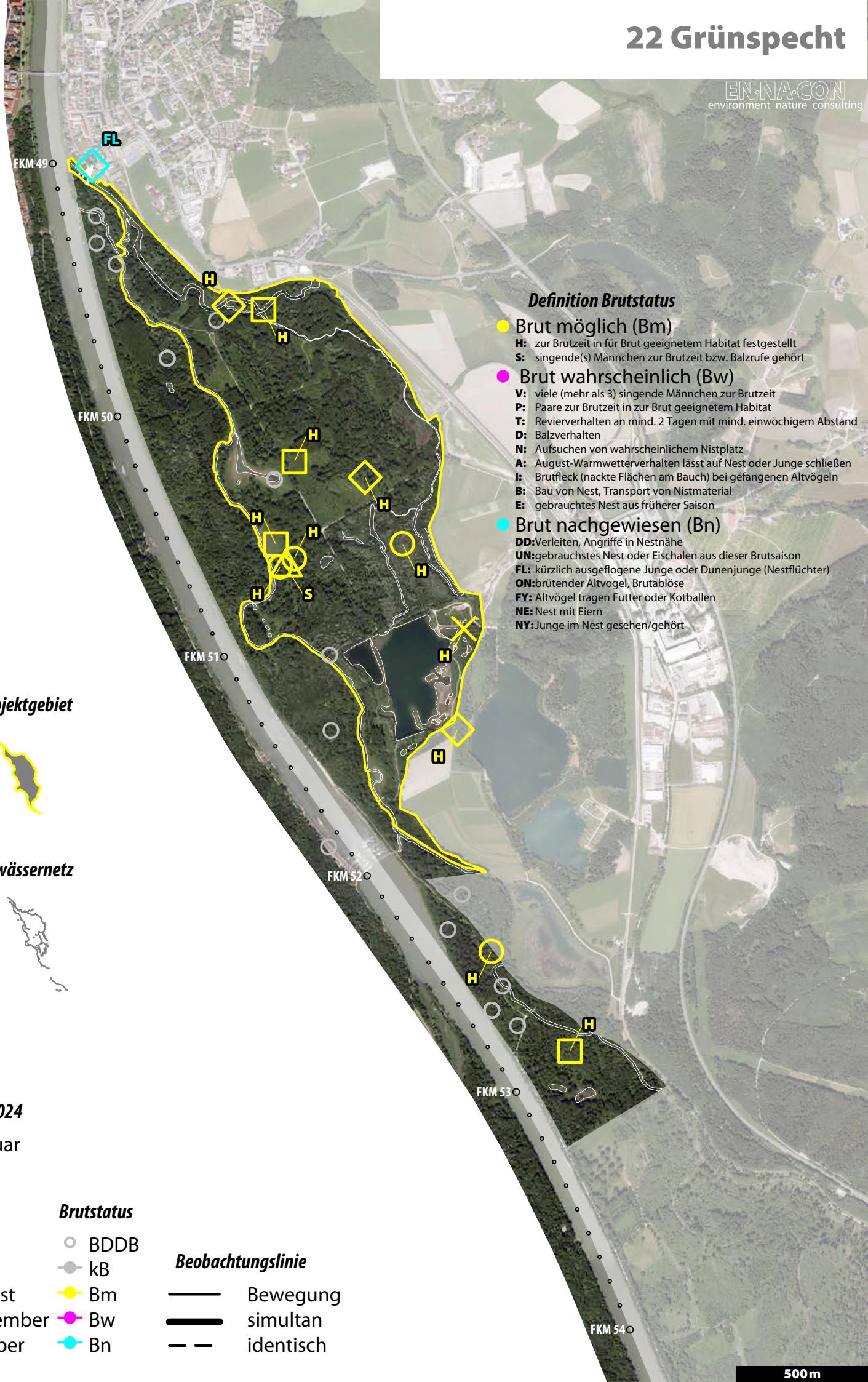
Brutstatus

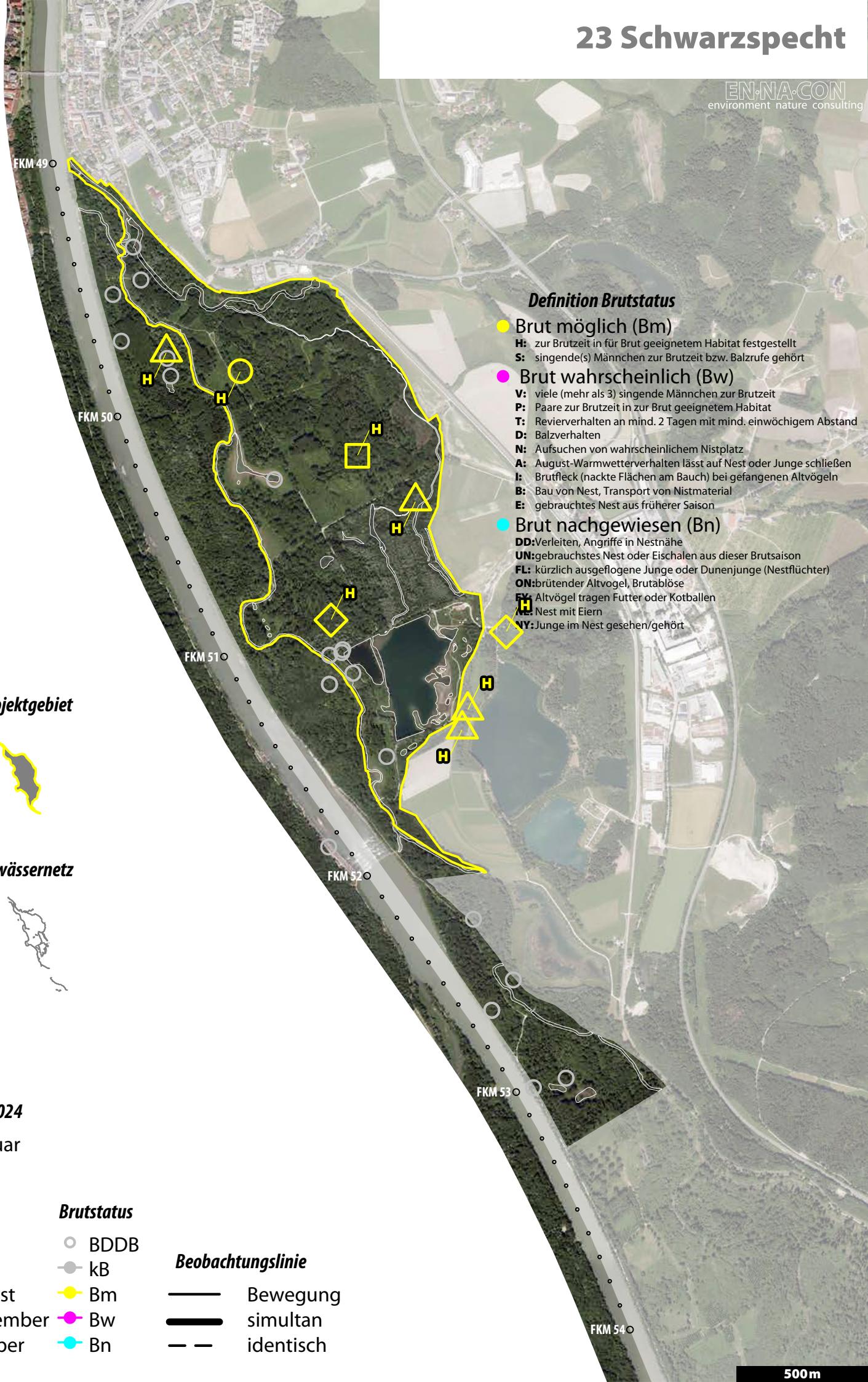
- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch







25 Mittelspecht

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

FKM 49

FKM 50

FKM 51

FKM 52

FKM 53

FKM 54

500m

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
 - H:** zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
 - S:** singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
 - V:** viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
 - P:** Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
 - T:** Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
 - D:** Balzverhalten
 - N:** Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
 - A:** August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
 - I:** Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
 - B:** Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
 - E:** gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
 - DD:** Verleiten, Angriffe in Nestnähe
 - UN:** gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
 - FL:** kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
 - ON:** brütender Altvogel, Brutablöse
 - FY:** Altvögel tragen Futter oder Kotballen
 - NE:** Nest mit Eiern
 - NY:** Junge im Nest gesehen/gehört

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +
 - △ Februar
 - △ März
 - April
 - Mai
 - ◇ Juni
 - ×
 - Juli
 - ▽ August
 - ✉ September
 - ✳ Oktober

Brutstatus

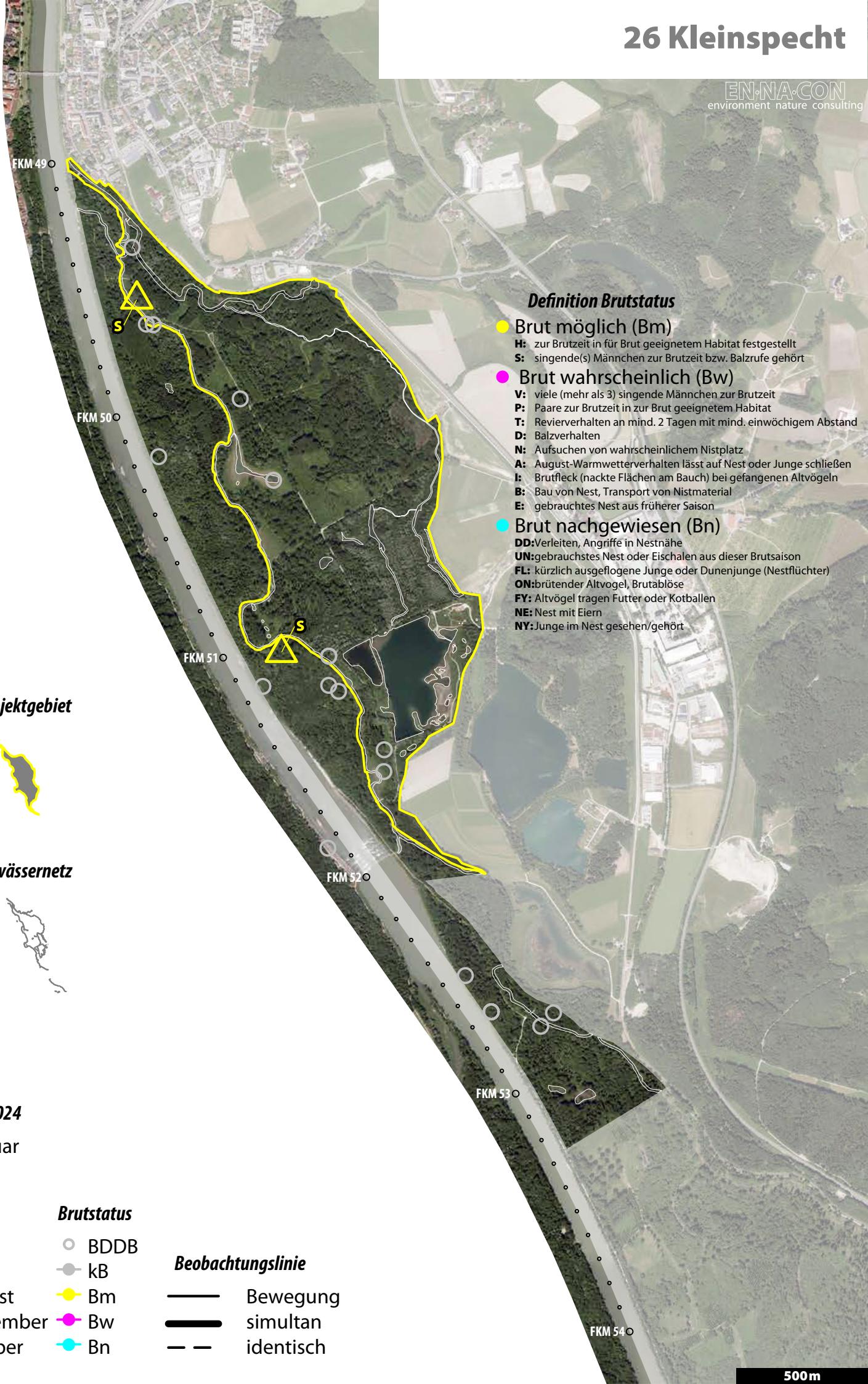
 - BDBB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

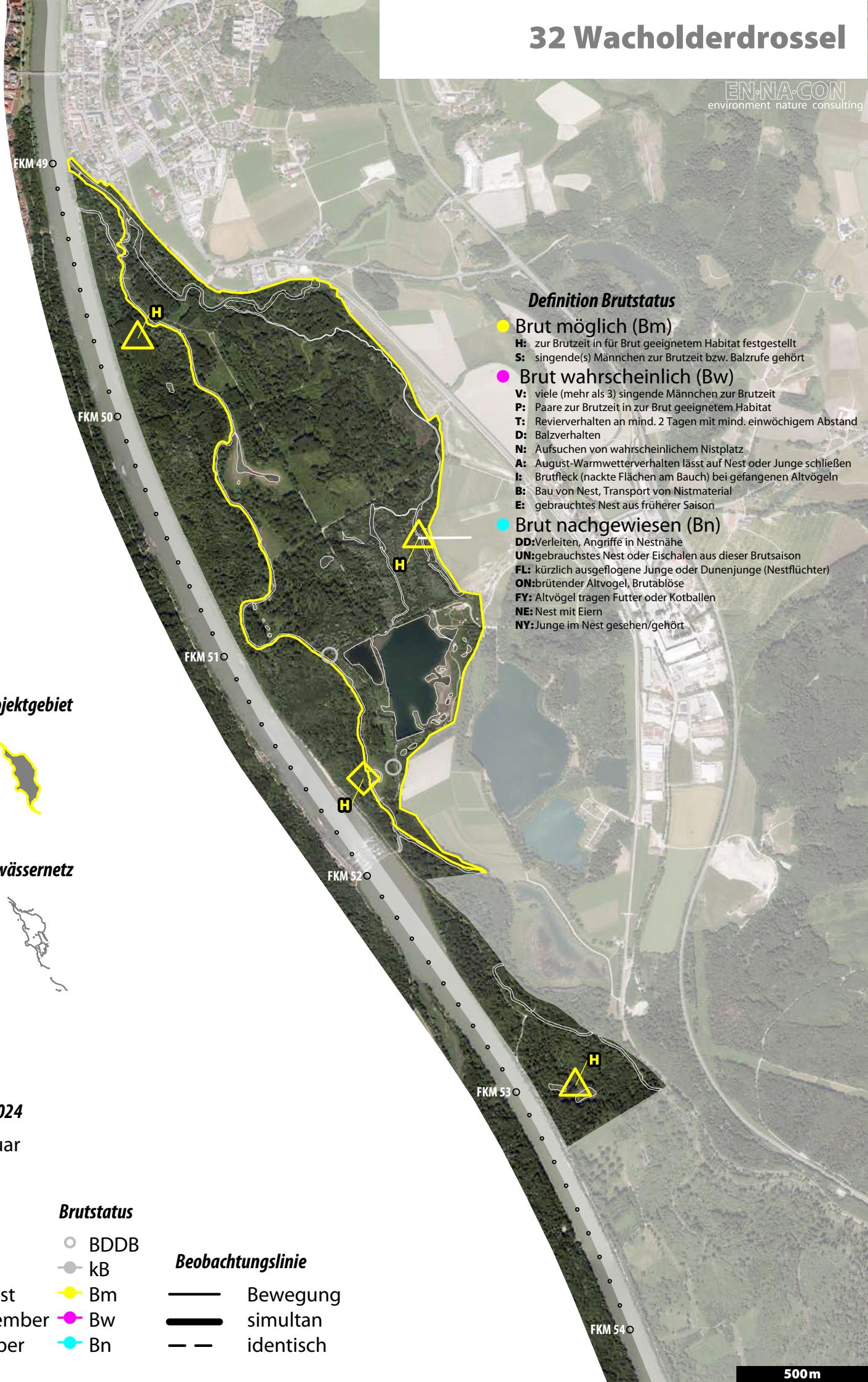
Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch





35 Feldschwirl

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
 - H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
 - S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
 - V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
 - P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
 - T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
 - D: Balzverhalten
 - N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
 - A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
 - I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
 - B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
 - E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
 - DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
 - UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
 - FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
 - ON: brütender Altvogel, Brutablöse
 - FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
 - NE: Nest mit Eiern
 - NY: Junge im Nest gesehen/gehört

FKM 49

FKM 50

FKM 51

FKM 52

FKM 53

FKM 54

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +

Februar

△

März

□

April

○

Mai

◊

Juni

×

Juli

▽

August

✉

September

*

Oktober

Brutstatus

○ BDBB

● kB

■ Bm

● Bw

● Bn

Bruitstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - — identisch

37 Drosselrohrsänger

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
 - H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
 - S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
 - V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
 - P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
 - T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
 - D: Balzverhalten
 - N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
 - A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
 - I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
 - B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
 - E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
 - DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
 - UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
 - FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
 - ON: brütender Altvogel, Brutablöse
 - FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
 - NE: Nest mit Eiern
 - NY: Junge im Nest gesehen/gehört

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

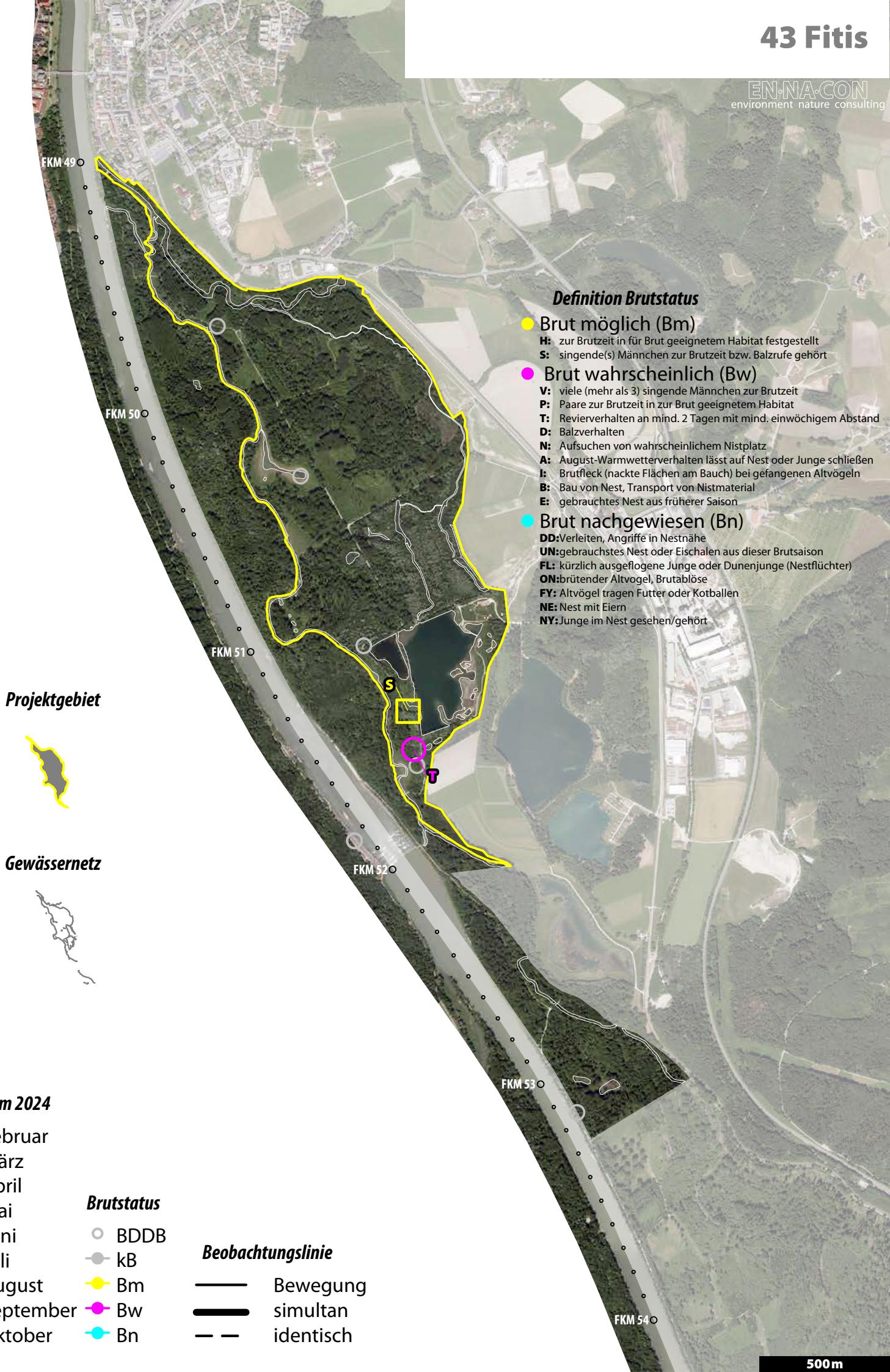
- +
 - △ Februar
 - △ März
 - April
 - Mai
 - ◊ Juni
 - ×
 - Juli
 - ▽ August
 - ✉ September
 - ✳ Oktober
 - Brutstatus
 - BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch



48 Sumpfmeise

EN.NA.CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

FKM 49

FKM 50

FKM 51

FKM 52

FKM 53

FKM 54

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +

Februar

△

März

□

April

○

Mai

◊

Juni

×

Juli

▽

August

✉

September

*

Oktober

Brutstatus

○ BDBB

● kB

■ Bm

● Bw

● Bn

Bruitstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - — identisch

49 Weidenmeise

EN·NA·CON
environment nature consulting

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
 - H:** zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
 - S:** singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
 - V:** viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
 - P:** Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
 - T:** Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
 - D:** Balzverhalten
 - N:** Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
 - A:** August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
 - I:** Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
 - B:** Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
 - E:** gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
 - DD:** Verleiten, Angriffe in Nestnähe
 - UN:** gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
 - FL:** kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
 - ON:** brütender Altvogel, Brutablöse
 - FY:** Altvögel tragen Futter oder Kotballen
 - NE:** Nest mit Eiern
 - NY:** Junge im Nest geschen/gehört

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

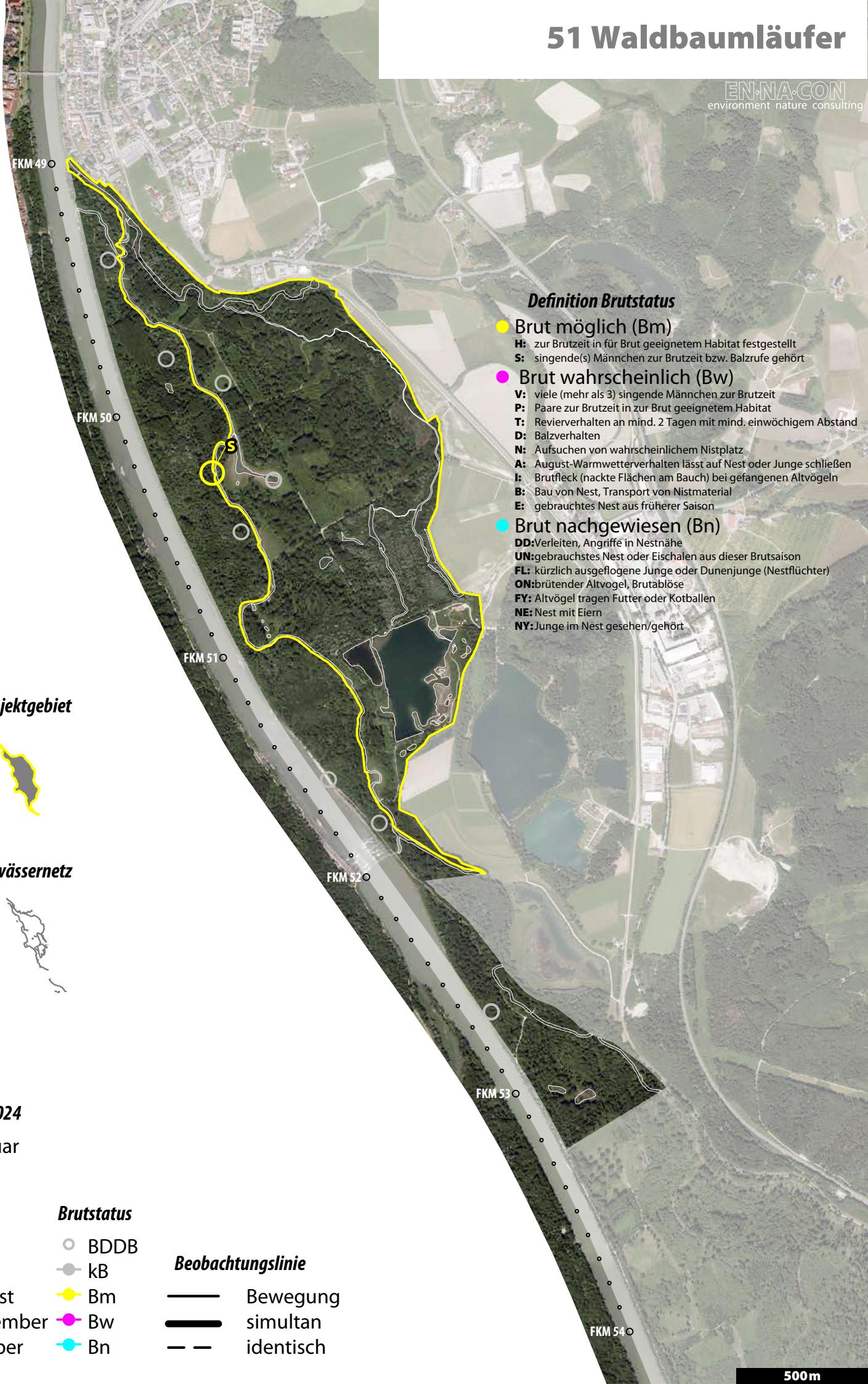
- +
 - △ Februar
 - März
 - April
 - Mai
 - ◇ Juni
 - ×
 - △ Juli
 - ▽ August
 - ✉ Septem
 - ✳ Oktober

Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - — identisch



52 Gartenbaumläufer

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- **Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- **Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: Warm-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- **Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

FKM 49, FKM 50, FKM 51, FKM 52, FKM 53, FKM 54

02.02.2024, 01.03.2024, 01.04.2024, 01.05.2024, 01.06.2024, 01.07.2024, 01.08.2024, 01.09.2024, 01.10.2024

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +
 - △ Februar
 - △ März
 - April
 - Mai
 - ◇ Juni
 - ×
 - Juli
 - ▽ August
 - ✉ September
 - ✳ Oktober

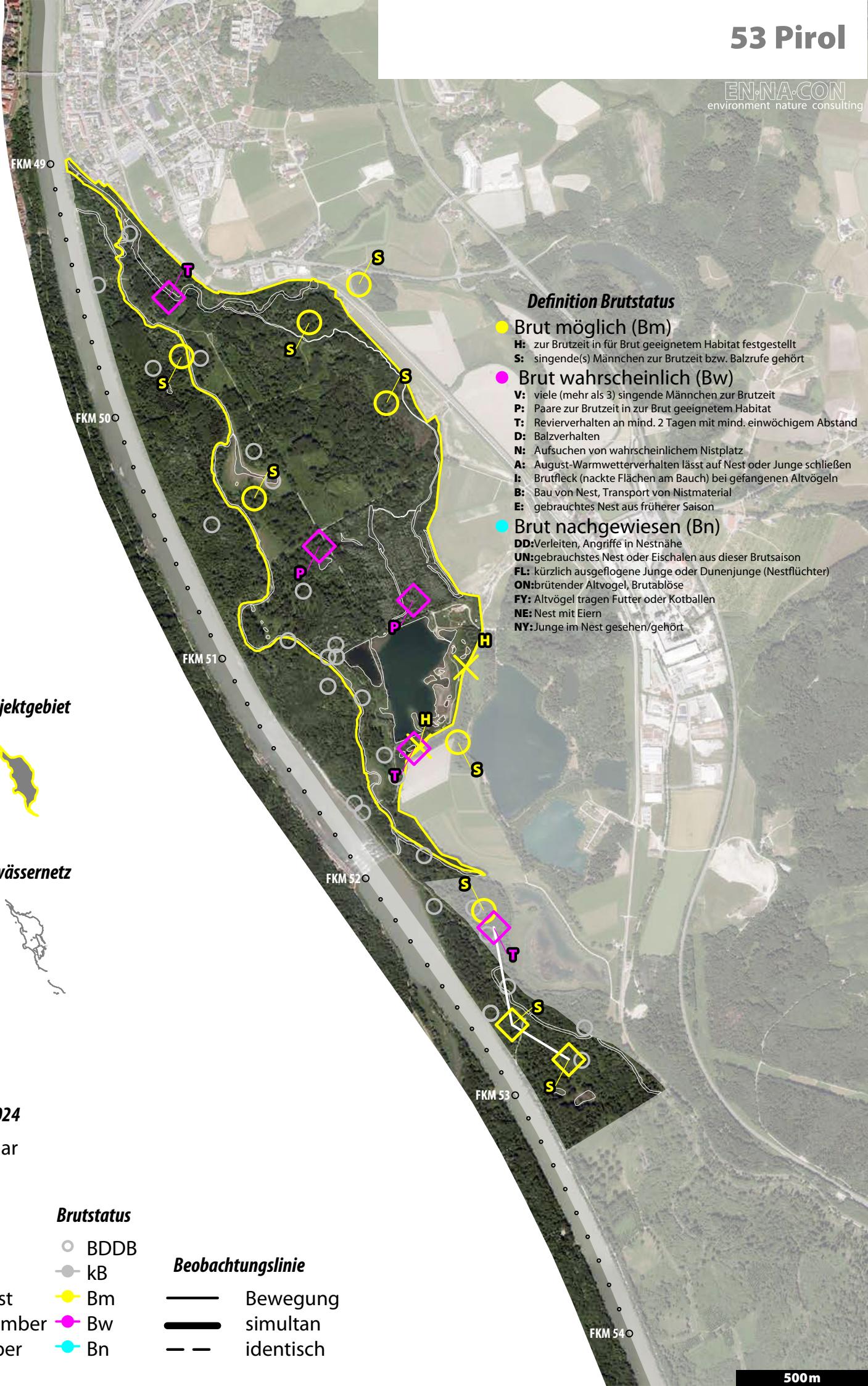
Brutstatus

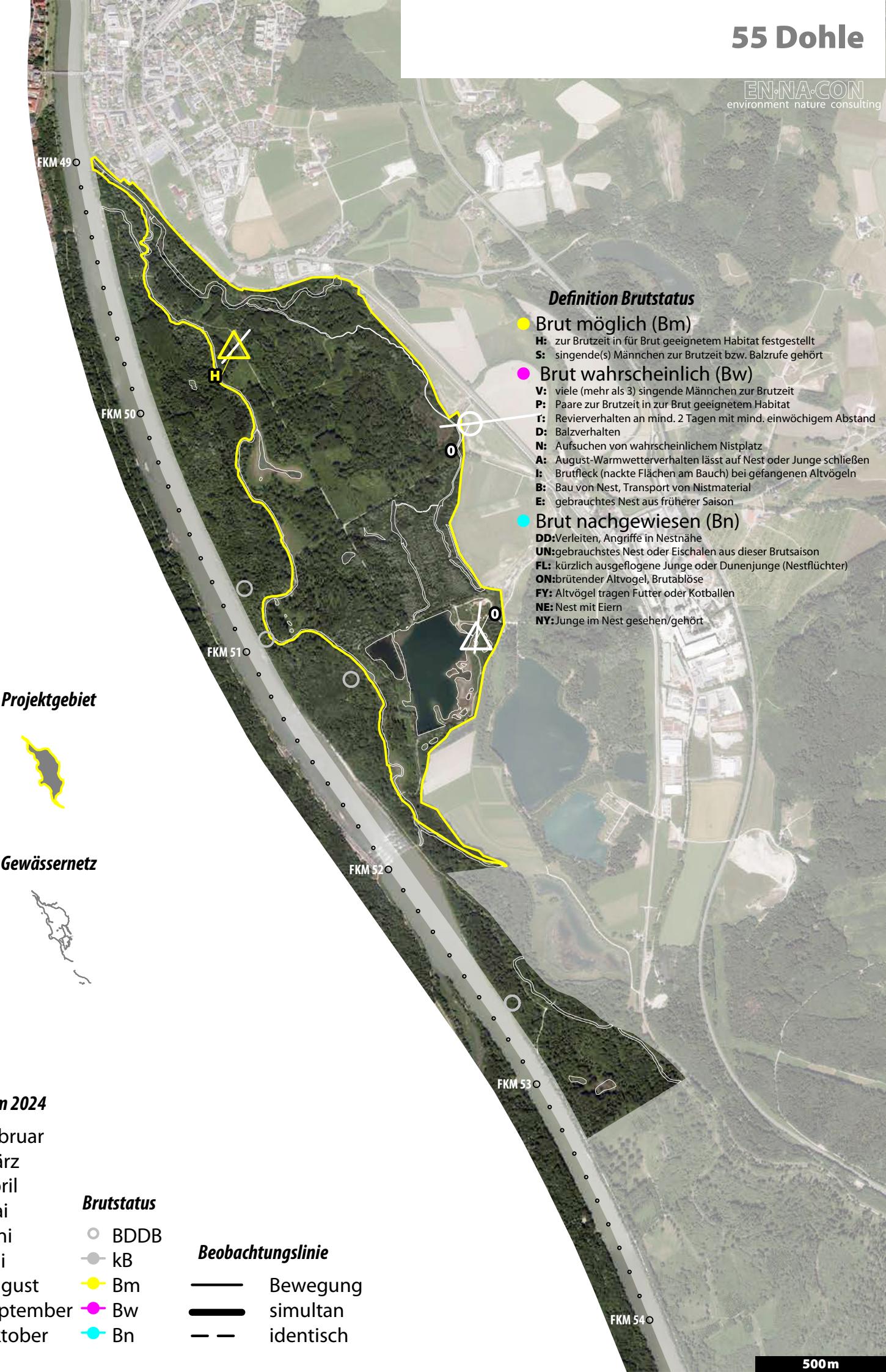
 - BDBB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie





57 Kolkraße

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Timeline 2024

- Februar
- März
- April
- Mai
- Juni
- August
- September
- Oktober

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

FKM 49, FKM 50, FKM 51, FKM 52, FKM 53, FKM 54

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- | | | |
|---|-----------|-------------------|
| + | Februar | |
| △ | März | |
| □ | April | |
| ○ | Mai | Brutstatus |
| ◇ | Juni | ○ BDBB |
| × | Juli | ● kB |
| ▽ | August | ■ Bm |
| ✉ | September | ● Bw |
| ✳ | Oktober | ● Bn |

Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch

63 Kernbeißer

EN·NA·CON
environment nature consulting

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
D: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

FKM 49

FKM 50

FKM 51

FKM 52

FKM 53

FKM 54

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +
 - △ Februar
 - △ März
 - April
 - Mai
 - ◇ Juni
 - ×
 - Juli
 - ▽ August
 - ✉ September
 - ✳ Oktober

Brutstatus

 - BDBB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch

Projektgebiet

Gewässernetz

Brutstatus

- BDBB
- kB
- Bm
- Bw
- Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
- simultan
- identisch

Definition Brutstatus

- Brut möglich (Bm)**
H: zur Brutzeit in für Brut geeignetem Habitat festgestellt
S: singende(s) Männchen zur Brutzeit bzw. Balzrufe gehört
- Brut wahrscheinlich (Bw)**
V: viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit
P: Paare zur Brutzeit in zur Brut geeignetem Habitat
T: Revierverhalten an mind. 2 Tagen mit mind. einwöchigem Abstand
D: Balzverhalten
N: Aufsuchen von wahrscheinlichem Nistplatz
A: August-Warmwetterverhalten lässt auf Nest oder Junge schließen
I: Brutfleck (nackte Flächen am Bauch) bei gefangenen Altvögeln
B: Bau von Nest, Transport von Nistmaterial
E: gebrauchtes Nest aus früherer Saison
- Brut nachgewiesen (Bn)**
DD: Verleiten, Angriffe in Nestnähe
UN: gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison
FL: kürzlich ausgeflogene Junge oder Dunenjunge (Nestflüchter)
ON: brütender Altvogel, Brutablöse
FY: Altvögel tragen Futter oder Kotballen
NE: Nest mit Eiern
NY: Junge im Nest gesehen/gehört

EN·NA·CON
environment nature consulting

500m

Projektgebiet



Gewässernetz



Zeitraum 2024

- +

Februar

△

März

□

April

○

Mai

◊

Juni

×

Juli

▽

August

✉

September

*

Oktober

Brutstatus

○ BDBB

● kB

● Bm

● Bw

● Bn

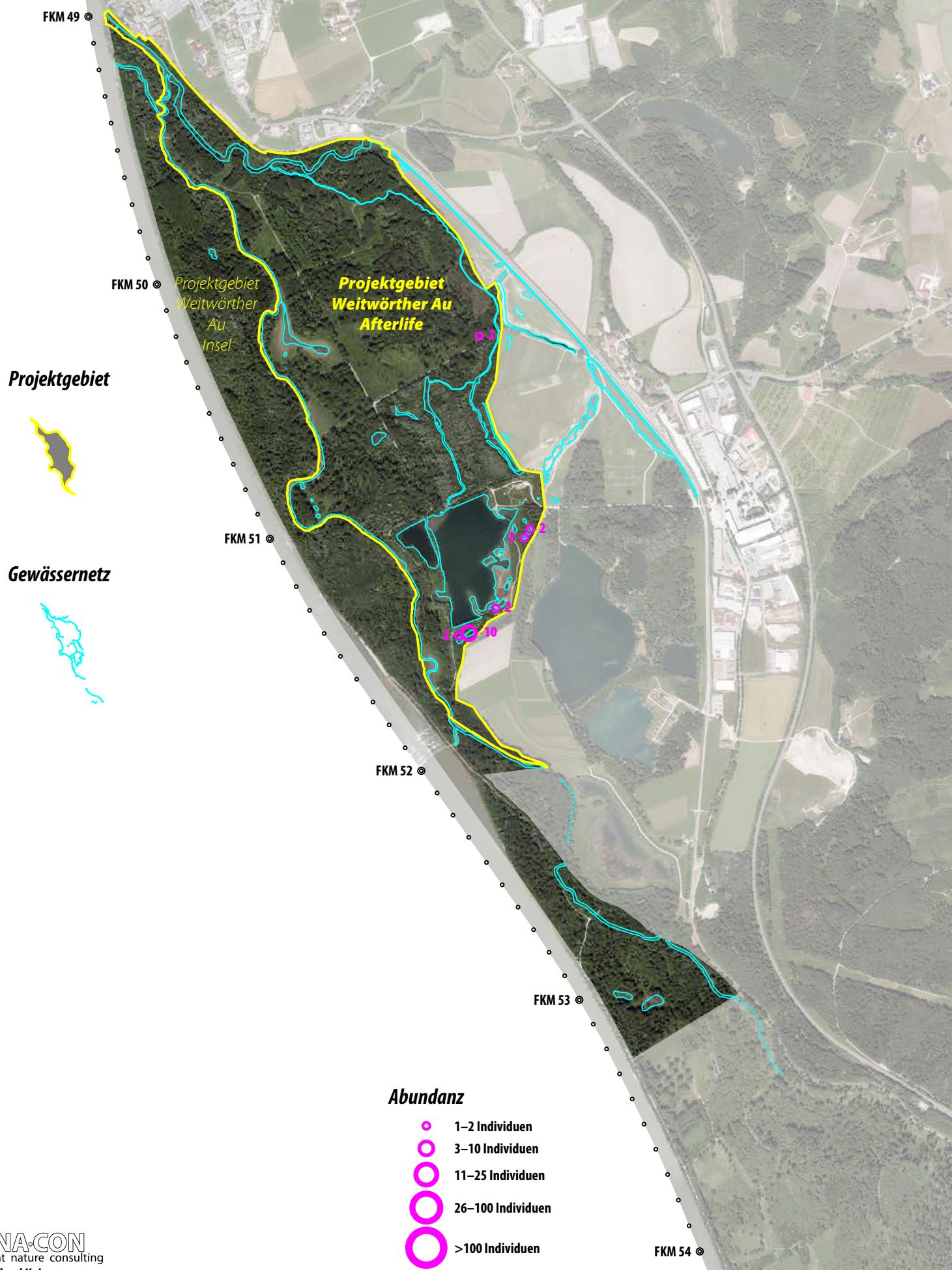
Brutstatus

- BDDB
 - kB
 - Bm
 - Bw
 - Bn

Beobachtungslinie

- Bewegung
 - simultan
 - identisch





Kammmolch-Artenkreis

