

POTENZIALANALYSE

FFH-SCHUTZGUT HUCHEN NATURA-2000-GEBIETSVORSCHLAG MUR BEI KLEINSTÜBING

ENDBERICHT

Auftraggeber:

Umweltanwaltschaft des Landes Steiermark
MMag. Ute PÖLLINGER

Graz, im August 2025



POTENZIALANALYSE

FFH-Schutzgut Huchen

Natura-2000-Gebietsvorschlag Mur bei Kleinstübing
(Steiermark, Österreich)

Auftraggeber:

Umweltanwaltschaft des Landes Steiermark
MMag. Ute PÖLLINGER
Stempfergasse 7, 8010 Graz

Auftragnehmer:

ÖKOTEAM – Brunner, Holzinger, Komposch
Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG
Bergmannsgasse 22, 8010 Graz
Filiale: Kasmanhuberstraße 5, 9500 Villach
Tel: 0316 / 35 16 50
E-Mail: office@oekoteam.at
Internet: www.oekoteam.at



Bearbeiter:

Projektleitung:	Mag. Dr. Christian KOMPOSCH (ÖKOTEAM)
Stellvertr. Projektleitung:	Julia LAMPRECHT, MSc (ÖKOTEAM)
Projektbearbeitung:	Mag. Dr. Christian KOMPOSCH Julia LAMPRECHT, MSc Mag. Harald KOMPOSCH (TB Komposch) Franz KEPPEL („Huchen-Franz“)
Konsulenten:	Univ.-Prof. i. R. Anton DRESCHER (UNI Graz) Dr. Jörg FREYHOF (Museum für Naturkunde, Berlin) Priv.-Doz. Dr. Stephan KOBLMÜLLER (UNI Graz) Mag. Dr. Gernot KUNZ (Joanneum & UNI Graz) Univ.-Prof. Dr. Stefan SCHMUTZ (BOKU Wien)

Zitiervorschlag:

ÖKOTEAM – KOMPOSCH Ch., LAMPRECHT J., KEPPEL F. & WEISS S. (2025):
Potenzialanalyse für das Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing. FFH-Schutzgut Huchen. – Gutachten im Auftrag der Umweltanwaltschaft des Landes Steiermark, Graz, 86 Seiten.



Graz, am 28.08.2025

Inhaltsverzeichnis

1	CONCLUSIO – GUTACHTEN	6
2	AUSGANGSLAGE & PROJEKT-ZIEL	7
2.1	Der Huchen in Österreich.....	8
3	METHODIK	9
3.1	Datenerhebung.....	9
3.2	Dank	12
4	NATURSCHUTZFACHLICHES BEWERTUNGSSCHEMA	13
5	NATURA-2000-GEBIETSVORSCHLAG MUR BEI KLEINSTÜBING	
	15	
5.1	Gebietsabgrenzung	15
5.2	Kartographische Ausweisung des Natura-2000-Gebietsvorschlags Mur bei Kleinstübing	17
6	FFH-SCHUTZGUT HUCHEN	19
6.1	Huchen-Laichplätze.....	19
6.2	Die Huchenpopulation im Murabschnitt des potenziellen Natura-2000-Gebiets Mur bei Kleinstübing.....	24
6.3	Habitatqualität und Habitatentwicklung.....	36
6.4	Geschätzte Huchenpopulation im potenziellen Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing.....	37
6.5	Populations-Entwicklung des Huchens.....	38
6.6	Nationale Bedeutung des Gebiets	38
7	FFH-SCHUTZGUT SMARAGDGRESSLING	40
8	WEITERE NATURA-2000-SCHUTZGÜTER	42
8.1	FFH-Lebensräume: Auwälder	42
8.2	FFH-Tierarten.....	45
8.3	Arten der Vogelschutzrichtlinie	50
8.4	Landesweit geschützte Tierarten	51
9	NATURSCHUTZGEBIETS-STATUS	52

10 LITERATUR	56
11 VEGETATIONSKUNDLICHE CHARAKTERISIERUNG DES AUWALDES	58
11.1 Einleitung.....	58
11.2 Methode	58
11.3 Der Untersuchungsraum	59
11.4 Ergebnisse	61
11.5 Flächenbilanz der Biotoptypen	63
11.6 Biotopbeschreibungen	64
11.7 Ökologische Massnahmen.....	78
12 LITERATUR BOTANIK	79
13 ANHANG	80
13.1 Nachweiskarten von Schutzgütern	80
13.2 Fotodokumentation.....	85

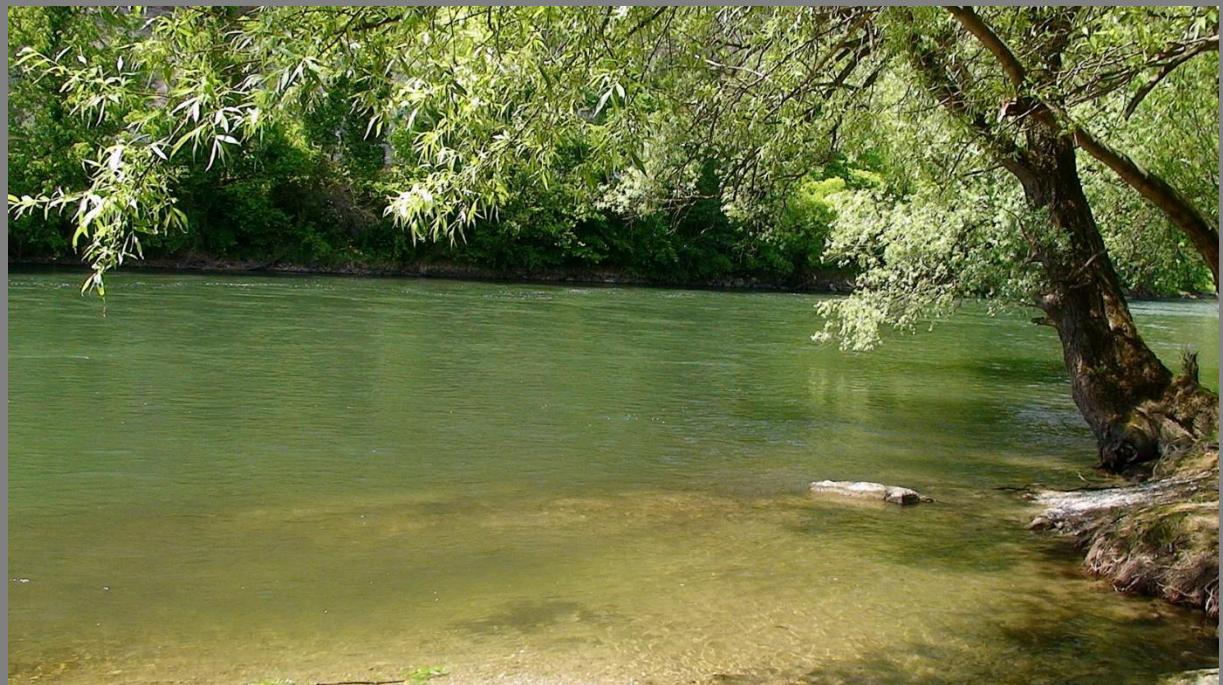


Abbildung 1: Potenzielles Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing: Altweiden-bewachsene Ufer bei der Rötschbachmündung. Blick flussaufwärts. Foto: F. Keppel; 9.5.2011

1 CONCLUSIO – GUTACHTEN

Der Huchen (*Hucho hucho*), nach der IUCN-Roten Liste gefährdet, nach der Steiermark- und Österreich-Roten Liste „Stark gefährdet“ (Kategorie EN – Endangered) ist in weiten Teilen seines Areals (73 % der Lauflänge seiner ursprünglichen Flüsse) ausgestorben. Ein „sehr guter“ Bestand ist nur mehr in 0,7%, ein „guter“ in 7,8% des ursprünglichen Verbreitungsgebietes in Österreich gegeben.

Als FFH-Art des Anhangs II & V der Europäischen Union sind für den Huchen sämtliche signifikanten Populationen als Natura-2000-Gebiete auszuweisen.

Hervorzuheben ist die hohe Habitateignung dieses Murabschnitts für alle Altersklassen von *Hucho hucho*. Mit einer Gesamtzahl von mindestens 250 adulten Huchen und mindestens 11 Laichplätzen befindet sich eine der letzten vitalen und reproduzierenden Huchen-Populationen im 5,1 km langen frei fließenden Abschnitt zwischen Friesach/Deutschfeistritz und Gratkorn. Dies entspricht mindestens 8 % des nationalen Bestandes dieses FFH-Schutzgutes; die Datenlage macht eine Range von bis zu 500 adulten Huchen plausibel; dies wären bis zu 15 % des österreichweiten Bestandes.

Weitere FFH-Schutzgüter sind der kleinräumig-endemische und vom Aussterben bedrohte (Kategorie CR – Critically Endangered) Smaragdgressling (*Romanogobio skywalkeri*), der größte naturnahe Auwaldrest zwischen Graz und Bruck an der Mur sowie u. a. Koppe (*Cottus gobio*), Strömer (*Telestes souffia*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Neunauge (*Eudontomyzon cf. vladaykovi*), Würfelnatter (*Natrix tessellata*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und Große Quelljungfer (*Cordulegaster heros*).

Der Großteil an Huchenlebensräumen der Mittleren Mur wurde durch die Errichtung von 4 Laufkraftwerken (KW Gössendorf, Kalsdorf, Puntigam, Gratkorn) in den letzten 15 Jahren vernichtet.

Die Huchenpopulationen der Mittleren Mur bei Kleinstübing (Steiermark) ist von österreichweiter (nationaler) Bedeutung. Ihre Unterschutzstellung ist nach geltendem EU-Recht zwingend vorgesehen und Voraussetzung für das langfristige Überleben des FFH-Schutzguts *Hucho hucho* in Österreich.



Abbildung 2: Laichender Mur-Huchen. Foto: F. Keppel, 8.2.2023

2 AUSGANGSLAGE & PROJEKT-ZIEL

Für eine ordnungsgemäße Umsetzung der FFH-Richtlinie in der Steiermark und in Österreich ist die Ausweisung des Abschnitts der frei fließenden Mur im Raum Gratkorn-Friesach-Kleinstübing zur Sicherung des FFH-Schutzbüts Huchen (*Hucho hucho*; FFH-Code 1105) über eine Ausweisung des Lebensraumes als Natura-2000-Gebiet dringend notwendig.

Ziele des gegenständlichen ökologischen Gutachtens sind:

- Ein fachlich basierter Gebietsabgrenzungsvorschlag
- Eine klare fachliche Begründung, warum das Gebiet als Natura-2000-Gebiet für den Huchen (*Hucho hucho*) nominiert werden sollte.
- Nennung weiterer FFH-Schutzbüts (Lebensräume, Arten) als ergänzende Argumente für eine Schutzgebietsausweisung.

Die aktuelle, von 37 Autoren verfasste Publikation zum Ist-Zustand des Huchens (SCHMUTZ et al. 2023) in Österreich zeigt sowohl den schlechten Erhaltungsgrad dieses FFH-Schutzbüts als auch die unzureichende Abdeckung durch Natura-2000-Gebiete in Österreich. Folglich kam die Aufforderung hinsichtlich einer Datensammlung und -dokumentation des Huchens in der Mur seitens der EU-Kommission in Brüssel (Dr. F. VASSEN), die in einer Beauftragung der Erstellung des gegenständlichen Berichts durch das ÖKOTEAM (Mag. Dr. Christian KOMPOSCH) seitens der Umweltanwaltschaft (MMag. Ute PÖLLINGER) mündete (Auftrag Nr. UA-44318/2025-6 vom 17.2.2025).



Abbildung 3: Naturschutzgebiet Pfaffenkogel-Gsollerkogel und potenzielles Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing. Blick vom Pfaffenkogel flussabwärts. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM; 9.5.2017

2.1 DER HUCHEN IN ÖSTERREICH

Der Huchen ist auf der Roten Liste der IUCN als gefährdet eingestuft (FREYHOF & KOTTELAT 2008) und in den Anhängen II & V der Fauna-Flora-Habitat-(FFH) Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Union gelistet. Die Huchenpopulation in der Mur ist die größte in Österreich und die größte im oberen Donauabschnitt ihres Verbreitungsgebiets in Österreich und Bayern. In Österreich wurde der Huchen sowohl für die alpine als auch für die kontinentale biogeografische Region im Erhaltungszustand U2 aufgeführt. In der alpinen biogeografischen Region, durch die die Mur fließt, ist ein rückläufiger Trend sowohl bei der Population als auch beim Lebensraum (Habitat) zu verzeichnen (nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/report).

Die derzeitige Bestands situation ist durch einen sehr starken Rückgang des Huchens im Vergleich zum ursprünglichen Verbreitungsgebiet gekennzeichnet. Ein „sehr guter“ Bestand ist nur mehr in 0,7%, ein „guter“ in 7,8% des ursprünglichen Verbreitungsgebietes in Österreich gegeben. Daher ist der Huchen in Österreich als „Stark gefährdet“ (Kategorie EN – Endangered) eingestuft.

In 72,7 % der Lauflänge (2.948 km) des ursprünglichen Verbreitungsgebietes ist der Huchen ausgestorben oder kommt nur sporadisch vor (SCHMUTZ et al. 2023).

Nehmen die Huchenbestände weiterhin ab, so besteht ein hohes Risiko, dass der Huchen in Österreich ausstirbt oder in freier Wildbahn nur noch durch Besatzmaßnahmen am Leben erhalten werden kann. Es sind daher dringend umfangreiche Maßnahmen umzusetzen, diesem Trend entgegenzuwirken und damit langfristig das Überleben des Huchens zu sichern. Maßnahmen in Flussstrecken mit noch (weitgehend) intakten Populationen sind hierbei prioritätär zu verfolgen (SCHMUTZ et al. 2023).



Abbildung 4: Laichende Huchen aus der Mur bei Graz. Foto: F. Keppel

3 METHODIK

3.1 DATENERHEBUNG

3.1.1 Elektro-Befischungen

Dem Autorenteam wurde vom AFV-Graz (Obmann Franz SCHUSTER) am 15.7.2025 der „Ergebnisbericht – Kurzfassung“ mit dem Titel „Fischökologische Erhebung im Mur-Abschnitt Kleinstübing“ (WOSCHITZ 2023) übergeben; die Rohdaten der Befischung zum Schutzgut Huchen folgten via E-Mail durch Gerhard WOSCHITZ am 17.7.2025.

Zur Methode der Elektrobefischung: Für eine Fischbestandserfassung von Gewässern werden vom Boot aus repräsentative Uferstrecken abgefischt, indem im Wasser ein elektrisches Feld aufgebaut wird. Die Fische werden dabei von dem Strom an der Anode (+Pol) angezogen und schwimmen aktiv zu diesem hin. Sie werden dort durch den Strom kurzfristig betäubt und für die Bestimmung mit einem Kescher aus dem Wasser entnommen. Die Fische werden auf Artniveau bestimmt und vermessen und danach zurück ins Wasser gesetzt. Die Elektrobefischung gehört zu den effektivsten Methoden zur Fischbestandsaufnahme.

Sie ist jedoch nicht für alle Fischarten gleichermaßen geeignet. Besonders der Huchen reagiert äußerst empfindlich auf Störungen und entzieht sich dieser Befischungsmethode bereits bei geringster Beunruhigung, was seinen Fang mittels der Elektro-Fischerei äußerst schwierig macht – die Fischart Huchen, insbesondere Großhuchen hier deutlich unterrepräsentiert sind.

3.1.2 Recherche und Befragung

Zur Einschätzung der Huchenpopulation im Untersuchungsgebiet wurden die langjährigen Beobachtungen von Franz KEPPEL, bekannt als „Huchen-Franz“ herangezogen. Durch Sichtbeobachtungen, Befischungen sowie Foto- und Videoaufnahmen (www.youtube.com/user/Huchenfranz) dokumentiert der Grazer seit über 15 Jahren die Huchenpopulation in der Mittleren Mur.

Des Weiteren wurde der Zoologe und Huchen-Experte Dr. Mladen KOTARAC (Slowenien) sowie der erfahrene Fischer Hans Ljubic (Angelsport Hans LJUBIC) um eine Einschätzung des Huchenbestands in der Mur gebeten.

Daten zum Auftreten des Smaragdgresslings lieferte Priv.-Doz. Dr. Stephan Koblmüller vom Institut für Biologie der Karl-Franzens-Universität Graz.

Die Fangmeldungen und Statistiken des AFV-Graz waren nicht verfügbar und konnten nicht ausgewertet werden.

3.1.3 Datenbanken

Gebietsrelevante Daten von FFH-Schutzwerten und gefährdeten Tierarten (nach der Roten Liste Steiermark und Kärnten) wurden aus folgenden Datenbanken herangezogen:

- Arthropoda-Datenbank von Christian KOMPOSCH mit Fisch-, Spinnentier-, Amphibien- und Reptiliendaten
 - Fischaufstiegshilfe Friesach: Fischmonitoring
 - Naturdach KW Friesach
 - Exkursionen zum KW Friesach und Umgebung im Zuge der gewässerökologischen Lehrveranstaltung der KF-Universität, Exkursionsleitung durch Christian KOMPOSCH
 - Private Exkursionen und Datensammlung an die Mur innerhalb des Untersuchungsgebiets über Jahre hinweg
- „Hopperbase“ – Datenbank von Werner HOLZINGER mit Zikaden-, Libellen-, Amphibien- und Reptiliendaten
- GBIF-Datenbank
- iNaturalist

3.1.4 Freilandkartierung

Vegetationskundliche Aufnahmen des Auwaldes und Zuordnung der Biotope zu FFH-Lebensraumtypen erfolgte durch Mag. Harald KOMPOSCH (Ingenieurbüro Harald Komposch).

Die Erfassung der zoologischen Daten erfolgte, neben intensiver Recherchearbeit, mittels Freilandkartierungen durch Julia LAMPRECHT und Christian KOMPOSCH:

Zum Nachweis von zoologischen Besonderheiten (FFH-Schutzwerte, Rote-Liste-Arten) wurde mittels Handfang (gezieltes Aufspüren von versteckt lebende – und z. T. nicht fallengängige – Arten) und Bodensieb (Aussieben der Laubschicht zur Erfassung der Wirbellosenfauna am Boden) der Auwald bei Kleinstübing und die Uferbereiche der Mur kartiert. Das gesammelte Tiermaterial befindet sich ordnungsgemäß etikettiert in den Sammlungen der Fachbearbeiter am Institut für Tierökologie und Naturraumplanung in Graz (OEKO). Eine Überprüfung von Belegen ist damit möglich, wodurch die Nachvollziehbarkeit der Bestimmung und aller darauf basierenden Aussagen gegeben ist.

Die Ermittlung der geographischen Koordinaten erfolgte via der Software Osmand. Das verwendete geodätische Datum ist WGS 84. Für die Kartenerstellung kam QGIS in der Version 3.40 (Bratislava) zum Einsatz. Die Kartengrundlage basiert auf Daten von basemap.at.

Tabelle 1: Sammeltermine, angewandte Methoden und Kartierer.

Datum	Methode	Kartierer
05.06.2025	Handfang, Bodensieb	Komposch Christian Lamprecht Julia
05.06.2025	Botanische Aufnahmen	Komposch Harald
2009 – 2025	Angelfischerei: Catch and Release	Keppel Franz
2018 – 2025	Angelfischerei: Catch and Release	Komposch Christian Schwabe Emanuel

	
Abbildung 5: Chri Komposch bei der Fotodokumentation der Murufer. Foto: J. Lamprecht, ÖKOTEAM, 5.6.2025	Abbildung 6: Harald und Chri Komposch diskutieren über den Zustand des Auwaldes. Foto: J. Lamprecht, ÖKOTEAM, 5.6.2025.
	
Abbildung 7: Julia Lamprecht bei ihrer Fotodokumentation in der Mur. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 5.6.2025	Abbildung 8: Anna Greilberger am Murufer bei Friesach mit einer Würfelnatter. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 19.5.2025.

3.2 DANK

Wir danken:

- MMag. Ute PÖLLINGER – für die Auftragsvergabe
- AFV-Graz (Obmann Franz SCHUSTER) – für das Überlassen des Kurzberichts der Elektro-Befischung der Mur
- Gerhard WOSCHITZ und Albert RECHBERGER – für das Überlassen von Huchendaten aus der E-Befischung 2022
- Univ.-Prof. Dr. Stefan SCHMUTZ – für wertvolle Diskussion
- Priv.-Doz. Dr. Stefan KOBLMÜLLER – für das Bereitstellen von Daten zum Smaragdgressling und Diskussion
- Mag. Alexander PLATZ, Alexander PETIK, MSc und Emanuel SCHWABE – für das Überlassen von fischökologischen Daten
- Dr. Jörg FREYHOF – für fischökologische Unterstützung
- Priv.-Doz. Dr. Werner HOLZINGER – für das Bereitstellen von Daten zur terrestrischen Fauna
- Anna GREILBERGER – für Freilandarbeiten und das Vorsortieren des Tiermaterials
- Antonia KÖRNER, MSc – für anregende Diskussion
- Mag. Dr. Gernot KUNZ – für das Zurverfügungstellen von Datensätzen
- Mag. Wolfgang PAILL – für das Überlassen von Datensätzen
- Dr. Wolfgang HONSIG-ERLENBURG – für gedanklichen Austausch
- Univ.-Prof. i. R. Gerhard LIEB – für Information



Abbildung 9: Chri Komposch, Steve Weiss und Julia Lamprecht bei der finalen Projektbesprechung. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 27.8.2025

4 NATURSCHUTZFACHLICHES BEWERTUNGSSCHEMA

4.1.1 Skalierung des naturschutzfachlichen Kriteriums „Gefährdung“

Anmerkung: Zur Beurteilung des naturschutzfachlichen Werts der Artengemeinschaft werden nur jene Arten herangezogen, für die angenommen werden kann, dass die zu beurteilende Fläche einen essenziellen (Teil)Lebensraum einer regional autochthonen Population bildet.

Gefährdete Arten sind Arten, deren Bestände im Bezugsraum Steiermark merklich zurückgegangen sind oder durch laufende menschliche Einwirkungen bedroht sind. Dieses Kriterium subsumiert die beiden Kriterien „Seltenheit“ und „Stenotopie“; es wird in den „Roten Listen gefährdeter Tiere“ mit dem Raumbezug auf Bundeslandebene dargestellt (vergl. ÖKOTEAM 2021, KOMPOSCH 2023). Daneben ist die Gefährdungseinstufung der einzelnen Taxa (Arten) auf österreichweiter Ebene relevant. Die aktuellen Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs (Konzept nach ZULKA et al. 2001, 2005) orientieren sich am internationalen IUCN-Standard.

Tabelle 2: Skalierung des Kriteriums „Gefährdung“ auf Bundeslandebene (vgl. ÖKOTEAM 2021).

Kürzel	Internationale Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Bedeutung
RE	Regionally Extinct	Regional ausgestorben oder verschollen	Die früher (in der Neuzeit) in der Steiermark heimische Art ist heute mit hoher Wahrscheinlichkeit hier ausgestorben. Trotz gezielter Nachsuche konnten im Bundesland – in der Regel seit 1980 – keine lebenden, sich fortpflanzenden Individuen mehr gefunden werden.
CR	Critically Endangered	Vom Aussterben bedroht	Das Verbreitungsgebiet und/oder der Bestand der Art sind bereits – oder werden im Jahr 2050 sein – sehr klein oder kleiner als 10 % des Referenzzustands. Die Art ist in der Steiermark bereits funktional ausgestorben oder wird mit zumindest 50 %-iger Wahrscheinlichkeit in den nächsten 30 Jahren aussterben oder zumindest funktional aussterben. Hierher sind auch jene verschollenen Arten zu stellen, für die historische Meldungen existieren (vor 1980), die seitdem nicht mehr gefunden wurden, aber für die aktuelle Restvorkommen anzunehmen sind.
EN	Endangered	Stark gefährdet	Das Verbreitungsgebiet und/oder der Bestand der Art sind bereits – oder werden es im Jahr 2050 sein – klein oder kleiner als 25 % des Referenzzustands. Der Bestandstrend ist weiterhin (stark) negativ. Die Art ist in größeren Teilen der Steiermark bereits funktional ausgestorben oder wird mit zumindest 20 %-iger Wahrscheinlichkeit bis zum Jahr 2080 aussterben oder zumindest funktional aussterben.
VU	Vulnerable	Gefährdet	Das Verbreitungsgebiet und/oder der Bestand der Art sind bereits – oder werden im Jahr 2050 sein – klein oder kleiner als 50 % des Referenzzustands. Der Bestandstrend ist weiterhin negativ. Die Wahrscheinlichkeit des (funktionalen) Aussterbens der Art in der Steiermark bis zum Jahr 2080 liegt unter 20 %. Die Art ist heute in Teilen des ursprünglichen Verbreitungsgebiets innerhalb des Landes bereits (funktional) ausgestorben.
NT	Near Threatened	Nahezu gefährdet (Vorwarnliste)	Das Verbreitungsgebiet und/oder der Bestand der Art betragen bereits – oder werden im Jahr 2050 – maximal 75 % des Referenzzustands betragen. Der Bestandstrend ist zumindest gebietsweise

Kürzel	Internationale Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Bedeutung
			negativ. Die Wahrscheinlichkeit des (funktionalen) Aussterbens der Art in der Steiermark bis zum Jahr 2080 liegt unter 10 %. Die Art ist in weiten Teilen des ursprünglichen Verbreitungsgebiets innerhalb des Landes noch (funktional) vorhanden. Die Arten dieser Kategorie gelten gegenwärtig als noch ungefährdet.
LC	Least Concern	Ungefährdet	Das aktuelle Verbreitungsgebiet der Art in der Steiermark ist nicht wesentlich kleiner als ihr natürliches Verbreitungsgebiet. Die Bestände der Art sind zumindest weitgehend stabil und werden es bis zum Jahr 2050 sein. Die Art kann ihre ökosystemare Funktion in weiten Teilen ihres Areals einnehmen. Die Wahrscheinlichkeit des funktionalen Aussterbens der Art in der Steiermark bis zum Jahr 2080 liegt unter 10 %.
DD	Data Deficient	Datenlage ungenügend	Heimische Art. Die vorliegenden Daten lassen gegenwärtig noch keine Einstufung in eine Gefährdungskategorie zu. Es kann sich so mit um ungefährdet, aber auch um gefährdete Arten unterschiedlicher Kategorien handeln. Nach dem naturschutzfachlichen Vorsichtsprinzip werden die DDArten in dieser Roten Liste wie gefährdete Arten behandelt.
NE	Not Evaluated	Nicht eingestuft	Diese Art wird nicht eingestuft, da sie in der Steiermark nicht heimisch ist oder in der Steiermark nicht reproduziert. Es handelt sich überwiegend um Neozoon (Alien Species) und damit um Arten, die nach 1492 vom Menschen eingeführt oder verschleppt wurden. Weiters werden dieser Kategorie auch die Irrgäste zugeordnet.

Tabelle 3: Skalierung des Kriteriums „Gefährdung“ auf Bundesebene (vgl. ZULKA et al. 2001, 2005)

Kürzel	Internationale Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Bedeutung
RE	Regionally Extinct	Regional ausgestorben oder verschollen	Arten, die in Österreich verschwunden sind. Ihre Populationen sind nachweisbar ausgestorben, ausgerottet oder verschollen (d. h., es besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind).
CR	Critically Endangered	Vom Aussterben bedroht	Es ist mit zumindest 50 %iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 10 Jahren (oder 3 Generationen) ausstirbt (je nachdem, was länger ist).
EN	Endangered	Stark gefährdet	Es ist mit zumindest 20 %iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 20 Jahren (oder 5 Generationen) ausstirbt (je nachdem, was länger ist).
VU	Vulnerable	Gefährdet	Es ist mit zumindest 10 %iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 100 Jahren ausstirbt.
NT	Near Threatened	Gefährdung droht (Vorwarnliste)	Weniger als 10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in den nächsten 100 Jahren, aber negative Bestandsentwicklung oder hohe Aussterbensgefahr in Teilen des Gebiets.
LC	Least Concern	Nicht gefährdet	Weniger als 10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in den nächsten 100 Jahren, weitere Attribute wie unter NT treffen nicht zu.
DD	Data Deficient	Datenlage ungenügend	Die vorliegenden Daten lassen keine Einstufung in die einzelnen Kategorien zu.
NE	Not Evaluated	Nicht eingestuft	Die Art wurde nicht eingestuft.

5 NATURA-2000- GEBIETSVORSCHLAG MUR BEI KLEINSTÜBING

Im Folgenden wird eine fachlich basierte Gebietsabgrenzung inklusive kartographischer Darstellung für das Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing mit dem Großsalmoniden Huchen als zentrales FFH-Schutzgut des Anhangs II und V vorgeschlagen.

5.1 GEBIETSABGRENZUNG

Die Gebietsabgrenzung orientiert sich an der freien Fließstrecke der Mur im Raum Gratkorn–Friesach–Kleinstübing, einschließlich ihrer Schotterbänke, Inseln, Uferbereiche und des Auwaldes bei Kleinstübing auf Höhe von Wörth bzw. Unterfriesach.

Das Gebiet umfasst die nicht eingestaute und somit freie Fließstrecke der Mur, beginnt unmittelbar unterhalb der Staumauer des Laufkraftwerks Friesach und erstreckt sich flussabwärts bis zum Beginn der Stauwurzel des kleinen Ausleitungskraftwerks der Firma Sappi in Gratkorn (Murkraftwerk Franz/ KW Gratkorn (Inbetriebnahme 1925)). Flussabwärts schließt direkt der kanalisierte und aufgestaute 5 km lange Abschnitt der Mur des KW Gratkorn (Inbetriebnahme 2024) an.

Die freie Fließstrecke der Mur im Abschnitt des potenziellen Natura-2000-Gebiets Mur bei Kleinstübing misst 5,14 km.

Das Flussbett in diesem Abschnitt weist entgegen dem sonst überwiegend regulierten oder gestauten Mittel- und Unterlauf der Mur auf österreichischem Staatsgebiet noch naturnahe Verhältnisse auf: es enthält eine Vielfalt an Substratgrößen – vor allem bedingt durch zwei kleine Seitenzubringer in diesem Abschnitt, einer relativ variablen Flussbreite, mit sowohl tiefen Becken (Pools) mit mehr als 3 Meter Tiefe, als auch weiten Bereichen mit flachen Rieselstrecken (Riffles); diese sind Lebensraum für alle Altersstadien des Huchens und andere rheophile Fischarten.

Damit ist die freie Fließstrecke bei Kleinstübing das hochwertigste Laichgebiet für Huchen im Mittellauf der Mur (SCHMUTZ et al. 2023).

Die Huchenbestände sind in diesem Abschnitt von SCHMUTZ et al. (2023) mit dem Erhaltungszustand „gut (B)“ klassifiziert. Nur noch 7,8 % der Huchenbestände in Österreich können als „gut“ und nur 0,7 % als „sehr gut“ eingestuft werden. Dieses Faktum unterstreicht bereits die besondere Bedeutung dieses Flussabschnitts aus fisch- und gewässerökologischer Sicht.

Die Mur bei Stübing ist ein essentieller Lebensraum für die natürliche Reproduktion des FFH-Schutzwerts Huchens. Die letzten freien Fließstrecken im Areal des Huchens stellen dabei Trittsteine für die Huchenreproduktion in der Mur zwischen Leoben und der slowenischen Grenze dar. Dieses „Bindeglied“ ist gegenwärtig noch die einzige Möglichkeit für einen potentiellen genetischen oder demographischen Austausch zwischen dem Natura-2000-Gebiet Obere Mur (AT2236000 – Ober- und Mittellauf der Mur mit Puxer Auwald, Puxer Wand und Gulsen) und der Mur an der slowenischen Grenze (AT2213000 – Steirische Grenzmur mit Gamlitzbach und Gnasbach).

Flussabwärts der Stauwurzel ist die Fließgeschwindigkeit der Mur deutlich reduziert, was zu verstärkter Sedimentablagerung und folglich zu einer Verschlammung der Sohle führt. Aus ökologischer Sicht ist dieser Flussabschnitt als Lebensraum und Laichhabitat für den Huchen sowie für alle anderen rheophilen Fischarten und fließgewässertypischen aquatischen oder semiterrestrischen Lebewesen ungeeignet. Aus diesem Grund wurde dieser Bereich nicht in den Vorschlag für das Natura-2000-Gebiet aufgenommen.



Abbildung 10: Der großflächige Auwald bei Kleinstübing ist Teil des Naturschutzgebietes Pfaffenkogel-Gsollerkogel. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM; 5.6.2025

5.2 KARTOGRAPHISCHE AUSWEISUNG DES NATURA-2000-GEBIETSVORSCHLAGS MUR BEI KLEINSTÜBING

Die Abgrenzung des vorgeschlagenen Natura-2000-Gebiets „Mur bei Kleinstübing“ basiert auf dem Vorhandensein folgender Schutzgüter:

- **Huchen (*Hucho hucho*) – Anhang II, V**
- **Smaragdgressling (*Romanogobio skywalkeri*) – Anhang II**
- **Auwald – Anhang I**

Des Weiteren fließen Vorkommen weiterer Schutzgüter von gemeinschaftlichem Interesse in die Schutzgebietsplanung mit ein:

- Koppe (*Cottus gobio*)
- Strömer (*Telestes souffia*)
- Äsche (*Thymallus thymallus*)
- Neunauge (*Eudontomyzon cf. vladaykovi*), sub *E. mariae*
- Würfelnatter (*Natrix tessellata*)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*)
- Mauereidechse (*Podarcis muralis*)
- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)
- Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
- Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)
- Große Quelljungfer (*Cordulegaster heros*)

Für folgende Arten ist ein Vorkommen durch ein hohes Lebensraumpotenzial und Nachweise aus der unmittelbaren Umgebung wahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich:

- Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)
- Hirschläufer (*Lucanus cervus*)
- Scharlachläufer (*Cucujus cinnaberinus*)



Abbildung 11: Die Mur bei Kleinstübing – ein würdiges Natura-2000-Gebiet. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 5.6.2025

6 FFH-SCHUTZGUT HUCHEN

6.1 HUCHEN-LAICHPLÄTZE

Im Flussabschnitt zwischen Kleinstübing (Kraftwerk Friesach) und Gratkorn (Stauwurzel Murkraftwerk Franz) konnten mindestens 11 Huchen-Laichplätze nachgewiesen werden (fide Franz KEPPEL).

Im Folgenden werden diese 11 Huchen-Laichplätze (H01 bis H11) kartographisch dargestellt.

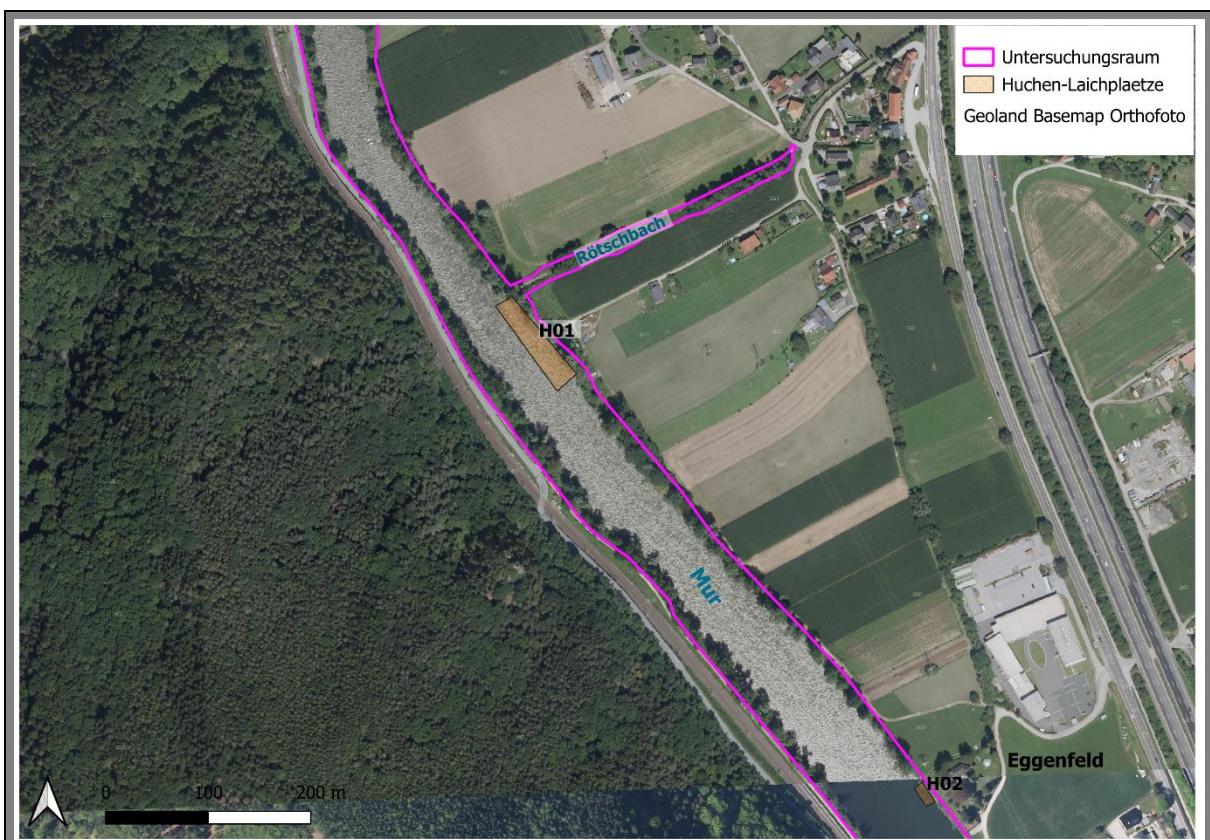


Abbildung 12: Unterer Murabschnitt des Planungsgebietes. Der Huchenlaichplatz (H01) liegt direkt unterhalb des Mündungsbereichs des neu eingeleiteten Rötschbachs. An dieser Stelle wurden im Frühjahr 2025 Renaturierungsmaßnahmen vorgenommen, um die Laichplatzbedingungen zu optimieren. Dadurch konnte in diesem Bereich bereits im selben Jahr eine große Zahl an Huchen erfolgreich ablaichen.

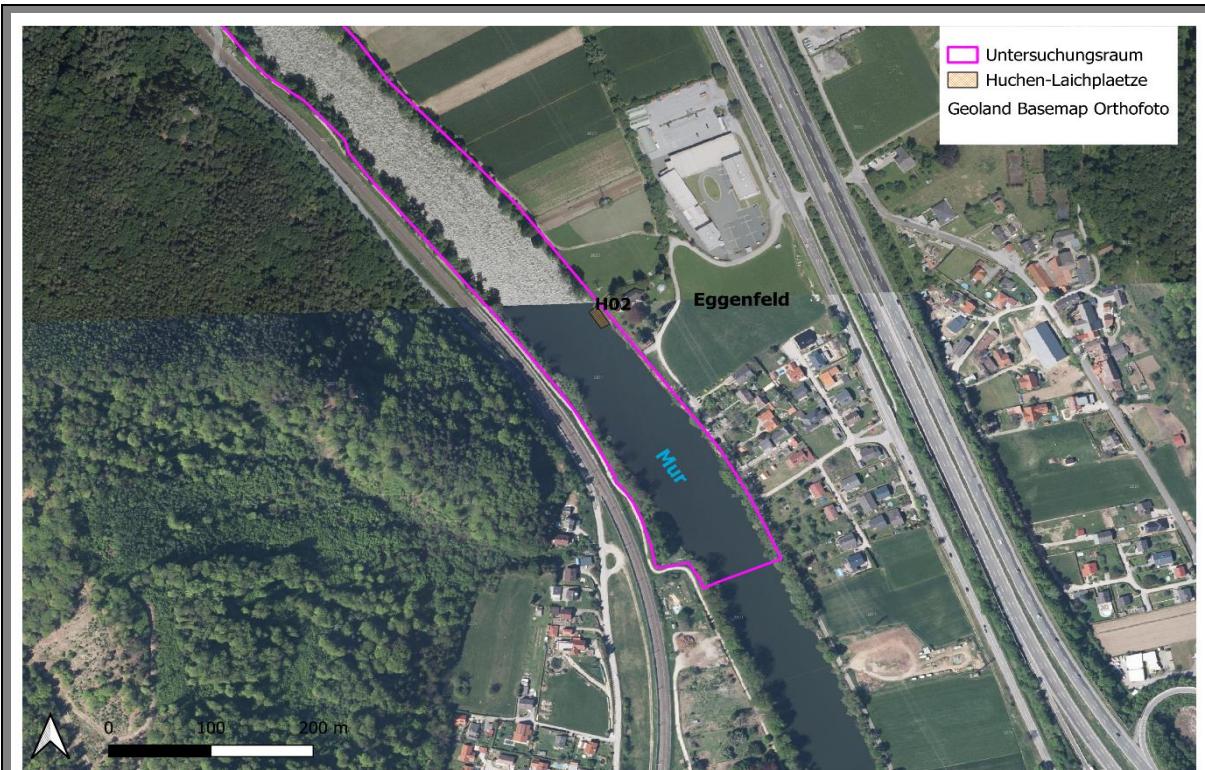


Abbildung 13: Unterste freie Fließstrecke der Mur im Raum Kleinstübing. Der ausgewiesene Abschnitt reicht bis zur Stauwurzel des Ausleitungskraftwerks der Firma Sappi. Der Huchenlaichplatz (H02) liegt im ehemaligen Mündungsbereich des Rötschbachs.

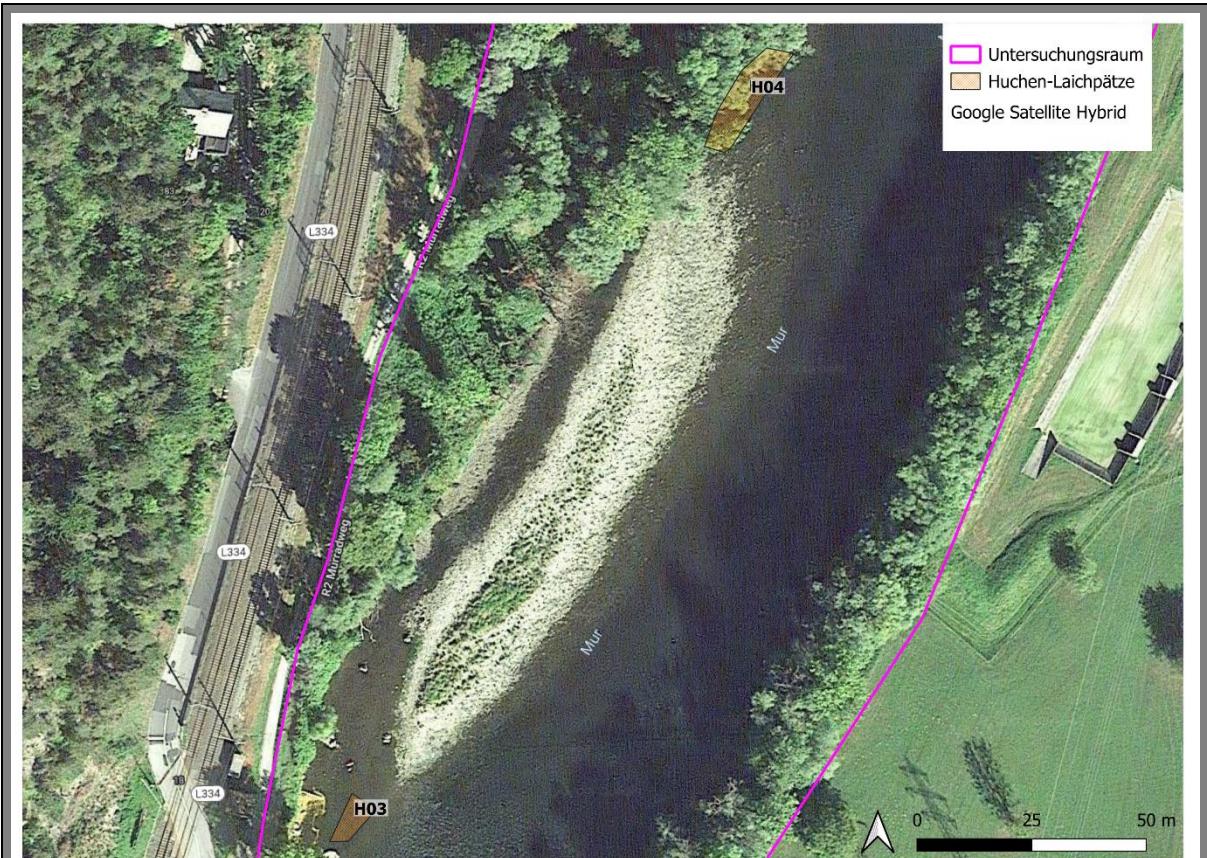


Abbildung 14: Murabschnitt westlich von Unterfriesach bzw. Wörth (Bahnübergang; Bahnhäuschen). Eine ca. 500 m² große Insel liegt flussabwärts des Auwaldes. Bei Niedrigwasser kommen – wie am Orthofoto ersichtlich – große Schotterflächen zum Vorschein. Oberhalb und unterhalb der Insel befinden sich jeweils Huchen-Laichplätze (H03 und H04).

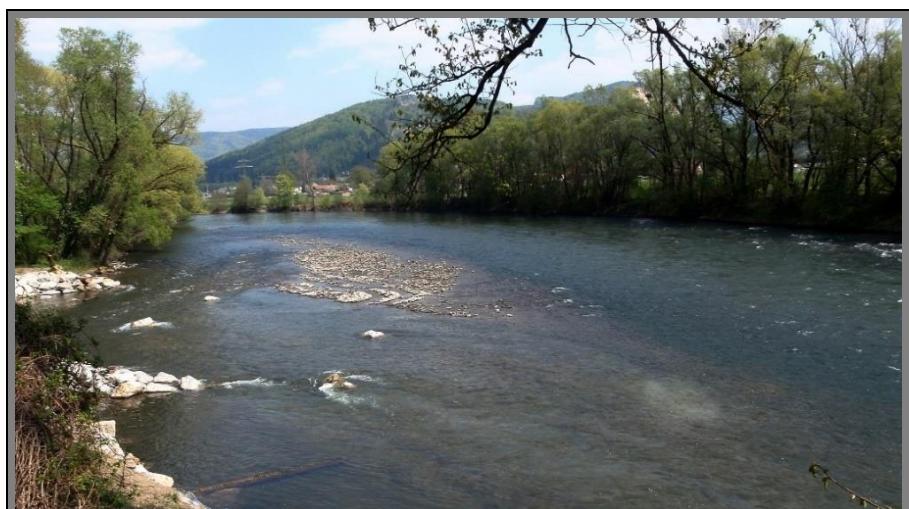


Abbildung 15: Freie Fließstrecke der Mur bei Kleinstübing. Vorne rechts im Bild ist – hell herausleuchtend – die Laichgrube eines Huchens am Laichplatz H03 zu sehen. Foto: F. Keppel

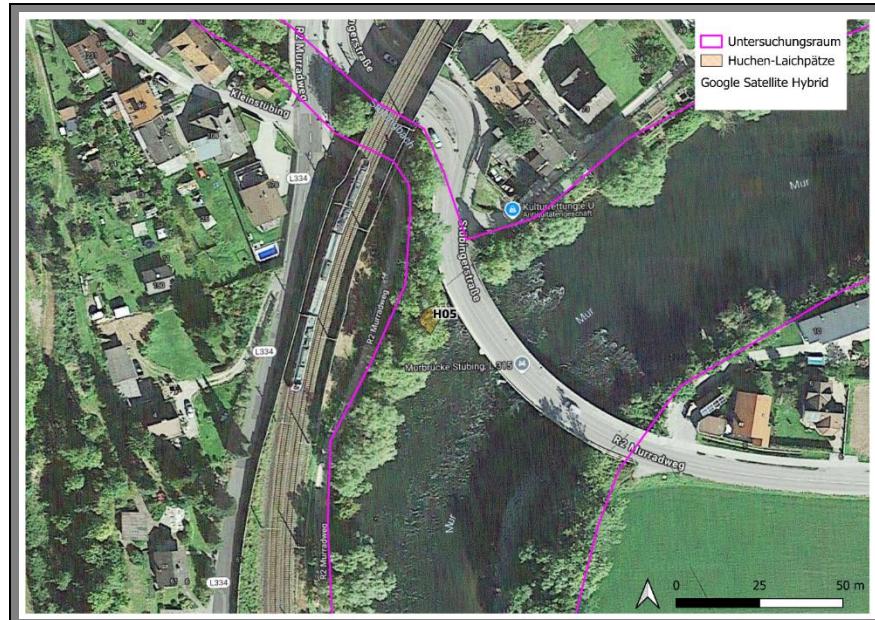


Abbildung 16: Murabschnitt bei der Stübingbrücke im Mündungsbereich des Stübingbachs. Durch das Geschiebe vom Bach entstand ein Laichplatz (H05) im Mündungsbereich. Dieser Laichplatz fehlt seit einigen Jahren nachkommendes Geschiebe.

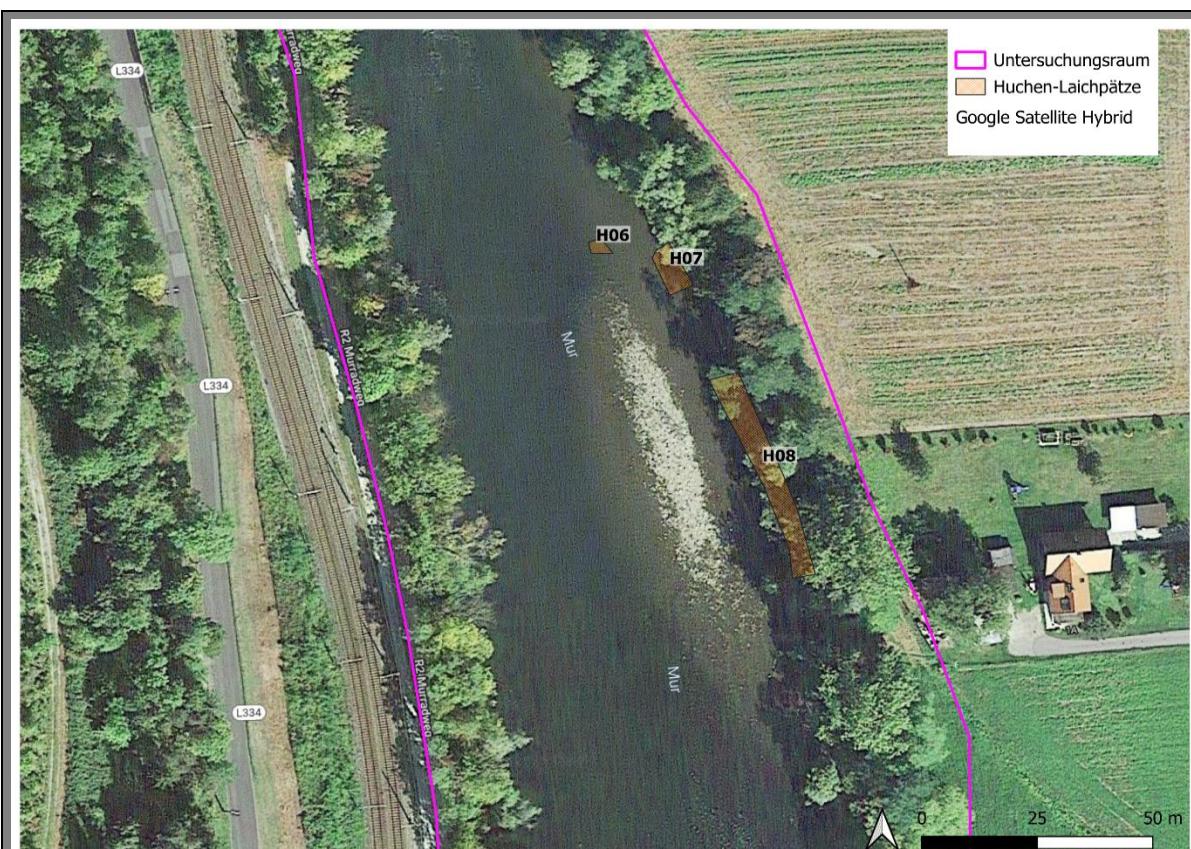


Abbildung 17: Murabschnitt westlich von Friesach, nördlich des Auwaldes. Auf der orografisch linken Murseite sind mehrere Laichplätze (H06, H07 und H08) vor und neben der gezeigten Schotterbank vorhanden.



Abbildung 18: Murabschnitt im Unterwasser des KW Friesach: Unterhalb der Staumauer des Kraftwerks befinden sich mehrere Laichplätze (H09, H10 und H11) rund um die beiden Schotterinseln.

6.2 DIE HUCHENPOPULATION IM MURABSCHNITT DES POTENZIELLEN NATURA-2000-GEBIETS MUR BEI KLEINSTÜBING

Die Huchenpopulation im Abschnitt Gratkorn–Friesach–Kleinstübing wird auf Grundlage von Expertenbefragungen sowie fischökologischer Bestandserhebungen (Elektro-Befischungen und Ergebnisse der Angelfischerei) bewertet. Die daraus resultierende Populationsgröße stützt sich auf folgende Annahmen:

6.2.1 Laichplatz-Monitoring

Ein Monitoring der Huchen-Laichplätze als auch der ablaichenden Huchen selbst erfolgt im Mur-Abschnitt bei Kleinstübing seit eineinhalb Jahrzehnten durch den Gebietskenner und Huchen-Spezialisten Franz Keppel. Durch umfangreiche Dokumentationen mittels Foto- und Videomaterial sowie gezielte Beobachtungen – insbesondere während der Laichzeit des Huchens – ist es gelungen, über einen Zeitraum von 15 Jahren fundierte Kenntnisse über den Huchenbestand im Bereich Gratkorn–Friesach–Kleinstübing zu gewinnen. Damit ist eine präzise Verortung der einzelnen Huchen-Laichplätze in diesem Flussabschnitt möglich.

Vereinzelt können Huchen individuell identifiziert werden, da sie beispielsweise durch markante Zeichnungsmuster oder Verletzungen, etwa durch Fischotter, charakteristische äußerliche Merkmale aufweisen. Diese individuelle Wiedererkennung ermöglicht es, Rückschlüsse auf Fang-Wiederfang-Ereignisse einzelner Exemplare zu ziehen.

- Während der Laichzeit in den Jahren 2010 bis 2025 konnten beim nahe gelegenen und gut vergleichbaren Wehr Adriach bis zu 20 adulte Huchen gleichzeitig in einer Kammer schwimmend beobachtet werden (siehe Video „Huchen auf der Suche“: <https://www.youtube.com/watch?v=T4G-vaudCMp8>).
- Um diesen 20 Tieren geeignete Laichmöglichkeiten zu bieten, lockerte Keppel wenige Dutzend Meter flussabwärts (unter der Steinwurf-Schwelle) das kolmatierte Substrat der Flussohle auf. Die frisch geschaffenen Laichplätze wurden von Huchen angenommen, jedoch nicht von den 20 Tieren an der Wehranlage, die sich nach wie vor beim Wehr aufhielten, sondern von weiteren, von flussabwärts nachkommenden Individuen. Dies zeigt auch, dass die Anzahl geschlechtsreifer Huchen die Zahl der tatsächlich laichenden Tiere übersteigt.

Tabelle 4: Beobachtungsdaten der Huchen-Laichplätze im Abschnitt des potenziellen Natura-2000-Gebiets Mur bei Kleinstübing (Murabschnitt Gratkorn–Friesach–Kleinstübing). Quelle: mündl. Mitteilung Franz KEPPEL, 17.06.2025.

Laich- platz ID	Ort	rezenter Laichplatz - Nachweisspanne	Laich- platz-Sta- tus	Sicht beobachtungen (Pärchen/Jahr)	Huchen- Länge [cm]	Anmerkung
H01	Rötschbachmündung	2009-2025	aktuell	3 - 13	60 - 120	letzten 16 Jahren 3-4 Huchenpärchen/Jahr; 2025: nach Renaturierungsmaßnahme 13 Pärchen
H02	alte Rötschbachmün- dung	bis 2005	historisch	-		
H03	Insel bei Wörth, un- tere Ende	2009 - 2020	aktuell	5 - 6		letzten Jahren nur noch Riebstellen ge- sichtet, keine Huchenpärchen
H04	Insel bei Wörth, An- fang	2009 - 2025	aktuell	3 - 5	60 - 130	mit Abstand größten Huchen: mehrere Männchen und Weibchen mit 130cm!
H05	Stübingbachmün- dung	2009 - 2017	aktuell	1 - 3	60 - 110	Stübingbach bringt kein Wasser mehr, Geschiebe kommt nicht mehr nach; letz- ten Huchenbeobachtungen 2020, jedoch wurde diese Stelle dann nicht mehr als Laichplatz angenommen
H06	südl. Stübingbrücke, Insel Anfang	2015 - 2025	aktuell	1	60 - 100	
H07	südl. Stübingbrücke, Insel Anfang, linke Murseite	2009 - 2025	aktuell	3	60 - 100	
H08	südl. Stübingbrücke, Insel Mitte, linke Murseite	2009 - 2025	aktuell	2	60 - 100 (120)	
H09	unter KW Friesach, rechte Murseite, nach Insel	2015 - 2020	aktuell	2 - 3	60 - 110	
H10	unter KW Friesach, rechte Murseite, zwi- schen Insel	2020 - 2025	aktuell	2 - 3	60 - 110	
H11	unter KW Friesach, rechte Murseite, vor Insel	2019 - 2025	aktuell	2	60 - 110	
Total (Pärchen)				24 - 41		

Die Zahl der beobachteten laichwilligen bzw. ablaichenden adulten Huchen im potenziellen Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing beträgt jährlich **48 bis 82 Individuen**.

Es ist davon auszugehen, dass die Zahl der tatsächlich vorhandenen laichwilligen bzw. ablaichenden adulten Huchen höher als der beobachtete Wert ist, da die Mur auf 5 km Länge weder flächendeckend einsehbar ist noch flächendeckend und über den gesamten Zeitraum des Laichgeschehens kartiert wurde. So dürfte die Zahl der tatsächlich vorhandenen laichwilligen bzw. ablaichenden adulten Huchen zwischen **102 und 146 Tieren** liegen.

6.2.2 Laichplatz-Renaturierung nahe der Rötschbachmündung

Eine Renaturierungsmaßnahme bzw. Laichplatz-Wiederherstellung an der Mur auf Höhe der Rötschbachmündung bei Kleinstübing verdeutlicht eindrucksvoll das hohe ökologische Potenzial dieses Flussabschnitts. Zur Wiederherstellung geeigneter Laichplätze wurden die kolmatierten Schotterflächen lokal abgetragen und durch neuen Schotter unterschiedlicher Korngrößen ersetzt (Projekt des Naturschutzbundes Steiermark mit Unterstützung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft und dem Land Steiermark, Franz Keppel, Universität Graz/Dr. Steve Weiss, Büro blattfisch, ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung). Es sei hier darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nicht um das Schaffen neuer Laichplätze, sondern das Restrukturieren und Renaturieren, also das Wiederherstellen geeigneter Laichplätze an einem traditionellen, alten Huchen-Laichplatz handelt.

Bereits wenige Tage nach Abschluss der Arbeiten konnten mindestens **13 Huchenpaare** bei der Eiablage beobachtet werden – ein unmittelbarer und schneller Erfolg, der das naturschutzfachliche Potenzial dieses Flussabschnittes unterstreicht. Nach den 13 beobachteten Paaren wurde das Zählen eingestellt, in den nächsten Tagen stieg zudem der Wasserstand und trübte das Wasser ein.

Der Schätzwert an tatsächlich hier ablaichenden Huchen könnte 15 bis 20 Paare betragen.

Nur wenige Wochen später zeigten sich weitere positive Entwicklungen: Äschen wurden ebenfalls beim Ablaichen beobachtet, die Dichte an vorerst nicht näher bestimmten Jungfischen ging in die Tausenden. Auch Bachflohkrebsen konnten an dieser Schotterschüttung in Massen beobachtet werden.

Dies zeigen die schnelle Wiederbesiedlung und Funktionsfähigkeit des renaturierten und optimierten Flussabschnitts. Diese Ergebnisse unterstreichen nicht nur das ökologische Potenzial, sondern auch die Schlüsselrolle dieses Abschnitts für den Erhalt und die Förderung sensibler und geschützter Fließgewässerarten wie des Huchens, weiterer rheophiler Fischarten und der aquatischen Wirbellosenfauna.



Abbildung 19: Plattform „Rettet den Huchen“ am Standort der Laichplatz-Renaturierung an der Mur bei Kleinstübing (Gratkorn). Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 12.3.2025



Abbildung 20: Huchen-Laichplatz-Renaturierung mit öffentlichen Geldmitteln an der Mur bei Kleinstübing (Gratkorn). Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 12.3.2025



Abbildung 21: Ökologische Maßnahme Huchen-Laichplatz-Wiederherstellung in der Mur auf Höhe der Rötschbachmündung: Linksufig sind die 5 Schotter-Kammern im klaren Niederwasser der Mur gut zu erkennen. Foto: F. Keppel, April 2025

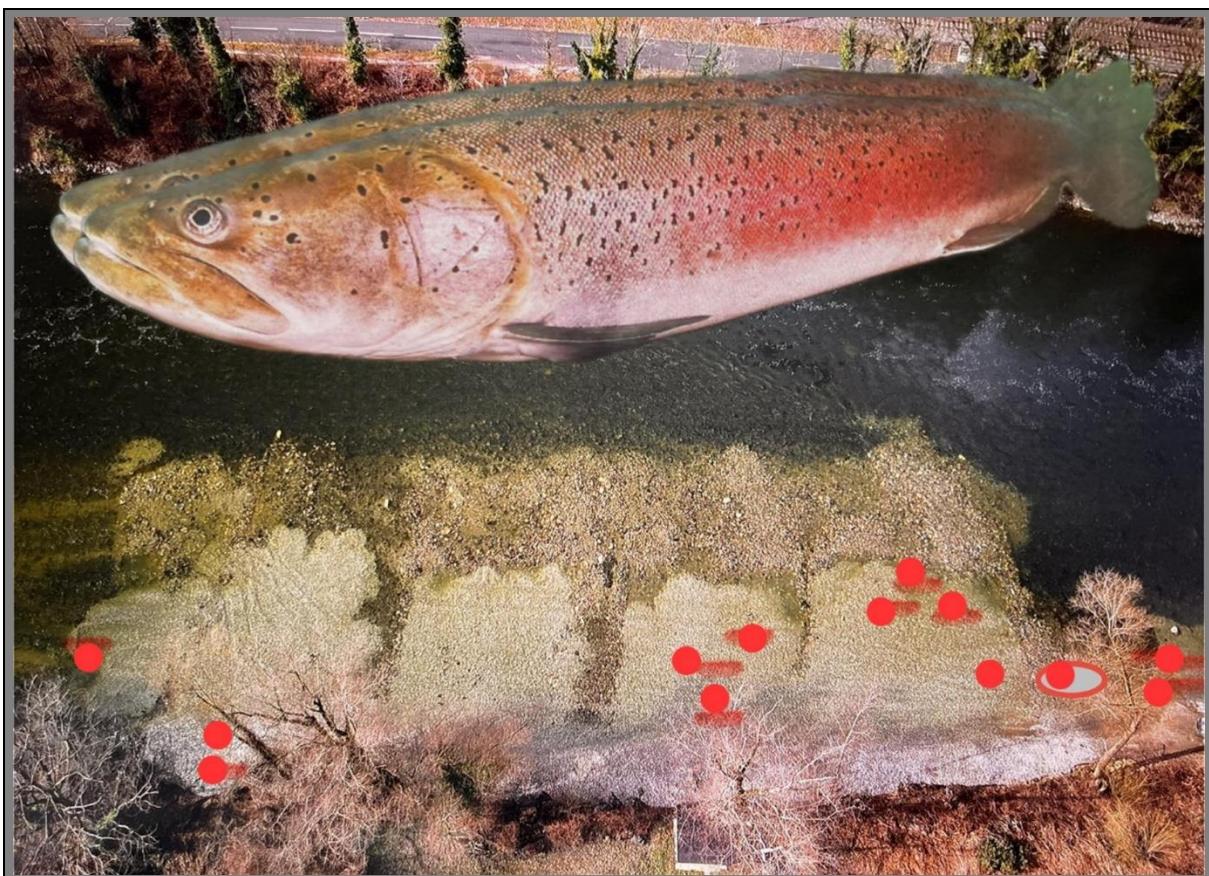


Abbildung 22: Ökologische Maßnahme Huchen-Laichplatz-Wiederherstellung in der Mur auf Höhe der Rötschbachmündung: Rot markiert sind die Laichgruben der 13 Huchen-Pärchen. Foto: F. Keppel, April 2025



Abbildung 23: Ablaichende Huchen am wiederhergestellten Laichplatz in der Mur auf Höhe der Rötschbachmündung bei Kleinstübing. Foto: F. Keppel, 7. April 2025



Abbildung 24: Ablaichende Huchen am wiederhergestellten Laichplatz in der Mur auf Höhe der Rötschbachmündung bei Kleinstübing. Foto: F. Keppel, April 2025

Evaluierung der Renaturierungsfläche

Eine weiterführende Evaluierung dieser Naturschutzmaßnahme ist eine geplante Elektro-Befischung zum Nachweis von Junghuchen. Diese ist für den Spätsommer bzw. Herbstbeginn vorgesehen. Mit dem Nachweis zahlreicher Junghuchen ist zu rechnen.

6.2.3 Daten der Elektro-Befischung des Arbeiterfischereivereins Graz (AFV-Graz)

Populationsstruktur & Reproduktion

Im Rahmen einer durch den AFV-Graz beauftragten und von Gerhard WOSCHITZ und Albert RECHBERGER durchgeführten bzw. geleiteten Elektrobefischung dieses Murabschnitts bei Kleinstübing am 9. Oktober 2022 konnten **23 Huchen-Individuen** gefangen werden (WOSCHITZ 2023). Diese wurden vermessen und es wurden Längenfrequenzdiagramme erstellt. Das kleinste gefangene Exemplar wies eine Länge von 135 mm auf, der größte Huchen erreichte 1.100 mm. Die Größenverteilung zeigt, dass der überwiegende Teil der nachgewiesenen Individuen Jungfische in einem Größenbereich von 140 bis 190 mm war.

Die Elektrobefischung stellt eine der effektivsten Methoden zur Fischbestandsaufnahme dar, ist jedoch nicht für alle Arten gleichermaßen geeignet. Es sei nochmal darauf hingewiesen, dass besonders der Huchen sehr empfindlich auf Störungen reagiert und sich bereits bei geringster Beunruhigung dem Nachweis entzieht. Folglich ist die Zahl der adulten Huchen, insbesondere jener der Großhuchen klar unterrepräsentiert.

Trotz dieser Einschränkungen zeigen die Nachweise von Huchen sämtlicher Größenklassen das Vorhandensein einer vitalen, reproduktionsfähigen Population in diesem Gewässerabschnitt.

Tabelle 5: Rohdatentabelle der Huchenfänge im Zuge der Elektrobefischung am 9. Oktober 2022 im Murabschnitt bei Kleinstübing. Die Länge der einzelnen Huchen ist in Millimeter angegeben. Quelle: Gerhard Woschitz in litt. (mit Genehmigung des AFV-Graz).

Nr.	Art	Länge [mm]
1	<i>Hucho hucho</i>	720
2	<i>Hucho hucho</i>	370
3	<i>Hucho hucho</i>	150
4	<i>Hucho hucho</i>	160
5	<i>Hucho hucho</i>	160
6	<i>Hucho hucho</i>	190
7	<i>Hucho hucho</i>	1000
8	<i>Hucho hucho</i>	1100
9	<i>Hucho hucho</i>	750
10	<i>Hucho hucho</i>	950
11	<i>Hucho hucho</i>	385
12	<i>Hucho hucho</i>	950
13	<i>Hucho hucho</i>	700
14	<i>Hucho hucho</i>	165
15	<i>Hucho hucho</i>	490

Nr.	Art	Länge [mm]
16	<i>Hucho hucho</i>	135
17	<i>Hucho hucho</i>	195
18	<i>Hucho hucho</i>	170
19	<i>Hucho hucho</i>	195
20	<i>Hucho hucho</i>	190
21	<i>Hucho hucho</i>	350
22	<i>Hucho hucho</i>	140
23	<i>Hucho hucho</i>	165

Populationsstruktur & Reproduktion

Ein bemerkenswertes Ergebnis der Elektro-Befischung des Murabschnitts bei Kleinstübing ist der außergewöhnliche hohe Anteil des Huchens an der Biomasse:

Das FFH-Schutzgut *Hucho hucho* nimmt mit **53 % des Gewichtsanteils** mehr als die Hälfte der Fischbiomasse der Mur ein!

Der erreichte Wert von 53 % an der Fischbiomasse ist in aquatischen Ökosystemen für einen Spitzenregulator nicht unüblich, auch wenn die Abweichung vom klassischen Muster einer Nahrungspyramide hoch ist.

Auch dieser Wert unterstreicht das Vorhandensein einer großen Huchenpopulation.

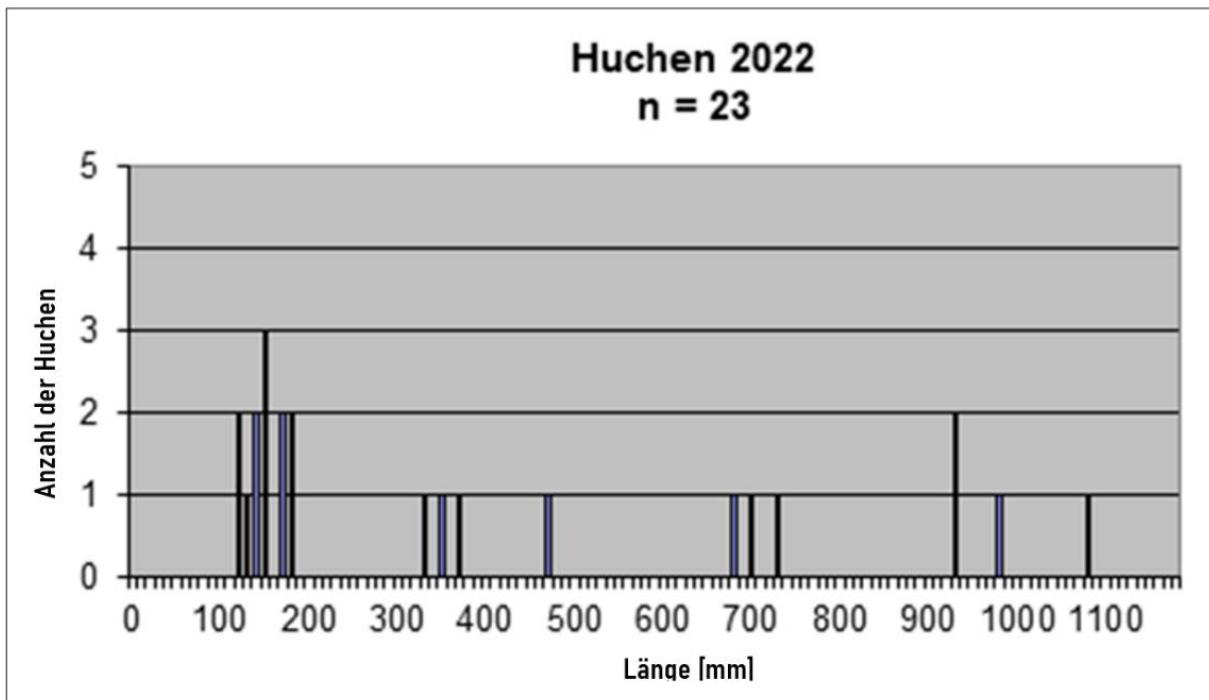


Abbildung 25: Größenverteilung der im Untersuchungsgebiet im Zuge einer Elektrobefischung im Jahr 2022 nachgewiesenen Huchen (n = 23). Die Länge der Huchen ist in Millimeter angegeben. Quelle: WOSCHITZ (2023).

6.2.4 Angelfischerei

Gerade die Angelfischerei kann bei Großsalmoniden eine geeignete Methode sein, um verlässliche Monitoringdaten zur Fischfauna zu gewinnen (Univ.-Prof. i. R. Dr. Mathias Jungwirth in litt.).

Huchen-Daten aus mehr als 15-jähriger Angelfischerei-Tätigkeit liefern auch im gegenständlichen Fall wertvolle Hinweise zur Bestandsgroße der Huchenpopulation im potenziellen Natura-2000-Schutzgebiet Mur bei Kleinstübing.

Die folgenden Werte beziehen sich auf die Mur im Großraum Graz; der überwiegende Teil der Huchen-Daten stammt dabei aus dem Murabschnitt Gratkorn-Friesach-Kleinstübing.

- Maximalwerte an Tagesfängen durch eine einzelne Person:
 - Die Keppelschen Befischungsdaten der letzten 15 Jahre zeigen, dass während optimaler Fangphasen als Maximalwerte bis zu **14 Huchen pro Tag** (innerhalb von 3 bis 4 Stunden) gefangen werden konnten.
- Durchschnittliche Zahl an pro Jahr von Keppel gefangenen Huchen
 - **Im Mittel 50-70 (max. 98) gelandete adulte Huchen**
 - **Der Maximalwert beträgt hier 98 gelandete adulte Huchen** (innerhalb von nur 5 Monaten: Zeitraum Oktober bis Februar)
 - Die Wiederfangrate wird – anhand der Dokumentation von Pigmentmustern und Verletzungen ca. 5 %.
 - Die Mittelwerte beziehen sich auf den Zeitraum 2010 bis 2025
 - Weitere circa 50-70 beim Drill „verlorene“ adulte Huchen
 - **Total: 100-190 adulte Huchen**
 - Der überwiegende Teil der Fänge stammt – va. aus den letzten 10 Jahren – von Graz-Nord (Kalvarienbrücke bis Adriach)
 - Circa ein Drittel der hier genannten Huchen stammt aus dem Abschnitt Mur bei Kleinstübing.
- Maximale Größe der Huchen:
 - > 130 cm (140 cm); > 25 -30 kg
 - Hoher Anteil an Großhuchen, die für die Reproduktion essenziell sind!

Fischereilicher Hintergrund und Verlässlichkeit der Daten:

Die genannten Werte basieren auf den Beobachtungen und Fangergebnissen von Franz Keppel (Graz), in der Presse auch „Huchen-Franz“ genannt. Er ist „der“ Gebietskenner und Huchen-Spezialist im Großraum Graz. Durch langjährige Befischungen konnten so fundierte

Kenntnisse über den Huchenbestand und das Laichgeschehen des betreffenden Murabschnitts Gratkorn–Friesach–Kleinstübing gewonnen werden. Dabei wurde und wird die Mur an 100–150 Tagen im Jahr aufgesucht.

Die so gewonnenen Daten stellen weitere wertvolle Indikatoren für die Hochrechnung und Einschätzung der Gesamtindividuenzahl an im Gebiet vorhandenen Huchen dar.

Auch der slowenische Zoologe und Huchen-Spezialist Dr. Mladen Kotarac geht nach einem mehrtägigen Besuch dieses Murabschnitts und dem Kontakt mit zahlreichen Huchen von einem außergewöhnlich großen Huchenbestand aus.



Abbildung 26: Franz Keppel mit einem halbwüchsigen Mur-Huchen. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 7.12.2019



Abbildung 27: Franz Keppel mit einem Großhuchen aus der Mur. Foto: F. Keppel

6.2.5 Nachweis von Junghuchen

Der beste Nachweis für das Vorhandensein einer selbst reproduzierenden und vitalen Huchenpopulation ist der regelmäßige Nachweis von Junghuchen im Großraum Graz.

An allen Abschnitten, an denen Elektro-Befischungen in den letzten Jahren und Jahrzehnten durchgeführt wurden (Mühlgang Graz: AFV-Graz; Graz-Weinzödl: Andritzbach-Mündung: Gewässerökologische Lehrveranstaltungen von Dr. Christian KOMPOSCH und Dr. Steven WEISS in Kooperation mit dem AFV-Graz bzw. mit Robert THÜRINGER) wurden zahlreiche Junghuchen nachgewiesen.

Bespielhaft seien die uns vorliegenden Protokolle der Mühlgangbefischung („Mühlgangabkehr“) des AFV-Graz angeführt:

- September 2014: Circa **85 Huchen-Individuen**; „Die Reproduktion bei Äschen und vor allem beim Huchen jedoch ist augenscheinlich sehr gut. (aus zumindest 5 Altersklassen, davon ca. 45 1+). (Protokoll: Gert RICHTER)
- September 2017: „Sehr gut zeigt sich die Reproduktion bei Äsche und **Huchen**.“ (Protokoll: Gert RICHTER)
- 21.9.2019: **150 Huchen-Individuen** (hoher Jungfischanteil; größtes Ind. ca. 80 cm); daneben 24 weitere Fisch- und Neunaugenarten, darunter Äsche, Bachforelle, Strömer, Koppe und Bachneunauge; (Protokoll: Mag. Alexander PLATZ, Dr. Christian KOMPOSCH und Gert RICHTER)
- 3.10.-7.10.2020: **230 Huchen-Individuen** (hoher Jungfischanteil; größtes Ind. 84 cm), daneben 26 weitere Fisch- und Neunaugenarten; (Protokoll: Mag. Alexander PLATZ und Dr. Christian KOMPOSCH)



Abbildung 28: Jung-Huchen aus der Mur bei Graz. Foto: F. Keppel

Weitere Nachweise von Junghuchen stammen aus folgenden Quellen:

- Elektro-Befischung in der Mur bei Kleinstübing: **12 Junghuchen unter 20 cm** Körperlänge am 9.10.2022 (WOSCHITZ 2023)
- Angelfischerei in der Mur bei Kleinstübing im Zeitraum 2010 bis 2025: Einzelne **Junghuchen zwischen 18-25 cm** (Ch. Komposch, A. Platz & E. Schwabe sowie größtenteils durch F. Keppel)

6.2.6 Genetische Daten

Aufgrund des sich natürlich reproduzierenden Huchenbestands im Bereich Gratkorn–Friesach–Kleinstübing wurde in diesem Abschnitt bislang bewusst auf Besatzmaßnahmen durch den Arbeiterfischereiverein AFV-Graz verzichtet.

Dieser frei fließende Murabschnitt beherbergt damit einen autochthonen, sich selbst erhaltenden Huchenbestand – ein naturschutzfachlich besonders wertvolles Merkmal. Diese Tatsache wird durch genetische Analysen von Assoz.-Prof. Dr. Steven WEISS und seiner Arbeitsgruppe wissenschaftlich bestätigt (WEISS & SCHENEKAR 2016).

In der Studie wurden im Abschnitt zwischen Peggau und Weinzödl 28 adulte Huchen (> 600 mm) und 13 Junghuchen gefangen und genetisch beprobt. Dieser Abschnitt weist im Vergleich zu anderen Probestandorten fast ein Drittel der insgesamt untersuchten „Mur-Huchen“ auf (WEISS & SCHENEKAR 2016).

6.3 HABITATQUALITÄT UND HABITATENTWICKLUNG

Die Habitatqualität für *Hucho hucho* ist – für sämtliche Altersklassen – im betreffenden Abschnitt der Mur bei Kleinstübing aufgrund folgender Eigenschaften sehr gut:

- Es sind unterschiedliche Substrate und Korngrößen vorhanden.
- Der Wasserkörper zeichnet sich durch das Vorhandensein variierender Wassertiefen aus – von zahlreichen Rinnern und rieselstrecken bis hin zu langsamem, tiefen Zügen und bis zu mehr als 3 m tiefen Becken (Pools).
- Seitenzubringer sorgen für Sedimentnachschub und Strömungsheterogenität sowie Eintrag von Nahrung für Junghuchen
- Die kritischen Stadien in der Entwicklung des Huchens sind die ersten Lebenswochen nach dem Schlüpfen aus dem Ei; in dieser Phase sind die Junghuchen auf eine ausreichende Versorgung mit adäquater Nahrung angewiesen; diese finden sie in der Mur bei Kleinstübing.
- In weiterer Folge benötigen die Junghuchen strömungsberuhigte Bereiche – auch diese Bedingungen sind im Gebiet des potenziellen Natura-2000-Gebiets bei Kleinstübing gegeben.

Dieser Murabschnitt unterstützt somit den gesamten Lebenszyklus des Huchens und stellt eine zukunftssichere Habitat-Basis für eine vitale Population eines selbsterhaltenden Bestands dieser FFH-Art dar.

Die Habitatqualität für den Huchen ist – für sämtliche Altersklassen – im betreffenden Abschnitt der Mur bei Kleinstübing aufgrund des Vorhandenseins unterschiedlicher Substrate und Korngrößen, variierender Wassertiefen, der Präsenz von Seitenzubringern sowie eines guten Nahrungsangebots und geeigneter Ruhigwasserbereiche für sensible Junghuchen sehr gut.

Dieser Murabschnitt unterstützt somit den gesamten Lebenszyklus des Huchens und stellt eine zukunftssichere Habitat-Basis für eine vitale Population eines selbsterhaltenden Bestands dieser FFH-Art dar.

6.4 GESCHÄTZTE HUCHENPOPULATION IM POTENZIELLEN NATURA-2000-GEBIET MUR BEI KLEINSTÜBING

Indikatoren für die Hochrechnung des Gesamtbestandes an adulten Huchen des potenziellen Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing:

- Definitiv jährlich beobachtete laichwillige bzw. ablaichende adulte Huchen: **48 bis 82 Individuen**
- Geschätzte, tatsächlich vorhandene laichwillige bzw. ablaichende adulte Huchen: **102 und 146 Individuen**
- Laichplatz-Schaffung nahe der Stauwurzel Gratkorn (Rötschbach):
 - Beobachtung von **26 adulten Huchen**
 - Der Schätzwert hier tatsächlich vorhandener laichender Huchen liegt bei 30 bis 40.
- Elektro-Befischung (2022):
 - **23 Huchen-Individuen**; Länge 135 mm-1.100 mm
 - Der Huchen macht **53 % der Fischbiomasse** aus.
- Angelfischerei:
 - Maximalwerte von **14 gefangenen bzw. gehakten Huchen an einem Tag** (innerhalb von 3-5 Stunden) durch eine einzige Person (Großraum Graz)
 - Durchschnittlich **50-70 (max. 98) gefangene Huchen pro Jahr** durch eine einzige Person(Großraum Graz), weitere 50-70 im Drill verlorene Huchen
 - Total: **100-190 adulte Huchen, die pro Jahr**, von einer Person als Maximalwert gefangen bzw. gehakt werden
- Junghuchen: Nachweis von Junghuchen im Zuge der Mühlgang-Befischung im Norden von Graz:
 - **(85) 150 bis 230 Junghuchen** pro Jahr
 - **12 Jung-Huchen** bei E-Befischung am 9.10.2022
- Der Schätzwert an adulten Huchen beträgt 3-5 adulte Huchen pro 200 m Fließstrecke
 - Durchschnittlich **1,5-3 Huchen** pro 100 m Fließstrecke

- In den großen Becken (Pools) stehen – geschätzt – 10 bis 80 adulte Huchen
- So werden beispielsweise in dem Pool unterhalb des KW Friesach (Unterwasser) 50-80 Huchen vermutet.

Der hier präsentierte und Schritt für Schritt nachvollziehbar dargestellte, auf mehreren Indikatoren basierende und hoch gerechnete Wert für das FFH-Schutzgut Huchen liegt für das potenzielle Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing (Gesamtlänge 5,1 km) bei mindestens **250 adulten Tieren**.
Selbst ein Wert von 500 adulten Huchen erscheint für diesen Abschnitt der Mur möglich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Huchenbestand in diesem Murabschnitt als hervorragend zu bewerten ist!

6.5 POPULATIONS-ENTWICKLUNG DES HUCHENS

Die nach der aktuellen Roten Liste der Steiermark (KOMPOSCH et al. 2025) stark gefährdete Art (Kategorie „Endangered“) weist einen stark negativen Trend aus.

Die lokale Population im Mittleren Murtal musste allein durch die Errichtung von 4 Laufkraftwerken (KW Gössendorf 2012, KW Kalsdorf 2013, KW Puntigam 2019, KW Gratkorn 2024; Jahreszahl der Fertigstellung) in den letzten 15 Jahren massive Einbußen hinnehmen.

Damit sind nicht nur Lebensräume des Huchens, sondern auch wertvoll Laichplätze großflächig eingestaubt und ausgelöscht worden.

Dem Erhalt der letzten freien Fließstrecken – als überaus wertvolle Huchen-Lebensräume und als Trittsteinbiotope zwischen der Unteren und Oberen Mur – kommt folglich höchste Priorität zu!

6.6 NATIONALE BEDEUTUNG DES GEBIETS

Vorbemerkung: Der Huchen ist derzeit in 12 der 133 Natura-2000-Gebiete entlang von Fließgewässern als Schutzgut ausgewiesen, was insgesamt einer Flusslänge von 426 km entspricht. Demnach weisen ca. 11 % des ursprünglichen Verbreitungsgebietes des Huchens einen unmittelbaren europarechtlichen Schutzstatus auf. In den restlichen 89 % ist der Huchen nicht geschützt. In einigen Fällen fehlt der Huchen, trotz eines aktuellen Vorkommens (Zustandsklasse A, B, oder C) als Schutzgut in den Standarddatenbögen bestehender Natura-2000-Gebiete, so beispielsweise in der noch als freie Fließstrecke erhaltenen Oberen Enns oder der Grenzmur.

In der Huchenstudie „Der Huchen stirbt aus – was tun?“ wird von SCHMUTZ et al. (2023) für die Obere Mur ein Gesamthuchenbestand von 1.500 angenommen.

SCHMUTZ et al. (2011, 2010) gingen im Jahr 2009 noch von einem Adultfisch-Gesamtbestand von ca. 1.500 Individuen für die gesamte Mur ermittelt aus.

Der Gesamtbestand an adulten Huchen in Österreich beträgt 3.000 bis 5.000. Individuen (mündl. Mitt. Stefan Schmutz, August 2025).

- Im Wert 5.000 sind sämtliche Huchen inkludiert, auch jene Einzelindividuen und Einzelfänge, die reproduktionsbiologisch keine Relevanz aufweisen.
- Die Gesamtzahl an reproduktionsbiologisch relevanten adulten Huchen beträgt lediglich ca. 3.000 Individuen.

Dieser essenzielle Teil des weltweiten Bestandes des Huchens, eines im Donaueinzugsgebiet endemischen Salmoniden, ist bestmöglich zu sichern, ein Verlust dieser Population wäre nicht kompensierbar!

Nach der FFH-Richtlinie sind für sämtliche signifikanten Populationen von EU-Schutzgütern des Anhangs II in den Mitgliedsstaaten Natura-2000-Gebiete auszuweisen.

Somit hätten die Bestände der Mittleren Mur bereits mit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie als Europa-Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Die verbliebenen freien Fließstrecken mit ihren signifikanten und wertvollen Populationen des Schutzguts Huchens sind somit nach geltendem EU-Recht umgehend als Natura-2000-Gebiete auszuweisen.

Mit einer Gesamtzahl von 250 bis 500 adulten Huchen befindet sich eine der letzten vitalen und reproduzierenden Populationen im potenziellen Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing, die bemerkenswerte 8,3 bis 16,7 % des nationalen Bestandes einnehmen!

Für diese signifikante und national bedeutende Population des FFH-Schutzguts *Hucho hucho* ist umgehend ein Natura-2000-Gebiet auszuweisen und in das Schutzgebiets-Netzwerk der Europäischen Gemeinschaft aufzunehmen!

7 FFH-SCHUTZGUT SMARAGDGRESSLING

Nach der rechtlichen Systematik der FFH-Richtlinie ist der kürzlich entdeckte und beschriebene Smaragdgressling (*Romanogobio skywalkeri*) als Art des FFH-Anhangs zu handhaben (RATSCHAN et al. 2021).

Der Smaragdgressling (*Romanogobio skywalkeri*) ist eine erst vor kurzem beschriebene Fischart (FRIEDRICH et al. 2018), die nach gegenwärtigem Wissensstand endemisch in Österreich ist und nach heutigem Stand nur in der Oberen und Mittleren Mur vorkommt.

Der Smaragdgressling ist bedeutend älter als die anderen heimischen Endemiten unter den Fischen und hat sich schon vor mehreren Millionen Jahren von seinen nächsten Verwandten abgespalten. Vieles deutet darauf hin, dass es sich beim Smaragdgressling um eine Reliktkart handelt, für die die obere Mur, die während des letzten eiszeitlichen Maximums nicht vergletschert war, als glaziales Refugium diente.

Die Entdeckung einer neuen Wirbeltierart in Mitteleuropa ist aus wissenschaftlicher und ökologischer Sicht bemerkenswert und unterstreicht die Bedeutung und den Wert der Mur als Lebensraum.



Abbildung 29: Smaragdgressling (*Romanogobio skywalkeri*) – Ein gefährdeter und geschützter Endemit der Mur! Foto: Präsentation KOBLMÜLLER et al. (2025)

Im April 2025 gelangen im Bereich des renaturierten Laichplatzes bei Kleinstübing Fänge von Kleinfischen (F. Keppel leg.), darunter ein Exemplar, das ein Smaragdgressling sein könnte. Sollte diese Bestimmung bestätigt werden, wäre es ein definitiver Nachweis des endemischen FFH-Schutzwerts im potenziellen Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing.

Die ersten Nachweise des Smaragdgesslings stammen aus dem Murabschnitt bei Bruck an der Mur (2007) sowie aus dem Natura-2000-Gebiet „Obere Mur“ (2014). Nach der wissenschaftlichen Erstbeschreibung im Jahr 2018 wurden weitere Befischungen und genetische Untersuchungen in der Mur durchgeführt, um die tatsächliche Verbreitung dieser endemischen Art zu klären. Dabei gelang Thomas FRIEDRICH mittels Elektrobefischung der Nachweis des Smaragdgesslings bei Frohnleiten – lediglich ca. 15 km flussaufwärts des Untersuchungsgebietes Gratkorn-Friesach-Kleinstübing.

Im Rahmen einer Befischung nach der „Gewässerzustandsüberprüfungsverordnung“ konnten Ende Oktober 2021 mehrere Exemplare in der Restwasserstrecke bei Peggau gefangen und Anfang November desselben Jahres wissenschaftlich bestätigt werden (vgl. Meldungen des AFV-Graz). Die Funde liegen nur wenige Kilometer oberhalb des Kraftwerks Friesach und damit knapp oberhalb des potenziellen Natura-2000-Gebiets Mur bei Kleinstübing.

Außerdem wurde der Smaragdgessling mittels eDNA-Analyse in einem Murabschnitt südlich des Untersuchungsraums Gratkorn–Friesach–Kleinstübing nachgewiesen.

Daraus ergibt sich eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Smaragdgessling auch im Bereich des vorgeschlagenen Natura-2000-Gebietes Mur bei Kleinstübing vorkommt.

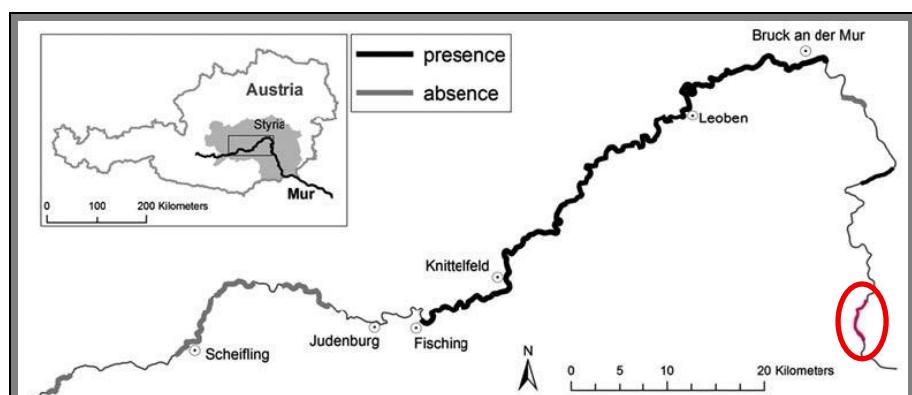


Abbildung 30: Verbreitung des Smaragdgesslings (RATSCHAN et al. 2021). Der Murabschnitt Gratkorn-Friesach-Kleinstübing wurde rot hervorgehoben.

Das Vorkommen des FFH-Schutzwurts Smaragdgessling (*Romanogobio skywalkeri*) war bereits durch den Nachweis von Tieren knapp oberhalb des potenziellen Natura-2000-Gebiets Mur bei Kleinstübing sehr wahrscheinlich; durch den Nachweis mittels der Umwelt-DNA-Methode ist von einem Auftreten des Smaragdgesslings im Gebiet auszugehen. Der Fotonachweis aus der Mur bei Kleinstübing bestätigt das Vorkommen dieses Schutzwurts.

8 WEITERE NATURA-2000-SCHUTZGÜTER

8.1 FFH-LEBENSRÄUME: AUWÄLDER

Bemerkenswert im Mur-Abschnitt bei Kleinstübing ist ein großflächiges Vorhandensein des FFH-Lebensraumtyps 91E0* - Auenwälder mit Erle, Esche und Weide. Die Zuordnung dieses Biotoptyps zum FFH-Lebensraumtyp erfolgte durch den Botaniker Dr. Thomas ZIMMERMANN (Graz). Es handelt sich hierbei um ein etwa 35.000 Quadratmeter großes, regelmäßig überschwemmtes Auwaldgebiet am rechten Ufer flussaufwärts von Stübing. Es liegt größtenteils innerhalb des jährlichen Hochwasser-Einflussbereichs der Mur. Ein intakter, dynamischer und regelmäßig überfluteter Auwald dieser Größe an einem naturnahen und nicht blockwurfgesicherten Murufer ist an diesem weitgehend regulierten Fluss die große Ausnahme und ein äußerst seltener und naturschutzfachlich wertvoller Lebensraum.

Die aktuelle Auflistung weiterer Vorkommen von Auenwäldern (siehe Seite 43) im Bereich zwischen Graz und Bruck an der Mur von Univ.-Prof. i. R. Mag. Dr. Anton Drescher (August 2025, in litt.) zeigt einige weitere Vorkommen mit deutlich geringerer Flächengröße und vor allem deutlich geringerer Breite auf und lässt ihn folgende Aussage tätigen: „**Der kartierte Bereich [der gegenständliche Auwald bei Kleinstübing] ist jedenfalls das Beste, was zwischen Graz und Bruck noch vorhanden ist und sollte geschützt werden.**“

Der gegenständliche Auwald bei Kleinstübing am orografisch rechten Murufer ist laut dem Botaniker und Auwaldspezialisten Univ.-Prof. i. R. Mag. Dr. Anton DRESCHER der flächenmäßig größte und qualitativ hochwertigste Auwaldrest auf den 50 Flusskilometern zwischen Graz und Bruck an der Mur.

Aus diesem Grund ist die Ausweisung dieses Auwaldes mit seinen FFH-Lebensraumtypen als Natura-2000-Gebiet auch gewässerökologisch-vegetationskundlicher Sicht geboten.

Weitere Auwälder zwischen Graz und Bruck

Ziel dieser Analyse ist es, den gegenständlichen Auwald an der Mur bei Kleinstübing hinsichtlich seiner Größe und Ursprünglichkeit mit Auwaldresten im Mittleren Murtal zwischen Graz und Bruck an der Mur zu vergleichen.

Eine diesbezügliche schriftliche Anfrage von Mag. Harald KOMPOSCH an Univ.-Prof. i. R. Mag. Dr. Anton DRESCHER (Universität Graz) bezüglich weiterer nennenswerter Auwälder, die über die allerorts üblichen schmalen gewässerbegleitenden Gehölzstreifen hinausgehen, veranlasste ihn zur Übermittlung einer Liste von 7 Auwaldresten, die er jedoch allesamt als „weitaus schmäler, maximal 40 m breite Bestände“ einstuft, „die überdies von der Bestandesstruktur viel stärker anthropogen beeinflusst sind“:

1. oberhalb des Wehrs Friesach am orografisch linken Murufer und zwischen A9 und der Mur am orografisch rechten Ufer
2. knapp südlich der Badlhöhle ein mehrere 100 m langer und 40-50 m breiter Streifen am orografisch rechten Ufer
3. bei Golfplatz Murhof am orografisch linken Ufer
4. das Gelände um das Schloss Pfannberg stellt einen locker bestockten Englischen Garten dar
5. knapp oberhalb des KW Laufnitzdorf ein ca. 280 m langer und etwa 40 m breiter Streifen am orografisch linken Ufer mit einem lückigen Bestand in einem schlechten Zustand
6. bei Pernegg am orografisch linken Ufer ein etwa 150 m langer, 30-40 m breiter Streifen
7. unterhalb von Bruck/Mur bei der Flussschlinge S Übelstein am rechten und linken Ufer jeweils ein bis 70 m breiter Uferstreifen, der aber strukturmäßig einheitlich ausgebildet ist und von Baumweiden dominiert wird – meiner Meinung nach der beste aller Streifen – abgesehen von dem strukturreichen beim Freilichtmuseum [Anmerkung H. Komposch: wesentliche Teile dieser Auwaldrests wurden ehemals bzw. werden derzeit zur Schottergewinnung genutzt und sind zu anderen Biotoptypen verändert bzw. devastiert].

Die Rasterverbreitungskarte der **Weidenauwälder** in Abbildung 31 zeigt, dass dieser Auwaldtyp entlang der oberen und mittleren Mur häufig, entlang der unteren Mur durchgehend verbreitet ist. Allerdings täuscht dies über den Umstand hinweg, dass die Morphodynamik sich in der Regel auf die wenige Meter breiten, hart verbauten Uferböschungen beschränkt, es also faktisch keine natürlichen Umlagerungsstrecken mehr gibt. Als Folge sind die Bestände überaltert und überreich an Störungszeigern (vgl. ANONYMUS 2008, ELLMAUER et al. 2020b).

Schwarzerlen-Eschenauwälder sind in den Nordalpen (aktueller Untersuchungsraum) sehr selten, im Südöstlichen Alpenvorland der Steiermark mäßig häufig, wobei die Datenqualität und -aktualität für eine gesicherte Aussage der aktuellen Verbreitung und des Zustands dieser Lebensräume nicht ausreichend sind (ANONYMUS 2008), vgl. Abbildung 32.

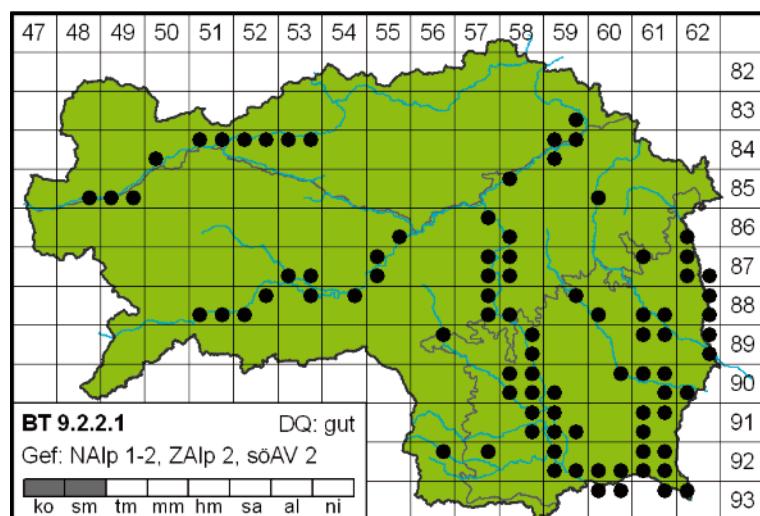


Abbildung 31. Rasterkarte mit bekannten Vorkommen des Biototyps Weidenauwald (9.2.2.1) bzw. FFH-LRT 91E0* (ANONYMUS 2008).

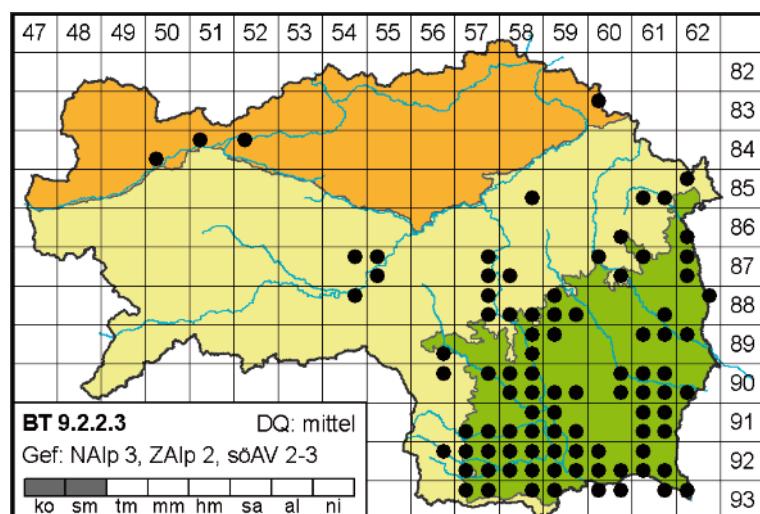


Abbildung 32. Rasterkarte mit bekannten Vorkommen des Biototyps Schwarzerlen-Eschenauwald (9.2.2.3) bzw. FFH-LRT 91E0* (ANONYMUS 2008).

8.2 FFH-TIERARTEN

8.2.1 Fische

Die Mur beherbergt neben den beiden ausführlich dokumentierten Fischarten Huchen und Smaragdgressling im Abschnitt bei Kleinstübing reproduzierende und vitale Populationen von 4 weiteren FFH-Schutzwälder der Anhänge II und V unter den Fischen und Neunaugen:

- Koppe (*Cottus gobio*) – Anhang II
- Strömer (*Telestes souffia*) – Anhang II
- Äsche (*Thymallus thymallus*) – Anhang V
- Neunauge (*Eudontomyzon cf. vladkyovi*), sub *E. mariae* – Anhang II

Auch die Äsche (*Thymallus thymallus*) ist als Anhang-V-Art von gemeinschaftlichem Interesse und im potenziellen Natura-2000-Gebiet mit einer reproduzierenden Population vertreten.

Die Äsche ist eine der empfindlichsten rheophilen Fischarten, die – wie auch die anderen hier gelisteten FFH-Fischarten – durch die erwähnten Kraftwerksbauten und wasserwirtschaftlichen Begleiterscheinungen (Geschieberückhalt, Versandung, Verschlammung, Stauraum-entleerungen und -Spülungen etc.) in den letzten 10-15 Jahren massive Bestandseinbußen hinnehmen musste.

Der Abschnitt bei Kleinstübing ist eines der letzten Refugien an der Mittleren Mur.

8.2.2 Reptilien

Aus dem Gebiet bekannt sind unter den Reptilien weiters folgende 6 FFH-Schutzwälder nach Anhang IV:

- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Würfelnatter (*Natrix tessellata*)
- Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*)
- Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Die Murufer stellen insbesondere für die Würfelnatter (*Natrix tessellata*) und die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) einen bedeutenden Lebensraum dar. Charakteristisch sind dabei der strukturreiche Auwald sowie die naturnah belassenen, unbefestigten Uferbereiche. Für den langfristigen Erhalt der Würfelnatter ist zudem

ein fischreiches Gewässer von zentraler Bedeutung, da es eine essenzielle Nahrungsgrundlage bietet.

Darüber hinaus konnten unter den Reptilien im Gebiet und angrenzenden Lebensräumen 3 Rote-Liste-Arten (KAMMEL 2021a) aus der Kategorie „Stark gefährdet – EN“ nachgewiesen werden: Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*) sowie Würfelnatter (*Natrix tessellata*). Mit der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wurde eine weitere gefährdete (VU) Art festgestellt.

Besonders im Nördlichen Alpenvorland sind rezente Populationen der Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) stark zurückgegangen und nur noch in wenigen isolierten Restpopulationen nachweisbar. Die Nachweise im Bereich von Kleinstübing sind daher von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung! Sie repräsentieren eines der letzten verbliebenen Vorkommen dieser Art in der Region und leisten einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der genetischen Vielfalt sowie zur langfristigen Sicherung der Art in der Steiermark.



Abbildung 33: FFH-Schutzwert Würfelnatter (*Natrix tessellata*) aus dem potenziellen Natura-2000-Gebiet Mur bei Kleinstübing. Das Tier stammt vom rechten Murufer des Planungsgebietes unterhalb des KW Friesach. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 19.5.2025

Tabelle 6: Artenliste der Reptilien, die im Gebiet um Kleinstübing nachgewiesen wurden.
RLSt = Rote Liste gefährdeter Tiere der Steiermark (KAMMEL 2021a).

Nr.	Familie, Art wiss.	Art dt.	RLSt	FFH-Schutzgut
Lacertidae, Echte Eidechsen				
1	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	EN	Anhang IV
2	<i>Lacerta viridis</i>	östliche Smaragdeidechse	EN	Anhang IV
3	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	EN	Anhang IV
4	<i>Podarcis muralis maculiventris</i>	Gelbbauch-Mauereidechse	NE	
Anguidae, Schleichen				
5	<i>Anguis fragilis</i>	Westliche Blindschleiche	LC	
Colubridae, Nattern				
6	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	VU	Anhang IV
7	<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	NT	
8	<i>Natrix tessellata</i>	Würfelnatter	EN	Anhang IV
9	<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	NT	Anhang IV

8.2.3 Amphibien

Im Auwald konnte der Alpen-Kammmolch (*Triturus carnifex*) nachgewiesen werden, eine nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützte und nach der Roten Liste der Steiermark gefährdete (VU) Art. In der näheren Umgebung sind zudem Vorkommen von Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*) – beide nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt und nach der Roten Liste Steiermark gefährdet (VU) – sowie des Grasfroschs (*Rana temporaria*) dokumentiert.

Tabelle 7: Artenliste der im Gebiet und näheren Umgebung nachgewiesenen Amphibien.
RLSt = Rote Liste gefährdeter Tiere der Steiermark (KAMMEL 2021b).

Nr.	Familie, Art wiss.	Art dt.	RLSt	FFH_Schutzgut
Salamandridae, Echte Salamander und Molche				
1	<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	NT	
2	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	NT	
3	<i>Triturus carnifex</i>	Alpen-Kammmolch	VU	Anhang II & IV
Bufonidae, Echte Kröten				
4	<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	NT	
Hylidae, Laubfrösche				
5	<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	VU	Anhang IV
Ranidae, Echte Frösche				
6	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	VU	Anhang IV
7	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	NT	Anhang V
8	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Teichfrosch	NT	

8.2.4 Säugetiere

Im betrachteten Flussabschnitt der Mur bei Kleinstübing konnten zudem die nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) nachgewiesen werden. Nach Brigitte KOMPOSCH (mündl. Mitt. vom 8. Juli 2025) nutzt der Biber den gesamten Abschnitt der Mur kontinuierlich als Lebens- und Aktionsraum. Dies unterstreicht die ökologische Bedeutung des Gebietes als Habitat für streng geschützte, wassergebundene Säugetierarten.

Im Freilichtmuseum Stübing gibt es zudem eine Kolonie der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*; B. KOMPOSCH/ÖKOTEAM, mündl. Mitt. vom 8.7.2025).

8.2.5 Insekten

8.2.5.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist eine Art des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Er wird in Österreich als potenziell gefährdet geführt (ZELENKA 1994); in der Steiermark ist die Art gefährdet (VU).

Hirschkäfer besiedeln in erster Linie wärmebegünstigte, eichenreiche Wälder der Ebene und tieferen Lagen, kommen aber auch in Parks, Alleen und an vereinzelt stehenden Bäumen vor. Dazu zählt u. a. der FFH-Lebensraumtyp „Hartholzauenwälder“ (91F0). Für seine Entwicklung ist er auf morschtes Holz, besonders auf Baumstümpfe, angewiesen. Als Brutbäume dienen alte Eichen (über 150 Jahre), aber auch Erle, Esche, Pappel, Weide, Linde und Ulme werden genannt (KLAUSNITZER 1995, BRECHTEL & KOSTENBADER 2002).

Aus den nördlich, östlich und südlich angrenzenden Bereichen des Gebiets sind zahlreiche Hirschkäferfunde bekannt. Das Gebiet um Kleinstübing, vor allem die Eichen, aber auch die Altweiden entlang der freien Fließstrecke, dürfte dabei eine bedeutende Funktion als Trittsteinbiotop einnehmen. Der Auwald bei Wörth mit den Weiden und Pappeln mit fortgeschrittenen Alterungsstrukturen ist ein potenzieller Lebensraum für die Art.

8.2.5.2 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Die Habitatbedingungen im Auwald bei Wörth – insbesondere das Vorhandensein von Totholzstrukturen – sind für den Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*, FFH-Anhang II) als geeignet einzustufen.

Im Rahmen einer halbtägigen Kartierung konnte der Scharlachkäfer im Untersuchungsgebiet noch nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der versteckten Lebensweise der Larven sowie geringere Besiedlungsdichten, im Vergleich zu den Vorkommen in Niederösterreich wären gezielte weiterführende Kartierungen zielführend. Diese FFH-Art findet im Gebiet ein hohes Lebensraumpotenzial vor; zudem

liegen aktuelle Funde entlang der Mur südlich von Graz und historische im Mühlbachgraben in Rein, westlich von Kleinstübing, vor (EKELT et al. 2014).



Abbildung 34: Mächtige Totholzelemente im Auwald bei Kleinstübing zeigen ein hohes Vorkommenspotenzial für xylobionte Käferarten – darunter den Scharlachkäfer - an. Foto: Ch. Komposch, ÖKOTEAM, 5.6.2025

8.2.5.3 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) konnte sowohl im Gebiet selbst als auch in angrenzenden Bereichen nachgewiesen werden. Die Art gilt als FFH-Anhang-II-Art und bevorzugt u. a. flussbegleitende Gehölzstrukturen mit reichlich Hochstauden (HÖTTINGER et al. 2005). Die freie Fließstrecke der Mur bietet mit ihren gehölzbegleitenden Ufern und Hochstaudenfluren gute Lebensbedingungen für diesen Tagfalter.

8.2.5.4 Große Quelljungfer (*Cordulegaster heros*)

Die Große Quelljungfer (*Cordulegaster heros*) ist eine Libellenart des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Sie konnte im Enzenbach nachgewiesen werden. Der nicht ganz 2 km lange Bach mündet rechtsufrig innerhalb des Gebiets in die Mur, im Bereich zwischen dem Auwald und der Rötschbachmündung. Die *Cordulegaster-heros*-Bestände im Enzenbach wurden von HOLZINGER & KOMPOSCH (2016) als „hervorragend“ ausgewiesen. Weitere Nachweise adulter Tiere liegen aus dem Raum Deutschfeistritz vor.

8.3 ARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE

Die Funddaten stammen aus GBIF und wurden von Harald Egger (ÖKOTEAM) klassifiziert. Die Vogel-Nachweise aus dem Gebiet werden folgendermaßen unterteilt:

- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL), die im gegenständlichen Gebiet nachgewiesen wurden und als Brutvögel vorkommen könnten
- Arten, die im Gebiet als Durchzügler/Wintergäste auftreten
- Rote-Liste-Arten, die im gegenständlichen Gebiet nachgewiesen wurden und als Brutvögel vorkommen könnten

Tabelle 8: Liste der Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL), die im gegenständlichen Gebiet nachgewiesen wurden und dort als Brutvögel vorkommen könnten. RL Stmk: Rote Liste der Steiermark nach ALBEGGER et al. (2015), Abkürzungen: Gefährdungskategorien: EN – Endangered; VU – Vulnerable; NT – Near Threatened; LC – Least Concern; DD – Data Deficient; alphabetische Reihung.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL	RL Stmk
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Anhang I	EN
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Anhang I	
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	Anhang I	NT
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Anhang I	RE
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Anhang I	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Anhang I	VU
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Anhang I	VU

Tabelle 9: Liste der Vogelarten, die im gegenständlichen Gebiet nachgewiesen wurden und dort als Durchzügler/Wintergäste vorkommen könnten. VSchRL: Vogelschutzrichtlinie, RL Stmk: Rote Liste der Steiermark nach ALBEGGER et al. (2015), Abkürzungen: Gefährdungskategorien: EN – Endangered; VU – Vulnerable; NT – Near Threatened; LC – Least Concern; DD – Data Deficient; alphabetische Reihung.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL	RL Stmk
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Anhang II - A	RE
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>		
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	Anhang II - B	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Anhang II - A	VU
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>		EN
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Anhang II - A	VU
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	Anhang II - A	

Tabelle 10: Liste der Vogelarten, die im gegenständlichen Gebiet nachgewiesen wurden und dort als Brutvögel vorkommen könnten. VSchRL: Vogelschutzrichtlinie, RL Stmk: Rote Liste der Steiermark nach ALBEGGER et al. (2015), Abkürzungen: Gefährdungskategorien: EN – Endangered; VU – Vulnerable; NT – Near Threatened; LC – Least Concern; DD – Data Deficient; alphabetiche Reihung.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL	RL Stmk
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	EN	
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	EN	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Anhang II - B	VU
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>		NT
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Anhang II - B	VU
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		RE
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Anhang II - B	VU
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		VU

Im Gebiet wurden 7 nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützte Vogelarten festgestellt, darunter u. a. der Eisvogel (*Alcedo atthis*). Für diesen sind saubere, naturnahe Gewässer mit ausreichend Kleinfischen, natürliche Ufer und ungestörte Bereiche entscheidend (RUBENSER 2009). Sein Vorkommen unterstreicht die hohe naturschutzfachliche Bedeutung des Murabschnitts.

Darüber hinaus liegen Vorkommensnachweise von 14 gefährdeten Vogelarten vor, von denen 4 Arten den betrachteten Gebietsabschnitt potenziell als Brutplatz nutzen könnten. Um dies zu belegen, wären ornithologische Kartierungen erforderlich, die im Rahmen dieses Projekts nicht beauftragt wurden.

8.4 LANDESWEIT GESCHÜTZTE TIERARTEN

Unter den Wirbellosen ist das Vorkommen der Rote-Liste-Art Plumpweberknecht (*Egaenus convexus*) in der Gefährdungskategorie (VU – Vulnerable) zu nennen.

Bemerkenswert ist – trotz unzureichender Kartierungslage – allein im Bereich des Auwaldes bei Kleinstübing die Präsenz von mindestens 40 in der Steiermark streng geschützten Tierarten, darunter *Carabus ulrichii*, *Carabus irregularis*, *Papilio machaon*, *Andrena ventralis* und *Bombus pratorum*. Diese sind unter dem folgenden Link abzurufen:

https://www.inaturalist.org/observations?nelat=47.17387440446765&nelng=15.322714413996938&project_id=geschuetzte-tiere-der-steiermark&swlat=47.165092661957395&swlng=15.317736234065297&taxon_id=1&view=species

9 NATURSCHUTZGEBIETS-STATUS

Der orografisch am rechten Murufer liegende Auwald ist bereits seit dem Jahr 1964 als Naturschutzgebiet Pfaffenkogel-Gsollerkogel ausgewiesen (RIS; Fassung vom 26.8.2025) – und unterliegt damit den strengsten naturschutzfachlichen Bestimmungen des Landes Steiermark.

Die Präsenz der zahlreichen FFH-Arten machen eine zusätzliche Ausweisung als Natura-2000-Gebiet zielführend – und aufgrund des ohnehin bereits bestehenden Schutzstatus auch gut umsetzbar.

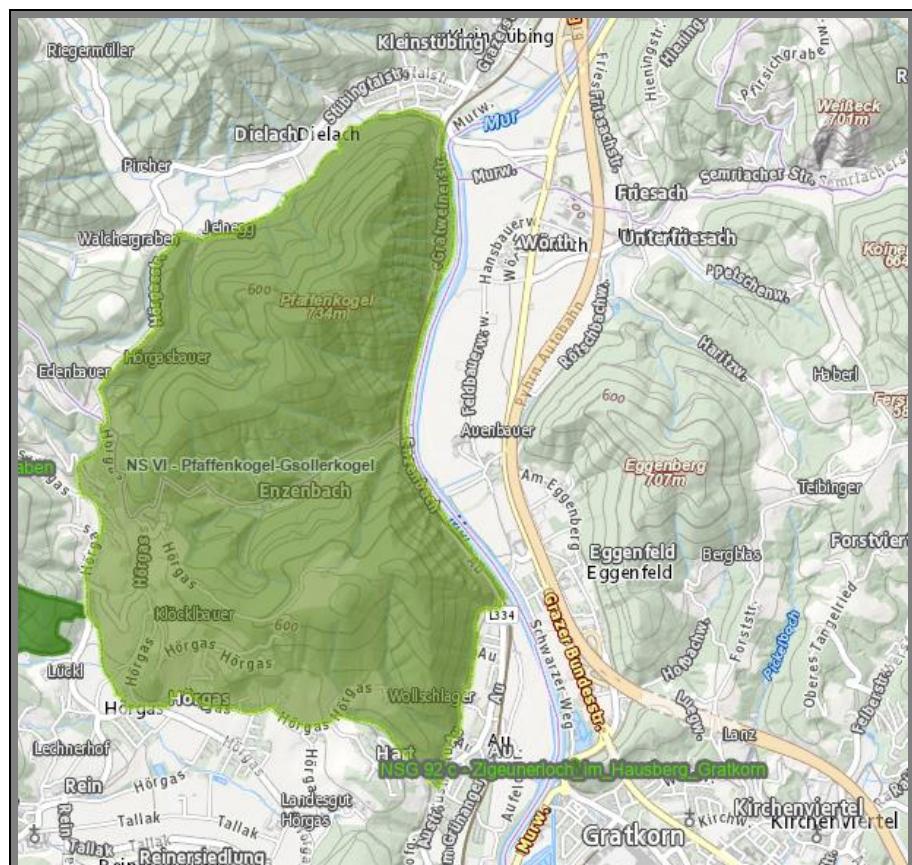


Abbildung 35: Gebietsgrenzen des Naturschutzgebiets Pfaffenkogel-Gsollerkogel (Kennzahl NS VI). Die östliche Grenze des Schutzgebiets bildet das rechte Murufer. Karte: Digitaler Atlas GIS-Steiermark.

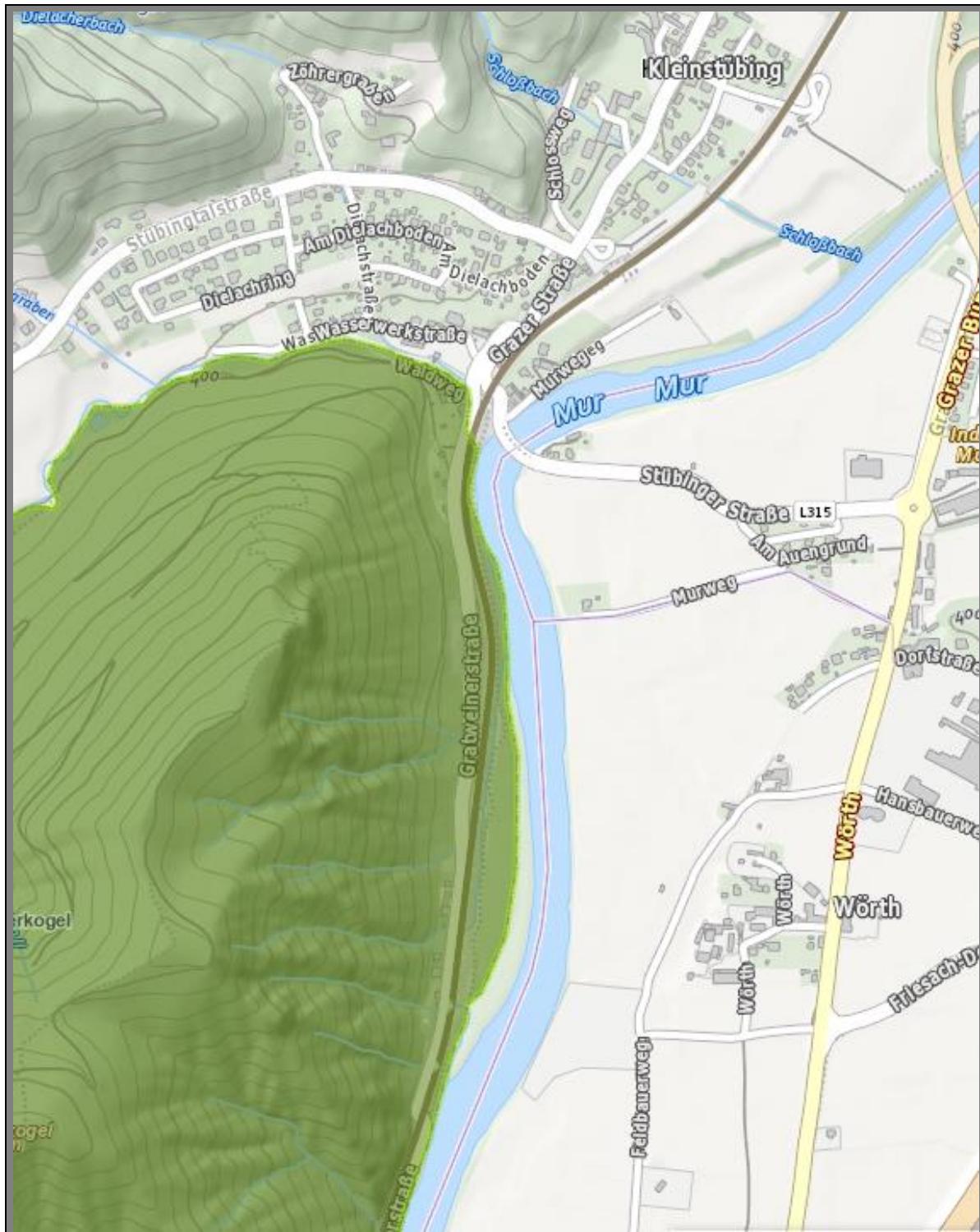


Abbildung 36: Das Naturschutzgebiet Pfaffenkogel-Gsollerkogel umfasst den Auwald im Bereich Kleinstübing bis zum orografisch linken Murufer. Karte: Digitaler Atlas GIS-Steiermark.

Landesrecht konsolidiert Steiermark: Gesamte Rechtsvorschrift für Naturschutzgebiet Nr. VI - Pfaffenkogel-Gsollerkogel, Fassung vom 13.08.2025
[Druckansicht](#)
Andere Formate: [PDF](#) [Word](#)**Langtitel**

Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 3. Februar 1964 über die Erklärung des Gebietes Pfaffenkogel Gsollerkogel zum Naturschutzgebiet

Stammfassung: LGBl. Nr. 28/1964

Präambel/Promulgationsklausel

Auf Grund der §§ 4 und 15 des Reichsnaturschutzgesetzes vom 26. Juni 1935 in der Fassung der Verordnung zur Einführung des Reichsnaturschutzrechts in Österreich vom 10. Februar 1939, Gbl. f. d. L. Ö. Nr. 245/1939, wird verordnet:

Text**§ 1**

(1) Das im Anhang beschriebene und in der dem Naturschutzbuch beigefügten Karte bezeichnete Gebiet des Pfaffenkogels und Gsollerkogels wird zum Naturschutzgebiet VI erklärt.

(2) Der Anhang bildet einen Bestandteil dieser Verordnung.

§ 2

In diesem Gebiet ist verboten:

- a) Bauwerke aller Art auszuführen sowie die äußere Gestaltung bestehender Bauten zu verändern;
- b) oberirdische Leitungen (Freileitungen) zu errichten;
- c) Bodenbestandteile abzubauen, Sprengungen und Grabungen (auch für Straßen und Wege) vorzunehmen, Abfälle, Schutt und Bodenbestandteile abzulagern, die Bodenbeschaffenheit einschließlich der Wasserläufe und Wasserflächen (auch Grundwasser) zu verändern oder zu beschädigen und die Landschaft zu verunreinigen;
- d) übermäßigen Lärm zu entwickeln, insbesondere durch Verwendung von Kraftfahrzeugen, Lautsprechern und dgl.;
- e) das Verlassen von öffentlichen Wegen und ihre widmungswidrige Benützung;
- f) Tafeln und Aufschriften anzubringen oder aufzustellen, soweit sie nicht den Naturschutz oder Straßenverkehr betreffen;
- g) außerhalb zugelassener Plätze zu zelten oder Wohnwagen aufzustellen;
- h) die Pflanzenwelt zu verändern oder zu beschädigen und freilebenden Tieren nachzustellen oder sie mutwillig zu beunruhigen.

§ 3

Unberührt bleibt die jagdliche und die land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung sowie pflegliche Maßnahmen ohne künstliche, Baustoffe bei gewissenhafter Erhaltung der Vegetation, sofern sie dem Inhalt dieser Verordnung nicht widersprechen.

§ 4

Ausnahmen von dem in § 2 genannten Verbot können von der Landesregierung zugelassen werden, wenn die natürlichen Erscheinungsformen dieses Gebietes in ihrer Ganzheit nicht nachhaltig, wesentlich verändert werden.

§ 5

Wer den Bestimmungen des § 2 dieser Verordnung zuwider handelt, wird nach den Bestimmungen des Reichsnaturschutzgesetzes bestraft.

§ 6

Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Kundmachung in Kraft.

Anhang 1**VI. Naturschutzgebiet Pfaffenkogel-Gsollerkogel**

Das geschützte Gebiet liegt im Bereich der Gemeinden Deutschfeistritz und Eisbach (Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung) und hat (Beschreibung erfolgt im Uhrzeigersinn) folgende Begrenzung (Österreichkarte 1 : 50.000, Blatt 163):

Ausgehend vom Bildstock an der Straße Gratwein-Kleinstübing am Südfuß des Gsollerkogels, folgt die Grenze dem nach Nordwesten abzweigenden Weg bis zur Straße nach Hörgas und diese weiter bis zur Brücke des Hörgasbaches. Von hier folgt die Grenze dem Bachlauf aufwärts bis zum Fahrweg der am Gehöft Pauli vorbei, Zum Gehöft Waldbot und in den Stübinggraben nach Norden führt. Dieser Weg bildet bis zum Talgrund des Stübinggrabens die Grenze, von wo sie vorerst dem Fuße des Pfaffenkogels talauwärts folgt bis zur Annäherung des Stübingbaches an den Berghang, der dann selbst Grenzlinie ist bis zur Einmündung in die Mur. Von hier ab bildet das rechte Murufer zugleich die Grenzlinie des Schutzgebietes. Wo der Berghang des Gsollerkogels von der Mur nach Westen zurückweicht, verläuft die Schutzgebietsgrenze an einem Bildstock vorbei am Hangfuß bis zum Ausgangspunkt an der Straße.

Abbildung 37: Verordnungstext im RIS des NSG-a06 Pfaffenkogel-Gsollerkogel, Bez. Graz-Umgebung. Der Abschnitt mit der Erwähnung der Mur als Grenzlinie ist in Gelb hervorgehoben. Quelle: verwaltung.steiermark.at

Gebietsgrenzen des NSG Pfaffenkogel-Gsollerkogel

Das geschützte Gebiet liegt im Bereich der Gemeinden Deutschfeistritz und Eisbach (Bezirkshauptmannschaft Graz-Umgebung) und hat (Beschreibung erfolgt im Uhrzeigersinn) folgende Begrenzung (Österreichkarte 1:50.000, Blatt 163):

Ausgehend vom Bildstock an der Straße Gratwein-Kleinstübing am Südfuß des Gsollerkogels, folgt die Grenze dem nach Nordwesten abzweigenden Weg bis zur Straße nach Hörgas und diese weiter bis zur Brücke des Hörgasbaches. Von hier folgt die Grenze dem Bachlauf aufwärts bis zum Fahrweg der am Gehöft Pauli vorbei, Zum Gehöft Waldbot und in den Stübinggraben nach Norden führt. Dieser Weg bildet bis zum Talgrund des Stübinggrabens die Grenze, von wo sie vorerst dem Fuße des Pfaffenkogels talauswärts folgt bis zur Annäherung des Stübingbaches an den Berghang, der dann selbst Grenzlinie ist bis zur Einmündung in die Mur. Von hier ab bildet das rechte Murufer zugleich die Grenzlinie des Schutzgebietes. Wo der Berghang des Gsollerkogels von der Mur nach Westen zurückweicht, verläuft die Schutzgebietsgrenze an einem Bildstock vorbei am Hangfuße bis zum Ausgangspunkt an der Straße.

Soziopolitische Bedeutung des Raumes Murtal bei Kleinstübing:

Der weitgehend unverbaute und ländliche Charakter dieses Abschnittes des Mittleren Murtales würde durch ein Großbauwerk empfindlich und nachhaltig gestört und degradiert werden (mündl. Mitt. Univ.-Prof. i. R. Dr. Gerhard Lieb, Juli 2025).

Trinkwasserversorgung der Stadt Graz:

Die Trinkwasserversorgung der Stadt Graz ist zu wesentlichen Teilen von einer intakten Grundwassersituation im Raum Kleinstübing abhängig. Ein Aufstauen der Mur hätte gravierende und nachteilige Auswirkungen auf die Grundwassersituation in diesem Raum zur Folge, wodurch die Trinkwasserversorgung der Stadt Graz in Frage gestellt wäre (mündl. Mitt. Univ.-Prof. i. R. Dr. Gerhard Lieb, Juli 2025).

10 LITERATUR

- ALBEGGER E., SAMWALD O., PFEIFHOFER H. W., ZINKO S., RINGERT J., KOLLERITSCH P., TIEFENBACH M., NEGER C., FELDNER J., BRANDNER J., SAMWALD F. & STANI W. (2015): Avifauna Steiermark – Die Vögel der Steiermark. BirdLife Österreich – Landesgruppe Steiermark, Leykam Buchverlags Ges. m. b. H. Nfg. & Co. KG, Graz, 880 S.
- BRECHTEL F. & KOSTENBADER H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer. – Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart. 632 S.
- ECKELT A., PAILL W. & STRAKA U. (2014): Viel gesucht und oft gefunden. Der Scharlachkäfer *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) und seine aktuelle Verbreitung in Österreich. – Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen: 145-159.
- FRIEDRICH Th., WIESNER Ch., ZANGL L., DAILL D., FREYHOF J. & KOBLMÜLLER St. (2018): *Romanogobio skywalkeri*, a new gudgeon (Teleostei: Gobionidae) from the upper Mur River, Austria. – Zootaxa 4403 (2): 336-350.
- FREYHOF J., KOTTELAT M. (2008): "Hucho hucho." – IUCN Red List of Threatened Species
- HOLZINGER W. E. & KOMPOSCH B. (2016): Erfassung und Bewertung der Vorkommen der Großen Quelljungfer (*Cordulegaster heros*) im Murtal nördlich von Graz. – Im Auftrag der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 – Umwelt und Raumordnung, 20 S.
- HÖTTINGER H., HUEMER P. & PENNERSTORFER J. (2005): Schmetterlinge. – In: ELLMAUER T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH: 559-644.
- KAMMEL W. (2021a): Kriechtiere (Reptilia). – In: ÖKOTEAM (2021): Rote Listen der Tiere der Steiermark, Teile 1, 2A und 2B. – Unveröffentlichter Projektbericht i. A. der Österreichischen Naturschutzjugend für das Land Steiermark, Naturschutz. Teil 1, 1-85, Teil 2A, 1-501, Teil 2B, 1-217, in der Fassung vom 30.11.2021, 7-34.
- KAMMEL W. (2021b): Lurche (Amphibia). – In: ÖKOTEAM (2021): Rote Listen der Tiere der Steiermark, Teile 1, 2A und 2B. – Unveröffentlichter Projektbericht i. A. der Österreichischen Naturschutzjugend für das Land Steiermark, Naturschutz. Teil 1, 1-85, Teil 2A, 1-501, Teil 2B, 1-217, in der Fassung vom 30.11.2021, 35-64.
- KLAUSNITZER B. (1995). Die Hirschkäfer. – Neue Brehm Bücherei: 551. 109.
- KOBLMÜLLER S., WAGNER M., GRIMM J., FRIEDRICH T., HAHN Ch. & L. ZANGL (2025): Smaragd im Fluss: Verbreitung, Populationsgröße und Populationskonnektivität einer in Österreich endemischen Fischart – was uns genetische Daten bringen. – Powerpoint-Präsentation, BioDiv-Tagung Wien 2025.
- KOMPOSCH Ch. (2023): Methodik. – In: KOMPOSCH Ch. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, S. 113–133.
- MELDUNGEN DER AFV-GRAZ: Smaragdgressling (*Romanogobio skywalkeri*) – Nachweis auch in den Murrevieren des AFV-Graz. – online unter: <https://wiki.afv-graz.at/index.php/9-news/197-smaragdgressling>, aufgerufen am 30.06.2025

- ÖKOTEAM (2021): Rote Listen der Tiere der Steiermark, Teile 1, 2A und 2B. Unveröff. Projektbericht i.A. der Österreichischen Naturschutzjugend für das Land Steiermark, Naturschutz. Teil 1, 85 S., Teil 2A, 501 S., Teil 2B, 217 S., i. d. Fassung vom 30.11.2021
- RATSCHE C., FRIEDRICH Th. & FREYHOF J. (2021): Handelt es sich beim in der Mur endemischen Smaragdgressling (*Romanogobio skywalkeri*) um ein Schutzgut nach Anhang II der FFH-Richtlinie? – Österreichs Fischerei, 74: 192–199.
- RUBENSER H. (2009): Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) - Vogel des Jahres 2009. – ÖKO L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz 31/4: 33-35.
- SCHMUTZ S., WIESNER C., PREIS S., MUHAR S., UNFER G., JUNGWIRTH M. (2011): Auswirkungen des Wasserkraftausbaues auf die Fischfauna der Steirischen Mur. – Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft 9-10: 190-195.
- SCHMUTZ S., WIESNER C., PREIS S., MUHAR S., UNFER G., JUNGWIRTH M. (2010): Beurteilung der ökologischen Auswirkungen eines weiteren Wasserkraftausbaus auf die Fischfauna der Mur. – Im Auftrag des Amts der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 19A. 64 S.
- SCHMUTZ S., M. JUNGWIRTH, C. RATSCHE, M. v. SIEMENS, S. GUTTMANN, S. PAINTNER, G. UNFER, S. WEISS, S. HANFLAND, T. SCHENEKAR, M. SCHUBERT, H. BRUNNER, O. BORN, G. WOSCHITZ, B. GUM, T. FRIEDL, C. KOMPOSCH, M. MÜHLBAUER, W. HONSIG-ERLENBURG, K. HACKLÄNDER, G. HAIDVOGL, J. EBERSTALLER, T. FRIEDRICH, J. GEIST, C. GUMPINGER, C. GRAF, M. HOFPOINTNER, G. HONSIG-ERLENBURG, D. LATZER, K. PINTER, A. RECHBERGER, Z. SCHÄHLE, N. SCHOTZKO, C. SELIGER, G. SUTTER, W. SCHRÖDER, G. ZAUNER (2023): Der Huchen stirbt aus – was tun? Gefährdungsfaktoren und notwendige Maßnahmen in Bayern und Österreich. – Sonderheft Österreichs Fischerei, Herausgegeben vom Österreichischen Fischereiverband. 174 S., Wien.
- WEISS S., SCHENEKAR T. (2016). Genetic evaluation of the self-sustaining status of a population of the endangered Danube salmon. Hydrobiologia 775, 153-165.
- WEISS S., KOMPOSCH Ch., EHRENPAAR M., GEPP J., SCHMUTZ S., ESSL F. (2023): Antrag auf Ausweisung eines Natura-2000-Gebiets für das EU-Schutzgut Huchen (*Huchu huchu*) in der freien Fließstrecke der Mur bei Kleinstübing an das Land Steiermark sowie auf Einleitung einer Vertragsverletzungsverfahrens an die EU-Kommission. – Schreiben an „Head of Nature Conservation at European Commission“ (A. VETTORI & F. VASSEN) im Dezember 2023.
- WOSCHITZ G. (2023): Fischökologische Erhebung im Mur-Abschnitt Kleinstübing. Ergebnisbericht – Kurzfassung. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag des AFV Graz, 4 S.
- ZELENKA W. (1994): Rote Liste der Lucanidae (Hirschläufer) Österreichs. – In GEPP J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Grüne Reihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie. 131.
- ZULKA, K.-P., E. EDER, H. HÖTTINGER & E. WEIGAND (2001): Grundlagen zur Fortschreibung der Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Monographien Umweltbundesamt Wien, 135, 85 S.
- ZULKA, K.-P., E. EDER, H. HÖTTINGER & E. WEIGAND (2005): Einstufungskonzept. – In: ZULKA, K.-P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/1: 11-44.

Botanischer Teil

11 VEGETATIONSKUNDLICHE CHARAKTERISIERUNG DES AUWALDES

Beschreibung des engeren Untersuchungsraums Auwald bei Kleinstübing –Lebensraumtypen und Pflanzen

Mag. Harald Komposch, Ingenieurbüro für Biologie
Waldweg 14, 8044 Weinitzen
harald.komposch@gmx.at, +43 676 9639570

11.1 EINLEITUNG

Die vorliegende Untersuchung bildet eine von mehreren Grundlagen zur Ausweitung eines Natura-2000-Schutzgebiets für den Huchen und wurde insbesonders zur Einordnung des im Bereich Wörth südlich von Kleinstübing erhalten gebliebenen Auwaldrests an der Mur in Auftrag gegeben. Die ansonsten auf etwa 5 bis 10 Meter Breite reduzierten Ufergehölzsäume der Mur sind in diesem, etwa 600 Meter langen Abschnitt maximal 85 m breit und flächig von 3,8 Hektar Auwald bewachsen.

11.2 METHODE

Die Biotopkartierung erfolgte im Rahmen zweier Geländebegehungen (20.05.2025, 5.06.2025) und umfasste ausschließlich die zu einem Auwald aufgeweitete Stelle am orographisch rechten Murufer im Bereich Wörth. Im Zuge dieser wurden naturschutzfachlich relevante Biotoptypen gemäß Biotoptypenkatalog für Österreich (ESSL et al. 2002, ESSL et al. 2004, ESSL et al. 2008, TRAXLER et al. 2005) und FFH-Lebensraumtypen (ANONYMUS 2013a, b, ELLMAUER et al. 2020a) auf Basis von aktuellen Orthofotos (www.basemap.at) im Maßstab von 1:1000 und darunter erhoben, sowie stellenweise floristische Erhebungen mit Häufigkeitsangaben der Pflanzenarten durchgeführt (d...dominant, sd...subdominant, cd...co-dominant, h...häufig, v...vorhanden, s...selten). Teilweise wurden Biotopmosaike aus bis zu drei verschiedenen Biotoptypen erhoben und deren jeweilige Flächenprozentanteile geschätzt. Die Bestimmung der Gefäßpflanzen richtet sich nach FISCHER et al. (2008), die Nomenklatur und der aktuelle Gefährdungsstatus der Arten beziehen sich auf SCHRATT-EHRENDORFER et al. (2022).

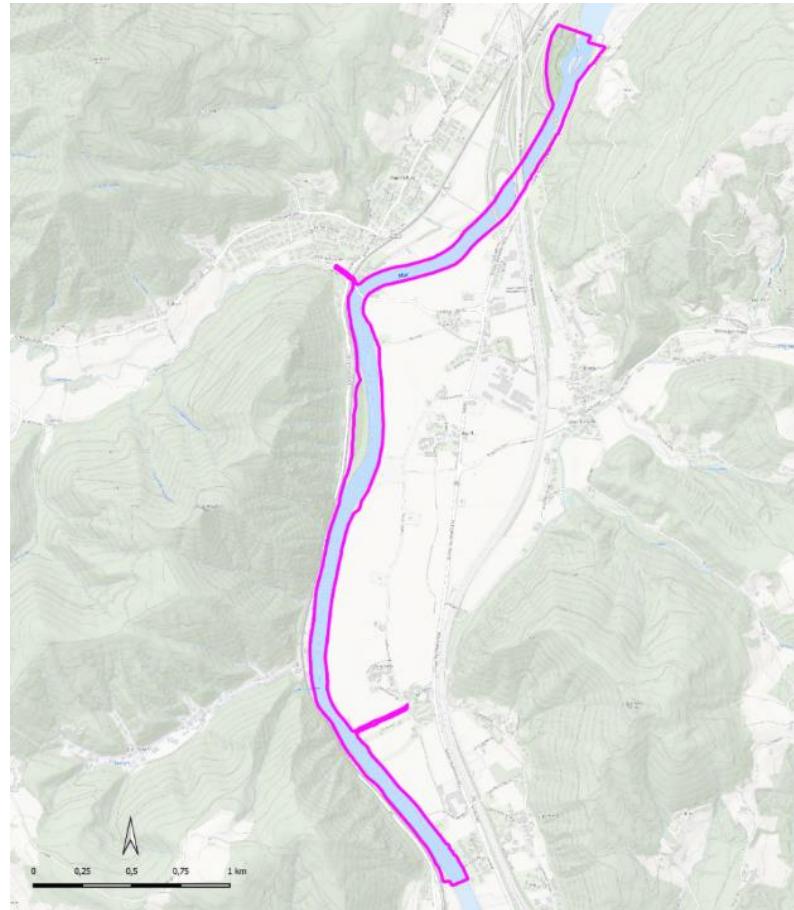
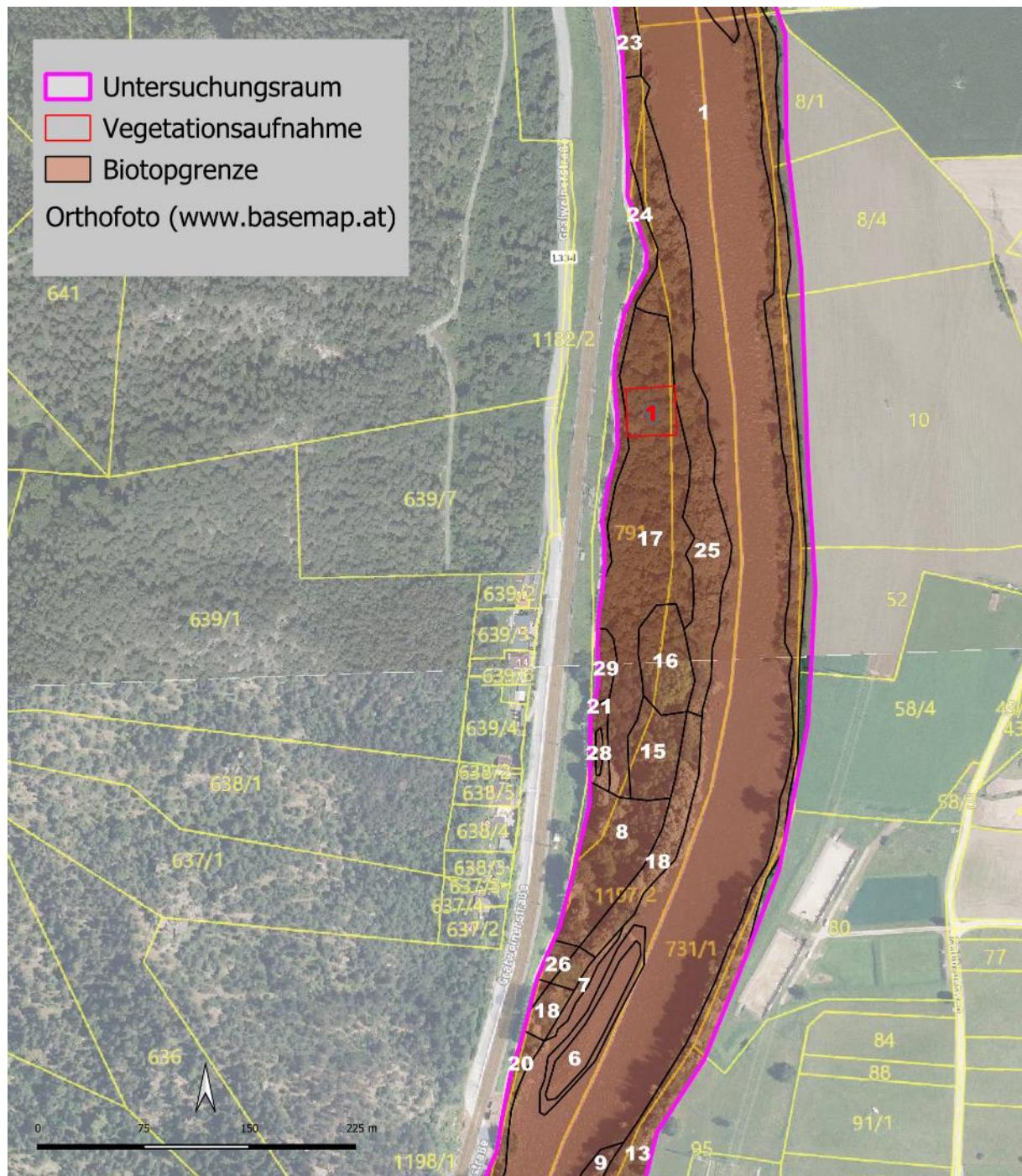


Abbildung 38. Karte des weiteren Untersuchungsraums: Murabschnitt zwischen Kraftwerk Friesach und Stauwurzel Kraftwerk Franz.

11.3 DER UNTERSUCHUNGSRAUM

Der weitere Untersuchungsraum umfasst die Mur und deren Ufer vom Kraftwerk Friesach bis zur Stauwurzel des Kraftwerks Franz bei Eggenfeld, der botanisch untersuchte, engere Untersuchungsraum umfasst die einzige größere Aufweitung des Murufers östlich von Wörth, die mit einem Auwald bestockt ist. Es betrifft die Parzellen 1197/2 und 791 der KG 63010 / Kleinstübing. (Abbildung 38). Obwohl sich der Untersuchungsraum zur Gänze in der alpinen biogeografischen Region (Zentralalpen) befindet, ist die Nähe zur kontinentalen Region bzw. dem südöstlichen Alpenvorland schon im Landschaftsgefüge augenscheinlich, weshalb beide biogeografischen Regionen für Vergleiche herangezogen werden.



11.4 ERGEBNISSE

Die botanische Kartierung konzentrierte sich auf den rechtsufrig erhaltenen relativ großflächigen Auwald westlich von Wörth/Unterfriesach (siehe Abbildung 39). Dieser ist praktisch im gesamten Bereich dem prioritären FFH-Lebensraumtyp 91E0* Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) zuzuordnen und umfasst inklusive kleinerer Forste und Schlagfluren eine Fläche von 3,8 ha (vgl. Abbildung 40). Etwa 1,4 ha sind der Weidenau (Biotoptyp Weidenauwald, Biotope 18 & 25, sowie der Schlagflur 5 und des sandigen Uferbereichs 7), etwa 2,4 ha der Eschen-Erlenau (Biotoptyp: Schwarzerlen-Eschenuwald, Biotope 8, 17, 21 & 29 inklusive der Schlagflur 26 und der beiden Forste 15 & 16) zuzuordnen.

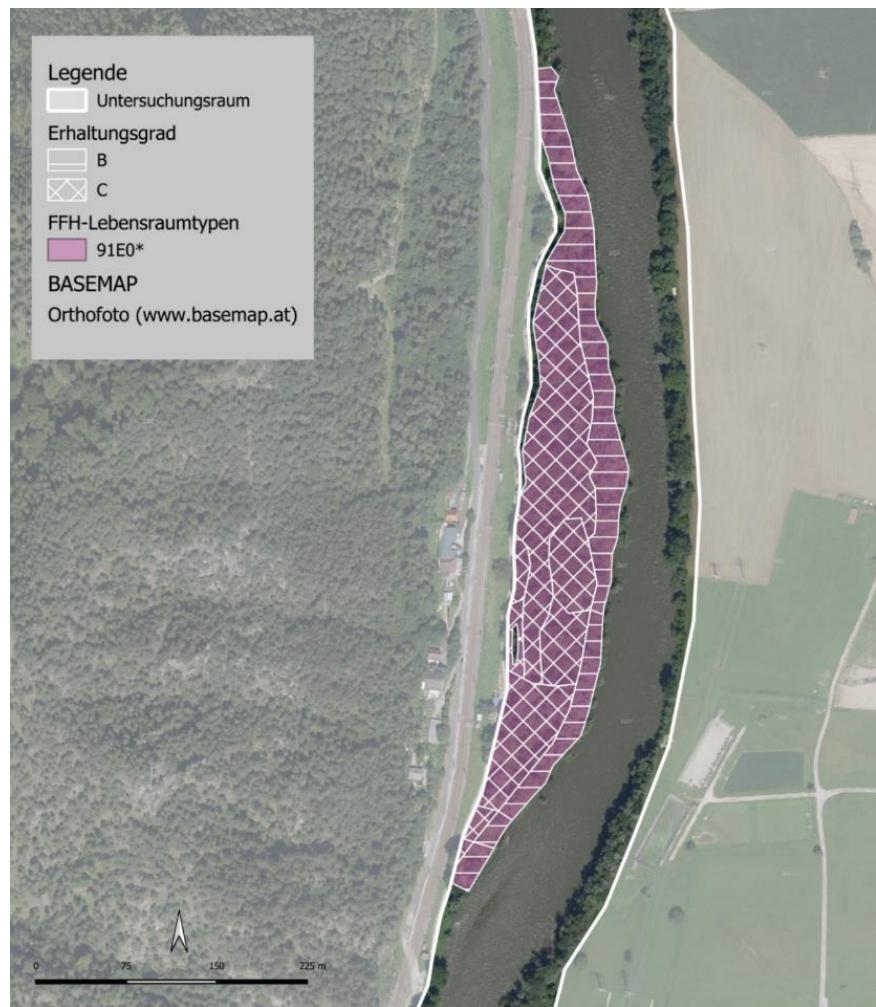


Abbildung 40. Karte des engeren Untersuchungsraums unter Darstellung der FFH-Lebensraumtypen und deren Erhaltungsgrade.

Die beiden Typen weisen unterschiedliche Erhaltungsgrade auf: Die gewässernahen **Weidenau** weist den Erhaltungsgrad B auf und besticht mit den Indikatoren Totholz, Baumartenmischung, Nutzung, Wildeinfluss, während Hydrologie und Störungszeiger deutlichen Verbesserungsbedarf zeigen. Im Inneren der länglichen Aufweitung ist der Typ **Erlen-Eschenau** dominant. Insbesonders aufgrund forstlicher Überprägung (Beseitigung von Totholz, Einbringung neophytischer Baumarten, Junger Gesamtbestand), sowie durch den hohen Neophytendruck in allen Straten, sowie einer verbesserungswürdigen Hydrologie wird der Erhaltungsgrad C nirgends überschritten.

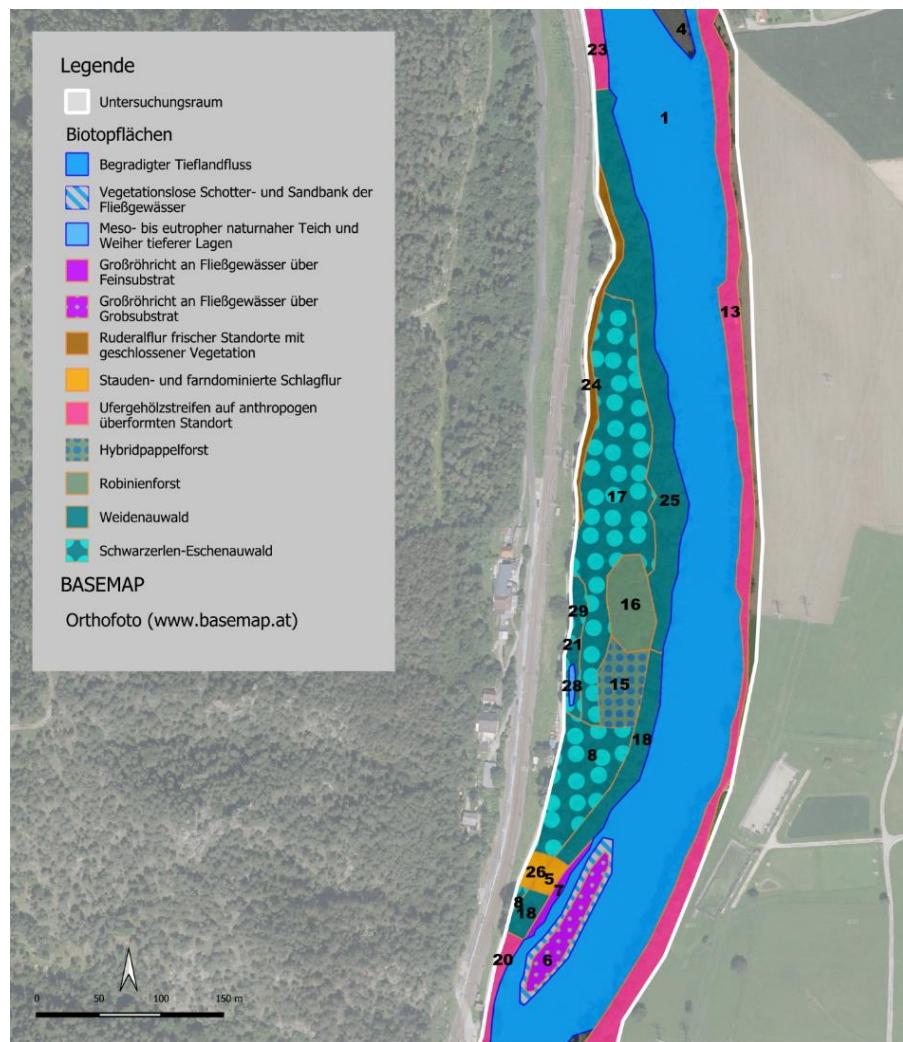


Abbildung 41. Biotoptypenkarte des engeren Untersuchungsraums. Dargestellt sind die Biotoptypen der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen für Österreich (siehe Methode) und die Biotoptypennummern; bei Komplexbiotopen wurde nur der flächengröße Biotoptyp dargestellt.

11.5 FLÄCHENBILANZ DER BIOTOPTYPEN

Die folgende Bilanz bezieht sich auf den gesamten Untersuchungsraum.

Tabelle 11. Flächenbilanz der kartierten bzw. fernerkundlich bestimmten Biotoptypen (FFH-Lebensraumtypen sind genannt) des gesamten Untersuchungsraums, unter Angabe der Gefährdungsgrade für Österreich (Gef-A: +...Biotopt kommt vor, wurde aber nicht beurteilt, 2...stark gefährdet, 3...gefährdet, *...ungefährdet) und der Verantwortlichkeit Österreichs für den jeweiligen Biotoptyp (V: v...stark verantwortlich, n.z. bedeutet: keine Bewertung, weil Biotoptyp nicht zugeordnet werden konnte).

Biotopt-code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Gef-A	V	FFH-LRT
1.3.2.3.5	Begradigter Hügellandbach	2 164	+		
1.3.2.8.3	Begradigter Tieflandfluss	309 690	+		
1.3.4.1	Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer	8 011	2	v	3220 p.p.
1.4.3.3.2	Meso- bis eutropher naturnaher Teich und Weiher tieferer Lagen	146	2		keiner
2.2.2.1.1	Großröhricht an Fließgewässer über Feinsubstrat	1 212	3		91E0*
5.4.1.2.1	Ruderalfur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation, typischer Subtyp	1 861	3		91E0*
6.1.1.5	Brennnesselfur	448	*		91E0*
6.2.2	Stauden- und farndominierte Schlagflur	428	*		91E0*
8.2.1.1	Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	62 951	3		91E0* p.p.
8.2.2.1	Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standort	35 416	*		91E0* p.p.
8.5.2.6	Brombeer- und Kratzbeer-Gestrüpp	192	*		91E0*
9.2.1.1	Weidenpioniergebüsche	520	2	v	keiner
9.2.2.1	Weidenauwald	12 635	2		91E0*
9.2.2.3	Schwarzerlen-Eschenuauwald	18 273	3		91E0*
9.13.2.2	Hybridpappelforst	2 201	*		91E0*
9.13.2.3	Robinienforst	2 408	*		91E0*
0.0.0.0	nicht zugeordneter Wald	53 956	n.z.	n.z.	n.z.
11.5.1.2	Befestigte Straße	6 345	+		
11.5.1.3	Bahnstrecke	60	+		
11.6.1.7	Kraftwerk und Umspannwerk	2 654	+		
Anzahl	19	521 572			

11.6 BIOTOPBESCHREIBUNGEN

Im Folgenden werden sämtliche Biotopflächen mit ihren Biotopflächen-Nummern gelistet, naturschutzfachlich wichtige Biotoptypen werden verbal und durch Artenlisten unter Angabe der Häufigkeit (in den unterschiedlichen Straten in der Reihenfolge: obere, untere Baumschicht, Strauchschicht, Krautschicht, Moosschicht) und Gefährdungsstatus für Österreich (SCHRATT-EHRENDORFER et al. 2022) charakterisiert. Ein Punkt anstelle einer Gefährdungsangabe bedeutet, dass die Art nicht bis auf ein gefährdungsrelevantes Taxon (zumeist Unterart oder Varietät) genau bestimmt wurde. Die angegebenen Biotopnummern identifizieren auch die Biotopflächen im GIS-Layer. Biotopkomplexe sind unter Angabe der prozentuellen Anteile des jeweilig beteiligten Biotoptyps angeführt.

1 Begradigter Tieflandfluss (1.3.2.8.3)

2 Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer (1.3.4.1)

3 Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer (1.3.4.1)

4 Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer (1.3.4.1)

5 Brennnesselflur (6.1.1.5)

Vegetation: Kleinere Schlagflur, die von *Urtica dioica* dominiert wird. Häufig beigemischt ist *Phalaris arundinacea*, *Galium aparine*, *Aegopodium podagraria* und *Humulus lupulus*. Die Baum- und Strauchschicht wurden vollständig abgeräumt. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung wird der Bereich in den anschließenden und zuvor vorhandenen FFH-LRT 91E0*(Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) integriert.

Artenliste:

<i>Aegopodium podagraria</i> (Geißfuß)	ok.
v LC	
<i>Humulus lupulus</i> (Echt-Hopfen)	ok.
v LC	
<i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras)	ok.
h LC	
<i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i> (Groß-Brennnessel)	ok.
d LC	



Abbildung 42. Schlagflur eines Schwarzerlen-Eschenauwalds, die mit Groß-Brennnessel zugewachsen ist (Biotopt 5).

6 Großröhricht an Fließgewässer über Feinsubstrat (2.2.2.1.1)

Artenliste:

Phalaris arundinacea (Rohr-Glanzgras)	ok.
d LC	
Salix alba (Silber-Weide)	ok.
h LC	



Abbildung 43. Biotop 6, eine Schotterinsel zum Zeitpunkt eines hohen Wasserstands. Das umgebende vegetationslose Schotterufer (Biotop 19) ist nicht zu sehen.

7 Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer (1.3.4.1)

Vegetation: In diesem Bereich ist eine etwas breitere Anlandungsstelle für Sand ausgebildet, trotzdem ist es ein sehr steiles Sandufer mit offener bis geschlossener Pioniergevegetation bzw. Kratzbeergestrüpp. An der Wasserlinie ist keine Vegetation ausgebildet.

Artenliste:

Aegopodium podagraria (Geißfuß)	ok.
d LC	
Cirsium vulgare (Lanzen-Kratzdistel)	ok.
s LC	
Galium aparine s.str. (Weißes Klett-Labkraut)	ok.
h LC	
Geranium phaeum (Braun-Storzschnabel)	ok. v
Hesperis matronalis s.l. (Matronen-Nachtviole)	ok. v
Iris pseudacorus (Wasser-Schwertlilie)	ok.
s LC	
Lysimachia vulgaris (Rispen-Gilbweiderich)	ok.
s LC	
Phalaris arundinacea (Rohr-Glanzgras)	ok.
d LC	
Rubus caesius (Auen-Brombeere)	ok.
h h	LC
Sisymbrium strictissimum (Steif-Rauke)	ok.
s LC	
Solidago gigantea ssp. serotina (Riesen-Goldrute)	ok.
h n	
Urtica dioica (Groß-Brennnessel)	ok.
v	

8 Schwarzerlen-Eschenauwald (9.2.2.3) -> prioritärer FFH-LRT 91E0*

Vegetation: Der Bestand ist forstlich aufgelichtet und mit neophytischen Baumarten angereichert. Schwarz-Erle ist nirgends dominant, stattdessen sind Esche, Traubene-Kirsche und Weidenarten bestandsbildend. Einzelne große und mehrstämmige Flatter-Ulmen sind in der oberen Baumschicht erhalten, ansonsten wirkt der Wald ausgeräumt. Stellenweise dominieren Neophyten wie *Fallopia japonica* die Strauchsicht bzw. *Solidago gigantea* die Krautschicht. Im fluss-abgewandten, Randbereich ist das Terrain tiefer als in der Mitte des länglichen Auwalds, wodurch das Grundwasser weniger tief durchzieht. Dieser Bereich ist von *Salix alba*, *Salix fragilis*, sowie etwas *Alnus glutinosa* bestockt (Biotope 21 & 29).

Struktur: Sehr geringe Totholzanteile. Stehendes Totholz fehlt vollständig, liegendes Totholz ist in Form eines liegenden Baumes mit 40cm BHD und 20m Länge vorhanden.

Der **Erhaltungsgrad C** wird vom benachbarten Biotop 17 übernommen, die Grenze zwischen den beiden Teilflächen ist kartiertechnisch bedingt.

Artenliste:

<i>Acer pseudoplatanus</i> (Berg-Ahorn)	ok.
s LC	
<i>Aegopodium podagraria</i> (Geißfuß)	ok.
cd LC	
<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle)	ok.
s LC	
<i>Calystegia sepium</i> s.str. (Echt-Zaunwinde)	ok.
s LC	
<i>Chelidonium majus</i> (Schöllkraut)	ok.
s LC	
<i>Cirsium oleraceum</i> (Kohl-Kratzdistel)	ok.
v LC	
<i>Cornus sanguinea</i> (Rot-Hartriegel)	ok.
h LC	
<i>Corylus avellana</i> (Gewöhnlich-Hasel)	ok.
s LC	
<i>Equisetum hyemale</i> ssp. <i>hyemale</i> (Winter-Schachtelhalm)	ok.
h LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> (Edel-Esche)	ok.
h v	NT
<i>Galium aparine</i> s.str. (Weißes Klett-Labkraut)	ok.
d LC	
<i>Hedera helix</i> (Gewöhnlich-Efeu)	ok.
v LC	
<i>Impatiens parviflora</i> (Klein-Springkraut)	ok.
v n	
<i>Juglans regia</i> (Echt-Walnuss)	ok.
v n	
<i>Parthenocissus inserta</i> (Gewöhnlich-Jungfernrebe)	ok.
h v	h n
<i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras)	ok.
v LC	
<i>Rubus caesius</i> (Auen-Brombeere)	ok.
h LC	
<i>Salix alba</i> (Silber-Weide)	ok.
s LC	
<i>Salix fragilis</i> s.str. (Bruch-Weide)	ok.
s LC	

Sambucus nigra (Schwarz-Holunder)	ok.
s LC	
Sisymbrium strictissimum (Steif-Rauke)	ok.
s LC	
Solidago gigantea ssp. serotina (Riesen-Goldrute)	ok.
s n	
Stellaria aquatica (Wasser-Sternmiere)	ok.
v LC	
Ulmus laevis (Flatter-Ulme)	ok.
h NT	
Urtica dioica (Groß-Brennnessel)	ok.
h LC	



9 Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer (1.3.4.1)

Linksufrig ist eine flache Schotter- bzw. Sandbank ausgebildet (Luftbildinterpretation).

10 Kraftwerk und Umspannwerk (11.6.1.7)

Luftbildinterpretation.

11 Begradigter Hügellandbach (1.3.2.3.5)

Rötschbach, Luftbildinterpretation.

12 Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standort (8.2.2.1)

Vegetation: Ufergehölzstreifen am orographisch rechten Murufer im Bereich zwischen Kraftwerk Friesach und Mündung Stübingbach (Luftbildinterpretation).

13 Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen (8.2.1.1) -> prioritärer FFH-LRT 91E0*

Vegetation: Ufergehölzstreifen am orographisch linken Murufer im Bereich Wörth bis zur südlichen Untersuchungsgrenze (Ferndiagnose vom gegenüberliegenden Ufer).

14 Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen (8.2.1.1)

Vegetation: Schmaler, beidseitig bachbegleitender Ufergehölzstreifen am Rötschbach (Luftbildinterpretation).

15 Hybridpappelforst (9.13.2.2)

Vegetation: Aufgelichteter, relativ junger Hybridpappelwald mit etwas Traubens-Kirsche in der Strauchschicht bis unteren Baumschicht.

Artenliste:

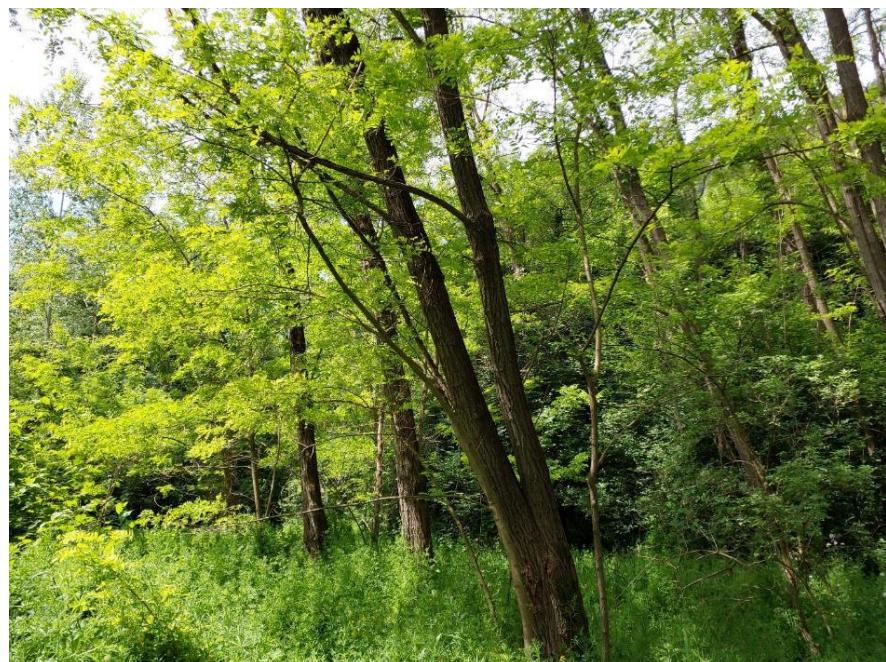
Aegopodium podagraria (Geißfuß)	ok.
d LC	
Alnus incana (Grau-Erle)	ok.
LC	
Calystegia sepium s.str. (Echt-Zaunwinde)	ok.
v LC	
Chelidonium majus (Schöllkraut)	ok.
s LC	
Fallopia japonica (Japan-Staudenknöterich)	ok.
h n	
Fraxinus excelsior (Edel-Esche)	ok.
v NT	
Galium aparine s.str. (Weißes Klett-Labkraut)	ok.
sd LC	
Geranium phaeum (Braun-Storzschnabel)	ok.
s LC	
Humulus lupulus (Echt-Hopfen)	ok.
h LC	
Juglans regia (Echt-Walnuss)	ok.
s n	
Populus x canadensis (Hybrid-Pappel)	ok.
d n	
Prunus padus ssp. padus (Gewöhnliche Echt-Traubenkirsche)	ok.
s v	LC
Rubus caesius (Auen-Brombeere)	ok.
v LC	
Salix fragilis s.str. (Bruch-Weide)	ok.
v LC	
Sambucus nigra (Schwarz-Holunder)	ok.
s LC	
Solidago gigantea ssp. serotina (Riesen-Goldrute)	ok.
h n	
Stellaria aquatica (Wasser-Sternmiere)	ok.
v LC	
Urtica dioica (Groß-Brennnessel)	ok.
h LC	

16 Robinienforst (9.13.2.3)

Vegetation: Die Baumschicht wird von Robinia pseudacacia dominiert, bzw. kommt diese im Reinbestand vor. In der KS sind wechselweise Galium aparine bzw. Solidago gigantea dominant; in beiden Ausprägungen kommt viel Aegopodium podagraria vor.

Artenliste:

Aegopodium podagraria (Geißfuß)	ok.
h LC	
Fraxinus excelsior (Edel-Esche)	ok.
NT	
Galium aparine s.str. (Weißes Klett-Labkraut)	ok.
d LC	
Robinia pseudacacia (Gewöhnlich-Robinie)	ok.
d n	
Solidago gigantea ssp. serotina (Riesen-Goldrute)	ok.
cd n	

**17 Schwarzerlen-Eschenauwald (9.2.2.3) -> prioritärer FFH-LRT 91E0***

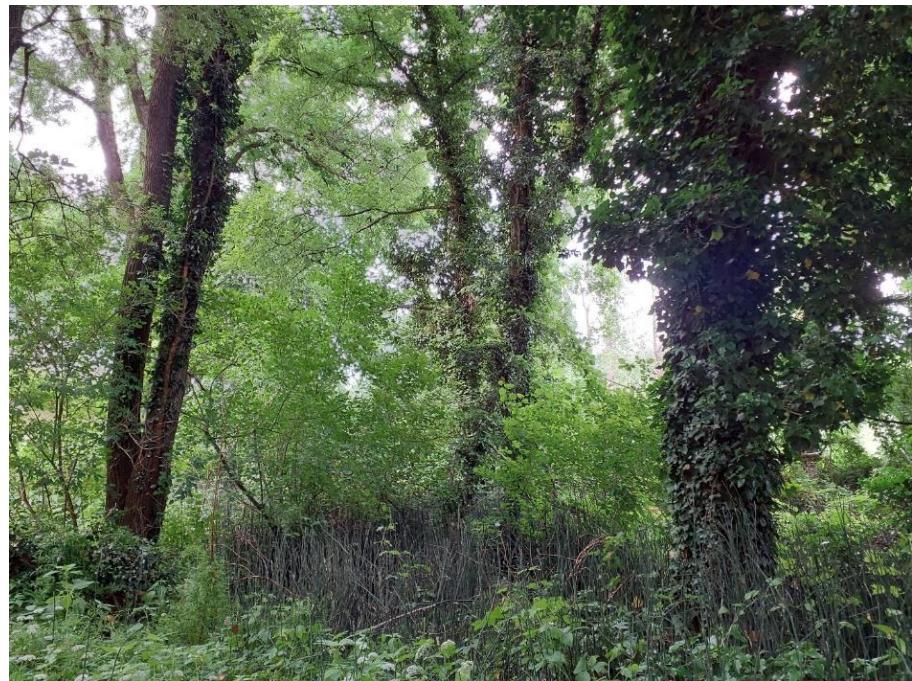
Vegetation: Forstlich überprägter Traubenkirschen-Schwarzerlen-Eschenwald (Pruno-Fraxinetum) nach Willner & Grabherr 2007. Störungen sind in allen Vegetationsschichten festzustellen, etwa häufiges Auftreten von *Populus x canadensis* in der obersten Baumschicht, von *Robinia pseudacacia* in der unteren Baumschicht, von *Partenocissus inserta* in Strauch- und Krautschicht und nicht zuletzt von *Solidago canadensis* mit hohen Anteilen in der Krautschicht.

Struktur: Insgesamt wenig Totholz, einzelne junge Eschen (BHD < 20cm) sind umgestürzt und bilden das einzige nennenswerte Totholz.

Erhaltungsgrad ist C (C, C, B). Indikatoren für den Erhaltungsgrad der Einzelfläche: Baumartenmischung: C, Totholz: C, Hydrologie: B, Nutzung: B, Störungszeitiger: C, Wildeinfluss: A

Artenliste aus Vegetationserhebung (Abundanz-Dominanzwerte nach Braun-Blanquet, floristische Erhebungen mit verbalen Häufigkeitsangaben):

Adoxa moschatellina (Moschuskraut)	ok.
+ LC	
Aegopodium podagraria (Geißfuß)	ok.
2a LC	
Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)	ok.
1 LC	
Anemone nemorosa (Busch-Windröschen)	ok.
2m LC	
Asarum europaeum (Gewöhnlich-Haselwurz)	ok. +
Carex brizoides (Seegras-Segge)	ok.
v LC	
Chelidonium majus (Schöllkraut)	ok.
+ LC	
Chrysosplenium alternifolium (Wechselblatt-Milzkraut)	ok.
h LC	
Cornus sanguinea ssp. australis (Südlicher Rot-Hartriegel)	ok.
1 n	
Equisetum hyemale ssp. hyemale (Winter-Schachtelhalm)	ok. 2a
Euonymus europaeus (Gewöhnlich-Spindelstrauch)	ok.
2b LC	
Fraxinus excelsior (Edel-Esche)	ok.
2a h	s NT
Galium aparine s.str. (Weißes Klett-Labkraut)	ok.
3 LC	
Hedera helix (Gewöhnlich-Efeu)	ok.
2m LC	
Humulus lupulus (Echt-Hopfen)	ok.
2a LC	
Juglans regia (Echt-Walnuss)	ok.
s v	n
Milium effusum (Wald-Flattergras)	ok.
v LC	
Moehringia trinervia (Dreinerven-Nabelmiere)	ok.
+ LC	
Parthenocissus inserta (Gewöhnlich-Jungfernrebe)	ok.
1 +	n
Phalaris arundinacea (Rohr-Glanzgras)	ok.
+ LC	
Populus x canadensis (Hybrid-Pappel)	ok.
2b n	
Prunus avium (Süß-Kirsche)	ok.
1 2a	LC
Prunus padus ssp. padus (Gewöhnliche Echt-Traubkirsche)	ok.
d h	v LC
Robinia pseudacacia (Gewöhnlich-Robinie)	ok.
2b 1	n
Rubus caesius (Auen-Brombeere)	ok.
2m LC	
Salix alba (Silber-Weide)	ok.
2a LC	
Sambucus nigra (Schwarz-Holunder)	ok.
v v	LC
Solidago gigantea ssp. serotina (Riesen-Goldrute)	ok.
2m n	
Stachys sylvatica (Wald-Ziest)	ok.
+ LC	
Stellaria aquatica (Wasser-Sternmiere)	ok.
+ LC	
Stellaria media s.str. (Gewöhnliche Vogel-Sternmiere)	ok.
2m LC	
Ulmus laevis (Flatter-Ulme)	ok.
r NT	
Urtica dioica (Groß-Brennnessel)	ok. 2m



18 Weidenauwald (9.2.2.1) -> prioritärer FFH-LRT 91E0*

Vegetation: Weidenauwald als schmaler Ufergehölzstreifen an der relativ steilen Uferböschung, die möglicherweise durch harte Verbauungen gesichert ist (nicht sichtbar); es gibt keine Anzeichen einer murinduzierten Morphodynamik. Die Vegetation wird von imposanten Silber-Weiden dominiert, selten ist auch Traubens-Kirsche involviert. Die Strauchsicht ist artenreich und wird von Blutrotem Hartriegel, Pfaffenhütchen und Jungpflanzen der baumförmigen Gehölze gebildet. Die Krautschicht ist aufgrund des steilen Höhengradientens von der Mittelwasserlinie bis zur Böschungskante sehr heterogen. Im sandigen unteren Bereich besteht sie aus Pionierarten, im oberen Bereich dominiert Kratzbeer-Gestrüpp, stark gespickt mit invasiven Neophyten, wie Solidago gigantea, Hesperis matronalis, Impatiens glandulifera, Parthenocissus inserta bis hin zu Fallopia japonica. Von den lebensraumtypischen Arten sind Phalaris arundinacea, Rubus caesius und Urtica dioica zugegen.

Erhaltungsgrad ist B (A, B, B). Indikatoren für den Erhaltungsgrad der Einzelfläche: Baumartenmischung: A, Totholz: A, Hydrologie: B, Nutzung: A, Störungszeiger: C, Wildeinfluss: A

Artenliste:

Aegopodium podagraria (Geißfuß)	ok.
h LC	
Chaerophyllum hirsutum s.str. (Wimper-Kälberkropf)	ok.
v LC	
Cornus sanguinea (Rot-Hartriegel)	ok.
h LC	
Deschampsia cespitosa (Horst-Rasenschmiele)	ok.
v LC	
Equisetum arvense (Acker-Schachtelhalm)	ok.

v	LC	
	<i>Euonymus europaeus</i> (Gewöhnlich-Spindelstrauch)	ok.
v	LC	
	<i>Fallopia japonica</i> (Japan-Staudenknöterich)	ok.
v	n	
	<i>Galium aparine</i> s.str. (Weißes Klett-Labkraut)	ok.
h	LC	
	<i>Geranium phaeum</i> (Braun-Storzschnabel)	ok.
v	LC	
	<i>Hedera helix</i> (Gewöhnlich-Efeu)	ok.
s	v	
h	LC	h
	<i>Hesperis matronalis</i> s.l. (Matronen-Nachtviole)	ok.
s	n	
	<i>Humulus lupulus</i> (Echt-Hopfen)	ok.
h	v	LC
	<i>Impatiens glandulifera</i> (Drüsen-Springkraut)	ok.
d	n	
	<i>Parthenocissus inserta</i> (Gewöhnlich-Jungfernrebe)	ok.
v	v	n
	<i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras)	ok.
h	LC	LC
	<i>Prunus padus</i> ssp. <i>padus</i> (Gewöhnliche Echt-Traubenkirsche)	ok.
v	v	LC
	<i>Rubus caesius</i> (Auen-Brombeere)	ok.
h	h	LC
	<i>Salix alba</i> (Silber-Weide)	ok.
d	d	LC
	<i>Solidago gigantea</i> ssp. <i>serotina</i> (Riesen-Goldrute)	ok.
v	n	
	<i>Urtica dioica</i> (Groß-Brennnessel)	ok.
v	LC	



Abbildung 44. Silber-Weiden (*Salix alba*) bestimmen den Aspekt des Weidenauwalds, der hier nur als sehr schmaler Saum entwickelt ist (Biotop 18).

19 Vegetationslose Schotter- und Sandbank der Fließgewässer (1.3.4.1)

Vegetation: Vegetationsloser Rand der Schotterbank im Bereich der Mittelwasserlinie.

20 Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standort (8.2.2.1) -> prioritärer FFH-LRT 91E0*

21 Schwarzerlen-Eschenauwald (9.2.2.3) -> prioritärer FFH-LRT 91E0*

Vegetation: Randlich des kleinen Gewässers ist die Au reich an Silberweiden, nach Osten zu schließt ein schmaler, *Prunus padus*-dominierter Waldteil an.

22 Begradigter Hügellandbach (1.3.2.3.5)

Stübingbach

23 Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standort (8.2.2.1) -> prioritärer FFH-LRT 91E0*

Vegetation: Ufergehölzstreifen auf befestigtem rechtsufrigem Murufer von Mündung Stübingbach bis zum Auwald.

24 Ruderalfur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation, typischer Subtyp (5.4.1.2.1)

Vegetation: Krautiger, meist gräserdominierter Saum entlang des Radwegs (Ruderalfarten bzw. Neophyten).

25 Weidenauwald (9.2.2.1) -> prioritärer FFH-LRT 91E0*

Vegetation: Wenige Meter breiter Saum aus dominanten Silber-Weiden, selten auch Schwarz-Pappel (*Populus nigra* bzw. *Populus x canadensis*, nicht verifizierbar), baumförmig hoher Hasel und Eschen-Ahorn. Die Baumschicht besteht aus überwiegend alten Bäumen, die vielfach abgestorben für ein reiches Totholzangebot sorgen. Das Vorkommen von *Corylus avellana* an vorderster Linie zeigt Störungen in der Hydrologie auf.

Erhaltungsgrad ist B (A, B, B). Indikatoren für den Erhaltungsgrad der Einzelfläche: Baumartenmischung: A, Totholz: A, Hydrologie: B, Nutzung: A, Störungszeiger: C, Wildeinfluss: A

Artenliste:

<i>Acer campestre</i> (Feld-Ahorn)	ok.
s LC	
<i>Acer negundo</i> (Eschen-Ahorn)	ok.
v n	
<i>Aegopodium podagraria</i> (Geißfuß)	ok.
d LC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Lanzen-Kratzdistel)	ok.
s LC	
<i>Cornus sanguinea</i> (Rot-Hartiegel)	ok.
h LC	
<i>Corylus avellana</i> (Gewöhnlich-Hasel)	ok.
v s	LC
<i>Euonymus europaeus</i> (Gewöhnlich-Spindelstrauch)	ok.
v LC	
<i>Fallopia japonica</i> (Japanischer Staudenknöterich)	ok.
h n	
<i>Fraxinus excelsior</i> (Edel-Esche)	ok.
v NT	

<i>Galium aparine</i> s.str. (Weißes Klett-Labkraut)	ok.
h LC	
<i>Geranium phaeum</i> (Braun-Storzschnabel)	ok.
v LC	
<i>Hesperis matronalis</i> s.l. (Matronen-Nachtviole)	ok.
v n	
<i>Iris pseudacorus</i> (Wasser-Schwertlilie)	ok.
s LC	
<i>Lysimachia vulgaris</i> (Rispfen-Gilbweiderich)	ok.
s LC	
<i>Populus x canadensis</i> (Hybrid-Pappel)	cf.
v n	
<i>Rubus caesius</i> (Auen-Brombeere)	ok.
h h	LC
<i>Salix alba</i> (Silber-Weide)	ok.
d LC	
<i>Sisymbrium strictissimum</i> (Steif-Rauke)	ok.
s LC	
<i>Solidago gigantea</i> ssp. <i>serotina</i> (Riesen-Goldrute)	ok.
h n	
<i>Stachys sylvatica</i> (Wald-Ziest)	ok.
s LC	
<i>Ulmus laevis</i> (Flatter-Ulme)	ok.
s NT	
<i>Urtica dioica</i> (Groß-Brennnessel)	ok.
v LC	

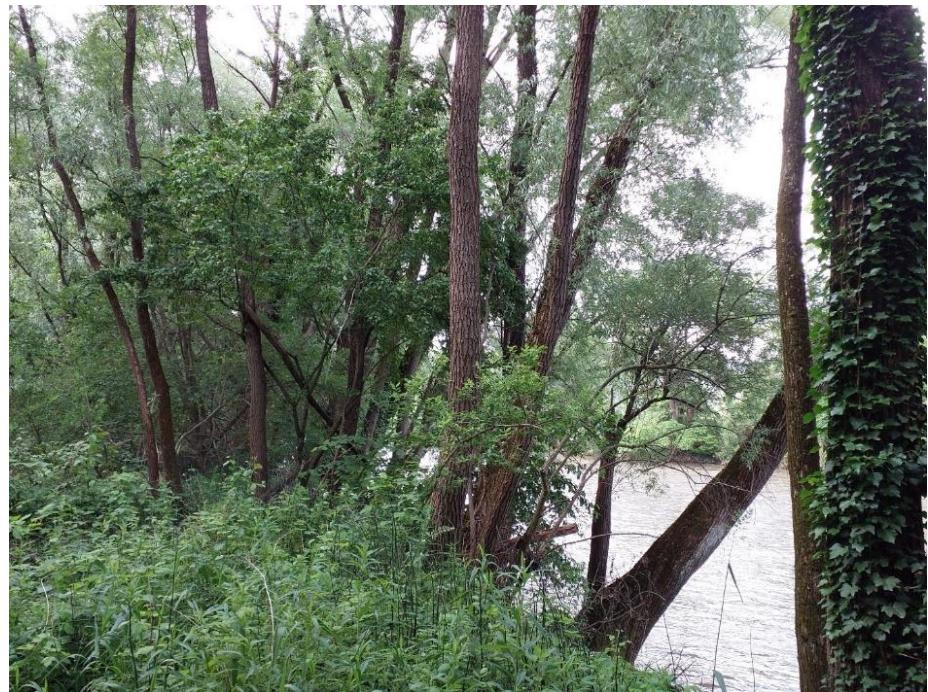


Abbildung 45. Schmaler Weidenauwald (Biotopt 25) an der steilen Böschung zur Mur.

26 Stauden- und farndominierte Schlagflur (6.2.2)

Vegetation: Kleine Schlagflur im Bereich des Schwarzerlen-Eschenauwalds, die dicht mit Brennnessel- und Rohrglanzfluren bestanden ist.

Artenliste:

Aegopodium podagraria (Geißfuß)	ok.
h LC	
Elymus repens (Acker-Quecke)	ok.
v LC	
Galium aparine s.str. (Weißes Klett-Labkraut)	ok.
v LC	
Humulus lupulus (Echt-Hopfen)	ok.
s LC	
Phalaris arundinacea (Rohr-Glanzgras)	ok.
v LC	
Urtica dioica (Groß-Brennnessel)	ok.
d LC	



Abbildung 46. Der dichte Bestand von *Urtica dioica* in der Schlagflur der Schwarzerlen-Eschenau zeigt die hohe Nährstoffverfügbarkeit des Aubodens.

27 Ufergehölzstreifen auf anthropogen überformten Standort (8.2.2.1)

Ufergehölz Stübingbach

28 Meso- bis eutropher naturnaher Teich und Weiher tieferer Lagen (1.4.3.3.2)

Vegetation: Der langgezogene Weiher wirkt künstlich begründet, könnte allerdings auch ein Totarm sein und von Grundwasser durchströmt werden. Die Makrophyten wurden nicht eigens untersucht. Die Oberfläche des kleinen Gewässers wird von

einem dichten *Lemma minor*-Teppich bewohnt, in der Verlandungszone findet sich *Iris pseudacorus* und *Phalaris arundinacea*, sowie Silber-Weiden.

Artenliste:

<i>Iris pseudacorus</i> (Wasser-Schwertlilie)	ok.
s LC	
<i>Lemma minor</i> (Klein-Wasserlinse)	ok.
d LC	
<i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras)	ok.
h LC	
<i>Salix alba</i> (Silber-Weide)	ok.
d LC	
<i>Salix fragilis</i> s.str. (Bruch-Weide)	ok.
LC	



Abbildung 47. *Lemma minor* bedeckt den langgezogenen Totarm bzw. Weiher von Biotop 28. Die Ufer sind relativ steil.

29 Schwarzerlen-Eschenauwald (9.2.2.3) -> prioritärer FFH-LRT 91E0*

Vegetation: Von Schwarz-Erlen dominierte Randzone an etwas tiefer gelegenem Terrain.

Artenliste:

<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle)	ok.
d LC	

30 Bahnstrecke (11.5.1.3)

31 Waldbiototyp (keine Zuordnung per Orthofoto möglich)

Vegetation: Wald im Bereich Fischaufstieg Kraftwerk Friesach (nicht kartiert).

32 Befestigte Straße (11.5.1.2)

11.7 ÖKOLOGISCHE MASSNAHMEN

Sieht man sich den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 91E0* in der alpinen wie kontinentalen biogeografischen Region Österreichs für das Jahr 2019 an – U2x (ungünstig bis schlecht bei unbekanntem Trend für beide Regionen) – wird klar, dass es dringenden Handlungsbedarf gibt um eine Verbesserung zu erreichen (ELLMAUER et al. 2020b: 87). In Hinblick auf den Erhaltungsgrad des Schutzguts 91E0*, stellt auch der aktuelle Untersuchungsraum keine Ausnahme dar; **aufgrund seiner außergewöhnlichen Breite im Bereich Wörth scheint er jedoch für eine Renaturierung prädestiniert**. Dass Aufweitungen ohne die Möglichkeit größerer Flussumlagerungen jedoch kaum dauerhaft dynamische Standorte schaffen können, haben vor 20 Jahren gestartete Renaturierungsvorhaben an der Grenzmur gezeigt. Mit diesem Hintergrund wäre es lohnend, Aufweitungen im geplanten Schutzgebietsbereich „breiter“ anzudenken und zusätzliche Talbereiche zu inkludieren. Am orographisch linken Ufer wäre dies aufgrund der aktuell überwiegend agrarischen Nutzung denkbar. Die dortigen Grundstücksformen deuten den historischen Verlauf der Mur in diesem Abschnitt auch an (vgl. Abbildung 48).

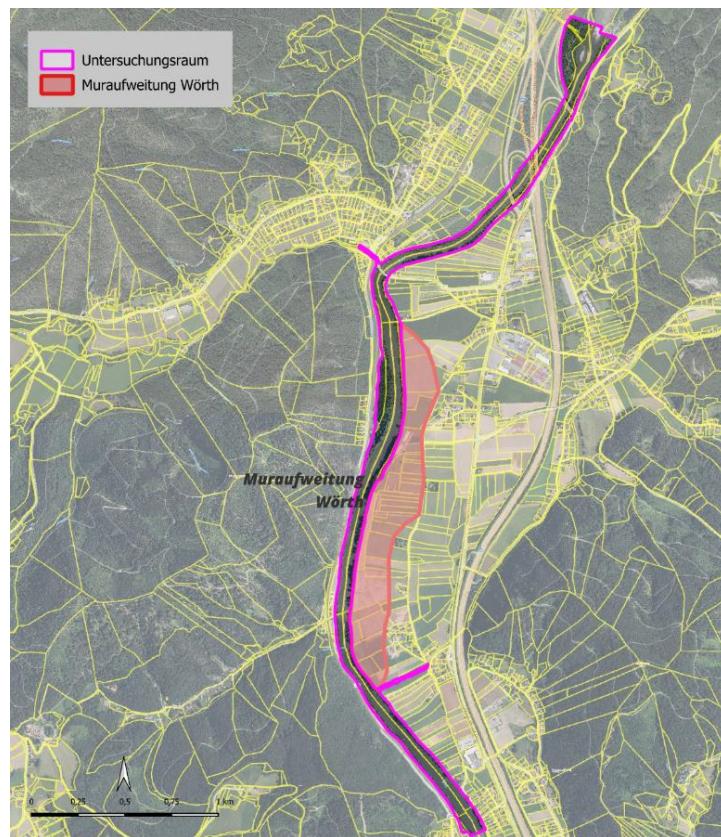


Abbildung 48. Bereich einer möglichen Muraufweitung zur Wiederherstellung eines dynamischen Gewässerabschnitts.

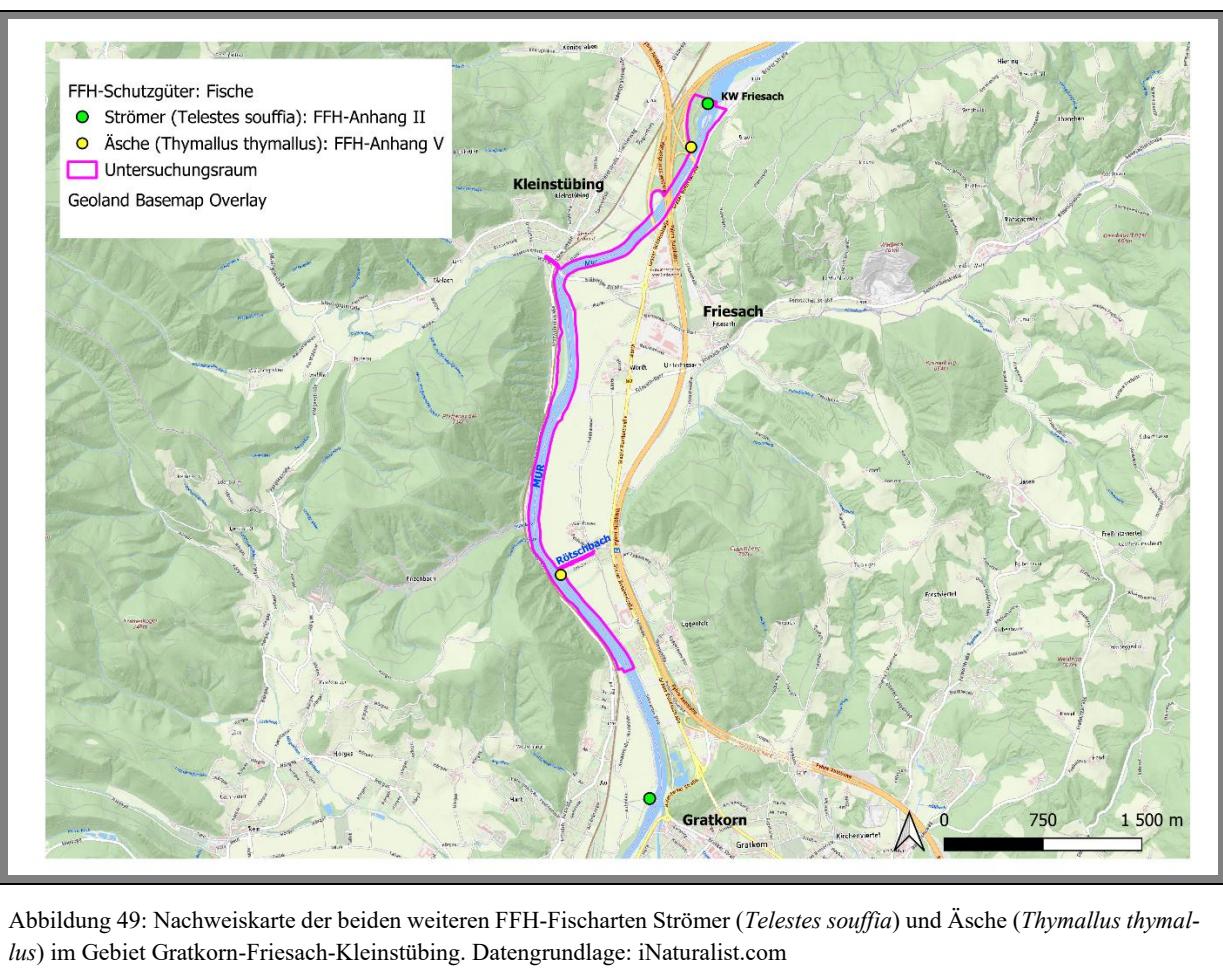
12 LITERATUR BOTANIK

- ANONYMUS 2008. Biototypenkatalog der Steiermark. – Graz: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA 13C Naturschutz.
- ANONYMUS 2013a. Interpretation manual of European Union habitats. – European Commission.
- ANONYMUS 2013b. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).
- ELLMAUER, T., IGEL, V., KUDRNOVSKY, H., MOSER, D. & PATERNOSTER, D. 2020a. Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016-2018 und Grundlagenerstellung für den Bericht gemäß Art.17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2019. Endbericht. Teil 3: Kartieranleitungen. – Wien: Umweltbundesamt GmbH im Auftrag der österreichischen Bundesländer.
- ELLMAUER, T., IGEL, V., KUDRNOVSKY, H., MOSER, D. & PATERNOSTER, D. 2020b. Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016-2018 und Grundlangenerstellung für den Bericht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2019. Endbericht. Teil 2: Artikel 17-Bericht. – Wien: Umweltbundesamt GmbH.
- ESSL, F., EGGER, G., ELLMAUER, T. & AIGNER, S. 2002. Rote Liste gefährdeter Biototypen Österreichs. Wälder, Forste, Vorräder. – Wien: Umweltbundesamt.
- ESSL, F., EGGER, G., KARRER, G., THEISS, M. & AIGNER, S. 2004. Rote Liste der gefährdeten Biototypen Österreichs. Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen. Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume. Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. – Wien: Umweltbundesamt.
- ESSL, F., EGGER, G., POPPE, M., RIPPEL-KATZMAIER, I., STAUDINGER, M., MUHAR, S., UNTERLERCHER, M. & MICHOR, K. 2008. Rote Liste der gefährdeten Biototypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation, Technische Biotypen und Siedlungsbiotypen. – Wien: Umweltbundesamt.
- FISCHER, M. A., OSWALD, K. & ADLER, W. 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Bestimmungsbuch für alle in der Republik Österreich, im Fürstentum Liechtenstein und in der autonomen Provinz Bozen / Südtirol (Italien) wildwachsenden sowie die wichtigsten kultivierten Gefäßpflanzen (Farn und Samenpflanzen) mit Angaben über ihre Ökologie und Verbreitung. – 3. Auflage. Linz: Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseum.
- SCHRATT-EHRENDORFER, L., NIKLFELD, H., SCHRÖCK, C., STÖHR, O., GILLI, C., SONNLEITNER, M., ADLER, W., BARTA, T., BEISER, A., BERG, C., BOHNER, A., FRANZ, W., GOTTSCHLICH, G., GRIEBL, N., HAUG, G., HEBER, G., HEHENBERGER, R., HOFBAUER, M., HOHLA, M., HÖRAND, E., KAISER, R., KARRER, G., KEUSCH, C., KIRÁLY, G., KLEESADL, G., KNIELY, G., KÖCKINGER, H., KROPF, M., KUDRNOVSKY, H., LEFNAER, S., MRKVICKA, A., NADLER, K., NOVAK, N., NOWOTNY, G., PACHSCHWÖLL, C., PAGITZ, K., PALL, K., PFUGBEIL, G., PILSL, P., RAABE, U., SAUBERER, N., H., S., SCHÖNSWETTER, P., STARLINGER, F., STRAUCH, M., THALINGER, M., TRÁVNÍČEK, B., TRUMMER-FINK, E., WEISS, S., WIESER, B., WILLNER, W., WITTMANN, H., WOLKERSTORFER, C., ZERNIG, K. & ZUNA-KRATKY, T. 2022. Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs. – *Stapfia* 114: 1–362.
- TRAXLER, A., MINARZ, E., ENGLISCH, T., FINK, B., ZECHMEISTER, H. G. & ESSL, F. 2005. Rote Liste der gefährdeten Biototypen Österreichs. Moore, Sumpfe und Quellfluren. Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden. Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren. Zwergrauwachshäden. Geomorphologisch geprägte Biototypen. – Wien: Umweltbundesamt.

13 ANHANG

13.1 NACHWEISKARTEN VON SCHUTZGÜTERN

Fische



Herpetofauna

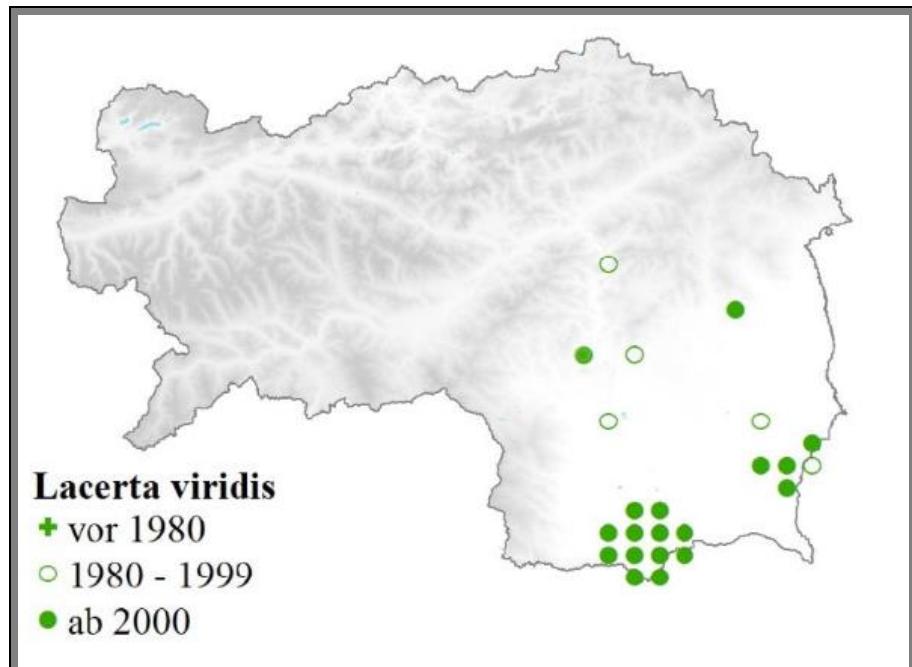


Abbildung 50: Nachweiskarte der Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) in der Steiermark.
Karte: ÖKOTEAM & KAMMEL (2021a)

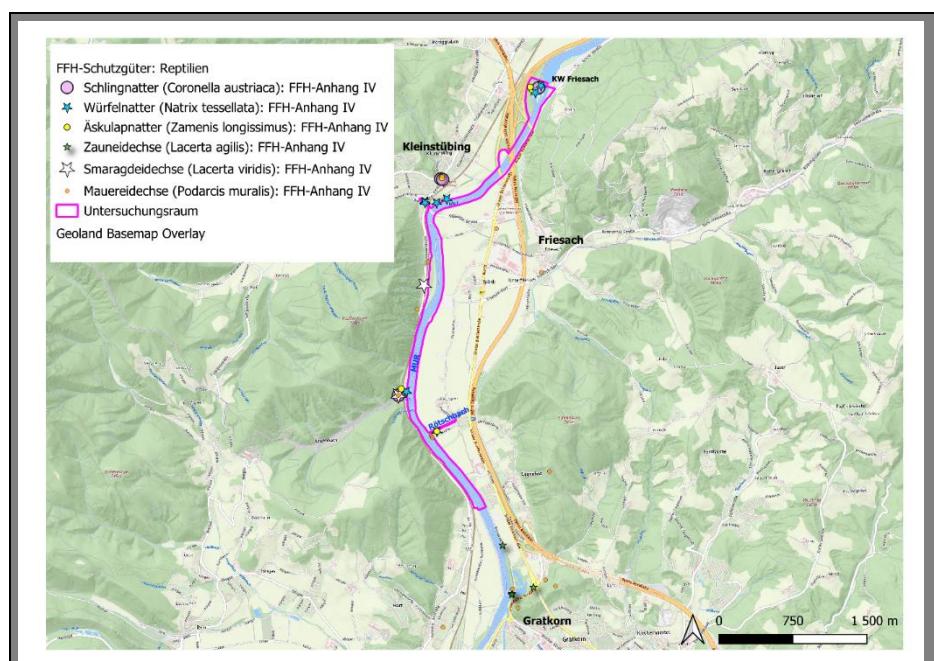


Abbildung 51: Verbreitung der 6 FFH-Reptilienarten im Gebiet Gratkorn-Friesach-Kleinstübing. Datengrundlage: Hopperbase (ÖKOTEAM) & iNaturalist.com

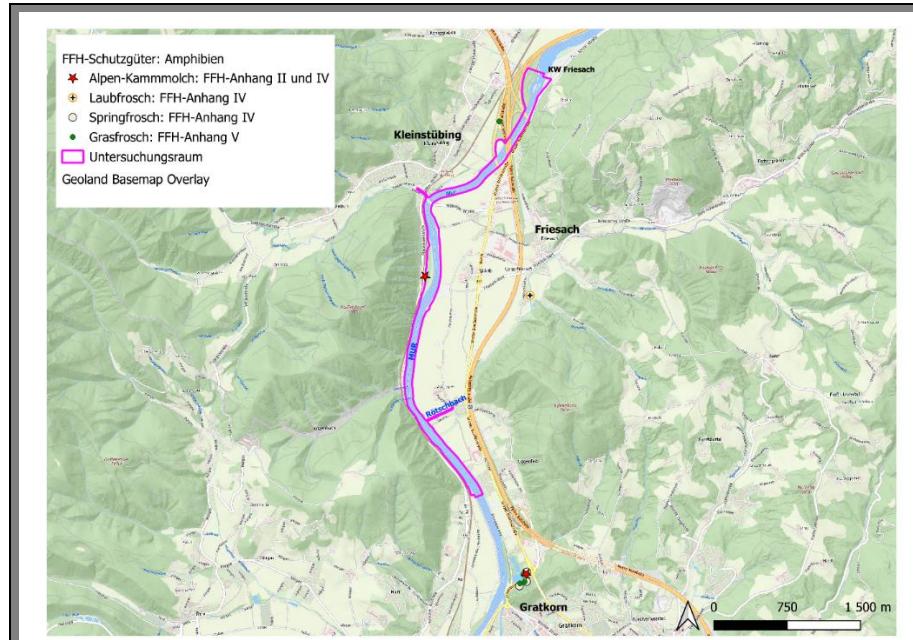


Abbildung 52: Nachweiskarte der 4 FFH-Amphibienarten im Gebiet Gratkorn-Friesach-Kleinstübing. Datengrundlage: Hopperbase (ÖKOTEAM) & iNaturalist.com

Säugetiere

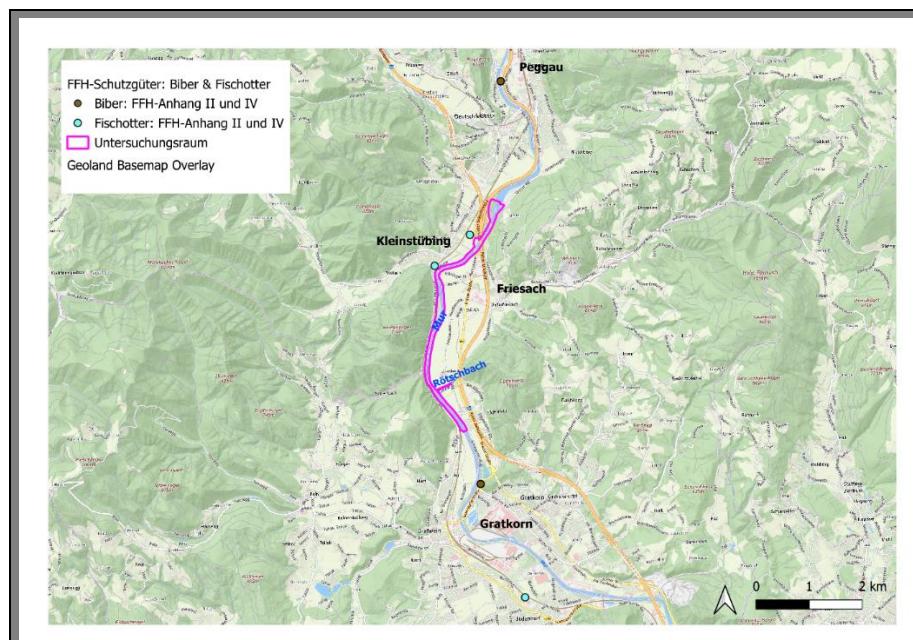


Abbildung 53: Verbreitung der FFH-Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) im Gebiet Gratkorn-Friesach-Kleinstübing (Datengrundlage: F. Keppel, Hopperbase & iNaturalist.com).

Insekten

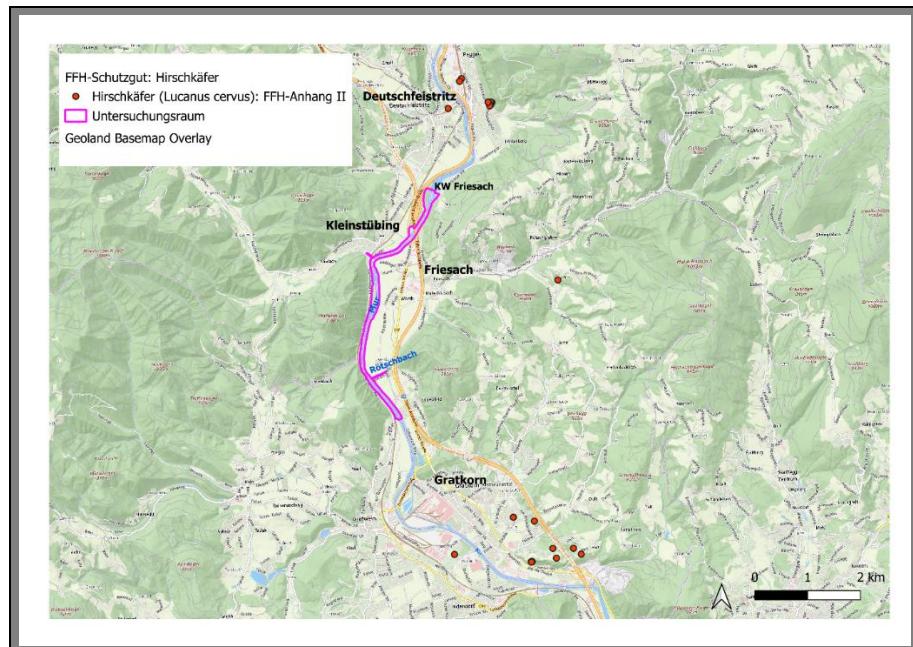


Abbildung 54: Verbreitung der FFH-Anhang-II-Käferart Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im Gebiet Gratkorn-Friesach-Kleinstübing (Datengrundlage: iNaturalist.com).

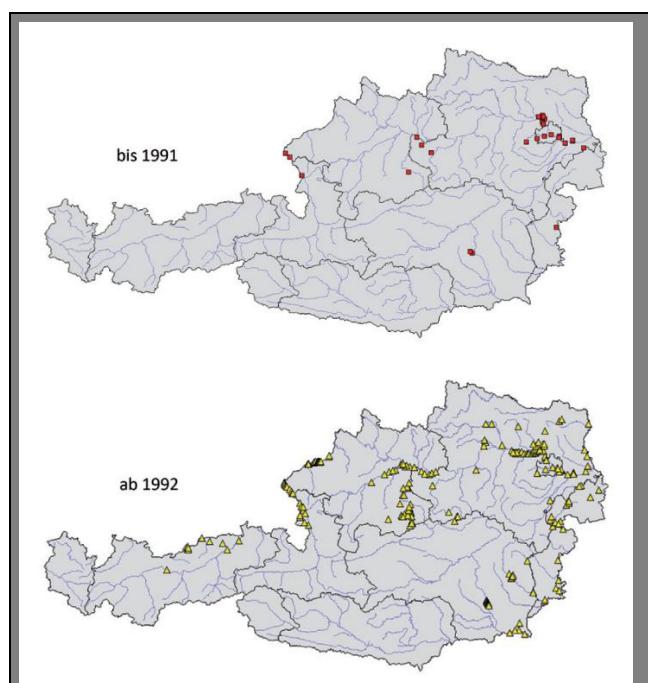
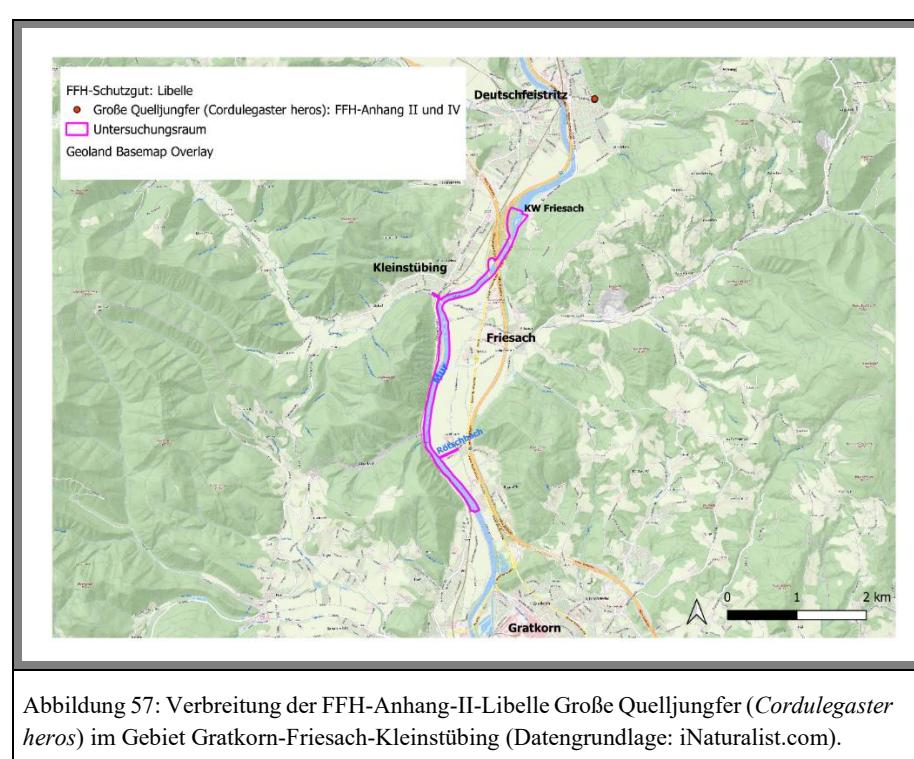
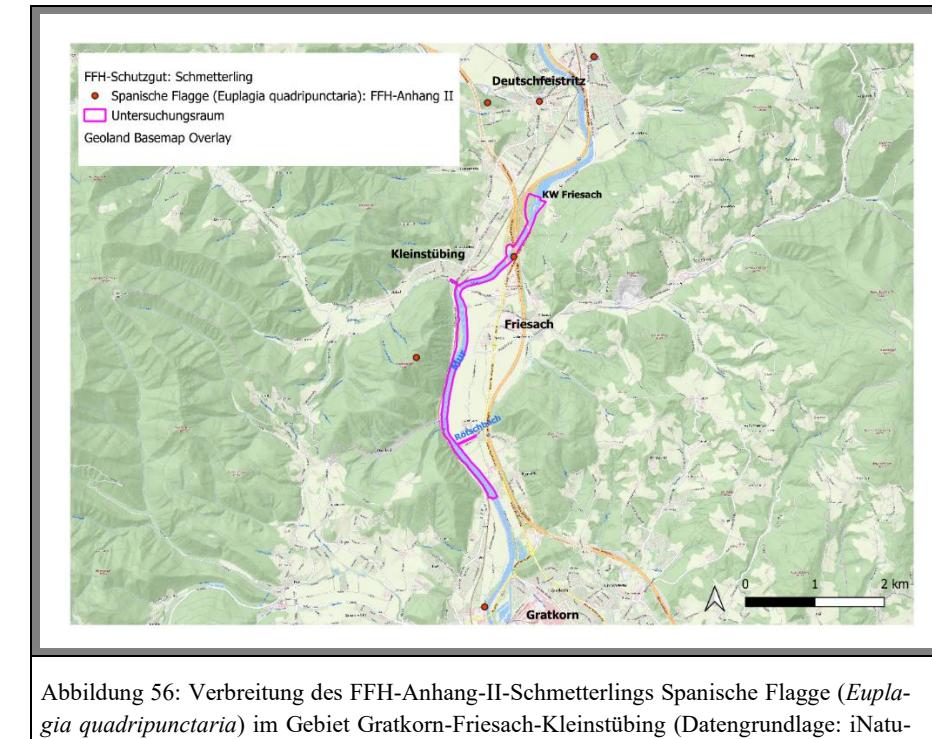


Abbildung 55: Historische (bis 1991; rote Quadrate) und aktuelle (ab 1992; gelbe Dreiecke) Verbreitung des Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*; FFH-Anhang II) in Österreich (Karte aus EKELT et al. 2014). Das Gebiet Gratkorn-Friesach-Kleinstübing wurde mit einem blauen Kreis eingefasst.



13.2 FOTODOKUMENTATION

Probeflächen im Auwald bei Kleinstübing



Abbildung 58: Der Auwald beinhaltet im mittleren Bereich ein stehendes Augewässer. Probefläche P02-2025-6-5. (Foto: J. Lamprecht, ÖKOTEAM, 5.6.2025)

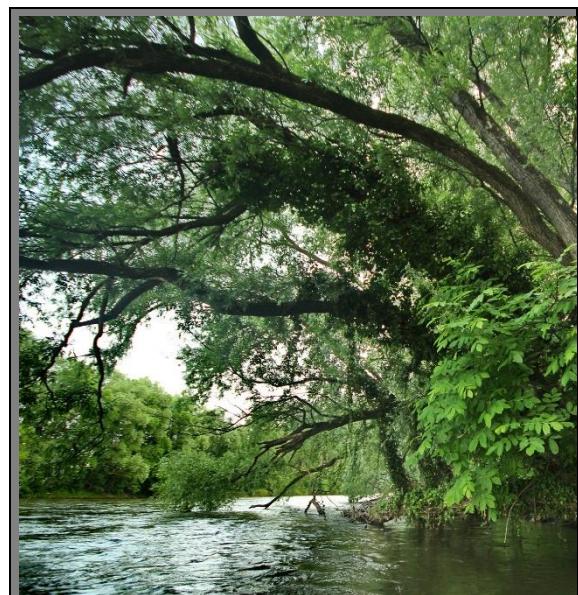


Abbildung 59: Uferbegleitende Altweiden mit großdimensioniertem Totholz. Probefläche P03-2025-6-5. (Foto: J. Lamprecht, ÖKOTEAM, 5.6.2025)

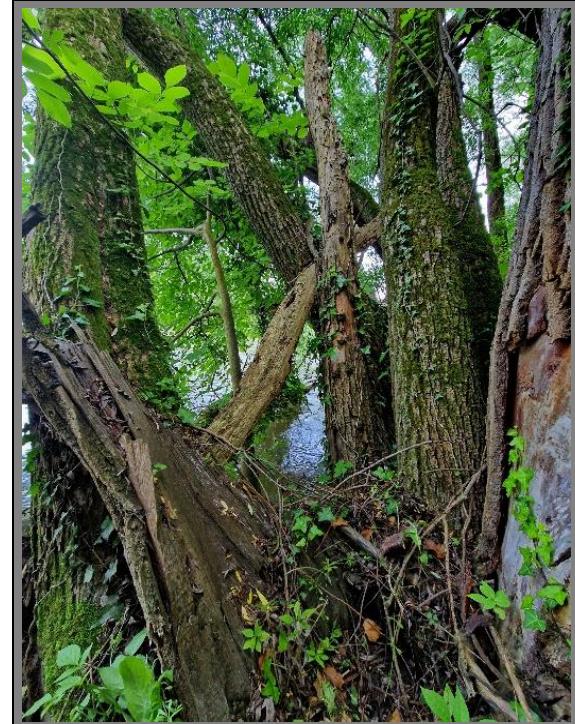


Abbildung 60: Der Auwald weist in den ufernahen Bereichen großdimensioniertes stehendes und liegendes Totholz auf. (Foto: J. Lamprecht, ÖKOTEAM, 5.6.2025)



Abbildung 61: Schachtelhalme (*Equisetum*) überziehen große Bereiche des Auwalds. Probefläche P04-2025-6-5. (Foto: J. Lamprecht, ÖKOTEAM, 5.6.2025)