

Unterschrift
Vorhabensträger:
Stadt Grafenau
Grafenau, den

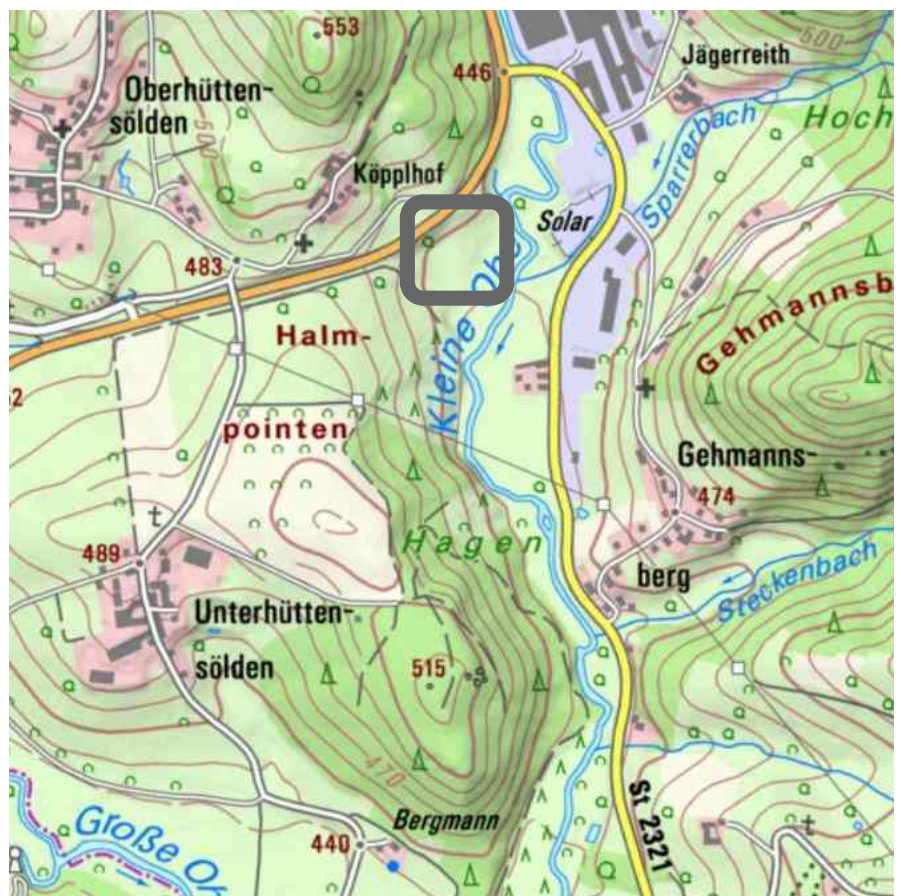
.....

.....

Neubau der Kläranlage Grafenau Stadt Grafenau

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erläuterungsbericht

LANDKREIS FREYUNG – GRAFENAU
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



Bearbeitungsvermerke:

P:_5446_KA_Grafenau\berichte\
5446_bericht_LBP_2.odt

halser katharina–
06.05.2026

PLANUNG:

in Zusammenarbeit mit



Diplom Biologin Christine Schmidt
Diplom Geoökologe Dr. Robert Vandr 

www.muschelschutz.de

Team Umwelt Landschaft

Susanne Ecker
Fritz Halser
Katharina Halser
Christine Pronold
Simone Weber

Landschaftsplanung + Biologie GbR

Am Stadtpark 8
94469 Deggendorf

0991 3830433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de

Katharina Halser

Inhaltsverzeichnis

1 Planungsanlass und Planungsablauf.....	3
2 Vorhabensbeschreibung.....	3
3 Abgrenzung des Untersuchungsbereichs, Untersuchungsinhalte.....	4
4 Planungsvorgaben und -grundlagen.....	4
4.1 Regionalplan für die Planungsregion Donau-Wald.....	4
4.2 Waldfunktionsplan.....	5
4.3 Amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung.....	5
4.4 Schutzgebiete.....	5
4.5 Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Freyung-Grafenau.....	5
5 Planungsgrundlagen.....	6
5.1 Lage im Raum.....	6
5.2 Natürliche Grundlagen.....	6
5.3 Potenziell natürliche Vegetation.....	6
5.4 Klima.....	6
5.5 Boden- und Geologie.....	6
5.6 Nutzungen.....	6
6 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	7
6.1 Boden.....	7
6.2 Wasserhaushalt.....	7
6.3 Arten und Lebensgemeinschaften, Biotopstrukturen.....	7
6.4 Kleinklima und Luft.....	12
6.5 Landschaftsbild und Erholung.....	12
7 Konfliktanalyse.....	12
7.1 Schutzgut Boden.....	12
7.2 Wasserhaushalt.....	13
7.3 Arten und Lebensräume.....	13
7.4 Kleinklima, Luft.....	15
7.5 Orts- und Landschaftsbild.....	15
8 Landschaftspflegerische Entwicklungsziele und Maßnahmen.....	16
8.1 Entwicklungsziele.....	16
8.2 Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	16
9 Bilanzierung Eingriff.....	18
10 Ausgleich von Eingriffen.....	21
11 Antrag auf Erlaubnis gemäß § 6 der LSG-Verordnung.....	21

Planverzeichnis:

- Bestand und Eingriffsermittlung, Maßstab 1 : 1.000
- Maßnahmenplan, Maßstab 1 : 1.000
- Fachbeitrag Fließgewässer (Büro Schmidt & Partner, 2026)

1 Planungsanlass und Planungsablauf

Die Stadt Grafenau plant den Neubau einer Kläranlage auf Flurnr. 1081/2 Gmkg. Bärnstein.

Da das Vorhaben der Neuerrichtung der Kläranlage zu Eingriffen in Natur und Landschaft führt, ist die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) erforderlich. Zusätzlich werden folgende Unterlagen erstellt:

- FFH-Verträglichkeitsabschätzung
- Potenzialabschätzung (integriert im LBP)
- Angaben zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß §§ 5 und 7 in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 13.1.2 UVPG

Zur örtlichen Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte im Mai 2025 sowie im August 2025 (Nachkartierung des erweiterten Eingriffsbereiches) eine Bestandserfassung.

Aufgrund dieser Erhebungen wurde der Bearbeitungsbereich im Hinblick auf seine ökologische Wertigkeit bewertet.

Bestandserfassung und Eingriffsbilanzierung erfolgen gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

2 Vorhabensbeschreibung

Die Stadt Grafenau hat bereits im September 2020 beschlossen, die Kläranlage in Grafenau aus Gründen des Naturschutzes, des Immissionsschutzes und der Hochwassergefährdung am bestehenden Standort aufzulösen und das anfallende Abwasser zur Kläranlage Furth abzuleiten. Der Ausbau der dortigen Anlage ist jedoch aus Platzgründen und aufgrund des bewegten Geländes nicht möglich. Es wurde daher im Zuge einer Standortsuche der vorliegende Standort auf Flurnr. 1081/2 der Gemarkung Bärnstein als geeignet ermittelt.

An den neuen Kläranlagenstandort werden künftig die Einwohner von Grafenau, Neuschönau und St. Oswald-Riedlhütte angeschlossen. Die bisherigen Kläranlagenstandorte Grafenau, Furth und Schönanger können damit aufgelassen werden.

Die mit dem Vorhaben zusammenhängenden neuen Ableitungen von den bisherigen Kläranlagenstandorten zur neuen Kläranlage sind nicht Bestandteil der vorliegenden Unterlagen.

Die Kläranlage selbst wird folgende bauliche Elemente enthalten:

- Rechengebäude
- Sandannahme und Waschplatz
- Kalkdosieranlage und Phosphatelimination
- Vorklärbecken
- Bauwerke zur Nitrifikation / Denitrifikation
- Nachklärbecken
- Gasspeicher, Faulbehälter und Schlammsilo
- Maschinenhaus
- Betriebsgebäude

Rund um die Kläranlage werden Flächen für zukünftige Erweiterungen der Anlage für die Abwasser- oder Schlammbehandlung sowie für Spurenstoffelimination eingeplant. Diese Flächen werden in der

technischen Planung dargestellt, sollen jedoch nicht genauer betrachtet werden. Sollte eine Erweiterung konkret geplant sein, so ist diese in separaten Unterlagen abzuhandeln.

Für Frischwasserzufuhr und Stromversorgung können vorhandene Leitungen genutzt werden. Die Rohrverlegung für den Abwassertransport zum neuen Kläranlagenstandort ist nicht Teil der vorliegenden Unterlagen.

Die Einleitung des gereinigten Abwassers in die Kleine Ohe (und in Folge in die Ilz) erfolgt über eine neue Rohrableitung. In einer ersten Planung war die Einleitung über einen bestehenden Graben geplant, der hierfür verrohrt werden müsste. Zugunsten des Erhalts dieses Grabens mit angrenzenden Nassflächen wurde jedoch eine neue Rohrleitung abgerückt von der Grabenstruktur vorgesehen.

Ziel ist die Behandlung des Abwassers von ca. 22.500 EW.

Für die Erschließung kann in Teilen der vorhandene Flurweg genutzt werden. Es ist jedoch ein Ausbau der Zufahrt erforderlich. Der nicht mehr benötigte Teilbereich kann ökologisch aufgewertet werden.

Die Durchführung des Vorhabens ist von Mitte 2026 bis Ende 2028 geplant.

3 Abgrenzung des Untersuchungsbereichs, Untersuchungsinhalte

Für die Bestandsaufnahme wurden das Gelände der geplanten Kläranlage sowie die Zufahrt und die Einleitstelle untersucht.

Es werden folgende Schutzgüter behandelt:

- Arten- und Lebensräume
- Boden
- Wasserhaushalt, Gewässer
- Kleinklima
- Orts- und Landschaftsbild.

Wesentliche Datengrundlage bildete die durchgeführte Bestands- und Nutzungskartierung. Als Kartierschlüssel wurde die Biotopwertliste der BayKompV verwendet. Weitere Grundlagen bildeten der FFH-Managementplan zum FFH-Gebiet Ilz-Talsystem sowie die Biotopkartierung und die Artenschutzkartierung.

Im späteren Planungsverlauf wurde bekannt, dass sich die Zufahrtssituation teilweise ändert. Es wird insbesondere die Einmündung in den Weg verschwenkt. Dadurch wird eine Wiesenfläche berührt, welche im Dezember 2025 als Intensivgrünland eingeschätzt wird. Aufgrund der Jahreszeit bestehen jedoch geringfügige Bewertungsunsicherheiten, weshalb eine Nachkartierung und ggf. eine Nachbilanzierung durch eine ökologische Baubegleitung erforderlich ist.

Faunistische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Aufgrund der Potenzialabschätzung ergab sich kein Erhebungsbedarf.

4 Planungsvorgaben und -grundlagen

4.1 Regionalplan für die Planungsregion Donau-Wald

Der Regionalplan enthält keine einschränkenden Aussagen für den Vorhabensbereich.

Die Stadt Grafenau wird landesplanerisch als Mittelzentrum eingestuft und dem allgemeinen ländlichen Raum, Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf zugeordnet.

4.2 Waldfunktionsplan

Im Vorhabensgebiet sind in der Waldfunktionskarte keine Funktionswälder dargestellt. Südlich angrenzende ist ein Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand ausgewiesen.

4.3 Amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung

Im Vorhabensbereich und dessen näherem Umfeld befinden sich folgende Biotope der amtlichen Biotopkartierung:

- 7146-1381: Hecken und Gehölze bei Unterhüttensölden
- 7146-1380: Abschnitte der Kleinen Ohe zwischen Elsenthal und Gehmannsberg.

Für den unmittelbaren Eingriffsbereich liegen keine Nachweise der Artenschutzkartierung vor.

Im weiteren Umkreis (200 m) finden sich folgende Nachweise von Arten der Roten Liste Bayern oder Deutschland:

ID	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY/D
7146 0826	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3/3
7146 1382	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V/V
7146 1383	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V/V

4.4 Schutzgebiete

Der geplante Kläranlagenstandort befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald (Randbereich) sowie im gleichnamigen Naturpark. In etwa 800m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet Ilz-Talsystem.

Weitere Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechtes liegen nicht vor.

4.5 Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Freyung-Grafenau

Der Vorhabensbereich befindet sich im Schwerpunktgebiet des Naturschutzes „Ilz-Osterbach-Steilstufe“ sowie entlang der Kleinen Ohe im Schwerpunktgebiet „Täler der Großen und Kleinen Ohe“.

Für den Vorhabensbereich und dessen Umgebung sind folgende Ziele im Kartenteil formuliert:

- Überregionale Entwicklungsschwerpunkte bzw. Verbundachsen
Sicherung der Lebensraumqualität von Bächen, die durch ihre Naturnähe, ihre Wasserqualität, ihre Verbundfunktion und/oder ihre Artausstattung besonders bedeutsam sind
- Sicherung hochwertiger Feuchtbereiche und Optimierung der Hauptausbreitungsachsen für feuchtgebietstypische Artengemeinschaften in den größeren, naturraumübergreifenden Tälern (Täler von Ilz, Mitternacher, Großer und Wolfensteiner Ohe, Sauß- und Reschwasser, Osterbach, Erlau, Michelbach, Ginghamtinger Bach)
- Optimierung der Trockenstandorte (Magerrasen, Felsbereiche, Waldränder) entlang der Täler von Ilz, Wolfsteiner Ohe und Osterbach als Wanderachsen und Lebensraum für thermophile Arten.

5 Planungsgrundlagen

5.1 Lage im Raum

Das Bearbeitungsgebiet liegt im Südwesten der Stadt Grafenau (Landkreis Freyung-Grafenau, Regierungsbezirk Niederbayern) auf einer Höhe von ca. 435 m ü. NN. Der Vorhabensbereich liegt unmittelbar an der Kleinen Ohe südöstlich von Köpplhof.

5.2 Natürliche Grundlagen

Das Vorhabensgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit (Ssymank) Oberpfälzer und Bayerischer Wald, in der Naturraum-Einheit (Meynen/Schmithüsen et al.) Passauer Abteiland und Neuburger Wald und in der Naturraum-Untereinheit (ABSP) Ilz-Osterbach-Steilstufe.

Bezeichnend für die sich von Südosten nach Nordwesten erstreckende Ilz-Osterbach-Steilstufe ist der sprunghafte Geländeanstieg nach Norden hin, mit höchsten Erhebungen um 800 m, der auf einzelne, regional begrenzte Hebungsvorgänge zurückzuführen ist. Darüber hinaus ist sie geprägt durch die sich tief in die Landschaft einschneidenden Kerbtäler der in ihrem Verlauf noch größtenteils naturnahen Bachsysteme. (ABSP 1999)

5.3 Potenziell natürliche Vegetation

Laut Bayerischem Fachinformationssystem Naturschutz wird die potenziell natürliche Vegetation vom Hainsimsen-Tannen-Buchenwald gebildet; örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald oder Habichtskraut-Traubeneichenwald.

5.4 Klima

Das Klima ist hier rauer und schneereicher als in den südlich angrenzenden Naturräumen, die Niederschläge steigen bis auf 1.200 mm an. (ABSP 1999)

5.5 Boden- und Geologie

Den Untergrund im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens bilden polygenetische, pleistozäne bis holozäne Talfüllungen aus Lehm oder Sand. In Richtung der Kleinen Ohe findet ein Übergang zu pleistozänen bis holozänen Bach- oder Flussablagerungen aus Sand und Kies statt, während nach Nordwesten kleinräumig Moldanubikum s. str. mit dunklem Duatexit mit granitischer bis granodioritischer Zusammensetzung anschließt.

Der Boden wird von fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis) gebildet, wobei in Richtung des Gewässers ein Bodenkomplex aus Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) vorkommt.

5.6 Nutzungen

Es handelt sich im Bestand um eine intensiv genutzte Wiese mit randlichen Gehölz- und Böschungsstrukturen. Nordwestlich verläuft die Bundesstraße B533. Ebenfalls betroffen ist ein bestehender Flurweg mit randlich stockenden Hecken.

6 Bestandsbeschreibung und -bewertung

6.1 Boden

Die Böden im Planungsgebiet erfüllen Funktionen als Lebensraum und Standort für die Tier- und Pflanzenwelt sowie als Regler für den Wasser- und Stoffhaushalt.

Den Untergrund im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens bilden polygenetische, pleistozäne bis holozäne Talfüllungen aus Lehm oder Sand. In Richtung der Kleinen Ohe findet ein Übergang zu pleistozänen bis holozänen Bach- oder Flussablagerungen aus Sand und Kies statt, während nach Nordwesten kleinräumig Moldanubikum s. str. mit dunklem Duatexit mit granitischer bis granodioritischer Zusammensetzung anschließt.

Der Boden wird von fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis) gebildet, wobei in Richtung des Gewässers ein Bodenkomplex aus Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) vorkommt.

Die natürliche Ertragsfähigkeit ist gering, das Wasserrückhaltevermögen sehr hoch. Zum Säurepuffervermögen liegen keine Angaben vor, das Schwermetallrückhaltevermögen ist gering. (Bayernatlas 2025)

Der Bodenaufbau im Vorhabensbereich wird als weitgehend unverändert angenommen, während im Zufahrtsbereich mit verändertem Bodenaufbau gerechnet wird.

6.2 Wasserhaushalt

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens befindet sich die Kleine Ohe als dauerhaft wasserführendes Fließgewässer. Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Kleinen Ohe liegt im Bereich der neuen Kläranlage nicht vor. Jedoch wurde durch das Ingenieurbüro Pfeffer im Jahr 2022 mit einer hydraulischen Untersuchung die HQ100-Fläche ermittelt. Unter Berücksichtigung dieser Fläche wird die Kläranlage Grafenau westlich des Überschwemmungsbereiches erschlossen. (Erläuterungsbericht BBI Ingenieure GmbH)

Nördlich der geplanten Kläranlage verläuft ein namenloser Graben, welcher unter der Bundesstraße quert und sich in Richtung des Vorhabensbereichs erstreckt. Noch vor Berührung des Vorhabensbereichs versickert das Wasser soweit, dass keine Grabenstruktur mehr erkennbar ist.

Trinkwasserschutzgebiete sowie -entnahmestellen sind aus der mittelbaren Umgebung nicht bekannt.

Es wird davon ausgegangen, dass der Grundwasserstand mit dem Wasserstand der Kleinen Ohe korrespondiert. (Erläuterungsbericht BBI Ingenieure GmbH)

6.3 Arten und Lebensgemeinschaften, Biotopstrukturen

Die erfassten Bestandstypen sind im Bestandsplan dargestellt.

Für den Untersuchungsbereich erfolgten Einstufung und Bewertung gemäß der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV):

Biototyp	Biototyp Kurzform	Biotopwertpunkte
Mäßig verändertes Fließgewässer	F14	11
Mesophile Gebüsche / Hecken	B112-WH00BK	10
Intensivgrünland	G11	3
Mäßig artenreiche, binsen- und seggenreiche	G221-GN00BK	9+1

Nasswiese		
Artenarme Staudenflur	K11	4
Mäßig artenreiche Staudenflur feuchter bis nasser Standorte	K123-GH00BK	7+1
Großseggenried	R322-VC00BK	12
Schotterweg	V32	1
Unbefestigter Weg, unbewachsen	V331	2
Grünweg	V332	3
Straßenbegleitgrün	V51	3
Gehölzbestände alter Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	V52	7
Vorwald auf natürlich entwickelten Böden	W21	7
Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	L62	10
Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung	L512-WA91E0*	12

Bei den **fett** geschriebenen Typen handelt es sich um gesetzlich geschützte Bestände gemäß § 30 BNatSchG.

Die Hecken entlang der Zufahrt sind aktuell auf den Stock gesetzt. Lediglich die Hecke im Westen von Flurnr. 1208 sowie die Hecke entlang der Bundesstraße sind nicht auf den Stock gesetzt.

Die Kleine Ohe besitzt mit ihren gewässerbegleitenden Strukturen eine übergeordnete Funktionen im örtlichen Biotopverbund.

Mögliche Betroffenheit europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten

Faunistische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Die Einschätzung einer möglichen Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten erfolgt aufgrund einer Potenzialabschätzung.

Fledermäuse
Im Landkreis ist ein Vorkommen von Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Fransenfledermaus, Grauem Langohr, Großer Bartfledermaus, Großem Abendsegler, Großem Mausohr, Kleinabendsegler, Kleiner Bartfledermaus, Kleiner Hufeisennase, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus potenziell möglich. Von der Maßnahme sind keine potenziellen Winterquartiere oder Wochenstuben betroffen. In den zu entfernenden Gehölzen sind keine Quartiere vorhanden. Der Vorhabensbereich dient jedoch als potenzielles Jagdgebiet für Fledermäuse. Es sind Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um bauzeitliche und anlagebedingte Störungen zu vermeiden. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann nicht ausgeschlossen werden. Vermeidungsmaßnahmen: • Es erfolgen keine Nacharbeiten sowie Arbeiten in der Dämmerung (sobald Beleuchtung erforderlich ist) im Zeitraum April bis September. • Dauer der (sicherheitsrelevanten) Beleuchtung und Beleuchtungsstärke auf ein Minimum reduzieren. Verwendung von Lichtquellen mit geringer Wärmeerzeugung. Blaulicht/kaltweißes Licht vermeiden (Farbtemperatur bis 2700-3000 K). Beleuchtung von oben nach unten (keine Weitestrahlung), Lichtimmissionen in die Umgebung begrenzen und Streuung in die Atmosphäre verhindern.

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen kann der Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß §44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Im Landkreis ist ein Vorkommen von Biber, Fischotter, Haselmaus und ~~Luchs, Wildkatze und Waldbirkenmaus~~ potenziell möglich. Für den Luchs und die Wildkatze (großräumige Wälder) fehlen im Vorhabensbereich geeignete Habitatstrukturen (Arten ~~durchgestrichen~~ dargestellt). Ein Vorkommen kann demzufolge ausgeschlossen werden (Arten ~~durchgestrichen~~ dargestellt). Für die Haselmaus und Waldbirkenmaus fehlen im Vorhabensbereich ebenfalls passende Habitate (geschlossene Gehölzbestände mit ausgeprägter Strauchschicht/Dickicht). Unmittelbar angrenzend an das Vorhaben befindet sich jedoch eine Sukzessionsfläche im Zustand eines Vorwaldes mit potenzieller Habitateignung für die Haselmaus. In den Bestand wird nur randlich auf wenigen Quadratmetern eingegriffen. Der übrige Bestand ist von Eingriffen freizuhalten (Vermeidungsmaßnahmen). Ebenso wird in einen Heckenbestand eingegriffen, der ebenfalls eine potenzielle Habitatstruktur darstellt. Es sind für Fällung und Rodung von Gehölzen Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten. Biber und Fischotter können die Kleine Ohe als Lebensraum nutzen. Um bauzeitliche Störwirkungen auf diesen Bereich auszuschließen, sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Es erfolgen keine Nachtbauarbeiten, sobald Beleuchtung erforderlich ist.
- Angrenzend an den Vorhabensbereich befinden sich Sukzessionsbereiche in Form eines Vorwaldes. Ein Befahren der Fläche ist nicht möglich. Der Bestand ist mittels stabilem Bretterzaun abzufrieden.
- Gehölzfällungen sind ab November motormanuell durchzuführen. Wurzelstockrodungen sind erst ab April zulässig.

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen kann der Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß §44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Reptilien

Im Landkreis ist ein Vorkommen von ~~Schlingnatter~~ und Zauneidechse potenziell möglich. Aufgrund fehlender Habitatbedingungen kann ein Vorkommen der Schlingnatter (hohe Dichte an Grenzlinienstrukturen) ausgeschlossen werden (Art ~~durchgestrichen~~ dargestellt). Die Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum an Lebensräumen, sobald die notwendigen Habitatstrukturen wie Eiablageplätze, Winterquartiere, Sonnplätze, Nahrungsgrundlagen und Deckungsmöglichkeit vorliegen. Die teils sehr dichte Vegetation ohne lückige Vegetationsstrukturen machen ein Vorkommen der Zauneidechse im Bereich des Kläranlagenstandortes unwahrscheinlich. Mit einem Vorkommen wird dort nicht gerechnet. Da sich im späteren Verlauf der Planung Anpassungen im Bereich der Zufahrt ergeben haben, findet nun auch ein Eingriff in Böschungsflächen statt, in denen Gehölze auf den Stock gesetzt wurden. Da diese Böschung jedoch nordwestexponiert ist und bis vor Kurzem durch die Gehölze stark beschattet wurde, wird nicht mit dem Vorkommen von Zauneidechsen gerechnet.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Amphibien

Im Landkreis ist ein Vorkommen von ~~Gelbbauchunke~~ und ~~Springfrosch~~ und Wechselkröte potenziell möglich. Im Vorhabensbereich liegen keine Stillgewässer, die als Laichhabitate genutzt werden könnten. Jedoch stellen Fließgewässer wie die angrenzende Kleine Ohe potenzielle Wanderkorridore dar. Eingriffe in diesen Bereich finden nur sehr kurzfristig während dem Ausbau der Einleitstelle statt, sodass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen gerechnet wird.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Fische

Im Landkreis ist kein artenschutzrechtlich relevantes Vorkommen bekannt.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Hinweis: Bezug genommen wird hier auf die artenschutzrechtlich relevanten Arten gemäß Arteninformation des LfU für den Landkreis Freyung-Grafenau. Alle weiteren Fischarten werden im Rahmen des Schutzgutes „Arten und Lebensräume“ behandelt (s. Nachfolgenden Punkt „Darüber hinausgehende Tier- und Pflanzenarten“).

Libellen

Im Landkreis ist ein Vorkommen der Grünen-Flussjungfer potenziell möglich. Die Grüne Flussjungfer ist eine Charakterart der Mittel- und Unterläufe naturnaher Flüsse und größerer Bäche. Wichtig ist u.a. sauberes Wasser mit kiesig-sandigem Grund sowie nur eine geringe Beschattung. Im Eingriffsbereich selbst liegen keine geeigneten Gewässer vor. Im Umfeld der Einleitstelle ist die Kleine Ohe überwiegend stark beschattet, sodass dieser Bereich nur bedingt als Habitat geeignet ist.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Käfer

Im Landkreis ist ein Vorkommen des Schwarzen-Grubenlaufkäfers potenziell möglich. Dieser besiedelt grund- oder quellwassergeprägte Feuchtwälder. Im Eingriffsbereich liegen keine geeigneten Waldbestände, die als Lebensraum für diese Käferart geeignet wären (Art ~~durchgestrichen~~ dargestellt).

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Im Landkreis ist ein Vorkommen des Dunklen und des Hellen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie des Nachtkerzenschwärmers potenziell möglich. Für den Nachtkerzenschwärmer fehlen geeignete Nahrungspflanzen (z.B. Weidenröschen, Nachtkerzen) (Art ~~durchgestrichen~~ dargestellt). Als essentieller Bestandteil der Entwicklungszyklen von Dunklem und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist die Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) notwendig. Großer Wiesenknopf ist im Eingriffsbereich nicht zu finden. Ein Vorkommen wird daher im Eingriffsbereich nicht angenommen.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Weichtiere

Im Landkreis ist kein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Weichtiere beim LfU gelistet. Aufgrund der funktionalen Verbindung der Einleitstelle mit früheren Nachweisen der Bachmuschel in der Ilz bei Fischhaus wurde diese Art dennoch betrachtet. Gemäß beigefügtem Bericht zu Arten der Fließgewässer (Schmidt&Partner 2025) gilt die Bachmuschel im FFH-Gebiet Ilz-Talsystem als ausgestorben. Mit einem Vorkommen ist daher nicht mehr zu rechnen. Aufgrund der durch den Neubau der Kläranlage verbesserten Abwasserwerte ist darüber hinaus nicht mit Beeinträchtigungen der Art zu rechnen.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Brutvögel

Im Eingriffsbereich des Kläranlagengeländes selbst ist nicht mit Brutvögeln zu rechnen. Unmittelbar angrenzend befinden sich jedoch zahlreiche Gehölzbestände (straßenbegleitende Gehölze, Gewässerbegleitgehölze), in denen potenziell Brutvögel ein Bruthabitat vorfinden können. Es finden durch die Baumaßnahme keine Eingriffe in die Gehölze statt. Der vorhandene Vorwald im Südwesten des Vorhabensbereiches stellt nur ein bedingt geeignetes Habitat dar. Es wird nur ein sehr geringer Teil entfernt (wenige Quadratmeter). Eine Entfernung von Gehölzen ist außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.

Jedoch können während der Bauphase vorübergehende Störungen durch den Baubetrieb (Lärm, Erschütterung) ausgehen. Aufgrund der Vorbelastung durch Lärm ausgehend von der angrenzenden Bundesstraße sowie der kurzen Bauzeit wird nicht von erheblichen Störwirkungen ausgegangen. Es muss im Bereich der Einleitstelle ein Baum gefällt werden, ebenso müssen im Zuge des Wegeausbaus Gehölze eines Heckenbestandes entfernt werden. Dies ist nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig. Sollte sich kurzfristig die Notwendigkeit einer zusätzlichen Gehölzentfernung während der Vogelbrutzeit ergeben, so ist eine qualifizierte Überprüfung auf Nester/Nestlinge in den betreffenden Gehölzen erforderlich und eine Entfernung nur möglich, wenn keine Nachweise gefunden werden. Eine enge Abstimmung mit der UNB ist in diesem Fall zwingend erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Erhalt der angrenzenden Gehölzbestände.
- Gehölzfällungen nur außerhalb der Vogelbrutzeit (nicht von 1. März bis 30. September).

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen kann der Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß §44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Gefäßpflanzen

Im Landkreis ist ein Vorkommen des ~~Böhmischen Fransenenzians~~ potenziell möglich. Die Wuchsorte der größtenteils sehr seltenen Pflanzen sind gut dokumentiert. Aufgrund der vorliegenden Vegetationsstrukturen kann ein Vorkommen dieser Pflanzenarten ausgeschlossen werden (Arten durchgestrichen dargestellt).

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Darüber hinausgehende Tier- und Pflanzenarten:

Folgende Arten sind nicht gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie relevant, können aber im Bereich der Einleitstelle bzw. dem damit funktional in Verbindung stehenden Gewässernetz (einschließlich Ilz) vorkommen:

- Flussperlmuschel
- Steinkrebs
- Schied
- Frauenerfing
- Donau-Stromgründling
- Huchen
- Groppe

- Donau-Bachneunauge

Eine Beeinträchtigung dieser Arten wird gemäß Einschätzung im Gutachten von Schmidt & Partner (s. Anhang) bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht erwartet (genauerer Erläuterung s. Konfliktanalyse).

6.4 Kleinklima und Luft

Die Wiesenfläche kann der Kaltluftproduktion dienlich sein (Gebiet mit hoher Kaltluftproduktion gemäß Landschaftsrahmenplan). Die Kleine Ohe kann als Abflussbahn für Kaltluft dienen.

Bioklimatisch belastete Siedlungsbereiche sind aufgrund Größe und Struktur der benachbarten, jedoch nicht unmittelbar anschließenden Bebauung nicht zu erwarten.

6.5 Landschaftsbild und Erholung

Der Vorhabensbereich und sein direktes Umfeld sind nicht durch Wander- oder Radwege erschlossen.

Beim Vorhabensbereich handelt es sich überwiegend um eine intensiv genutzte Wiese mit einzelnen Landschaftselementen, insbesondere Heckenstrukturen. Das weitere Umfeld charakterisiert sich durch kleine Dörfer und Weiler zwischen Wiesen und Feldern und teils größere Waldbereiche.

Im Sinne von Anlage 2.2 zur Bayerischen Kompensationsverordnung wird der Vorhabensbereich als Fläche von hoher Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild eingestuft. Gemäß Landschaftsrahmenplan wird der Vorhabensbereich im Rahmen einer weiträumigen Bewertung von Landschaftsbildeinheiten als Standort mit sehr hoher Eigenart der Landschaft und mit hoher Erholungswirksamkeit bewertet. Es handelt sich hierbei um eine Bewertung großräumiger Landschaftsbildeinheiten. Auf dem vom Vorhaben betroffenen Flurstück herrschen insbesondere mehrere Vorbelastungen vor, welche die Bewertung im Landschaftsrahmenplan reduzieren: Der gegenüberliegende Talraum ist bereits durch Bebauung / Gewerbe überprägt, sodass auf der Fläche bereits eine gewisse Vorbelastung des Landschaftsbildes vorliegt. Das Vorhabensgebiet wird weiterhin geprägt durch die Bundesstraße B533.

Durch die Lage des Vorhabens in einer Senke ist außerdem keine erhebliche Einsehbarkeit gegeben, weshalb der Standort grundsätzlich als geeignet für den Bau einer Kläranlage eingestuft wird.

7 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden zu erwartende Konflikte und Möglichkeiten der Eingriffsvermeidung schutzgutbezogen dargestellt.

7.1 Schutzgut Boden

Konfliktbeschreibung und -bewertung	Zusätzliche Flächenversiegelung durch Neubau von Becken und anderen Bauwerken zur Ertüchtigung für die Kläranlage; Temporäre Bodeneingriffe durch Verlegung einer Verrohrung für die Einleitung von Abwasser in die Kleine Ohe; Wegeausbau.
Möglichkeiten der Konfliktvermeidung und -minimierung	Maßnahme V-Bod-1 Vorhandener Oberboden ist im Zuge der Baumaßnahme im Kläranlagenbereich und in stärker beanspruchten Baufeldbereichen

	getrennt vom Unterboden zu entnehmen und in Mieten von max. 2m Höhe zu lagern. Er ist weitestmöglich vor Ort wieder einzubauen.
Bewertung verbleibender Beeinträchtigungen	Die Flächenversiegelung stellt einen nicht vermeidbaren Eingriff im Sinne des Naturhaushalts dar. Die Kompensation für diese vorhabensbedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden erfolgt im Rahmen der Kompensation nach dem Wertpunktesystem der Bayerischen Kompensationsverordnung. Im Sinne von Anlage 2.3 zur Kompensationsverordnung sind keine überdurchschnittlich wertvollen Böden betroffen.

7.2 Wasserhaushalt

Konfliktbeschreibung und -bewertung	Betriebsbedingt Einleitung von gereinigtem Abwasser sowie Mischwasser in die Kleine Ohe; Baubedingte Einträge von Schadstoffen und Feinteilen in das Fließgewässer.
Möglichkeiten der Konfliktvermeidung und -minimierung	Maßnahme V-Was-1 Die Baustelleneinrichtung darf sich nicht innerhalb des Überflutungsbereiches befinden. Baumaterialien dürfen im Überflutungsbereich nicht abgelagert, Betonschlempe darf nicht eingeleitet werden. Der Umgang mit gewässergefährdenden Stoffen ist im Überflutungsbereich nicht erlaubt. Ebenso dürfen dort Fahrzeuge nicht betankt oder gereinigt werden. Ölbindemittel ist in ausreichender Menge vorzuhalten. Maßnahme V-Was-2 Der Baubetrieb ist auf die Wasserführung des Gewässers abzustimmen und in Gewässernähe auf den unbedingt notwendigen Zeitraum zu begrenzen. Bei Hochwasser kann es kurzfristig notwendig werden, die Arbeiten vorübergehend einzustellen. Maßnahme V-Was-3 Nach Hochwasserereignissen oder Eisstößen ist die Baustelle unverzüglich auf den ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Maßnahme V-Was-4 Sollte eine Einleitung von Bauwasser erforderlich sein, so sind geeignete Absetzeinrichtungen zu verwenden. Maßnahme V-Was-5 Technische Einbauten im Einmündungsbereich der Einleitung in die Kleine Ohe sind auf das nötigste zu beschränken. Maßnahme V-Was-6 Der Betrieb der Wasserkraftanlage Elsenthal wird künftig nur bei dringender Notwendigkeit (Wartung, Notabschaltung) auf Null gefahren. Im Normalbetrieb wird die Anlage nicht unter 30 % Leistung heruntergeregelt. Hierdurch wird eine kontinuierliche Ausleitung aus der Anlage in die Kleine Ohe gewährleistet, sodass der Abfluss unterhalb der Wasserkraftanlage ein Mehrfaches des minimalen Restwasserabflusses von 200 l/s beträgt. Maßnahme V-Was-7

	Vorgänge der Leistungsreduktion und Abschaltung des Wasserkraftwerks Elsenthal werden künftig zeitlich so verlangsamt, dass eine weitgehendes Ausbleiben der Ausleitung aus der Anlage durch Rückstaueffekte verzögert wird, bis die verminderte Wasserentnahme durch erhöhten Abfluss in der Altung ausgeglichen wird. Das Wasserwirtschaftsamt hat zugesagt, Versuche und Berechnungen durchzuführen, um die notwendige Verlangsamung von Vorgängen der Leistungsreduktion und Abschaltung festzustellen. Maßnahme V-Was-8 Für die erfolgreiche Vermeidung Schwellbetriebs-ähnlicher Abflüsse wird die Einrichtung einer Erfolgskontrolle und periodischen Überwachung dringend empfohlen.
Bewertung verbleibender Beeinträchtigungen	Die betriebsbedingte Einleitung von Abwasser und Mischwasser führt gemäß Gutachten von Schmidt & Partner 2026 nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Wasserqualität, da im Zuge der Kläranlagenerrichtung mit Rückbau der alten Anlagen eine insgesamt reduzierte Schmutzfracht des eingeleiteten Wassers gewährleistet wird. Die Belastungen der Kleine Ohe und in Folge der Ilz dürften sich dadurch geringfügig verringern. Aufgrund der veränderten Einleitstelle (Einleitung des gesamten vorgereinigten Abwassers an einer Einleitstelle anstatt wie bisher an 3 Einleitstellen) kann es kurzfristig zu Grenzwertüberschreitungen für die Flussperlmuschel kommen. Die Flussperlmuschel dient als besonders sensibler Indikator für Wasserqualität. Eine kurzfristige Erhöhung der Grenzwerte für diese Art allein stellen jedoch noch keine erhebliche Beeinträchtigung dar (Schmidt & Partner 2026). Vielmehr ist eine Beeinträchtigung nur im Kombination mit dem Wasserkraftbetrieb bei Elsenthal zu erwarten, welcher durch seine schwellbetriebsartige Beeinflussung des Abflusses auch unabhängig von der Kläranlagenplanung zu erheblichen Beeinträchtigungen der Habitatqualität für Fische und indirekt auch für die Flussperlmuschel führt. Verantwortlich hierfür sind die teils erheblichen Abflussschwankungen durch Rückstau im Kraftwerksbereich (detaillierte Erläuterungen s. Schmidt & Partner 2026 in den Anlagen). Mithilfe der Vermeidungsmaßnahmen können diese Wirkungen auf ein verträgliches Maß reduziert werden. Die detaillierte Gestaltung der Vermeidungsmaßnahmen wird durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf eng begleitet. Baubedingte Einträge von Schadstoffen im Zuge der Bautätigkeiten können vermieden werden. Bei Starkregen ist ein Einschwemmen von Feinteilen in der Bauphase möglich. Aufgrund der Kürze der Bauphase und des zwischen Baustelle und Gewässer befindlichen Wiesenstreifens wird nicht von erheblichen Einschwemmungen von Feinteilen ausgegangen. Im Zuge der Errichtung der Rohrleitung für die Ableitung des gereinigten Abwassers können kurzfristige Feinstoffeinträge nicht vollständig vermieden werden. Aufgrund der Kürze der Bauzeit in diesem Bereich und der Kleinräumigkeit der Maßnahme ist jedoch nicht mit erheblichen Wirkungen zu rechnen.

7.3 Arten und Lebensräume

Konfliktbeschreibung und -bewertung	Für den Neubau der Kläranlage und die Errichtung der Verrohrung bis zur Einleitstelle in die Kleine Ohe erfolgen Eingriffe in folgende Biotoptypen:
-------------------------------------	---

	• Intensivgrünland (G11. 3 Wertpunkte) • Mäßig artenreiche, feuchte Hochstaudenflur (K123) • Mesophiles Gebüsch (B112.WH00BK, 10 Wertpunkte) • Bachauenwälder (L512-WA91E0*, 12 Wertpunkte) • Straßenbegleitgrün (V51, 3 Wertpunkte; V52, 7 Wertpunkte) • Schotterweg (V32, 1 Wertpunkt) • unbefestigter Weg, unbewachsen (V331, 2 Wertpunkte) • Grünweg (V332, 3 Wertpunkte)
Möglichkeiten der Konfliktvermeidung und -minimierung	Maßnahme V-Veg-1 Die Gehölze entlang der Zufahrt werden soweit möglich erhalten. Sollte es im Zuge von Wegeausbauarbeiten zu Eingriffen in den Wurzelbereich der nahestehenden Gehölze kommen, so ist darauf zu achten, ob Wurzeln angeschnitten werden. Diese sind fachgerecht zu behandeln (ggf. Wundverschlussmittel, bei Bedarf Wurzelvorhang). Bei Bedarf ist ein Einzelbaumschutz oder eine Abzäunung an den Gehölzbeständen anzubringen. Maßnahme V-Veg-2 Angrenzend an den Vorhabensbereich befinden sich Sukzessionsbereiche in Form eines Vorwaldes sowie Feuchthflächen. Ein Befahren der Fläche ist nicht möglich. Der Bestand ist mittels stabilem Bretterzaun abzufrieden. Maßnahme V-Veg-3 Wiederentwicklung der Wirtschaftswiese durch Wiederbegrünung mit Regiosaatgut der Herkunftsregion 19 Oberpfälzer und Bayerischer Wald oder durch Naturbegrünung. Vor der Ansaat ist der Oberboden wieder aufzubringen und ein geeignetes Saatbeet vorzubereiten. Bei Bedarf sind in stärker beanspruchten Baufeldbereichen Maßnahmen zur Bodenlockerung durchzuführen. Maßnahme V-Veg-4 Im Bereich der Ansaatflächen und Pflanzflächen erfolgt über 3 Jahre eine Kontrolle auf eine mögliche Ausbreitung expansiver Neophyten. Gegebenenfalls sind gezielte Maßnahmen zur Bestandsregulierung durchzuführen (Mahd vor der Samenreife etc.).
Bewertung verbleibender Beeinträchtigungen	Es ergeben sich nicht vermeidbare Eingriff im Sinne des Naturhaushalts. Ein Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen ist erforderlich. Die Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen der Kompensation nach dem Wertpunktesystem der Bayerischen Kompensationsverordnung.

Konfliktbeschreibung und -bewertung	Störung der heimischen Fauna durch Baumaßnahme; Wirkungen auf die Kleine Ohe als Lebensraum durch stoffliche Einleitung und sonstige Einträge s. Schutzgut Wasser.
Möglichkeiten der Konfliktvermeidung und -minimierung	Maßnahme V-Faun-1 An den Vorhabensbereich angrenzende Gehölze sind weitestmöglich zu erhalten. Gehölzentfernungen sind nach Abschluss der

	Baumaßnahme in unmittelbarer räumlicher Nähe durch Gehölzpflanzungen im gleichen Umfang zu ersetzen (s. Gestaltungsmaßnahmen). Die Wurzelteller im Bereich der auszubauenden Zufahrt sind mindestens zur Hälfte fachgerecht zwischenzulagern, zu wässern und unmittelbar nach Abschluss des Wegeausbaus in die neuen Gehölzpflanzungen entlang der Zufahrt zu integrieren. Maßnahme V-Faun-2 Gehölzfällungen sind grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (also nicht im Zeitraum März-September). Gehölzfällungen sind ab November motormanuell durchzuführen. Wurzelstockrodungen sind erst ab April zulässig. Maßnahme V-Faun-3 Es erfolgen keine Nacharbeiten sowie Arbeiten in der Dämmerung (sobald Beleuchtung erforderlich ist) im Zeitraum April bis September. Maßnahme V-Faun-4 Angrenzend an den Vorhabensbereich befinden sich Sukzessionsbereiche in Form eines Vorwaldes sowie Feuchtfächen. Ein Befahren der Fläche ist nicht möglich. Der Bestand ist mittels stabilem Bretterzaun abzufrieden. Maßnahme V-Faun-5 Dauer der (sicherheitsrelevanten) Beleuchtung und Beleuchtungsstärke auf ein Minimum reduzieren. Verwendung von Lichtquellen mit geringer Wärmeerzeugung. Blaulicht/kaltweißes Licht vermeiden (Farbtemperatur bis 2700-3000 K). Beleuchtung von oben nach unten (keine Weitestrahlung), Lichtimmissionen in die Umgebung begrenzen und Streuung in die Atmosphäre verhindern. Maßnahme V-Faun-6 Um die Durchgängigkeit für Kleinsäuger zu erhalten, ist auf durchgängige Zaunfundamente zu verzichten. Zwischen Unterkante Zaun und Boden ist ein Mindestabstand von 15cm einzuhalten.
Bewertung verbleibender Beeinträchtigungen	Es verbleiben keine Eingriffe im Sinne des Naturhaushalts. Ersatzpflanzungen von Gehölzen finden im Bereich der Ausgleichsfläche sowie im Bereich der neu entstandenen Böschungen statt.

Für die Beurteilung von Wirkungen auf FFH-Zielarten wird auf die FFH-Verträglichkeitsabschätzung verwiesen.

7.4 Kleinklima, Luft

Es ergeben sich keine erheblichen oder nachhaltigen Eingriffe.

7.5 Orts- und Landschaftsbild

Konfliktbeschreibung und -bewertung	Aufgrund der geringen Einsehbarkeit der geplanten Anlage und der Vorprägung des Gebiets wird nicht mit erheblichen Wirkungen
-------------------------------------	--

	gerechnet. Es erfolgt keine Entnahme von raumwirksamen Gehölzen.
Möglichkeiten der Konfliktvermeidung und -minimierung	Gehölzpflanzungen entlang der Erschließungsstraße sind zur Einbindung der Anlage in die Landschaft vorgesehen (s. Gestaltungsmaßnahmen).
Bewertung verbleibender Beeinträchtigungen	Es verbleiben keine Eingriffe im Sinne des Landschaftsbilds.

8 Landschaftspflegerische Entwicklungsziele und Maßnahmen

8.1 Entwicklungsziele

- Weitestmöglicher Erhalt der Gehölze und Feuchtflächen im Umfeld der Baumaßnahme
- Wiederbegrünung des Baufeldes
- Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen der heimischen Tierwelt
- Vermeidung von Verschlechterungen der Wasserqualität der Kleine Ohe
- Landschaftsgerechte Einbindung der Anlage durch Gehölzpflanzungen.

8.2 Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme V-Bod-1: Oberbodenmanagement

Vorhandener Oberboden ist im Zuge der Baumaßnahme im Kläranlagenbereich und in stärker beanspruchten Baufeldbereichen getrennt vom Unterboden zu entnehmen und in Mieten von max. 2m Höhe zu lagern. Er ist weitestmöglich vor Ort wieder einzubauen.

Maßnahme V-Was-1: BE- und Lagerflächen

Die Baustelleneinrichtung darf sich nicht innerhalb des Überflutungsbereiches befinden. Baumaterialien dürfen im Überflutungsbereich nicht abgelagert, Betonschlempe darf nicht eingeleitet werden. Der Umgang mit gewässergefährdenden Stoffen ist im Überflutungsbereich nicht erlaubt. Ebenso dürfen dort Fahrzeuge nicht betankt oder gereinigt werden. Ölbindemittel ist in ausreichender Menge vorzuhalten.

Maßnahme V-Was-2: Maßnahmen im Hochwasserfall

Der Baubetrieb ist auf die Wasserführung des Gewässers abzustimmen und in Gewässernähe auf den unbedingt notwendigen Zeitraum zu begrenzen. Bei Hochwasser kann es kurzfristig notwendig werden, die Arbeiten vorübergehend einzustellen.

Maßnahme V-Was-3: Kontrolle im Hochwasserfall

Nach Hochwasserereignissen oder Eisstößen ist die Baustelle unverzüglich auf den ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

Maßnahme V-Was-4: Bauwasserhaltung

Sollte eine Einleitung von Bauwasser erforderlich sein, so sind geeignete Absetzeinrichtungen zu verwenden.

Maßnahme V-Was-5: Technische Gewässereinbauten

Technische Einbauten im Einmündungsbereich der Einleitung in die Kleine Ohe sind auf das nötigste zu beschränken.

Maßnahme V-Was-6: Vermeidung vollständiger Kraftwerksabschaltung Elsenthal

Der Betrieb der Wasserkraftanlage Elsenthal wird künftig nur bei dringender Notwendigkeit (Wartung, Notabschaltung) auf Null gefahren. Im Normalbetrieb wird die Anlage nicht unter 30 % Leistung heruntergeregelt. Hierdurch wird eine kontinuierliche Ausleitung aus der Anlage in die Kleine Ohe gewährleistet, sodass der Abfluss unterhalb der Wasserkraftanlage ein Mehrfaches des minimalen Restwasserabflusses von 200 l/s beträgt.

Maßnahme V-Was-7: Verlangsamte Leistungsreduktion der Wasserkraftanlage Elsenthal

Vorgänge der Leistungsreduktion und Abschaltung des Wasserkraftwerks Elsenthal werden künftig zeitlich so verlangsamt, dass eine weitgehendes Ausbleiben der Ausleitung aus der Anlage durch Rückstaueffekte verzögert wird, bis die verminderte Wasserentnahme durch erhöhten Abfluss in der Altung ausgeglichen wird. Das Wasserwirtschaftsamt hat zugesagt, Versuche und Berechnungen durchzuführen, um die notwendige Verlangsamung von Vorgängen der Leistungsreduktion und Abschaltung festzustellen.

Maßnahme V-Was-8: Periodische Überwachung des Kraftwerksbetriebs Elsenthal

Für die erfolgreiche Vermeidung Schwellbetriebs-ähnlicher Abflüsse wird die Einrichtung einer Erfolgskontrolle und periodischen Überwachung dringend empfohlen.

Maßnahme V-Veg-1: Gehölzerhalt

Die Gehölze entlang der Zufahrt werden soweit möglich erhalten. Sollte es im Zuge von Wegeausbauarbeiten zu Eingriffen in den Wurzelbereich der nahestehenden Gehölze kommen, so ist darauf zu achten, ob Wurzeln angeschnitten werden. Diese sind fachgerecht zu behandeln (ggf. Wundverschlussmittel, bei Bedarf Wurzelvorhang). Bei Bedarf ist ein Einzelbaumschutz oder eine Abzäunung an den Gehölzbeständen anzubringen.

Maßnahme V-Veg-2 / V-Faun-4: Vermeidung von Eingriffen in Vorwald und Feuchtf Flächen

Angrenzend an den Vorhabensbereich befinden sich Sukzessionsbereiche in Form eines Vorwaldes und Feuchtf Flächen. Ein Befahren der Fläche ist nicht möglich. Der Bestand ist mittels stabilem Bretterzaun abzuzäunen.

Maßnahme V-Veg-3: Wiederbegrünung

Wiederentwicklung der Wirtschaftswiese durch Wiederbegrünung mit Regiosaatgut der Herkunftsregion 19 Oberpfälzer und Bayerischer Wald oder durch Naturbegrünung. Vor der Ansaat ist der Oberboden wieder aufzubrügeln und ein geeignetes Saatbeet vorzubereiten. Bei Bedarf sind in stärker beanspruchten Baufeldbereichen Maßnahmen zur Bodenlockerung durchzuführen.

Maßnahme V-Veg-4: Neophytenkontrolle

Im Bereich der Ansaatflächen und Pflanzflächen erfolgt über 3 Jahre eine Kontrolle auf eine mögliche Ausbreitung expansiver Neophyten. Gegebenenfalls sind gezielte Maßnahmen zur Bestandsregulierung durchzuführen (Mahd vor der Samenreife etc.).

Maßnahme V-Faun-1: Ersatzpflanzungen von Gehölzen

An den Vorhabensbereich angrenzende Gehölze sind weitestmöglich zu erhalten. Gehölzentfernungen sind nach Abschluss der Baumaßnahme in unmittelbarer räumlicher Nähe durch Gehölzpflanzungen im gleichen Umfang zu ersetzen (s. Gestaltungsmaßnahmen). Die Wurzelteller im Bereich der auszubauenden Zufahrt sind mindestens zur Hälfte fachgerecht zwischenzulagern, zu wässern und unmittelbar nach Abschluss des Wegeausbaus in die neuen Gehölzpflanzungen entlang der Zufahrt zu integrieren.

Maßnahme V-Faun-2: Zeitvorgaben Gehölzfällungen

Gehölzfällungen sind grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (also nicht im Zeitraum März-September). Gehölzfällungen sind ab November motormanuell durchzuführen. Wurzelstockrodungen sind erst ab April zulässig.

Maßnahme V-Faun-3: Bauzeitenvorgaben

Es erfolgen keine Nacharbeiten sowie Arbeiten in der Dämmerung (sobald Beleuchtung erforderlich ist) im Zeitraum April bis September.

Maßnahme V-Faun-5: Vorgaben zu dauerhafter Beleuchtung

Dauer der (sicherheitsrelevanten) Beleuchtung und Beleuchtungsstärke auf ein Minimum reduzieren. Verwendung von Lichtquellen mit geringer Wärmezeugung. Blaulicht/kaltweißes Licht vermeiden (Farbtemperatur bis 2000 K). Beleuchtung von oben nach unten (keine Weitestrahlung), Lichtimmissionen in die Umgebung begrenzen und Streuung in die Atmosphäre verhindern.

Maßnahme V-Faun-6: Durchgängigkeit

Um die Durchgängigkeit für Kleinsäuger zu erhalten, ist auf Durchgängige Zaunfundamente zu verzichten. Zwischen Unterkante Zaun und Boden ist ein Mindestabstand von 15cm einzuhalten.

Gestaltungsmaßnahmen**Gehölzpflanzungen**

Zur Einbindung der Anlage in die Landschaft sind entlang der Erschließungsstraße Gehölzpflanzungen gemäß Planzeichnung vorgesehen.

Artenliste Bäume:

- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
- Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)
- Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*)

Artenliste Sträucher

- Hasel (*Corylus avellana*)
- Hunds-Rose (*Rosa canina*)
- Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)
- Sal-Weide (*Salix caprea*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Weißdorn (*Crataegus laevigata*).

Mindestpflanzqualität:

Sträucher 2xv, 60-100cm

Bäume 2xv, Heister, 150-200cm

Obstbäume: Halbstamm oder Hochstamm

Pflanzabstand in Hecken: 1,5m; die Sträucher sind in Gruppen von 2-5 Individuen einer Art zu pflanzen.

Es ist autochthones Pflanzmaterial des Vorkommensgebietes 5 Südost- und ostdeutsches Bergland zu verwenden. Die angestrebte Gehölzentwicklung ist durch geeignete Maßnahmen der Entwicklungspflege sicherzustellen. Hoher Konkurrenzdruck durch Gräser oder Ruderalpflanzen ist durch Mahd oder Mulchung der Fläche zu reduzieren.

Reptilienriegel im Bereich des nicht mehr benötigten Wegeabschnitts

Erhalt des Schotterkörpers als magerer Streifen zur Selbstbegrünung;

Anlage von zwei Reptilienriegeln (ca. 2x10m, Höhe ca. 0,5m) mit Steinmaterial, Wurzelstöcken, Totholz und Reisig (v.a. dornenreiches Material)

Ausgleichsmaßnahmen

Initiierung einer Auwaldentwicklung durch Pflanzung von Schwarz-Erle, Bruch-Weide und Trauben-Kirsche auf mindestens 35 % der Fläche (Pflanzweite ca. 1,5m). Mindestpflanzqualität Heister 2xv, 150-200cm, alternativ ist bei der Bruch-Weide die Verwendung von Setzstangen möglich.

Für Pflanzungen ist gebietseigenes Pflanzgut aus dem Herkunftsgebiet 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind zu ersetzen. Die Gehölze sind ausreichend gegen Verbiss zu schützen (inkl. Biberschutz). Wildschutzzäune sind nach 10 Jahren Entwicklungszeit zu entfernen.

Entwicklungspflege: Die angestrebte Gehölzentwicklung ist durch geeignete Maßnahmen der Entwicklungspflege sicherzustellen. Hoher Konkurrenzdruck durch Gräser, Ruderalpflanzen ist durch Mahd oder Mulchung der Flächen zu reduzieren.

An der nördlichen Seite zur Kleinen Ohe sind außerdem kleine Uferabflachungen vorgesehen. Dort sind aktuell kleine Anböschungen vorhanden. Durch die Uferabflachungen werden diese abgetragen und die Überflutung der geplanten Auwaldbestände erleichtert.

Zeitpunkt der Maßnahmendurchführung

Gehölzpflanzungen und Ansaaten sind nach Abschluss der Erdarbeiten durchzuführen. Die Entwicklung der Ausgleichsfläche ist ebenfalls mit Fertigstellung der Betriebsfähigkeit der Kläranlage durchzuführen.

9 Bilanzierung Eingriff

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

Gewählte Beeinträchtigungsfaktoren:

Eingriffssituation	Beeinträchtigungsfaktor
Überbauung / Versiegelung durch Gebäude und Anlagen der Kläranlage sowie Wege	1,0
Temporäre Inanspruchnahme (Baufeld, Leitungsverlegungen, BE-Fläche)	Bestandstyp ≥ 4 Wertpunkte : Beeinträchtigungsfaktor 0,4 Bestandstyp < 4 Wertpunkte : Beeinträchtigungsfaktor 0,0
Wiederbegrünbare Flächen innerhalb des Kläranlagengeländes	0,7

Gemäß nachfolgender Eingriffsbilanz ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **53.993 Wertpunkten**.

Typ nach BayKompV	Wertpunkte	Eingriff	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche (m ²)	Kompensationsbedarf (WP)
B112-WH00BK	10	Baufeld	0,4	31	124
B112-WH00BK	10	Überbauung/Versiegelung	1	121	1.213
B112-WH00BK	10	Überbauung/Versiegelung	1	562	5.616
B112-WH00BK	10	Wiederbegrünbar	0,7	26	184
B112-WH00BK	10	Wiederbegrünbar	0,7	39	275
B112-WH00BK	10	Wiederbegrünbar	0,7	902	6.311
G11	3	Baufeld	0	271	0
G11	3	Baufeld	0	880	0
G11	3	Baufeld	0	1.293	0
G11	3	Baufeld	0	4.107	0
G11	3	Überbauung/Versiegelung	1	393	1.179
G11	3	Überbauung/Versiegelung	1	7.561	22.684
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	5	10

G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	16	34
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	21	44
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	24	51
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	109	229
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	115	241
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	150	315
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	207	434
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	240	504
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	267	561
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	315	661
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	718	1.507
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	811	1.703
G11	3	Wiederbegrünbar	0,7	2.178	4.575
K123	7	Baufeld	0,4	12	33
L512-WA91E0*	12	Baufeld	1	15	175
V11	0	Baufeld	0	14	0
V11	0	Überbauung/Versiegelung	1	60	0
V11	0	Wiederbegrünbar	0,7	17	0
V32	1	Überbauung/Versiegelung	1	1.224	1.224
V32	1	Wiederbegrünbar	0,7	16	11
V331	0	Überbauung/Versiegelung	1	22	0
V331	0	Wiederbegrünbar	0,7	21	0
V332	1	Überbauung/Versiegelung	1	254	254
V332	1	Wiederbegrünbar	0,7	8	6
V51	3	Überbauung/Versiegelung	1	10	31
V52	7	Überbauung/Versiegelung	1	279	1.956
V52	7	Wiederbegrünbar	0,7	291	1.427
W21	7	Überbauung/Versiegelung	1	20	138
W21	7	Wiederbegrünbar	0,7	26	130
W21	7	Wiederbegrünbar	0,7	31	153
Kompensationsbedarf gesamt					53.993

Eingriff in gesetzlich geschützte Bestände

Eingriffe in gesetzlich geschützte Bestände finden temporär im Bereich des Auwaldes statt (ca. 14m²). Es handelt sich um ein Baufeld, welches nach Abschluss der Baumaßnahme durch Sukzession wieder zu Auwald entwickelt wird. Voraussichtlich muss nur ein Baum gefällt werden.

Für den Wegeausbau zur Erschließung der Kläranlage finden auf 1.681m² Eingriffe in Hecken, geschützt gemäß Art. 16 BayNatSchG statt. Eine Wiederentwicklung auf 945m² ist im Zuge der Eingriffsvermeidung durch Wiedereinbringung der Wurzelstöcke und Neupflanzung vorgesehen.

Darüber hinaus erfolgt ein funktionaler Ausgleich der nicht wiederhergestellten Gehölzbereiche über die Entwicklung von Auwald im Überschwemmungsbereich der Kleinen Ohe im Bereich der Ausgleichsfläche auf einer Gesamtfläche von 6.000m². Es wird ein vollständiger funktionaler Ausgleich erreicht.

Eingriffe in gesetzlich geschützte Bestände ergeben sich auf einer Gesamtfläche von 1.695 m². Ein funktionaler Ausgleich findet vollständig statt.

10 Ausgleich von Eingriffen

Der Ausgleichsbedarf wird unmittelbar angrenzend an das Kläranlagengelände erbracht.

Der angrenzende Wiesenbereich innerhalb des HQ100-Überschwemmungsbereiches soll auf einer Teilfläche als Ausgleichsfläche zu Auwald entwickelt werden.

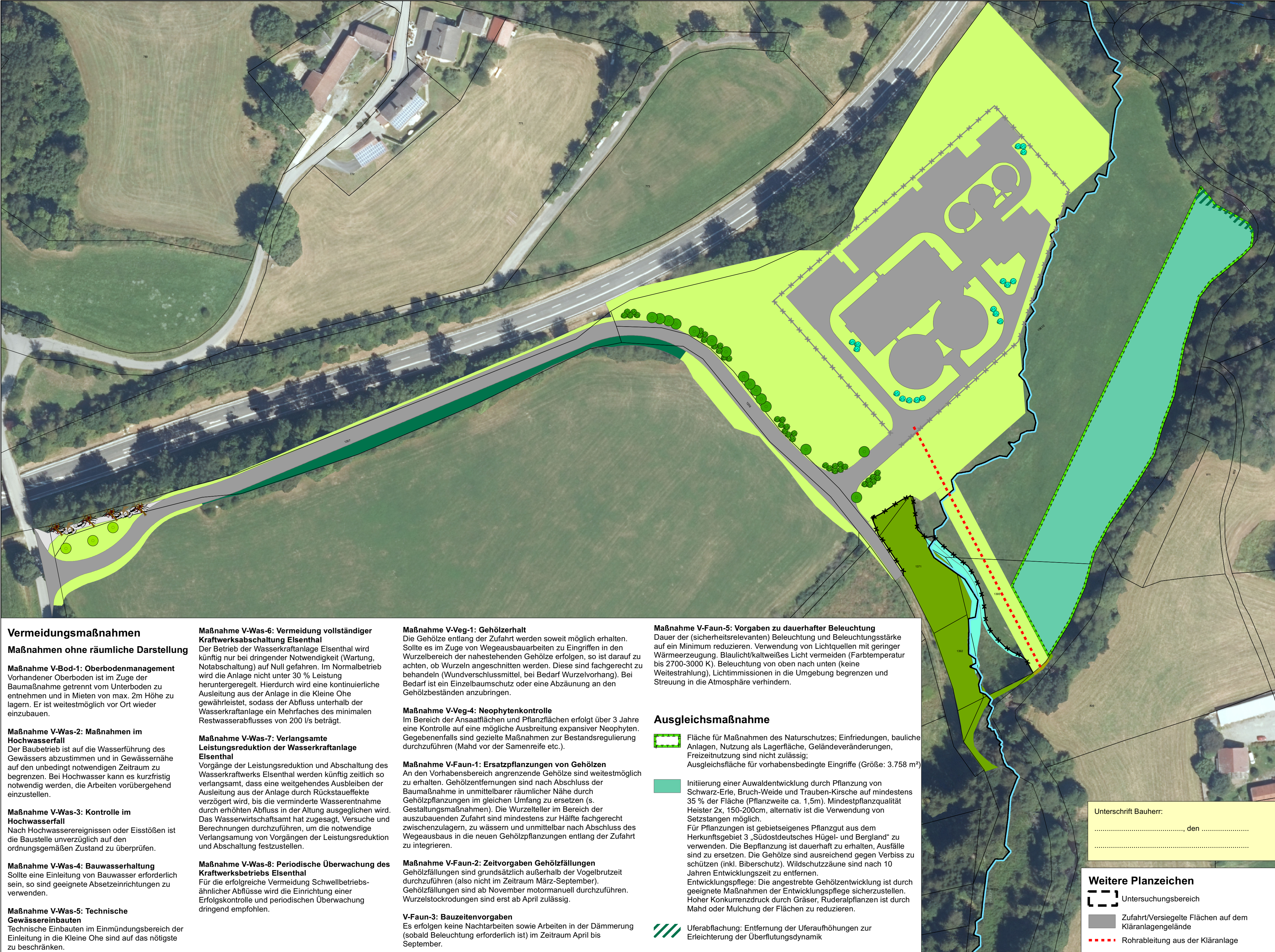
Zielzustand	Ausgangszustand	WP Ausgangszustand	Zieltyp nach BayKompV	WP Zieltyp	Aufwertungs- punkte	Fläche (m²)	Aufwertung (WP)
Bach- und Flussauen- wald, alte Ausprägung	G11	3	L513-WA91E0*	14-2	9	6.000	54.000
Ausgleich gesamt							54.000

Es ergibt sich eine **Aufwertung von 54.000 Wertpunkten**. Der Kompensationsbedarf wird damit vollständig erbracht.

Die Eingriffe in gesetzlich geschützte Feuchtbiototypen und Hecken auf einer Gesamtfläche von 1.695m² werden damit funktional vollständig ausgeglichen.

11 Antrag auf Erlaubnis gemäß § 6 der LSG-Verordnung

Im Rahmen der vorliegenden Unterlagen wird ein Antrag auf Erlaubnis gemäß § 6 der LSG Verordnung für das LSG Bayerischer Wald gestellt. Wie den Unterlagen zu entnehmen ist, sind keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu erwarten. Eingriffe können vollständig ausgeglichen werden.



Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen ohne räumliche Darstellung

Maßnahme V-Bod-1: Oberbodenmanagement
Vorhandener Oberboden ist im Zuge der Baumaßnahme getrennt vom Unterboden zu entnehmen und in Mieten von max. 2m Höhe zu lagern. Er ist weitestmöglich vor Ort wieder einzubauen.

Maßnahme V-Was-2: Maßnahmen im Hochwasserfall
Der Baubetrieb ist auf die Wasserführung des Gewässers abzustimmen und in Gewässernähe auf den unbedingt notwendigen Zeitraum zu begrenzen. Bei Hochwasser kann es kurzfristig notwendig werden, die Arbeiten vorübergehend einzustellen.

Maßnahme V-Was-3: Kontrolle im Hochwasserfall
Nach Hochwasserereignissen oder Eisstößen ist die Baustelle unverzüglich auf den ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

Maßnahme V-Was-4: Bauwasserhaltung
Sollte eine Einleitung von Bauwasser erforderlich sein, so sind geeignete Absetzeinrichtungen zu verwenden.

Maßnahme V-Was-5: Technische Gewässereinbauten
Technische Einbauten im Einmündungsbereich der Einleitung in die Kleine Ohe sind auf das nötigste zu beschränken.

Maßnahme V-Was-6: Vermeidung vollständiger Kraftwerksabschaltung Elsenthal

Der Betrieb der Wasserkraftanlage Elsenthal wird künftig nur bei dringender Notwendigkeit (Wartung, Notabschaltung) auf Null gefahren. Im Normalbetrieb wird die Anlage nicht unter 30 % Leistung heruntergeregt. Hierdurch wird eine kontinuierliche Ausleitung aus der Anlage in die Kleine Ohe gewährleistet, sodass der Abfluss unterhalb der Wasserkraftanlage ein Mehrfaches des minimalen Restwasserabflusses von 200 l/s beträgt.

Maßnahme V-Was-7: Verlangsamte Leistungsreduktion der Wasserkraftanlage Elsenthal

Vorgänge der Leistungsreduktion und Abschaltung des Wasserkraftwerks Elsenthal werden künftig zeitlich so verlangsamt, dass eine weitgehendes Ausbleiben der Ausleitung aus der Anlage durch Rückstaueffekte verzögert wird, bis die verminderte Wasserentnahme durch erhöhten Abfluss in der Altung ausgeglichen wird. Das Wasserwirtschaftsamt hat zugesagt, Versuche und Berechnungen durchzuführen, um die notwendige Verlangsamung von Vorgängen der Leistungsreduktion und Abschaltung festzustellen.

Maßnahme V-Was-8: Periodische Überwachung des Kraftwerksbetriebs Elsenthal

Für die erfolgreiche Vermeidung Schwellbetriebs-ähnlicher Abflüsse wird die Einrichtung einer Erfolgskontrolle und periodischen Überwachung dringend empfohlen.

Maßnahme V-Veg-1: Gehölzerhalt
Die Gehölze entlang der Zufahrt werden soweit möglich erhalten. Sollte es im Zuge von Wegeausbauarbeiten zu Eingriffen in den Wurzelbereich der nahestehenden Gehölze erfolgen, so ist darauf zu achten, ob Wurzeln angeschnitten werden. Diese sind fachgerecht zu behandeln (Wundverschlussmittel, bei Bedarf Wurzelvorhang). Bei Bedarf ist ein Einzelbaumschutz oder eine Abzäunung an den Gehölzbeständen anzubringen.

Maßnahme V-Veg-4: Neophytenkontrolle
Im Bereich der Ansaatflächen und Pflanzflächen erfolgt über 3 Jahre eine Kontrolle auf eine mögliche Ausbreitung expansiver Neophyten. Gegebenenfalls sind gezielte Maßnahmen zur Bestandsregulierung durchzuführen (Mahd vor der Samenreife etc.).

Maßnahme V-Faun-1: Ersatzpflanzungen von Gehölzen
An den Vorhabensbereich angrenzende Gehölze sind weitestmöglich zu erhalten. Gehölzentfernungen sind nach Abschluss der Baumaßnahme in unmittelbarer räumlicher Nähe durch Gehölzpflanzungen im gleichen Umfang zu ersetzen (s. Gestaltungsmaßnahmen). Die Wurzelteller im Bereich der auszubauenden Zufahrt sind mindestens zur Hälfte fachgerecht zwischenzulagern, zu wässern und unmittelbar nach Abschluss des Wegeausbaus in die neuen Gehölzpflanzungen entlang der Zufahrt zu integrieren.

Maßnahme V-Faun-2: Zeitvorgaben Gehölzfällungen
Gehölzfällungen sind grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (also nicht im Zeitraum März-September). Gehölzfällungen sind ab November motormanuell durchzuführen. Wurzelstockrodungen sind erst ab April zulässig.

V-Faun-3: Bauzeitenvorgaben
Es erfolgen keine Nachtarbeiten sowie Arbeiten in der Dämmerung (sobald Beleuchtung erforderlich ist) im Zeitraum April bis September.

Maßnahme V-Faun-5: Vorgaben zu dauerhafter Beleuchtung
Dauer der (sicherheitsrelevanten) Beleuchtung und Beleuchtungsstärke auf ein Minimum reduzieren. Verwendung von Lichtquellen mit geringer Wärmezeugung. Blaulicht/kaltweißes Licht vermeiden (Farbtemperatur bis 2700-3000 K). Beleuchtung von oben nach unten (keine Weitestrahlung), Lichtimmissionen in die Umgebung begrenzen und Streuung in die Atmosphäre verhindern.

Ausgleichsmaßnahme

Fläche für Maßnahmen des Naturschutzes; Einfriedungen, bauliche Anlagen, Nutzung als Lagerfläche, Geländeänderungen, Freizeitnutzung sind nicht zulässig; Ausgleichsfläche für vorhabensbedingte Eingriffe (Größe: 3.758 m²)

Initiierung einer Auwaldentwicklung durch Pflanzung von Schwarz-Erle, Bruch-Weide und Trauben-Kirsche auf mindestens 35 % der Fläche (Pflanzweite ca. 1,5m). Mindestpflanzqualität Heister 2x, 150-200cm, alternativ ist die Verwendung von Setzstangen möglich. Für Pflanzungen ist gebietseigenes Pflanzgut aus dem Herkunftsgebiet 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind zu ersetzen. Die Gehölze sind ausreichend gegen Verbiss zu schützen (inkl. Biberschutz). Wildschutzzäune sind nach 10 Jahren Entwicklungszeit zu entfernen. Entwicklungspflege: Die angestrebte Gehölzentwicklung ist durch geeignete Maßnahmen der Entwicklungspflege sicherzustellen. Hoher Konkurrenzdruck durch Gräser, Ruderalpflanzen ist durch Mahd oder Mulchung der Flächen zu reduzieren.

Uferabflachung: Entfernung der Uferaufhöhungen zur Erleichterung der Überflutungsdynamik

Vermeidungsmaßnahmen
Maßnahmen mit räumlicher Darstellung

Maßnahme V-Veg-2 / V-Faun-4: Vermeidung von Eingriffen in Vorwald und Feuchtf Flächen
Angrenzend an den Vorhabensbereich befinden sich Sukzessionsbereiche in Form eines Vorwaldes und Feuchtf Flächen. Ein Befahren der Fläche ist nicht möglich. Der Bestand ist mittels stabilem Bretterzaun abzusichern.

Maßnahme V-Veg-3: Wiederbegrünung/Rekultivierung
Wiederentwicklung der Wirtschaftswiese durch Wiederbegrünung mit Regiosaatgut der Herkunftsregion 19 Oberpfälzer und Bayerischer Wald oder durch Naturbegrünung. Vor der Ansaat ist der Oberboden wieder aufzubringen und ein geeignetes Saatbeet vorzubereiten. Bei Bedarf sind in stärker beanspruchten Baufeldbereichen Maßnahmen zur Bodenlockerung durchzuführen.

Maßnahme V-Veg-4: Wiederentwicklung von Auwald
Wiederentwicklung von Auwald durch Sukzession.

Maßnahme V-Was-1: BE- und Lagerflächen
Die Baustelleneinrichtung darf sich nicht innerhalb des Überflutungsbereiches befinden. Baumaterialien dürfen im Überflutungsbereich nicht abgelagert, Betonschlempe darf nicht eingeleitet werden. Der Umgang mit gewässergefährdenden Stoffen ist im Überflutungsbereich nicht erlaubt. Ebenso dürfen dort Fahrzeuge nicht betankt oder gereinigt werden. Ölbindemittel ist in ausreichender Menge vorzuhalten.

Maßnahme V-Faun-6: Durchgängigkeit
Um die Durchgängigkeit für Kleinsäuger zu erhalten, ist auf durchgängige Zaunfundamente zu verzichten. Zwischen Unterkante Zaun und Boden ist ein Mindestabstand von 15cm einzuhalten.

Gestaltungsmaßnahmen

- Pflanzung von Einzelbäumen gemäß Artenliste und Vorgaben im Erläuterungsbericht
- Pflanzung von Sträuchern gemäß Artenliste und Vorgaben im Erläuterungsbericht
- Pflanzung von Sträuchern gemäß Artenliste oder Ziersträucher und Vorgaben im Erläuterungsbericht
- Pflanzung heimischer Obstbäume gemäß Vorgaben im Erläuterungsbericht

Erhalt des Schotterkörpers als magerer Streifen zur Selbstbegrünung; Anlage von zwei Reptilienriegeln (ca. 2x10m, Höhe ca. 0,5m) mit Steinmaterial, Wurzelstöcken, Totholz und Reisig (v.a. dornreiches Material)

Pflanzung einer zweireihigen Hecke gemäß Vorgaben zur Gehölzpflanzung im Erläuterungsbericht

Projekt:
Neubau Kläranlage Grafenau
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Planinhalt:
Maßnahmenplan

Datum: 06.05.2026
Projektnummer: 5446
Bearbeitung: halser
Plannummer: 5446_planung3
1:1.000

Planung: Team Umwelt Landschaft
Landschaftsplanung • Biologie GbR
Am Stadtpark 8
94469 Deggendorf
0991 3830433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de



Neubau der Kläranlage Grafenau

hier:

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sowie zur FFH- Verträglichkeitsabschätzung (FFH-Va), Teil Fließgewässer

30.04.2026

Bearbeitung:



Diplom Biologin Christine Schmidt
Diplom Geoökologe Dr. Robert Vandr 

www.muschelschutz.de

Schmidt & Partner GbR
Leisau 69
95497 Goldkronach

Inhaltsverzeichnis

1. Datengrundlagen.....	1
2. Bearbeitungsgegenstand und Rahmendaten.....	3
3. Wirkungen des Vorhabens.....	7
4. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	11
4.1 Tierarten.....	13
4.2 FFH-Lebensraumtyp 3260 und Arten des Anhangs II bis V.....	15
4.3 Maßnahmen zur Vermeidung.....	15
4.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	16

1. Datengrundlagen

Als Materialien und Datengrundlagen wurden herangezogen:

- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2016: Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet 7246-371 Ilz-Talsystem. NR. L 198/41.
- BAUER G. & ZWÖLFER H. 1979: Untersuchung zur Bestandssituation der Flußperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) in der Oberpfalz und im Bayerischen Wald. - unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayer. Landesamtes f. Umweltschutz.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2025: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Mustervorlage. <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/doc/mustervorlage.docx>; Aufruf 22.07.2025.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2025: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Arteninformationen zu saP-relevanten Arten – online-Abfrage. <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>; Aufruf 22.07.2025.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2013: Verfahren der biologischen Abwasserreinigung. https://www.lfu.bayern.de/wasser/kommunale_klaieranlagen/verfahren_biologische_abwasserbehandlung/doc/verfahren_biologische_abwasserreinigung.pdf; Aufruf 15.07.2025.
- CEN 2015: Water quality — Guidance standard on monitoring freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*) populations and their environment.
- DEGERMAN E., ALEXANDERSON S., BERGENGREN J., HENRIKSON L., JOHANSSON B-E., LARSEN B.M. & SÖDERBERG H. 2009: Restoration of freshwater pearl mussel streams. - WWF Sweden, Solna. 2009.
- HANFLAND S., IVANC M., RATSCHAN C., SCHNELL J., SCHUBERT M. & SIEMENS M. v. 2015: Der Huchen –Fisch des Jahres 2015. Ökologie, aktuelle Situation, Gefährdung. - Landesfischereiverband Bayern.
- HOCHWALD S., GUM B., RUDOLPH B.-U. & SACHTELEBEN J. 2013: Leitfaden Bachmuschelschutz. - Bayer. Landesamt f. Umwelt (Hrsg.): Umwelt Spezial.
- MOORKENS E.A., VALOVRTA I. & SPEIGHT C.D. 2000: Towards a margaritifera water quality standard. – Council of Europe T-PVS/ Invertebrates (2000) 2.
- RATSCHAN C. 2012: Zur Maximalgröße und Verbreitungsgrenze des Huchens (*Hucho hucho*) in Abhängigkeit von Größe und Geologie österreichischer und bayerischer Gewässer. - Österreichs Fischerei 65/2012: 296-311.
- RATSCHAN C. 2014a: Fischaufstieg, Fischschutz und Fischabstieg an den Wasserkraftanlagen Oberilzmühle und Hals. - unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadtwerke Passau.
- RATSCHAN C. 2014b: Aspekte zur Gefährdung und zum Schutz des Huchens in Österreich. - Denisia 33 (2014), 443-462.
- RATSCHAN C. & ASNER R. 2024: Befischungsergebnisse aus dem Projekt "Reproduktion und Bestandsentwicklung des Huchens im Ilz-System" (Auszug). - Schriftl. Mitt. der FFB Niederbayern.
- RATSCHAN C. & HAMMERSCHMIED U. 2023: Folgeuntersuchungen im Ilz-System in Hinblick auf die Rekrutierung und die Populationsgröße des Huchens im Rahmen des Projekts 120 „Monitoring & Evaluierung von Lebensraumverbesserung im aquatischen Bereich“. - im Auftrag des Landesfischereiverbandes Bayern e. V.

- RATSCHAN C. & JUNG M. 2017: Gewässerökologisches Monitoring zum Weiterbetrieb der Ilz-Kraftwerke Oberilzmühle und Hals, Bearbeitung Fische und Gesamtkoordination. - unveröff. Zwischenbericht Phase 2014-2016, im Auftrag der Wasserkraftwerke Passau.
- REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2024 (HRSG.): Management-Plan für das FFH-Gebiet „Ilz-Talsystem“ (DE 7246-371).
- REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2016: NATURA 2000 Bayern. Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele; Gebiet DE 7246-371 Ilz-Talsystem.
- SACHTELEBEN J., SCHMIDT C., VANDRE R. & WENZ G. 2004: Leitfaden Flussperlmuschelschutz. – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Schriftenreihe Heft 172.
- STADTWERKE PASSAU 2013: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet Nr. 7246-371 „Ilz- Talsystem“. - Unveröffentlichtes Gutachten, erstellt durch EZB ZAUNER und LANDSCHAFT + PLAN PASSAU.

2. Bearbeitungsgegenstand und Rahmendaten

Betrachtet werden die betriebsbedingten Auswirkungen der Kläranlage Grafenau im geplanten neu gebauten Zustand auf die Kleine Ohe durch Einleiten von gereinigtem Abwasser.

Den Planungsunterlagen der BBI INGENIEURE GmbH (Stand: 15.11.2024) wurden die im Folgenden aufgeführten Rahmen- und Betriebsdaten entnommen. Ergänzende Angaben zuständiger Fachbehörden sind im Text entsprechend ausgewiesen.

Der Neubau wird am Standort Elsenthal realisiert. Die bestehende Kläranlage Grafenau sowie die Anlagen Grafenau OT Furth und ZV Neuschönau - St. Oswald mit aktuell 12.419 angeschlossenen Einwohnern werden aufgelassen und die Abwässer gesammelt in der neuen Kläranlage gereinigt (Tabelle 2-1).

Tabelle 2-1: Kläranlagen, Bestand und Geplanter Neubau.

Quelle: BBI Ingenieure 2024: Erläuterungsbericht

Ergänzende Angaben aus: <https://atlas.bayern.de>, Objektinfo

Kläranlage	Ausbaugröße (EW)	Größenklasse	Typ	Baujahr
Kläranlagen Bestand (werden bei Neubau aufgelassen)				
Grafenau	9.900	3	Tropfkörperanlage	1963
Grafenau OT Furth	6.500	3	Belebungsanlage mit gemeinsamer Schlammstabilisierung	1993
ZV Neuschönau - St. Oswald	6.000	3	Tropfkörperanlage	1977
Kläranlage Neubau				
Grafenau	22.500	4	mechanisch - biologisch/chemisch (Belebungsbecken, Nitrifikation/Denitrifikation, Phosphatfällung) - Nachklärung; anaerobe Schlammstabilisierung	geplant

Ablaufkonzentrationen: Für die geplante Kläranlage werden folgende Anforderungen für die Ablaufwerte an der Einleitungsstelle in das Gewässer angegeben (Tabelle 2-2):

Tabelle 2-2: Anforderungen für die Ablaufwerte an der Einleitungsstelle.

Quelle: Objektinfo; BBI Ingenieure 2024: Erläuterungsbericht

Parameter	Konzentration [mg/l]
aktuell, lt. LfU-Merkblatt Nr. 4.4/22	
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB	75
Biologischer Sauerstoffbedarf BSB ₅	15
Ammonium-Stickstoff NH ₄ -N vom 01. Mai bis 31. Oktober	5
Stickstoff gesamt N _{ges} als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitrat-Stickstoff vom 01. Mai bis 31. Oktober	18
Phosphor gesamt P _{ges}	2
Abfiltrierbare Stoffe AFS	15
zukünftig, nach DWA A131 (lt. Planung einzuhalten)	
Stickstoff gesamt N _{ges}	10
Phosphor gesamt P _{ges}	0,7

Der maximale Mischwasserzufluss und auch der maximale Abfluss wurde mit 220 l/s festgelegt.

Mischungsverhältnisse: Bei Trockenwetter steht einem mittlerer Abfluss der Kläranlage ($Q_{T,aM}$) von 35,7 l/s (6.086 m³/d) ein mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ) des Gewässers Kleine Ohe an der Einleitungsstelle von rund 600 l/s gegenüber. Der mittlere Abfluss (MQ) beträgt ca. 2.220 l/s. Daraus resultiert ein Mischungsverhältnis MNQ/ $Q_{T,aM}$ von 17,8 bzw. MQ/ $Q_{T,aM}$ von 63,2.

Bis zum Eintritt in das FFH-Gebiet tritt eine weitere Verdünnung ein, die sich aus dem Verhältnis der Einzugsgebietsflächen an der Eintrittsstelle in das FFH-Gebiet (104,2 km²) und an der Einleitungsstelle der geplanten Kläranlage (94,0 km²) abschätzen lässt. Die oberirdischen Einzugsgebiete wurden anhand der Topographischen Karte 1:25.000 im GIS ermittelt. Damit ergeben sich beim Eintritt der Kleinen Ohe in das FFH-Gebiet Mischungsverhältnisse von 69,9 bei MQ bzw. 19,6 bei MNQ.

Unmittelbar oberhalb des geplanten Kläranlagenstandortes findet eine Wasserkraftnutzung statt. Die Ausleitung befindet sich unterhalb Grafenau, die Wiedereinleitung wenige 100 m oberhalb des geplanten Kläranlagenstandortes im Bereich des Industriegeländes bei Elsenthal (Abbildung 2-1). Nach Angaben des Sachgebietes 42 am Landratsamt Freyung-Grafenau beträgt die Minimum-Restwassermenge (RQ) laut Wasserrechtsbescheid 200 l/s. Die Anlage wird demnach durch das Bayernwerk gesteuert. Bei Abschaltungen der Anlage wird die Wasserausleitung unterbunden, so dass es zu einem kurzzeitigen Rückstau im Anlagenbereich kommt. Für diesen Zeitraum ohne Ausleitung verringert sich die Wasserführung bachabwärts bis zur Mündung der Kleinen Ohe auf die momentane Restwassermenge der Anlage RQ, plus Zuflüsse aus dem Einzugsgebiet unterhalb der Wasserkraft-Ausleitungsstelle. Im ungünstigen Fall bei Niedrigwasser (MNQ) werden diese Zuflüsse bis zur Einleitungsstelle der Kläranlage auf 24 l/s und bis zum Eintritt der Kleinen Ohe in das FFH-Gebiet auf 100 l/s geschätzt. Für diese Abschätzung wurden die langjährigen mittleren MNQ-Werte am Pegel Grafenau je km² mit der Einzugsgebietsgröße unterhalb der Wasserkraft-Ausleitungsstelle bis zur Einleitungsstelle der Kläranlage bzw. bis zur FFH-Gebietsgrenze multipliziert. Es ergibt sich ein pessimaler Restwasserabfluss bei Rückstau im Wasserkraftwerk von 224 l/s an der Kläranlage und von 300 l/s am Beginn des FFH-Gebietes. Die entsprechenden Trockenwetter-Mischungsverhältnis $RQ/Q_{T,aM}$ betragen lediglich 7,3 an der Einleitungsstelle der geplanten Kläranlage und 9,2 am Beginn des FFH-Gebietes.



Abbildung 2-1: Ausleitungs- und Einleitungsstelle der Wasserkraftanlage Elsenthal.
Karte: Bayernatlas, eigene Eintragungen

3. Wirkungen des Vorhabens

Als Wirkfaktoren, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten i. S. der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verursachen können, sind zu unterscheiden:

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren sind überwiegend zeitlich auf die Bauphase begrenzt und ergeben sich aus der unmittelbaren Bautätigkeit.

Die baulichen Maßnahmen im Bereich der Kläranlage lassen aufgrund ihres Abstandes zur Uferlinie des Fließgewässers keine relevanten direkten Auswirkungen auf die Fließgewässerarten erwarten. Indirekte Auswirkungen durch Trübungen oder Abschwemmung von Feinsedimenten können durch Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen wirksam verringert werden.

Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind die dauerhaften, von den neuen baulichen Anlagen verursachten Beeinträchtigungen. Auf die geschützten Fließgewässerarten sind aufgrund des Abstandes zur Uferlinie des Fließgewässers keine Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind die mit dem Betrieb verbundenen Beeinträchtigungen. Bei diesem Vorhaben spielen Emissionen der Kläranlage eine Rolle.

Einleitungen durch die neue Kläranlage

Die Einleitung geklärter kommunaler Abwässer in die Kleine Ohe trägt zur Befruchtung des Gewässers mit eutrophierenden und Sauerstoff zehrenden Stoffen bei. Die Konzentration der Stoffe wird durch Verdünnung vermindert. Aus den Planungsunterlagen ergeben sich Mischungsverhältnisse von Durchfluss der kleinen Ohe zu Kläranlagenabfluss von 63,2 bei MQ bzw. 17,8 bei MNQ. Durch die weitere Verdünnung bis zur Eintrittsstelle in das FFH-Gebiet ergeben sich für hier Mischungsverhältnisse von 69,9 bei MQ bzw. 19,6 bei MNQ. Hieraus und aus den erforderlichen Ablaufwerten ergeben sich die in Tabelle 3-1 aufgeführten rechnerischen Beiträge zur Konzentration der Stoffe in der Kleinen Ohe.

Tabelle 3-1: Konzentrationsbeitrag durch die geplante Kläranlage in der Kleinen Ohe.

Quelle: eigene Berechnung. Erläuterung im Text.

Parameter	Anforderung [mg/l]	rechnerische Konzentration nach Verdünnung [mg/l]			
		Einleitungsstelle		Eintritt FFH-Gebiet	
		Niedrigwasser MNQ	Mittelwasser MQ	Niedrigwasser MNQ	Mittelwasser MQ
CSB	75	4,21	1,19	3,82	1,07
BSB₅	15	0,84	0,24	0,76	0,21
NH₄-N	5	0,28	0,08	0,25	0,07
N_{ges}	10	0,56	0,16	0,51	0,14
P_{ges}	0,7	0,04	0,01	0,04	0,01
AFS	15	0,84	0,24	0,76	0,21

Minderung der Vorbelastung durch die Erneuerung der Kläranlage

Die bisherigen Einleitungen aus den alten Kläranlagen stellen eine Vorbelastung dar, die durch die Belastung beim Betrieb der neuen Kläranlage ersetzt wird. Die neue Kläranlage gehört zur Größenklasse 4 und muss demnach strengere Anforderungen hinsichtlich Gesamtstickstoff und Gesamtposphor erfüllen als die Altanlagen der Größenklasse 3.

Nach Einschätzung des Planungsbüros wird der Neubau verglichen mit den bisherigen drei Anlagen zu einer Verbesserung der Klärleistung und einer Verringerung der Gewässerbelastung führen. Für diese Einschätzung werden folgende Faktoren benannt (BBI Ingenieure, schriftliche Mitteilung):

- Die Kläranlagen Grafenau (alt) und ZV Neuschönau - St. Oswald sind Tropfkörperanlagen und verfahrenstechnisch nicht in der Lage zu denitrifizieren, d.h. Stickstoff zu eliminieren. Die neue Anlage wird mit einer vorgeschalteten Denitrifikation ausgestattet.
- Auf der Kläranlage ZV Neuschönau - St. Oswald wird derzeit keine Phosphateliminationsanlage betrieben. Die neue Anlage wird sowohl mit biologischer Phosphatelimination als auch mit chemischer Phosphatfällung betrieben werden. Dies wird die P-Einleitungen verringern.
- Die zusätzliche biologische Phosphorelimination (Bio-P) der neuen Anlage wird bewirken, dass der Fällmittelbedarf der chemischen Phosphorelimination bei denselben Abbaugraden um rund 50 % verringert werden kann. Dies führt zu einer Verringerung der Aufsalzung des Gewässers durch Fällmittel. Auf den Anlagen Grafenau (alt) und Furth ist derzeit kein Bio-P-Becken vorhanden. Wegen der fehlenden Phosphatfällung auf der Anlage ZV Neuschönau - St. Oswald (d.h. kein Fällmitteleinsatz) wird die Verringerung des Fällmitteleinsatzes auf insgesamt 30 % veranschlagt.

- Die neue Anlage ist so bemessen, dass zukünftige strengere Anforderungen an die Klärleistung nach der noch einzuführenden Kommunalabwasserrichtlinie eingehalten werden. Auch dies bedeutet eine Verbesserung der Klärleistung bei CSB, Stickstoff und Phosphor gegenüber den derzeit betriebenen Kläranlagen.

Auswirkung des neuen Standortes

Durch die Schließung der Kläranlagen Grafenau Bestand und ZV Neuschönau - St. Oswald wird der Gewässerabschnitt der Kleinen Ohe oberhalb Grafenau Neubau von geklärten Abwässern weitgehend entlastet. Andererseits werden die Abwässer der Kläranlage Grafenau, OT Furth, die unterhalb des Neubau-Standortes liegt, zukünftig gewässeraufwärts gepumpt und der neuen Kläranlage zugeführt. Hierdurch wird der Gewässerabschnitt zwischen Grafenau OT Furth und Grafenau Neubau mit einer zusätzlichen Abwasserfracht beaufschlagt, der bislang in der Anlage Furth behandelt wurde. Ein Kläranlagenstandort weiter flussabwärts - etwa am derzeitigen Standort der Anlage Furth - würde auch den Unterlauf der Kleinen Ohe von Abwassereinleitungen entlasten und damit die Habitatqualität im FFH-Gebiet verbessern.

Damit im Abschnitt bis Furth keine Verschlechterung der Habitatbedingungen eintritt, muss die erhöhte Abwasserfracht durch die verbesserte Reinigungsleistung kompensiert werden.

Um dies abzuschätzen, ist in Tabelle 3-2 die Stofffracht der Altanlagen ZV Neuschönau - St. Oswald und Grafenau den Stofffrachten der Anlage Grafenau Neubau inklusive der Abwassermenge der Altanlage OT Furth gegenübergestellt. Die Berechnung beruht auf den aktuell angeschlossenen Einwohnerzahlen und unterstellt die durch die BBI Ingenieure abgeschätzten Reinigungsleistungen (BBI Ingenieure, schriftliche Mitteilung).

Tabelle 3-2: Stofffrachten im Ablauf der Altanlagen ZV Neuschönau - St. Oswald und Grafenau im Vergleich zu denjenigen der Anlage Grafenau Neubau, letztere inklusive der Abwasserfracht der Altanlage OT Furth.

Quelle: eigene Berechnung. Erläuterung im Text.

Kläranlage	Einwohner	CSB	Nges	P
EWG (g/d)		120	11	1,8
	angeschlossen	Abbaugrad		
Grafenau Bestand	4.757	90 %	56 %	74 %
ZV Neuschönau - St. Oswald	4.075	95 %	56 %	83 %
Grafenau OT Furt	3.587	80 %	88 %	37 %
Grafenau Neubau	12.419	97 %	90 %	94 %
		Fracht nach Klärung (kg/d)		
Grafenau Bestand		57	23	2,2
ZV Neuschönau - St. Oswald		24	19,7	1,2
Grafenau OT Furt		86	4,7	4,1
Summe Grafenau Bestand und ZV Neuschönau - St. Oswald		81	42,7	3,4
Grafenau Neubau		45	13,7	1,3

Nach dieser Abschätzung bewirkt der Neubau mit Zuleitung des Abwasseraufkommens der Altanlage Furth auch unterhalb des Neubau-Standortes eine stoffliche Entlastung des Gewässers im Vergleich zur aktuellen Situation mit Betrieb der Altanlagen. Die reale Entlastung des Gewässerabschnittes unterhalb der neuen Anlage sollte im Rahmen der Eigenüberwachung sichergestellt werden.

Auswirkung der Wasserkraftnutzung in Elsenthal

Durch die oben beschriebene kurzzeitige Absenkung des Mischungsverhältnisses auch unterhalb der Wasserkraftanlage kann es potentiell zu verstärkten Auswirkungen der Einleitung von geklärtem Abwasser kommen. Beim Eintritt der Kleinen Ohe in das FFH-Gebiet ist bei einem rechnerischen Mischungsverhältnis von 9,2 bei einem Zusammentreffen von Rückstau durch Anlagenabschaltung und MNQ die Verdünnung der eingeleiteten Stoffe um den Faktor 2,1 geringer als bei MNQ (Tabelle 3-3).

Tabelle 3-3: Konzentrationsbeitrag durch die geplante Kläranlage in der Kleinen Ohe bei Restwasser-Abfluss durch Rückstaueffekte der Wasserkraftanlage.

Quelle: eigene Berechnung. Erläuterung im Text.

Parameter	Anforderung [mg/l]	rechnerische Konzentration nach Verdünnung [mg/l]	
		Einleitungsstelle	Eintritt FFH-Gebiet
		Restwasser inkl. Zuflüsse (MNQ)	Restwasser inkl. Zuflüsse (MNQ)
CSB	75	10,31	8,17
BSB₅	15	2,06	1,63
NH₄-N	5	0,69	0,54
N_{ges}	10	1,37	1,09
P_{ges}	0,7	0,10	0,08
AFS	15	2,06	1,63

Die Auswirkungen des neuen Kläranlagenstandortes mit der Zuleitung der Abwasserfracht, die bislang weiter unterhalb in der Kläranlage Furth behandelt wurde, kommt durch die Wasserkraftnutzung negativ zum Tragen: Zwar werden die Stofffrachten durch verbesserte Klärtechnik insgesamt gegenüber den Altanlagen verringert (Tabelle 3-2). Nun erfolgt die Einleitung bei Rückstau aber komplett in das Restwasser, während vorher ein Teil der eingeleiteten Stoffe mit dem Rückstau zurückgehalten und nur die bereits verdünnten Konzentrationen im Restwasser wirksam wurden.

Unabhängig von der geplanten Kläranlage stellt ein Betrieb des Wasserkraftwerks, der zu Unterbrechungen der Ausleitung und damit zu Schwellbetriebs-ähnlichen Abflussschwankungen im Unterlauf der Kleinen Ohe führt, eine starke potentielle Beeinträchtigung der Habitatqualität für Fische dar, insbesondere für den ausschließlich im Donaeinzugsgebiet heimischen und stark gefährdeten Huchen (RATSCHAN C. 2014b). Untersuchungen in schwellbeeinflussten Abschnitten der Ilz (RATSCHAN & JUNG 2017) zeigten auffällig geringe Überlebensraten von Junghuchen. Sie werden

durch Wechselwirkungen der schwankenden Abflüsse und der Mobilisierung bzw. dem Eintrag von organischem Material ins Sediment erklärt. Auch auf die Flussperlmuschel hat der Schwellbetrieb indirekt potentielle Auswirkungen (s. Kap. 4.1)

4. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Ein online-Datenbankabfrage zu den saP-relevanten Arten im Landkreis Freyung-Grafenau beim Bayerischen Landesamt für Umwelt (2025) wies folgende Arten mit Hauptvorkommen in und an den Fließgewässern aus:

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Säugetiere	<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber
	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter
Vögel	<i>Anas crecca</i>	Krickente
	<i>Bubo bubo</i>	Uhu
	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Lachmöwe
	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch
	<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler
	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran
Libellen	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flußjungfer

Folgende vorkommende Arten nutzen nach dieser Datenbank die Fließgewässer als Jagdrevier:

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Säugetiere	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus
	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus
Vögel	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel

Etwa 750 Meter unterhalb der geplanten Einleitungsstelle der geklärten Abwässer in die Kleine Ohe beginnt das FFH-Gebiet 7246-371 Ilz-Talsystem. Laut Standarddatenbogen und FFH-Managementplan finden sich folgende, fließgewässergebundene Schutzgüter im FFH-Gebiet:

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

EU-Code	Beschreibung
LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitriche-Batrachion</i>
LRT 91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnio incanae, Salicion albae)

Arten der Anhänge II bis V der FFH-Richtlinie im Standarddatenbogen

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel
1105	<i>Hucho hucho</i>	Huchen
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
1355	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter
2485	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	Donau-Neunauge

Arten der Anhänge II bis V der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen stehen

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs
1114	<i>Rutilus virgo</i>	Frauennerfling
1124	<i>Romanogobio vladykovi</i>	Donau-Stromgründling
1130	<i>Aspius aspius</i>	Schied
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach

§ 34 BauGB bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter)

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungs- und Verletzungsverbot (für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko) (s. Nr. 2.2 der Formblätter)

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Störungsverbot (s. Nr. 2.3. der Formblätter)

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

4.1 Tierarten

Durch die rein stofflichen Einleitungen der Kläranlage Grafenau können naturgemäß keine direkten physikalischen Veränderungen der Standorte, Lebensräume, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Fließgewässerarten in Kleiner Ohe und Ilz verursacht werden. Auch eine direkte Tötung oder Verletzung von Individuen der oben genannten Arten kann ausgeschlossen werden.

Die chemische Qualität der Standorte, Lebensräume, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann prinzipiell durch die Einleitung eutrophierender und Sauerstoff zehrender Stoffe beeinflusst werden. Die physikalischen Standortbedingungen können indirekt beeinflusst werden, wenn durch erhöhte Primärproduktion (Algenaufwuchs) eine Verschlammung von Substraten begünstigt wird.

Die höchsten Ansprüche an die Substrat- und Gewässerqualität stellt die Flussperlmuschel. Für ihre Vorkommensgewässer werden folgende Richtwerte angegeben, die im Mittel nicht überschritten werden sollten (SACHTELEBEN et al. 2008; DEGERMAN et al. 2009; CEN-Standard 2015, MOORKENS et al. 2000):

BSB₅ < 1 mg/l; NO₃-N < 1,7 mg/l; NH₄-N < 0,1 mg/l; PO₄-P < 0,06 mg/l, P_{ges.} < 0,1 mg/l.

Der in Tabelle 3-1 aufgelistete rechnerische Beitrag der neuen Kläranlage Grafenau zur Konzentration mit BSB₅ unterhalb der Einleitungsstelle in die Kleine Ohe sowie beim Eintritt in das FFH-Gebiet liegt bei Mittelwasser über dem Richtwert. Bei Niedrigwasser überschreitet auch der NH₄-N Wert den Richtwert. Die übrigen Richtwerte werden durch den Konzentrationsbeitrag der Kläranlage nicht überschritten. Bezüglich beider Parameter bedeutet dies, dass ein günstiger Habitatzustand für die Flussperlmuschel theoretisch erst im weiteren Gewässerverlauf nach Verdünnung durch Zuflüsse erreicht werden kann. Mit einem Vorkommen der Flussperlmuschel im FFH-Gebiet ist aktuell nur in der Mitternacher Ohe und damit außerhalb des Einflussbereiches der Kläranlage, sowie weit unterhalb in der Ilz ab Kalteneck zu rechnen (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2024 sowie Zusammenstellung älterer Untersuchungen in STADTWERKE PASSAU 2013).

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung liegt bei mittleren Abflussbedingungen keine Verschlechterung der Habitatbedingungen durch den Ausbau der Kläranlage vor. Erwartet werden kann vielmehr eine moderate Minderung der Beeinträchtigung durch die Einleitungen (Kapitel 3).

Um den Einfluss der neuen Kläranlage auf die Habitatbedingungen für die Flussperlmuschel insbesondere bei Niedrigwasser zu minimieren, müssten beim Eintritt der kleinen Ohe in das FFH-Gebiet auch die Richtwerte für BSB₅ und NH₄-N eingehalten werden. Dazu dürfte der Ablauf der Kläranlage nicht mehr als 2,0 mg NH₄-N pro Liter enthalten (0,1 mg/l mal Mischungsverhältnis 19,6; vgl. Kapitel 2).

Für die übrigen Arten stellen v.a. strukturelle Habitatdefizite wie mangelnde Durchgängigkeit, erhöhter Feinsedimentanteil in der Sohle und fehlender resp. zu dichter Ufergehölzsaum Beeinträchtigungen dar. Die stofflichen Einleitungen haben hierauf nur einen indirekten Einfluss.

Die vorherigen Aussagen gelten jedoch nur unter der Voraussetzung, dass durch die Wasserkraftnutzung bei Elsenthal keine deutlichen, kurzzeitigen Verringerungen des Abflusses durch Rückstaueffekte verursacht werden. Dies scheint derzeit nicht gegeben zu sein. Um eine Verschlechterung der Habitatbedingungen durch den Ausbau der Kläranlage auszuschließen, werden daher Maßnahmen zur Vermeidung vorgeschlagen, die den Betrieb der Wasserkraftanlage betreffen (Kapitel 4.3).

Unabhängig von der geplanten Kläranlage, kann vom Betrieb der Wasserkraftanlage dann eine erhebliche Beeinträchtigung der Habitatqualität für Fische, insbesondere für den Huchen, ausgehen, wenn durch Rückstaueffekte Schwellbetriebs-ähnliche Abflussregime im Unterlauf der Kleinen Ohe auftreten (Kapitel 3). Auf dem Huchen liegt ein besonderes Augenmerk. Durch ein fortlaufendes Monitoringprogramm ist eine aktuelle Verjüngung im FFH-Gebiet nachgewiesen, ohne dass sich jedoch bislang eine deutliche nachhaltige Erholung der Bestände zeigen lässt (Fachberatung für Fischerei am Bezirk Niederbayern, schriftliche Mitteilung).

Fazit: Während die Einleitung von geklärten Abwässern prinzipiell eine Beeinträchtigung der Habitatqualität für die Flussperlmuscheln und weiterer aquatischer Schutzgüter darstellt, lässt der hier

zu prüfende Betrieb der erneuerten Kläranlage im Saldo eine Verringerung der bisherigen Belastung mit eutrophierenden und Sauerstoff zehrenden Stoffen erwarten. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass durch die Wasserkraftnutzung bei Elsenthal keine ausgeprägten Verringerungen des Abflusses durch Rückstaueffekte verursacht werden. Dies erscheint dann gegeben, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung durchgeführt werden (Kapitel 4.3).

4.2 FFH-Lebensraumtyp 3260 und Arten des Anhangs II bis V

Durch die rein stofflichen Einleitungen der Kläranlage Grafenau können naturgemäß keine direkten physikalischen Verschlechterungen der Kleinen Ohe bzw. Ilz und damit des Fließgewässerlebensraumes für Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet verursacht werden.

Prinzipiell verursacht der Betrieb der erneuerten Kläranlage Grafenau eine Einleitung eutrophierender Stoffe. Gegenüber der bisherigen Abwasserklärung stellen die Einleitungen aber eine Minderung der Belastung dar (Kapitel 3). Eine Verschlechterung des Lebensraumes durch die Einleitung ist nicht zu erwarten. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass durch die Wasserkraftnutzung bei Elsenthal keine kurzzeitigen Verringerungen des Abflusses durch Rückstaueffekte verursacht werden. Dies scheint derzeit nicht gegeben zu sein, kann jedoch durch die Maßnahmen zur Vermeidung erreicht werden.

4.3 Maßnahmen zur Vermeidung

Gefährdungen der Schutzgüter im Fließgewässer durch den Betrieb der verbesserten Abwasserklärung liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung dann nicht vor, wenn eine Minderung der Mischungsverhältnisse durch die Wasserkraftnutzung oberhalb weitgehend vermieden werden kann.

Hierzu wurden zwischen der Stadt Grafenau, dem Kraftwerksbetreiber, dem Stromnetzbetreiber unter Einbeziehung der Fachbehörden und Planer der neuen Kläranlage folgende Maßnahmen abgestimmt:

- 1) Der Betrieb der Wasserkraftanlage wird nur bei dringender Notwendigkeit (Wartung, Notabschaltung) auf Null gefahren. Im Normalbetrieb wird die Anlage nicht unter 30 % Leistung heruntergeregelt. Hierdurch wird eine kontinuierliche Ausleitung aus der Anlage in die Kleine Ohe gewährleistet, sodass der Abfluss unterhalb der Wasserkraftanlage ein Mehrfaches des minimalen Restwasserabflusses von 200 l/s beträgt.
- 2) Vorgänge der Leistungsreduktion und Abschaltung werden zeitlich so verlangsamt, dass eine weitgehendes Ausbleiben der Ausleitung aus der Anlage durch Rückstaueffekte verzögert wird, bis die verminderte Wasserentnahme durch erhöhten Abfluss in der Altung ausgeglichen wird. Das Wasserwirtschaftsamt hat zugesagt, Versuche und Berechnungen durchzuführen, um die notwendige Verlangsamung von Vorgängen der Leistungsreduktion und Abschaltung festzustellen.
- 3) Für die erfolgreiche Vermeidung Schwellbetriebs-ähnlicher Abflüsse ist eine Erfolgskontrolle und periodische Überwachung einzurichten.

Weitere Vorkehrungen zur Vermeidung werden nicht vorgesehen.

4.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerarten durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung dann nicht vor, wenn eine drastische und schwellartige Minderung der Mischungsverhältnisse durch die Wasserkraftnutzung oberhalb sicher vermieden werden kann. Zur Vermeidung von Schwellbetriebs-ähnlichen Abflüssen sowie von kurzzeitig erhöhten Stoffkonzentrationen durch den Kläranlagenbetrieb sind oben Vermeidungsmaßnahmen skizziert. Weitere Vorkehrungen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden nicht vorgesehen.

Prüfung der Verbotstatbestände für Arten

Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 1 **Bayern:** 1 **Art im Wirkraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns:

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Flussperlmuscheln leben in schnellfließenden, sommerkühlen, nährstoff- und kalkarmen Gewässern der Gewässergüte I oder I-II. In Perlgewässern sollte der Gehalt an Nitrat (NO₃-N) den Wert von 1,7 mg/l nicht überschreiten. Die Muscheln ernähren sich filtrierend von Nahrungspartikeln aus dem Wasser. Ihre Larven können sich nur an den Kiemen von Wirtsfischen entwickeln. In Bayern ist allein die Bachforelle *Salmo trutta fario* dafür geeignet. Reproduktion findet bis ins hohe Alter (in unseren Breiten bis zu 120 Jahre) statt und wird in ausgedünnten Beständen dadurch sichergestellt, dass Weibchen zu Zwittern werden können. Gefährdungen der Bestände gehen von unzureichender Wasser- und Substratqualität sowie Fragmentierung der Lebensräume für die Wirtsfische aus.

Lokale Population:

Mit einem Vorkommen der Flussperlmuschel ist nur in der Ilz ab Kalteneck mündungswärts zu rechnen (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2024, STADTWERKE PASSAU 2013).

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Während die Einleitung von geklärten Abwässern prinzipiell eine Beeinträchtigung der Habitatqualität für die Flussperlmuscheln und weiterer aquatischer Schutzgüter darstellt, lässt der hier zu prüfende Betrieb der erneuerten Kläranlage im Saldo eine Verringerung der bisherigen Belastung mit eutrophierenden und Sauerstoff zehrenden Stoffen erwarten. Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau für sich allein genommen liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Bachmuschel (*Unio crassus*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 1 **Bayern:** 1 **Art im Wirkraum:** ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Die Bachmuschel bevorzugt schnell fließende, sauerstoffreiche Gewässer mit sandig-kiesigem Substrat der Gewässergüte II oder besser. Die Bachmuschel pflanzt sich über ein Wirtsfischstadium fort. Geeignet sind u.a. Döbel, Elritze, Rotfeder, Mühlkoppe und Stichling. Jung- und Altmuscheln leben eingegraben im Bachsubstrat. Die Art ist empfindlich gegenüber Eutrophierung. Im Gewässer sollte ein Richtwert für Nitrat-Stickstoff von 2,0 mg/l möglichst ganzjährig nicht überschritten werden. Weitere Gefährdungsfaktoren sind erhöhte Feinsedimenteinträge, unsachgemäße Gewässerbewirtschaftung und Fraß durch den aus Nordamerika eingebürgerten Bisam.

Lokale Population:

Die Nachweise der Bachmuschel im FFH-Gebiet beschränken sich auf alte Angaben (1990) von etwa 200 Tieren aus der Ilz unterhalb Fischhaus im Bereich der Mündung des Stembachs. Im Zuge einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung 2012 konnte im Unterwasser der Wasserkraftanlage Oberilzmühle lediglich eine alte Leerschale gefunden werden. Aller Voraussicht nach kann davon ausgegangen werden, dass die Bachmuschel im FFH-Gebiet ausgestorben ist (REGNIEDERBAYERN 2024).

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2 **Bayern:** 2 **Art im Wirkraum:** ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

Der bis zu 12 cm große Steinkrebs besiedelt sommerkühle, sauerstoffreiche Bachoberläufe und Gräben ohne nennenswerte Geschiebeführung. Die nachtaktiven Krebse verstecken sich tagsüber in selbst gegrabenen Höhlen oder unter Steinen und Totholz. Sie ernähren sich von organischem Material pflanzlicher und tierischer Herkunft. In Folge der Ausbreitung invasiver nordamerikanischer Krebsarten, die die Krebspest übertragen, sind die Bestände der Art rückläufig. Nährstoff- und Sedimenteinträge beeinträchtigen die Habitatqualität in den Wohngebässern.

Lokale Population:

Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplanes gelangen Nachweise in drei Seitengewässern der Ilz (Grillabach, Atzesberger Bach, Sickenthaler Bach). Die Mehrzahl an ehemaligen Steinkrevsvorkommen im Gebiet bestehen nach derzeitiger Einschätzung nicht mehr. Aufgrund des starken Rückganges der Art in den letzten Jahrzehnten in Bayern muss aktuell im Gebiet von einer geringen Bestandsgröße und von kleinen und isolierten Vorkommen ausgegangen werden.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Schied (*Leuciscus aspius*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: * **Bayern:** * **Art im Wirkraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Der Schied (Rapfen) bewohnt die Freiwasserzone von Seen und Flüssen der Barben- und Brachsenregion. Zur Laichzeit benötigt er kiesige und steinige, unverschlammte Sohlsubstrate zur Anheftung der Eier. Jungtiere leben gesellig in strömenden sowie stagnierenden Flussabschnitten und Altwässern. Adulte Schiede sind räuberische Einzelgänger, die auf ihren Beutezügen weite Strecken zurücklegen. Die Bestandsdichten sind vergleichsweise gering, eine valide Abschätzung aufgrund der Lebensweise relativ schwierig. Als wanderaktive Art ist der Schied auf eine durchgängige Vernetzung der Gewässer angewiesen und durch Verbauungen gefährdet.

Lokale Population:

Rezent ist der Schied im Mittel- und Unterlauf der Ilz sowie dem Unterlauf der Wolfsteiner Ohe durch Elektrobefischungen in geringen Stückzahlen immer wieder nachgewiesen. Dies sind auch die Abschnitte, die aufgrund ihres Gefälles und ausgeprägten Freiwasserzonen als potentielle Schied-Habitate überhaupt in Frage kommen. Sie sind im Gebiet nur fragmentarisch vorhanden. Sie sind in Folge der vorhandenen Querbauwerke nicht untereinander vernetzt, die Besiedelung weiterer Teillebensräumen erschwert.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Frauennerfling (*Rutilus virgo*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3 **Bayern:** 3

Art im Wirkraum: ☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Der Frauennerfling kommt nur in der Donau und ihren großen Seitenflüssen bis zu einer Höhenlage von 500m üNN vor. Die Fische sind bodenorientiert und leben gesellig in mittleren bis stark strömenden Fließgewässern (max. 30cm/ s) mit kiesiger Sohle. Zum Ablaichen sind sie auf Wasserpflanzen und Steine angewiesen. Nachweise und damit eine Einschätzung seiner Bestandssituation sind schwierig, da die Art aufgrund ihrer bodennahen Lebensweise bei elektrofischereilichen Kartierungen i.d.R. unterrepräsentiert ist. Der Bestand in Bayern gilt als gering. Gefährdet ist der Frauennerfling durch Gewässerverschmutzung und Gewässerausbau.

Lokale Population:

Das Vorkommen des Frauennerflings beschränkt sich natürlicherweise auf den Unterlauf der Ilz. Einzelnachweise gelangen hier durch Bereusung der Fischaufstiegsanlage am Kraftwerk Hals sowie im Rahmen der Angelfischerei.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Donau-Stromgründling (*Romanogobio vladkovi*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: * **Bayern:** V **Art im Wirkraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Der Donau-Stromgründling (Weißflossengründling) besiedelt die Donau und seine größeren Nebengewässer. Der bevorzugte Lebensraum des geselligen Kleinfisches sind die Mittel- und Unterläufe der Fließgewässer in der Barbenregion. Besiedelt werden tiefere Gewässerabschnitte mit kiesiger bis sandiger Sohle und mittlerer Fließgeschwindigkeit. Als Nahrung dienen Plankton und Insektenlarven, die nachts in Flachwasserzonen gesucht werden. Hauptgefährdungsfaktoren für die Art sind Gewässerverschmutzung und –verbau.

Lokale Population:

Die Art ist im Ilz-Talsystem nur in Einzelexemplaren und nicht kontinuierlich nachgewiesen. Potentielle Lebensräume bietet lediglich der Unterlauf der Ilz.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Huchen (*Hucho hucho*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2 **Bayern:** 2

Art im Wirkraum: ☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht

In Bayern beschränkt sich das Vorkommen des Huchens auf das Einzugsgebiet der Donau. Sein potentiell Verbreitungsgebiet in der Böhmisches Masse reicht bis in Gewässerabschnitte mit unter 2 m³ /s Mittelwasserabfluss und Gewässerbreiten von 5 bis 10 m. Der Huchen gehört zu den größten heimischen Fischarten mit Maximallängen von ca. 1,80-1,90 m und einem Maximalgewicht um 50 kg. Er bewohnt feste Reviere in tiefen und stark strömenden Gewässern mit sauerstoffreichem Wasser und hartgründiger Sohle. Zur Laichzeit wandert er kurze bis mittellange Strecken in die Oberläufe der Seitengewässer. Dort erfolgt die Eiablage in flachen Laichgruben auf kiesigem bis steinigem Substrat. Künstliche Querbauwerke limitieren die Vorkommen und gefährden ihren Fortbestand.

Lokale Population:

Aktuelle Nachweise juveniler Huchen liegen aus der Ilz (Ettlmühle), der Mitternacher Ohe (Panhofbrücke) und aus der Großen Ohe (Flugplatz) vor (RATSCHAN & ASNER 2024). Die Adultfischpopulation ist klein (RATSCHAN & HAMMERSCHMIED 2023), stellt aber die einzige sich natürlich reproduzierende Huchenpopulation in Niederbayern dar. Die im Frühsommer gefangenen Junghuchen sind im Oktober nur noch sehr vereinzelt nachweisbar. Die durch Querbauwerke und unzureichend dotierte Ausleitungsstrecken zerstückelten Lebensräume in den Unterläufen der Zuflüsse werden als zu klein angesehen, um Teilpopulationen des Huchens erhalten zu können (RATSCHAN 2012). Der Huchen ist zudem von Schwellbetrieb durch Verdriftung von Ei- und Jungfischstadien sowie Lebensraumverlust für Brut und Jungfische durch Trockenfallen der Gewässerrandbereiche bedroht (HANFLAND et al. 2015).

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung dann nicht vor, wenn schwellartige schnelle Abflussänderungen und auf die Restwassermenge verminderte Abflüsse durch den Betrieb der oberhalb liegenden Wasserkraftanlage Elsenthal vermieden werden können.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Groppe (*Cottus gobio*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: * **Bayern:** * **Art im Wirkraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Als typischer Vertreter der Forellenregion und die Gewässersohle bewohnender Kleinfisch benötigt die Groppe ausreichend Versteckmöglichkeiten wie Steine und Wurzeln, eine gute bis sehr gute Wasserqualität, höhere Fließgeschwindigkeiten sowie unverschlammte, lückige Kiesfraktionen zum Laichen. Als Lebensraum für Jungfische werden dauerhaft benetzte Flachwasserzonen und unkolmatiertes Lückensystem benötigt. Auf Grund ihrer geringen Körpergröße und dem Fehlen einer Schwimmblase sind Groppen keine guten Schwimmer und dementsprechend durch Gewässerverbauungen besonders gefährdet.

Lokale Population:

Groppen kommen in Ilz, Wolfsteiner Ohe, Kleiner Ohe, Reschwasser und Mitternacher Ohe in geringen bis sehr geringen Bestandesdichten vor (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2024). Ursachen liegen in den zahlreichen Querbauwerken, da schon geringe Absturzhöhen die Durchgängigkeit für Groppen einschränken. Auch Stauhaltungen wie Oberilzmühle und Hals bedingen einen Lebensraumverlust durch Feinsedimentanreicherung an der Sohle im Rückstaubereich.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Donau Bachneunauge (*Eudontomyzon vladykovi*)

L

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 1 **Bayern:** 3 **Art im Wirkraum:** ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns:

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Adulte Donau-Neunaugen benötigen strukturreiche und flache, mittelstark überströmte Kiesbänke als Laichhabitat. Nach dem Laichen sterben sie ab. Die Larven (Querder) besiedeln Sedimentbänke aus sandig-schluffigen Substraten. Diese müssen dauerhaft überströmt und mit Blick auf Umlagerungen stabil sein. Obwohl Querder sich filtrierend von organischen Feinteilen ernähren, darf der Detritusanteil im Substrat nicht zu hoch sein. Donau-Neunaugen sind durch Wasserschwankungen, Feinsedimenteinträge und Querbauwerke gefährdet.

Lokale Population:

Aktuell kommen Donau-Bachneunaugen aller Voraussicht nach nicht in der Kleinen Ohe und der Ilz vor. Nachweise gibt es in der Mitternacher und Wolfsteiner Ohe (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2024).

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Biber (*Castor fiber*)

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: V **Bayern:** * **Art im Wirkraum:** ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns:

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Seit seiner Wiederansiedelung in den 1960er Jahren breitet sich der Biber in Bayern aus und wird keiner Gefährdungskategorie mehr zugeordnet. Biber leben paarweise mit zwei Generationen von Jungtieren in einem Revier, das mehrere Kilometer Flussstrecke umfassen kann. Im Revier werden ein oder mehrere Wohnbaue (Biberburgen) angelegt. Zur Regulierung des Wasserstandes legen Biber in Fließgewässern Dämme an. Auch weiter entfernte Nahrungsquellen können so schwimmend erreicht werden. Gefährdet sind Biber durch das illegale Entfernen von Biberdämmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung, manche Formen des Gewässerausbaus, illegale Nachstellungen, die Zerschneidung von Gewässer- und Landlebensraum bzw. die Anlage von Ausbreitungsbarrieren wie Verkehrsstrassen oder Bebauung.

Lokale Population:

Im FFH-Gebiet befindet sich der Biber in Ausbreitung. Von einer Besiedelung in der Kleinen Ohe und in der Ilz kann ausgegangen werden (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2024).

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Fischotter (*Lutra lutra*)

L

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3 **Bayern:** 3 **Art im Wirkraum:** ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Der Fischotter breitet sich seit Mitte der 1990er Jahren in Niederbayern aus. Eines der Hauptvorkommensgebiete ist der Bayerische Wald. Die versteckt lebende Art bewohnt Still- und Fließgewässer mit großen Revieren, die - abhängig vom Nahrungsangebot - zwischen 2 und 5 km und bis zu 15 bis 20 km betragen können. Fischotter sind Nahrungsoportunisten. Neben Fröschen, Insekten, Schnecken, Schlangen, Jungvögeln und Bisamratten fressen sie v.a. Fische. Der engere Lebensraum besteht aus dem Ufersaum des Gewässers und dem Gewässer selbst, wo Höhlungen im Uferbereich bewohnt werden. Männchen unternehmen in der Paarungszeit ausgedehnte Streifzüge, die 10 km in einer Nacht umfassen können. Wo Brücken nicht auch einen Uferbereich überspannen, quert der Fischotter Wege und Straßen über die Brücke. Gefährdungen des Fischotters gehen von fehlender Nahrungsgrundlage, mangelnder Lebensraumqualität und dem Straßenverkehr aus.

Lokale Population:

Es ist davon auszugehen, dass der Fischotter im Gebiet der Ilz und ihrem Einzugsgebiet durchgängig verbreitet ist und seine Reviere über das ganze Gebiet verteilt sind (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2024). Der geschätzte Bestand für das gesamte FFH-Gebiet „Ilz-Talsystem“ liegt zwischen 17 und 45 Tieren (SACHTELEBEN et al. 2010). Limitierend auf den Bestand wirkt sich nicht das Nahrungsangebot in den Gewässern oder mangelnde Struktur- güte aus, sondern die Fragmentierung von Lebensräumen durch Brücken und Querbauwerke.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gefährdungen der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Fließgewässerart durch den Bau bzw. Betrieb der verbesserten Kläranlage Grafenau liegen unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht vor.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein