

# UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG ZUM WASSERRECHTSVERFAHREN

## - ERLÄUTERUNG - U 12

### **Bauvorhaben:**

Wasserkraftanlage Graßlsäge Arrach, Weißer Regen

### **Bauort:**

94345 Arrach

Flurnummern 442, 445/2, 445/6, 445/7, 445/8, 447, 448, 449

Gemarkung Haibühl, Gemeinde Arrach

### **Bauherr:**

Graßlsäge GbR

Bayerwaldstraße 3

94356 Aufroth, Kirchroth

Kirchroth, den \_\_. \_\_. 2022

.....  
A. Bast

.....  
A. Eibauer

### **Planung:**

mks Architekten – Ingenieure GmbH

Mühlenweg 8

94347 Ascha

Stephan Schreiner, B. Eng. Landschaftsarchitektur

Fon 09961-9421-230

Ascha, den 11.05.2022

  
.....  
S. Schreiner

## Inhalt

<b>1. Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Vorhabensbeschreibung</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Untersuchungsrahmen</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Planungsgrundlagen</b> .....	<b>7</b>
4.1. Lage des Planungsgebietes .....	7
4.2. Naturraum .....	8
4.3. Potenziell natürliche Vegetation .....	8
4.4. Nutzungen im Wirkraum .....	8
<b>5. Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen</b> .....	<b>8</b>
5.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern .....	8
5.2. Ziele und Grundsätze der Regionalplanung .....	10
5.3. Biotopkartierung Bayern .....	10
5.4. Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Cham .....	12
5.5. Schutzgebiete .....	16
5.6. Artenschutzkartierung .....	17
5.7. Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) .....	18
<b>6. Bestandsbeschreibung und Bewertung anhand der Schutzgüter</b> .....	<b>18</b>
6.1. Boden .....	18
6.2. Wasser .....	20
6.2.1. Hydrologische Daten .....	20
6.2.2. Gewässerqualität und Morphologie .....	21
6.2.3. Überschwemmungsgebiet und wassersensible Bereiche .....	22
6.3. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	23
6.3.1. Vegetation im Untersuchungsgebiet .....	23
6.3.2. Tierwelt (ohne Fischfauna) .....	24
6.3.3. Fischfauna .....	30
6.4. Orts- und Landschaftsbild .....	31

6.5. Luft und Klima.....	32
6.6. Kultur- und Sachgüter .....	33
6.7. Mensch.....	33
6.8. Wechselwirkungen.....	34
<b>7. Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</b>	<b>34</b>
7.1. Boden.....	34
7.2. Wasser .....	36
7.2.1 Oberflächengewässer .....	36
7.2.2 Grundwasser.....	41
7.3. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	42
7.3.1. Vegetation im Untersuchungsgebiet (BNT nach BayKompV).....	42
7.3.2. Tierwelt (ohne Fischfauna).....	44
7.3.3. Fischfauna .....	45
7.3.4. Landschaftliches Vorbehaltsgebiet.....	47
7.4. Orts- und Landschaftsbild .....	47
7.5. Luft und Klima .....	48
7.6. Kultur- und Sachgüter.....	49
7.7. Mensch .....	49
7.8. Wechselwirkungen .....	51
7.9. Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete.....	51
7.10. Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	51
7.11. Planungsalternativen.....	52
<b>8. Literatur und Quellen.....</b>	<b>53</b>

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Bauherr Graßlsäge GbR (vertreten durch Herrn Alois Bast und Frau Angelika Eibauer) beabsichtigt die Erneuerung und den Umbau einer bestehenden Wasserkraftanlage sowie der zugehörigen technischen Anlagen. Das Bauvorhaben umfasst die Flurstücke Nummer 442, 445/2, 445/6, 445/7, 445/8, 447, 448 und 449 der Gemarkung Haibühl in der Gemeinde Arrach. Die bereits vorhandene Wasserkraftanlage und deren Anlagenbestandteile befinden sich südlich der örtlichen Kläranlage im Norden von Arrach.

Die Graßlsäge GbR (vertreten durch Herrn Alois Bast und Frau Angelika Eibauer) beauftragte das Büro mks Architekten-Ingenieure GmbH mit der Erstellung der notwendigen naturschutzfachlichen Unterlagen.

Die zuständige Genehmigungsbehörde (Landratsamt Cham) stellte gem. § 5 bis § 7 UVPG auf der Grundlage der zum Vorhaben vorliegenden Planungsunterlagen fest, dass für das Vorhaben die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

## 2. Vorhabensbeschreibung

Das ehemalige, baufällige Krafthaus wird aufgegeben und stattdessen eine neue Wasserkraftanlage an fast derselben Position wieder neu errichtet. Das bestehende desolante Wehr wird rückgebaut und dafür ein neues Wehr, ca. 100 m flussaufwärts, errichtet. Hier wird auch die Durchgängigkeit in Form eines Umgehungsgerinnes hergestellt. Am Ende der Wehranlage schließt eine Brücke, welche als Einlaufbauwerk fungiert, mit Absperrschütz an. Von hier wird das Triebwasser in einem neuen Oberwasserkanal zum Kraftwerk geleitet. Der ehemalige Oberwasserkanal wird verfüllt.

Es wird eine moderne Wasserkraft-Maschinenteknik eingesetzt, wodurch im Vergleich zur alten Anlage auch mehr Wasser genutzt und ein besserer Wirkungsgrad erreicht werden kann. Die Anlage wird auf eine maximale Schluckmenge der Turbine von 3,0 m<sup>3</sup>/s ausgelegt. Es wird ein Horizontalrechen mit einer Stabweite von 10 mm eingesetzt, was den Stand der Technik in Sachen Fischschutz bei weitem übertrifft. Anschließend an diesen Horizontalrechen wird der Fischabstieg mit einer Öffnung in der Spülklappe realisiert. Der erste Teil des Unterwasserkanals wird leicht versetzt, der Rest bleibt wie im Bestand bestehen und kann weiter genutzt werden.

Zur ökologischen Aufwertung der Ausleitungsstrecke soll diese mit Strukturen versehen werden.

**Die neue Anlage besteht aus den folgenden wesentlichen Bestandteilen:**

- Neue Wehranlage mit Wehrklappe, B x H = 12,00 x 1,00 m zur Stauhaltung, Geschiebeweitergabe und Hochwasserentlastung
- Fischaufstiegshilfe in Naturbauweise, Q<sub>Min</sub> = 200 l/s; Länge: ca. 31,5 m
- Einem Einlaufbauwerk mit Überfahrt und Absperrschütz, B x H = 5,0 x 1,6 m
- Neuer Oberwasserkanal; Länge: ca. 200 m; mittlerer Querschnitt: min. 7,3 m<sup>2</sup>

- Horizontalrechen mit Sohlleitwand, Stababstand 10 mm, Anströmgeschwindigkeit < 0,35 m/s, mit automatischem Rechenreiniger
- Krafthaus mit Turbinen- und Elektrotechnik (doppeltregulierte Kaplanturbine)
- Spülklappe zur Geschiebeweitergabe, Weitergabe des Rechengutes und für den Fischabstieg; B x H = 1,10 x 1,50 m
- Federwehr zur Optimierung des Fischabstiegs
- Ca. 150 m langer Unterwasserkanal vom Turbinenauslauf bis zum Weißen Regen in Naturbauweise

Quelle: IB Pfeffer / Wasser – Umwelt – Energie, Unterlage U 1: Antrag und Erläuterungsbericht zum Wasserrechtsverfahren.

Die genaue technische Beschreibung des Vorhabens und der technischen Anlagen im Detail ist den weiteren Planungsunterlagen für die WKA Graßlsäge des Ingenieurbüro Pfeffer / Wasser – Umwelt – Energie, 94209 Regen zu entnehmen.

### 3. Untersuchungsrahmen

Gemäß § 15 Abs. 3 UVPG, fand am 07.07.2021 am Landratsamt Cham ein Scoping-Termin statt, bei welchem der Untersuchungsrahmen zur geforderten Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sowie sämtliche saP-relevanten Arten festgelegt wurden.

Aufgrund von Vorhabentyp und der örtlichen Ausgangssituation sind vertiefende Betrachtungen erforderlich für die voraussichtlich betroffenen Schutzgüter:

- **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie**
- **Fläche, Boden, Wasser, Landschaft.**

#### Zu betrachtende Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 und 2 UVPG:

- Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit:
  - Überschlägige Betrachtung aufgrund von Potenzialabschätzungen
  - angrenzende Bebauung und Infrastruktureinrichtungen
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt:
  - Auswertung vorhandener Unterlagen: amtliche Biotopkartierung, Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung
  - Bestandsaufnahme im Wirkraum des Bauvorhabens gemäß den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)
  - Einstufung der Gewässer und möglicher Vorhabenwirkungen im Hinblick auf den gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG
  - besondere Betrachtung des Bereichs aufzulassender und neu zu errichtender Oberwasserkanal hinsichtlich der dort vorhandenen Arten
  - Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten werden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) beurteilt, die Ergebnisse der saP werden in den UVP-Bericht übernommen (insbesondere: Pflanzen und Säugetiere, Fledermäuse, Vögel: Wasseramsel und Eisvogel, Reptilien, Amphibien, Mühlkoppe, Bachmuschel)

- Einarbeitung der Ergebnisse der Befischung des Weißen Regens durch die Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberpfalz aus dem Jahr 2012 sowie der Befischung durch das Ingenieurbüro Pfeffer vom August 2021
- Wasser (Wasserhaushalt, Oberflächengewässer, Grundwasser)
  - Überschwemmungsgebiet: Auswirkungen auf die Hochwassersituation
  - vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Abflussdynamik des Weißen Regens
  - vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Gewässerdurchgängigkeit
  - Erfassung der Gewässerstruktur im Wirkraum des Vorhabens zur Einstufung eines möglichen Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG
  - Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Fließgewässerabschnitte (naturnahe Fließgewässer im Sinne von § 30 BNatSchG)
  - Analyse, ob sich durch das Vorhaben eine Verschlechterung des Gewässerzustands im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie ergibt
- Fläche, Boden und Landschaft (Orts- und Landschaftsbild)
  - Darstellung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme
  - Auswertung allgemeiner Grundlagendaten; spezielle bzw. besondere Bodenarten sind im Bereich des Vorhabens nach Aussage der UNB nicht erkennbar
  - Bewertung möglicher vorhabenbedingter Standortveränderungen; durch Auflassung und Neubau des Oberwasserkanals bedingte Flächenumwandlung von Gewässer zu Wiesenfläche und umgekehrt
  - Erfassung und Bewertung strukturbildender Landschaftsbestandteile und Einzelelemente
  - Erfassung von Erholungsnutzungen durch Auswertung von Grundlagendaten sowie überschlägiger Erfassung im Rahmen der Ortseinsichten
- Luft und Klima
  - Grobeinschätzung von Ist-Zustand und voraussichtlichen Auswirkungen durch das Vorhaben, keine exakten Messungen
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
  - Auswertung der vorliegenden Daten des Landesamts für Denkmalpflege
  - Bewertung der geplanten Entfernung der Uferverbauung im Bereich der Ausleitungsstrecke / dem bestehenden Oberwasserkanal
  - Auswirkungen auf das Fischereirecht
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

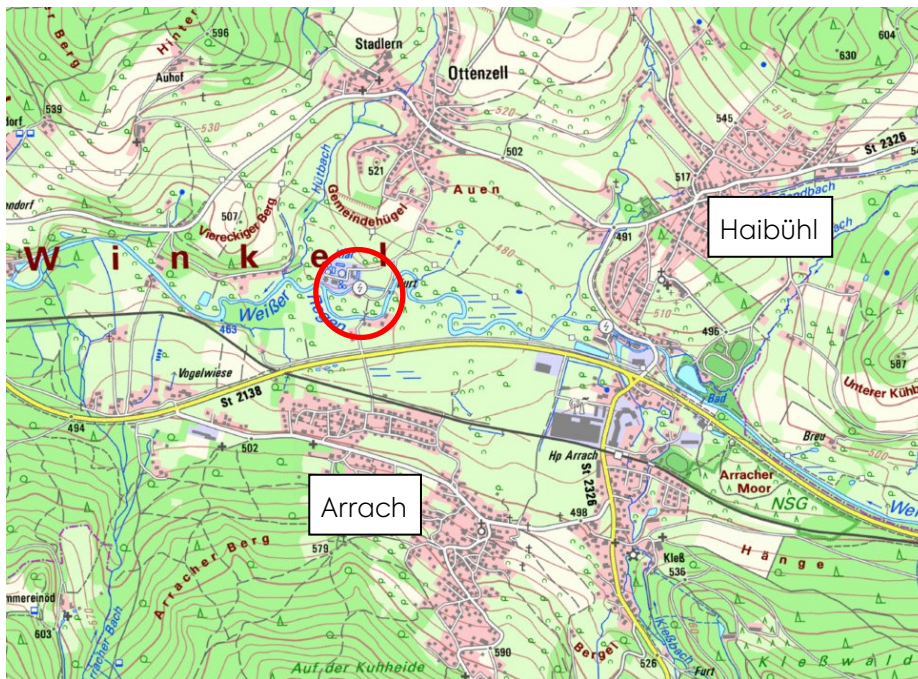
Für die zu untersuchenden Schutzgüter werden Zustand, Auswirkungen des Vorhabens, Erheblichkeit / Nachhaltigkeit von Auswirkungen, erforderliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, konfliktvermeidende Maßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

Neben der im folgenden geprüften Vorhabenvariante, welche die Auswirkungen des Vorhabens im Vergleich zur Null-Variante (keine Umsetzung des Bauvorhabens) darstellt, ist keine vertiefende Prüfung von Planungsalternativen erforderlich.

Eine Darstellung, warum andere Varianten aufgrund der planerisch bereits erfolgten Eingriffsminimierung ausscheiden, ist ausreichend (Besitzverhältnisse, Topografie, Nutzung des bestehenden Unterwasserkanals, bereits vorhandener Netzanschluss zur Einspeisung des produzierten Stroms, sowie Nutzung bereits vorhandener Zufahrtswege zur bestehenden Wasserkraftanlage Graßlsäge).

## 4. Planungsgrundlagen

### 4.1. Lage des Planungsgebietes



**Abb. 1:**

Auszug aus der amtlichen Karte mit Lage Plangebiet (rot eingekreist).

(Quelle: BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics, Stand: 01/2022, bearbeitet)

Das Planungsgebiet befindet sich etwa 250 m nördlich der in Ost-West-Richtung verlaufenden Staatsstraße 2138. In ca. 900 m Entfernung östlich liegt der Ortsteil Haibühl (Gemeinde Arrach) und in ca. 500 m Entfernung südlich der Hauptort Arrach, welcher sich weiträumig über den Landschaftsraum erstreckt. Es handelt sich bei den Flächen im Planungsbereich hauptsächlich um intensiv bis extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen innerhalb einer stark landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft, sowie um Wirtschaftswege, die diese erschließen. Im weiteren Umfeld finden sich vereinzelt auch landwirtschaftliche Nutzflächen mit Schwerpunkt Ackernutzung.

Das Planungsgebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. 470–471 m u. NN (geplantes Kraftwerksgebäude u. Ausleitstelle des Oberwasserkanals).

Innerhalb des Talraumes verläuft in Ost-West-Richtung der Gewässerlauf des Weißen Regens.

Die Baufläche liegt in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Klärwerk der Gemeinde Arrach, welches sich auf der gegenüberliegenden, nördlichen Uferseite des vorhandenen Unterwasserkanals der WKA Graßlsäge befindet.

## 4.2. Naturraum

Das Vorhabengebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D63: Oberpfälzer und Bayerischer Wald (nach Ssymank), in der Naturraum-Einheit 403: Hinterer Bayerischer Wald (nach Meynen/Schmithüsen et. al.) und in der Untereinheit 403-B: Lamer Winkel (ABSP).

Der Lamer Winkel (403-B) umfasst im Wesentlichen die weitgehend waldfreie Talniederung des Weißen Regens zwischen Ebersäge und Hohenwarth  
(*ABSP Bayern – Landkreis Cham, 1999*).

## 4.3. Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation im Vorhabensgebiet wird gebildet von „Beerstrauch-Tannenwald im Komplex mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Torfmoos-Fichtenwald“ (Typ R 1).

Die weitere potenziell natürliche Vegetation außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens wäre „Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald und Habichtskraut-Traubeneichenwald sowie punktuell Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald“ (Typ L5gT).

(*Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), FIN-WEB, Abfrage März 2022*).

## 4.4. Nutzungen im Wirkraum

Innerhalb des Maßnahmenbereiches überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung (vgl. Bestandsplan BNT nach BayKompV LBP). Die Wiesenflächen im Umfeld der bestehenden WKA Graßlsäge weisen eine intensive bis stellenweise extensive Nutzungsintensität auf.

Der Anlagenbereich sowie das Privatanwesen auf Fl.nr. 445/2 werden über einen geschotterten Feldweg von der Zufahrtsstraße zur kommunalen Kläranlage aus Richtung Nordosten erschlossen. Über den aus Süden kommenden Feldweg ist eine fußläufige Erschließung möglich, da die dortige Brücke über den Weißen Regen für den öffentlichen Verkehr nicht freigegeben ist.

Zentral innerhalb des Planungsbereiches gelegen verläuft der bestehende Oberwasserkanal des Wasserkraftwerkes. Die Restwasserstrecke (Altwasser) des Weißen Regens fließt in westlicher Richtung in einem Halbbogen um das Areal Graßlsäge bzw. den Planungsbereich herum.

## 5. Ziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

### 5.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern

Das LEP (Stand 01.01.2020) stuft den Vorhabensbereich als allgemeinen ländlichen Raum/ Raum mit besonderem Handlungsbedarf ein.

(*Bayerisches Staatsministerium d. Finanzen, für Landesentwicklung u. Heimat, Stand: 01.03.2018*)



Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 01.01.2020 sind folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung zu berücksichtigen:

**Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung:**

Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch (...) die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien (Grundsatz 1.3.1 LEP, Stand 01.01.2020).

Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen (Ziel 6.2.1 LEP, Stand 01.01.2020). Die Potenziale zur Wasserkraftnutzung sollen vorrangig durch Modernisierung und Nachrüstung bestehender Anlagen sowie durch den Neubau an bereits vorhandenen Querbauwerken und im Rahmen von erforderlichen Flusssanierungen erschlossen werden (Grundsatz 6.2.4 LEP, Stand 01.01.2020).

Ökologisch bedeutsame Naturräume sollen erhalten und entwickelt werden. Insbesondere sollen Gewässer erhalten und renaturiert, geeignete Gebiete wieder ihrer natürlichen Dynamik überlassen und ökologisch wertvolle Grünlandbereiche erhalten und vermehrt werden (Grundsatz 7.1.5 LEP, Stand 01.01.2020).

Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wieder hergestellt werden (Grundsatz 7.1.6 LEP, Stand 01.01.2020).

**Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung:**

Durch die Wiederaufnahme der Erzeugung von Strom aus regenerativer Wasserkraft am geplanten Neubau der WKA Graßlsäge kann dem Grundsatz 1.3.1 LEP entsprochen werden.

Am Standort der bestehenden Wasserkraftanlage Graßlsäge in Arrach ist die Errichtung einer neuen Anlage sowie eines neuen Oberwasserkanals geplant. Da die neuen Anlagenbestandteile im unmittelbaren Umfeld des bestehenden Betriebsgebäudes errichtet werden, und die alten Bauwerke vollständig zurückgebaut werden, müssen in Summe keine zusätzlichen Flächen versiegelt werden. Durch die geländegleiche Verfüllung des bestehenden Oberwasserkanals erfolgt auf den teils extensiv genutzten Wiesenflächen im Vorhabensbereich lediglich ein befristeter Flächenentzug. Durch die geplante Nutzung der vorhandenen Infrastruktur im Umfeld der bestehenden WKA in Verbindung mit Herstellung der Durchgängigkeit am Weißen Regen ist das Vorhaben mit den Grundsätzen 6.2.1 u 6.2.4 LEP vereinbar.

Im Zuge der Baumaßnahmen zum Vorhaben sollen die bestehenden Querbauwerke der Wasserkraftanlage zurückgebaut und durch neue, umweltverträgliche bzw. durchgängige Bauwerke ersetzt werden. Die teils extensiv genutzten Wiesenflächen im Umfeld des Bauvorhabens sollen gesichert und durch Ansaaten bzw. Extensivierung erweitert werden. Die uferbegleitenden Gehölzstrukturen sind ebenfalls zu sichern und in ihrem Umfang zu stärken. Zusammen mit der Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit des Weißen Regens entsprechen die geplanten Maßnahmen den Grundsätzen 7.1.5 u. 7.1.6 LEP.

## 5.2. Ziele und Grundsätze der Regionalplanung

Das Plangebiet liegt in der Planungsregion 11 Regensburg. Der Vorhabensbereich befindet sich in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet (30 – Tal des Weißen Regens mit Lamer Winkel).  
(*Natur- und Landschaft – Regionalplan Region Regensburg, B I Ziele, Stand: Aug 2020*)

Für das Projekt und Projektgebiet relevante Aussagen des Regionalplanes sind nachfolgend zusammengestellt:

Hinsichtlich der **Energiegewinnung** formuliert der Regionalplan Folgendes:

### X **Energieversorgung**

Der weitere Ausbau der Energieversorgung soll in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen. Die Energieversorgung soll auch dazu beitragen, die Standortvoraussetzungen der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere in den zentralen Orten und an den Entwicklungsachsen, zu verbessern.

#### 1 **Elektrizitätsversorgung**

##### 1.1 Stromerzeugung

In der Region soll, soweit wirtschaftlich und ökologisch vertretbar, auf die Erhaltung vorhandener Wasserkraftwerke und den Ausbau der Wasserkraftnutzung hingewirkt werden.

Die Fläche liegt nicht in Vorranggebieten für die Gewinnung von Rohstoffen. Es gibt keine regionalplanerischen Festlegungen, die der geplanten Nutzung entgegenstehen.

## 5.3. Biotopkartierung Bayern

Innerhalb des Untersuchungsgebietes und in unmittelbarer Nähe zum geplanten Neubau der WKA Graßlsäge liegen gesetzlich geschützte Biotope.

Das Planungsgebiet befindet sich weiterhin zum Teil innerhalb der Randbereiche des FFH-Gebietes DE 6844-371.02 „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachaue“.

**Biotop-Nummer: 6743-1023-001 /-002 /-003**

### **Weißer Regen und seine Galeriewälder zwischen Arrach und Hohenwarth**

Abschnittsweise qualitätvoller Flussabschnitt des Weißen Regens in breitem Sohlental mit durchgängiger, zwischen 10 % und 80 % deckender Unterwasservegetation (Sumpf-Wasserstern) und Galerie-Auwäldern mit vorherrschender Schwarz-Erle. Zahlreiche Biotopunterbrechungen und -abschlüsse durch folgende Wehre: Kläranlage Ottenzell, südlich Kammersdorf, Großmühle, Aschenbrennersäge nördlich Simpering und Hohenwarther Mühle (Rückstau und Ableitungskanäle). Außerdem unterbrochene Kartierwürdigkeit an der Brücke der Umgehungsstraße nordöstlich Hohenwarth.

TF\_01-08: Abschnittsweise mäßig bis ausgeprägt mäandrierender (13d-Abschnitte) bzw. begradigter oder durch Wasserentnahme beeinträchtigter (kein 13d), mäßig bis rasch strömender, 8-12m breiter Fluss ohne Verzweigungen; steinige Sohle mit vereinzelt herausragenden Felsblöcken und Kies-Schlamm-bänken. Nahezu senkrecht, ca. 2m eingetieftes Ufer, an etlichen Stellen als Prall- und Gleitufer ausgebildet, mit überwachsenen Steinschüttungen befestigt. Wasser klar, mäßig besonnt, zum Teil Kehrunen mit kleinflächigen Uferausbuchtungen und kurze Zuläufe. Durch Mühlenwehre und -kanäle eingeschränkte bis unterbundene Durchgängigkeit.

Überwiegend beidseitig stockende, oft einreihige und lückige, meist ca. 2m schmale, aber gut gestufte und aus allen Altersklassen aufgebaute Galerie-Auwälder aus Schwarz-Erle, beigemengt sind u.a. Esche, Trauben-Kirsche und Fahl-Weide. Vereinzelt stehendes Totholz (Phytophthora). Schwache Strauchschicht (u.a. Hasel, Gewöhnlicher Schneeball). Stellenweise Übergang in flächige Feucht- und Auwälder, die hier nicht erfasst sind.

Die Krautschicht ist vom meist unmittelbar angrenzenden Intensivgrünland überprägt oder verdrängt. Eine Ausbildung als Hochstaudenflur fehlt im Unterwuchs weitgehend, dagegen ist das Drüsige Springkraut stark vertreten, abschnittsweise sind Brennnessel-Herden zu finden. Im Westteil der TF 08 Platanenblättriger Hahnenfuß im Unterwuchs.



**Abb. 2:** Luftaufnahme vom Bearbeitungsgebiet mit Biotopflächen (rot schraffiert) im Umfeld des Planungsbereiches.

(Quelle: BayernAtlas, Stand 01/2022 – bearbeitet, genordet)

**Biotop-Nummer: 6743-1001-003**

**Auwiesen, Röhricht und Feuchtgebüsch in der rechten Aue des Weißen Regens südl. Ottenzell**

Kartierwürdige, schwach reliefierte Aue östlich der Kläranlage Ottenzell, die seit der Erfassung 1991 als Nasswiesen großteils in feuchte bis wechsellasse, relativ artenreiche Ausbildungen der Flachland-Mähwiesen umgewandelt worden sind bzw. erstmals kartiert werden (TF 01).

TF 01: Großflächige, wüchsige, relativ artenreiche Wiesen mit Wiesen-Fuchsschwanzgras, Gewöhnlicher Wiesen-Schwingel, Scharfer Hahnenfuß, Gewöhnliches Ruchgras und Großer Wiesenknopf. Stellenweise Hervortreten der Zittergras-Segge. U.a. das geringe, aber stete Vorkommen von Wiesen-Glockenblume, Glatthafer und Wiesen-Pippau stellen das Grünland zu den Flachland-Mähwiesen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. An wenigen Punkten, etwa im äußersten Westteil Restvorkommen von Doldigem Habichtskraut und Niedriger Schwarzwurzel. Immer wieder Übergänge zum Intensivgrünland (XS-Anteile). Zum Teil noch erkennbare Verfüllungen flacher Mulden.

TF 02: Röhricht aus Rohr-Glanzgras entlang eines verwachsenen Grabens mit Feuchtgebüsch aus Schwarz-Erle, Weiden u.a. Weitere Nährstoffzeiger wie Brennessel, Echtes Mädesüß und Rasen-Schmiele.

TF 03: Nährstoffreiche Wirtschaftswiese, die aufgrund der Deckung der Wald-Simse und dem Vorkommen einiger Nässezeiger wie Wasser-Greiskraut südöstlich eines Trampelpfades als Nasswiese erfasst wurde.

**Biotop-Nummer: 6743-1024-002**

**Nasswiesen in der linken Aue des Weißen Regens nördlich Arrach**

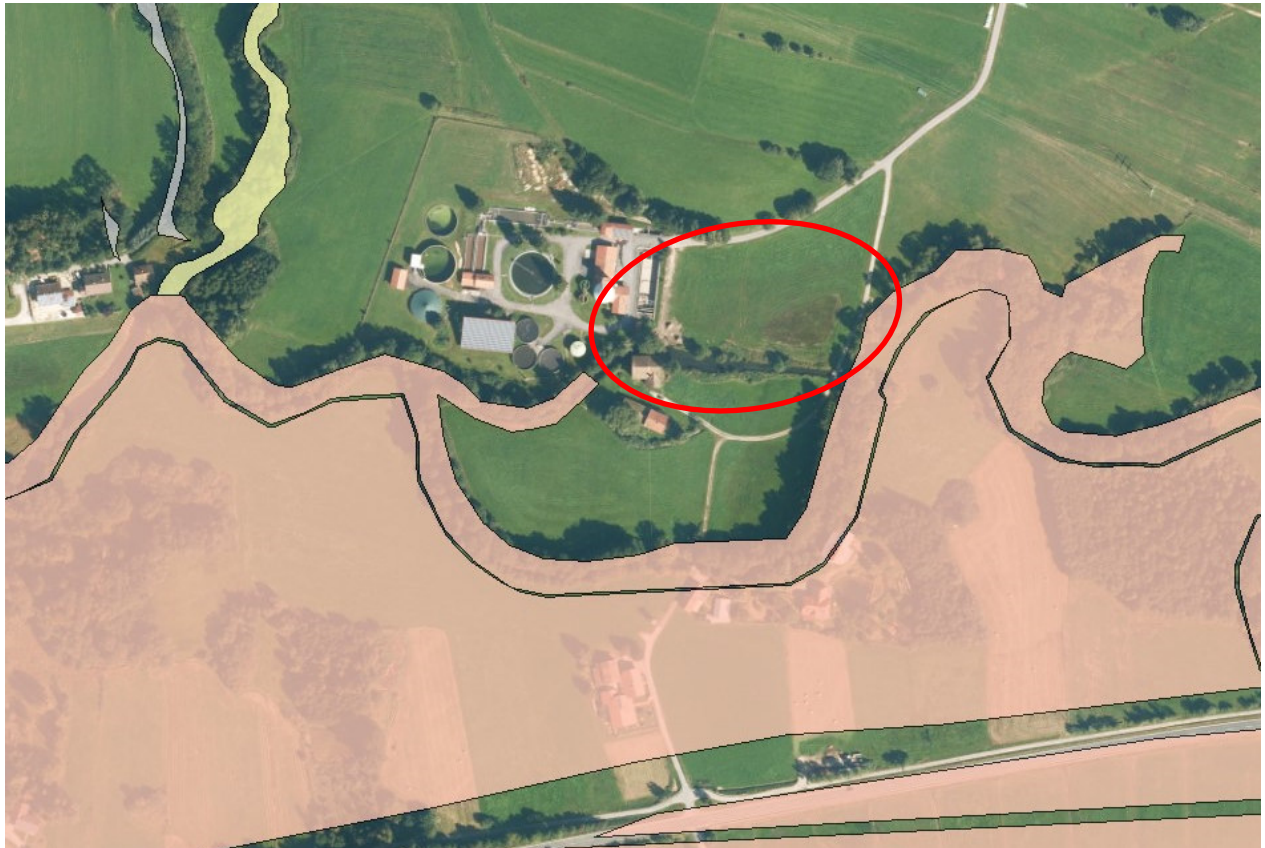
Schwach reliefierte, gut gepflegte Nasswiesen mit verwachsenen, schmalen Entwässerungsgräben entlang der Flurstücksgrenzen. Bestandsbildend sind u.a. Faden-Binse, Zittergras-Segge, Großer Wiesenknopf und Spitz-Wegerich. In den Mulden kommen u.a. Brennender Hahnenfuß und Wald-Simse zur Deckung.

TF 01: Flächige blumenreiche Nasswiese mit eingesprengten nährstoffreicheren und trockeneren Abschnitten (XS-Anteil). Im Westen zwischen zwei Flurstücken ca. 1m breiter Rohr-Glanzgras-Streifen mit niedrigem Fahl-Weiden-Aufwuchs. Etwa mittig der TF ein kleines Gehölz mit Schwarz-Erle und Sal-Weide.

TF 02: In Mulde gelegene Nasswiese mit Wald-Simse in einer Regen-Schleife.

## **5.4. Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Cham**

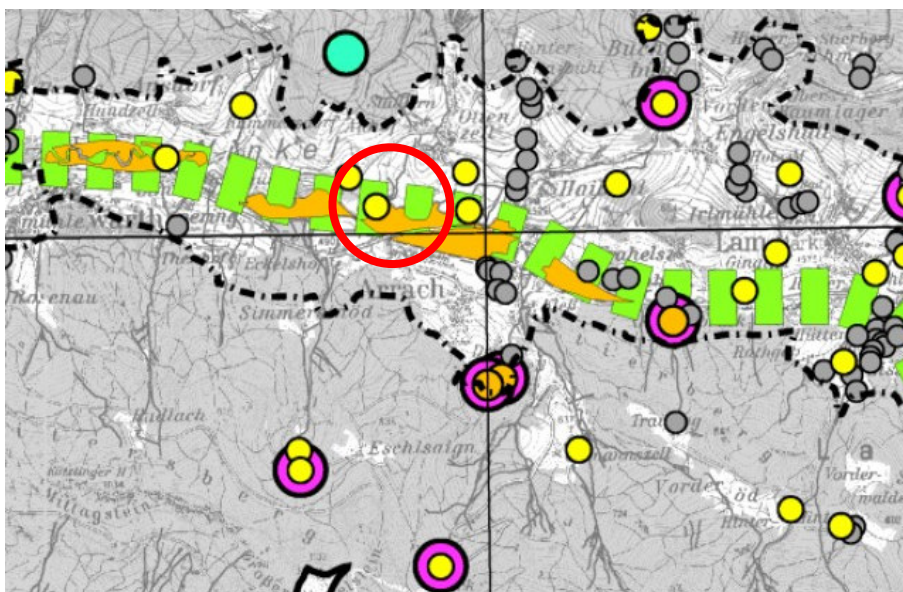
Laut dem *Arten- und Biotopschutz-Programm des Landkreises Cham* befindet sich das Planungsgebiet innerhalb dem Schwerpunktgebiet „Lamer Winkel“. Der Weiße Regen selbst ist hierbei auch als ABSP-Fläche ausgewiesen, „Weißer Regen zwischen Ottenzell und Hohenwarth.“ (6743 B112).



**Abb. 3:** Lage des Vorhabens (rot umrandet), ABSP-Flächen (hellrot) u. a. Biotopflächen (gelb u. grau)  
(Quelle: FIN-Web, Stand 01/2022 – bearbeitet, genordet)

Weitere ABSP-Flächen sind die verzeichneten Bereiche „Feuchtfächen unmittelbar südlich, bzw. nördlich des Weißen Regens gelegen“ (6743 B111) und „Magere Wiese südöstlich Kummersdorf südlich des Weißen Regens“ (6743 B113). Bedeutende punktuelle Bestände im Umfeld des Plangebietes sind nicht verzeichnet.

#### Feuchtgebiete:



**Abb. 4:**  
Auszug mit Plangebiet  
aus der Karte  
Feuchtgebiete des  
ABSP-Landkreis Cham

(Quelle: ABSP-Landkreis  
Cham – Karte  
Feuchtgebiete)

Der Lauf des Weißen Regens wird in der Karte als Regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse dargestellt.

Ziele / Maßnahmen:

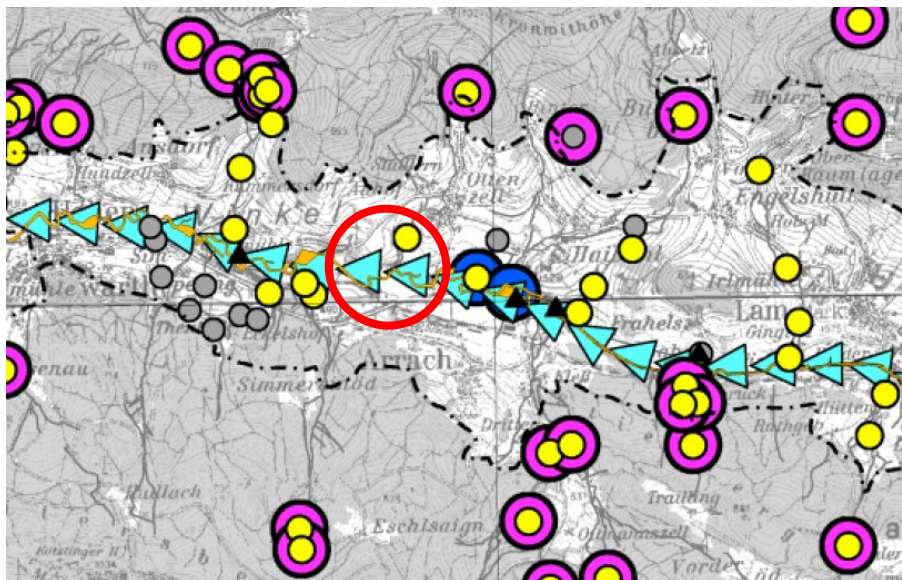
Erhalt und Optimierung vorhandener Biotopflächen, Neuschaffung von Trittsteinbiotopen in Bereichen mit geringer Biotopdichte.

Weiterhin sind die ABSP-Flächen entlang des Weißen Regens als überregional bedeutsame Feuchtgebiete dargestellt.

Ziele / Maßnahmen:

Erhalt und Optimierung überregional bedeutsamer Feuchtgebiete.

**Gewässer:**



**Abb. 5:**

Auszug mit Plangebiet  
aus der Karte  
Gewässer des ABSP  
Landkreis Cham

(Quelle: ABSP Landkreis  
Cham – Karte Gewässer)

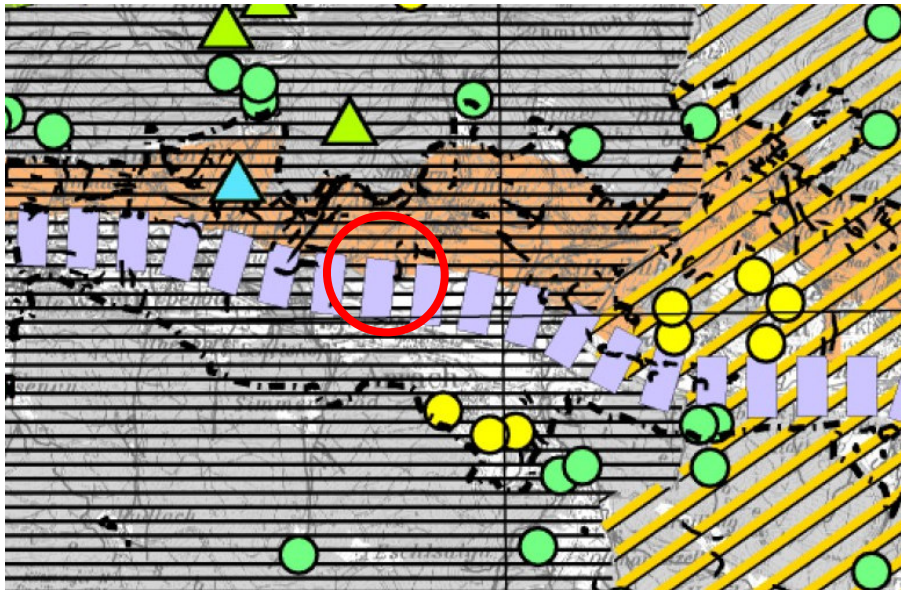
Der Lauf des Weißen Regens wird in der Karte als Regionaler Entwicklungsschwerpunkt bzw. Verbundachse dargestellt.

Ziele / Maßnahmen:

Erhalt naturnaher und Renaturierung begradigter bzw. verbauter Gewässerabschnitte, Wiederherstellung einer ausreichenden Wasserqualität (mindestens Güteklasse II, in Mittel- und Oberläufen I-II oder I)

Weiterhin ist die ABSP-Fläche des Weißen Regens als regional bedeutsamer Gewässerlebensraum dargestellt.

### Waldgebiete:



**Abb. 6:**  
Auszug mit Plangebiet  
aus der Karte  
Waldgebiete des  
ABSP Landkreis Cham

(Quelle: ABSP Landkreis  
Cham – Karte  
Waldgebiete)

Der Lauf des Weißen Regens wird in der Karte als Bedeutende Verbundlinie für Gewässer und Feuchtbiotope dargestellt.

### Ziele / Maßnahmen:

Keine großflächigen Aufforstungen (ökologische Barrierewirkung), Entfernung abriegelnder Aufforstungen (ggf. Rodungserlaubnis erforderlich).

Die schwarze Schraffur stellt Schwerpunkte der Schwarzstorchbeobachtungen im Landkreis dar.

### Ziele / Maßnahmen:

- Abstimmung der Waldbewirtschaftung mit den spezifischen Lebensraumanprüchen
- Offenhaltung von grünlandgenutzten Waldlichtungen und Bachtälern (auch in den angrenzenden Offenlandzonen) als bevorzugte Nahrungsgründe
- Vermeidung weiterer Zerschneidungen von Waldkomplexen durch Verkehrswege sowie weiterer potenzieller Störquellen (Wanderwege, Loipen, Grenzübergänge etc.)

Die Karte zu den **Trockengebieten** zeigt keine relevanten Informationen für das Plangebiet.

### **Berücksichtigung der Ziele des Arten- und Biotopschutzprogramms:**

Mit dem Schutz der zum Teil in einem kleinen Randbereich betroffenen Biotopflächen entlang des Weißen Regens während der Baumaßnahmen (Ufergehölz-Bestände) und der weiteren Extensivierung und Erweiterung der Feuchtwiesenstandorte, werden die Ziele für Feuchtstandorte des ABSP des Landkreises Cham berücksichtigt.

Durch den geplanten Rückbau der bestehenden Querbarrieren im Weißen Regen (Stauwehr, bestehende WKA) mit anschließender Neuanlage von durchgängigen Bauwerken wird die aktuell nicht vorhandene Längsdurchgängigkeit des Fließgewässers wiederhergestellt. Im Zuge der Umsetzung der geplanten Strukturmaßnahmen (vgl. LBP und Genehmigungsunterlagen zum

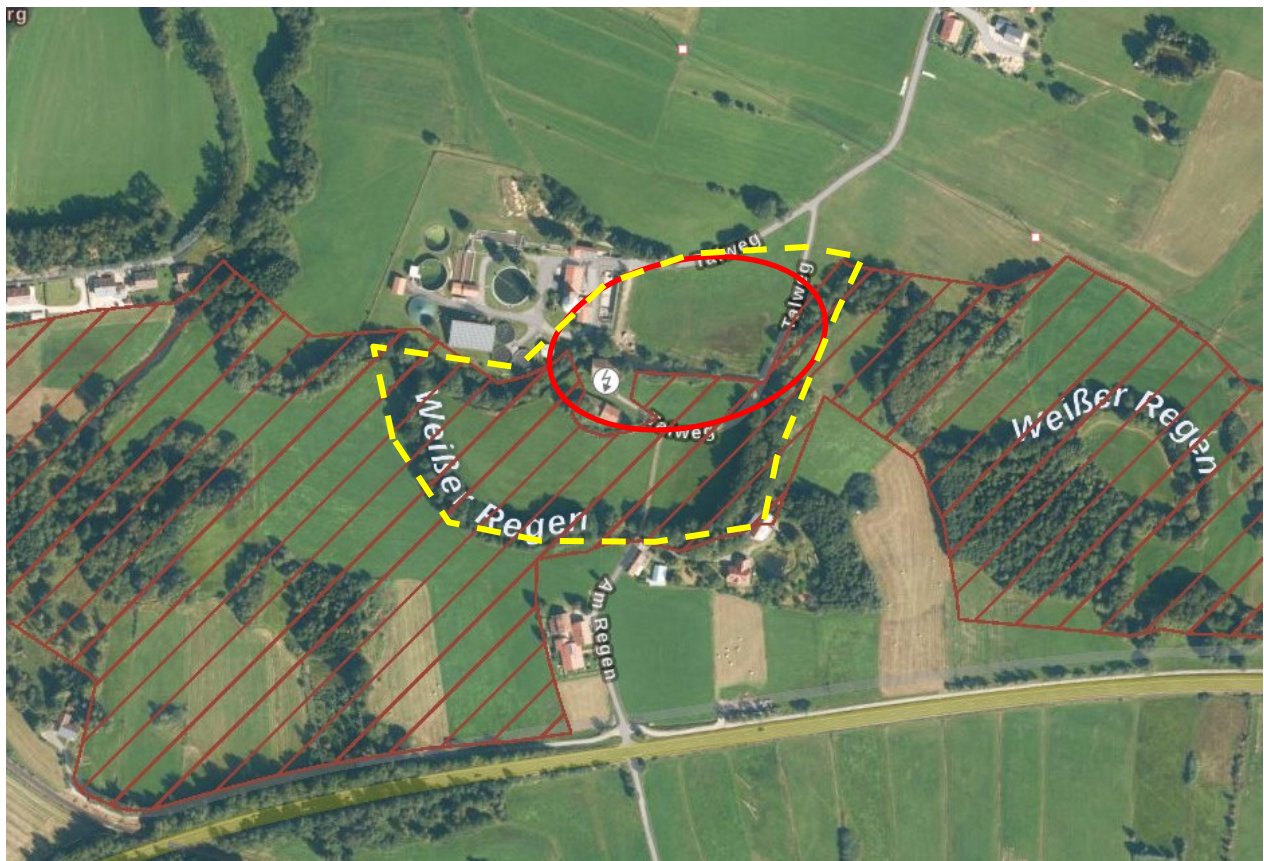
Bauvorhaben) stromabwärts des neu anzulegenden Wehres soll sich ein möglichst naturnahes und ungestörtes Fließgewässer entwickeln. Die Ziele für Gewässerstandorte des ABSP des Landkreises Cham werden damit ausreichend berücksichtigt.

Durch den Erhalt der bestehenden uferbegleitenden Gehölzbestände entlang des Weißen Regens und der Neupflanzung von standorttypischen Gehölzen im Uferbereich der neu anzulegenden Gewässerabschnitte werden die Ziele des ABSP des Landkreises Cham für Waldstandorte in Bezug auf die Bedeutung des Weißen Regens als Verbundlinie ausreichend berücksichtigt.

Mit diesen Maßnahmen kann den allgemeinen Zielen des Arten- und Biotopschutzprogramms des Landkreises Cham entsprochen werden.

## 5.5. Schutzgebiete

Das Vorhaben liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ (LSG-BAY-11) sowie im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet (30) „Tal des Weißen Regens mit Lamer Winkel“



**Abb. 7:** Lage des Vorhabens (rot umrandet), Untersuchungsgebiet (gelbe Strichlinie) und FFH-Gebiet 6844–371 „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachau“ u.a. (rot schraffiert)  
(Quelle: BayernAtlas, Stand 01/2022 – bearbeitet, genordet)

Entlang des Gewässerlaufs des Weißen Regens verläuft in linearer Form das FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachau“ (DE 6844–371, Teilfläche 02).



## **FFH-Gebiet „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachaue“**

**ID: DE 6844-371.02**

Eines der bedeutendsten, weit gestreuten Verbundvorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, darüber hinaus Nachweise der Flussperlmuschel und eines der wichtigsten Vorkommen des Fischotters im Naturraum.

Die genauen Ausführungen zum FFH-Gebiet DE 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kalterbachsae“ und dessen Erhaltungsziele können der zum Bauantrag beiliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung entnommen werden.

Südöstlich des Planungsbereiches und der Staatsstraße 2138 befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung zum Vorhaben das FFH-Gebiet DE 6844-301 „Arracher Moor“.

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Vorhabensbereich oder im unmittelbaren Wirkraum nicht vorhanden. Es befinden sich jedoch zahlreiche Trinkwasserschutzgebäude an den Hängen des Talraumes zu beiden Seiten des Weißen Regens.

### **5.6. Artenschutzkartierung**

Zur Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) wurde vom Vorhabensträger eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie eine Bachmuschelkartierung mit Auswertung der E-Befischung (IB Pfeffer vom 31.08.2021) im Weißen Regen beauftragt.

Die Elektro-Befischung zur Erhebung der im Weißen Regen vorkommenden Fischfauna wurde in Absprache mit dem Landratsamt Cham und der Fachberatung für Fischerei am 31.08.2021 vom IB Pfeffer durchgeführt.

Auf die Ergebnisse der E-Befischung wird u.a. auch in der Erläuterung zur Bachmuschelkartierung, mit Betrachtung des Gewässerzustandes des Weißen Regens, eingegangen.

*Das Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros FLORA + FAUNA Partnerschaft, Bodenwöhrstraße 18a, 93055 Regensburg, November 2021 ist Bestandteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans WKA Graßlsäge und liegt den Unterlagen als Anlage bei. Auf die Inhalte wird verwiesen.*

*Die Bachmuschelkartierung im Weißen Regen an der Graßlsäge in Arrach des Ingenieurbüros Weierich, Rathausstraße 21, 97514 Tretzendorf, Oktober 2021 ist Bestandteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans WKA Graßlsäge und liegt den Unterlagen als Anlage bei. Auf die Inhalte wird verwiesen.*

## 5.7. Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Der Weiße Regen stellt ein Gewässer im Sinne der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dar. Der Flusswasserkörper im Sinne der WRRL wird als Oberflächenwasserkörper (OWK) Nr. 1\_F328 „Weißer Regen von Einmündung Perlesbach bis Mündung (Fließgewässer)“ aufgeführt.

Der im Vorhabensbereich liegende Grundwasserkörper (GWK) hat die Bezeichnung Nr. 1\_G081 „Kristallin – Zwiesel“ und weist eine Fläche von 1193,3 km<sup>2</sup> auf.

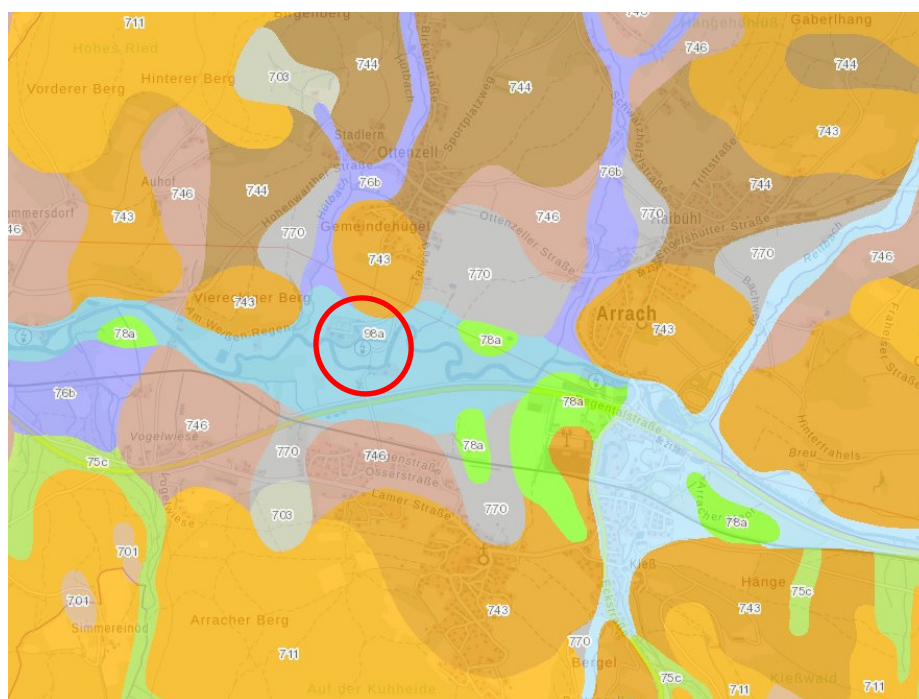
Die genauen Ausführungen zu den im Vorhabensbereich liegenden Gewässerkörpern können dem zum Bauantrag beiliegenden Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (FB-WRRL) entnommen werden.

## 6. Bestandsbeschreibung und Bewertung anhand der Schutzgüter

### 6.1. Boden

Laut Übersichtsbodenkarte M 1:25:000 (Abb. 8, Bodeninformationssystem Bayern, LfU, 2020) handelt es sich bei dem im Vorhabensgebiet anstehenden Boden um „fast ausschließlich Gley-Vega und Vega-Gley aus (kiesführendem) Sand (Auensediment)“.

*(UmweltAtlas Bayern – Boden, Online-Kartendienst: Übersichtsbodenkarte 1:25.000).*



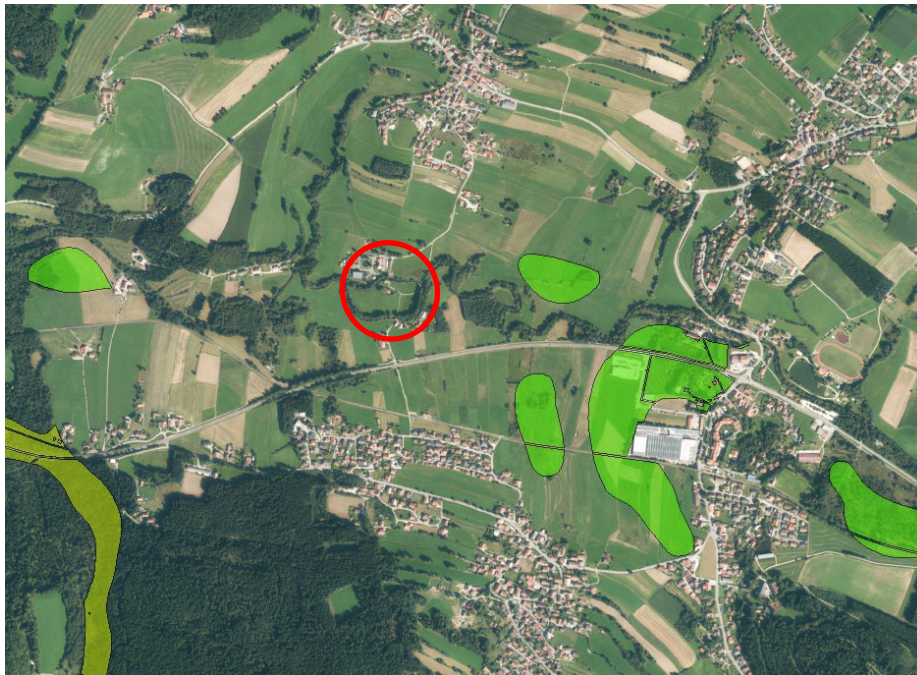
**Abb. 8:**  
Auszug aus der  
Übersichtsbodenkarte,  
M 1:25.000 mit Lage  
Plangebiet  
(rot eingekreist).

(Quelle: UmweltAtlas  
Bayern, Boden,  
Stand: 01/2022, bearbeitet)

Darüber hinaus liegen im Umfeld des Plangebietes vorherrschende Niedermoor- und Erdniedermoor-Böden, teilweise degradiert (Abb. 9: hellgrün dargestellt) sowie stellenweise Anmoorgley- und Moorgley-Böden vor, gering verbreitet Gley über Niedermoor, humusreicher Gley und Nassgley, teilweise degradiert (Abb. 9: olivgrün dargestellt).

*(FIN-Web – Online-Kartendienst: Moorbodenkarte 1:25.000).*

Diese sehr seltenen und schützenswerten Bodentypen liegen jedoch in ausreichender Entfernung zum Planungsbereich und sind nicht durch das geplante Vorhaben betroffen.

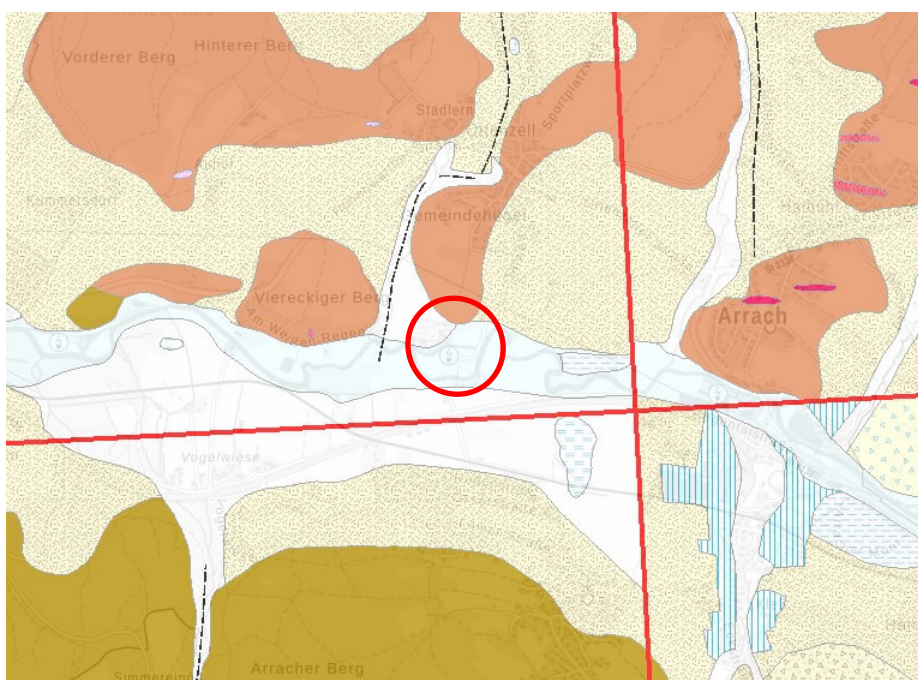


**Abb. 9:**  
Auszug aus der  
Moorbodenkarte  
(MBK25) mit Lage  
Plangebiet  
(rot eingekreist).

(Quelle: FIN-Web,  
Stand: 01/2022, bearbeitet)

Gemäß der digitalen geologischen Karte (dGK25, Abb. 10) handelt es sich beim Vorhabensbereich um die geologische Einheit „Bach- oder Flussablagerung, pleistozän bis holozän“. Die Gesteine stellen „Sand und Kies, z. T. unter Flusslehm oder Flussmergel“ dar. Der Vorhabensbereich grenzt im Nordwesten im Bereich des Unterwasserkanals an die geologische Einheit „Talfüllung, polygenetisch, pleistozän bis holozän“ mit „Lehm oder Sand, z. T. kiesig, Lithologie in Abhängigkeit vom Einzugsgebiet“ als Gesteinstyp.

*(UmweltAtlas Bayern – Boden, Online-Kartendienst: digitale geologische Karte 1:25.000).*



**Abb. 10:**  
Auszug aus der digitalen  
geologischen Karte  
(dGK25) mit Lage  
Plangebiet  
(rot eingekreist).

(Quelle: UmweltAtlas  
Bayern, Geologie,  
Stand: 01/2022, bearbeitet)

Die innerhalb des Plangebietes liegenden Wiesenflächen werden hauptsächlich landwirtschaftlich als Grünlandstandorte genutzt. Sie weisen im Süden eine intensive Nutzungsintensität auf und haben weiter nördlich, v. a. in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Unterwasserkanal der WKA Graßlsäge eine eher extensive Ausprägung. Im gewässernahen Bereich und in Geländemulden sind die Wiesenflächen stellenweise feucht ausgeprägt.

Im Bereich von Überbauungen und Auffüllungen, also v.a. im Bereich des bestehenden Betriebsgebäudes der WKA, von bestehenden Zufahrtswegen und Betriebsflächen, Ufersicherungen und Querbauwerken, liegen anthropogen überprägte Böden vor. Dort sind die natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraumfunktion, Schutz des Grundwassers und Filter- und Pufferfunktion beeinträchtigt und zum Teil verloren gegangen.

Die bestehenden Zufahrtwege im Vorhabensbereich sind mit einer wassergebundenen Wegedecke aus Schotter ausgestattet. Im Bereich des Oberwasserkanals wurden die ufernahen Bereiche teilweise zur Lagerung des aus dem Kanal abgeschöpften Geschiebes verwendet, wodurch ruderales und artenarme Bereiche entstanden sind. Das Ufer des Weißen Regens ist unterstrom des bestehenden Querbauwerkes (Stauwehr) stellenweise umfangreich mit Gesteinsblöcken gesichert. In den ungesicherten Uferabschnitten und im Bereich der angrenzenden Wiesenflächen sind die Böden hingegen weitgehend ungestört von anthropogenen Einflüssen und als relativ naturnah zu bewerten.

Die oben beschriebenen Eigenschaften und die Bedeutung des Schutzgutes Boden würden ohne Realisierung des untersuchten Vorhabens voraussichtlich wie im Bestand weiter fortbestehen.

Das Schutzgut **Boden** hat im Untersuchungsgebiet eine **geringe bis mittlere Bedeutung**.

## 6.2. Wasser

### 6.2.1. Hydrologische Daten

Der Neu- bzw. Umbau der Wasserkraftanlage Graßlsäge ist am Standort der bereits bestehenden Anlage am Weißen Regen bei Arrach, westlich von Haibühl, geplant.

Die Abflussdauerlinie für den Standort wurde aus 2 Pegeln, welche sich oberhalb und unterhalb der Wasserkraftanlage befinden, ermittelt. Dazu wurden die Dauerlinien über die Einzugsgebiete umgerechnet. Der Weiße Regen hat an der Ausleitungsstelle der Wasserkraftanlage ein oberirdisches Einzugsgebiet (AEO) von  $AEO \approx 107,0 \text{ km}^2$ .

An der Abflussdauerlinie sieht man, dass die Wasserkraftausnutzung an diesem Standort nicht ausgeschöpft ist. Die aktuelle Schluckmenge der Turbine wird durchschnittlich an ungefähr 110 Tagen im Jahr überschritten. Bei Neuplanungen werden Flusskraftwerke auf Schluckmengen ausgebaut, die an etwa 60 Tagen überschritten (bzw. an ca. 300 Tagen unterschritten) sind. Das würde am Standort Graßlsäge einem Ausbauzufluss von ca.  $3,0 \text{ m}^3/\text{s}$

entsprechen. Die neue Wasserkraftmaschine wird in dieser Planung auf eine maximale Schluckmenge von 3,0 m<sup>3</sup>/s bemessen. Der Ausbauschluck liegt bei 1,5 x MQ und ist damit nicht überbemessen.

(Quelle: IB Pfeffer 2021, Unterlage 1.1 – Erläuterungsbericht zum Wasserrechtsverfahren)

Arrach	
A_eo	107 km <sup>2</sup>
U - Tage	Abfluss m <sup>3</sup> /s
1	0,63
5	0,75
15	0,85
30	0,98
60	1,16
90	1,31
120	1,47
150	1,64
183	1,84
210	2,05
240	2,31
270	2,62
300	3,19
330	4,22
360	8,76
365	18,82

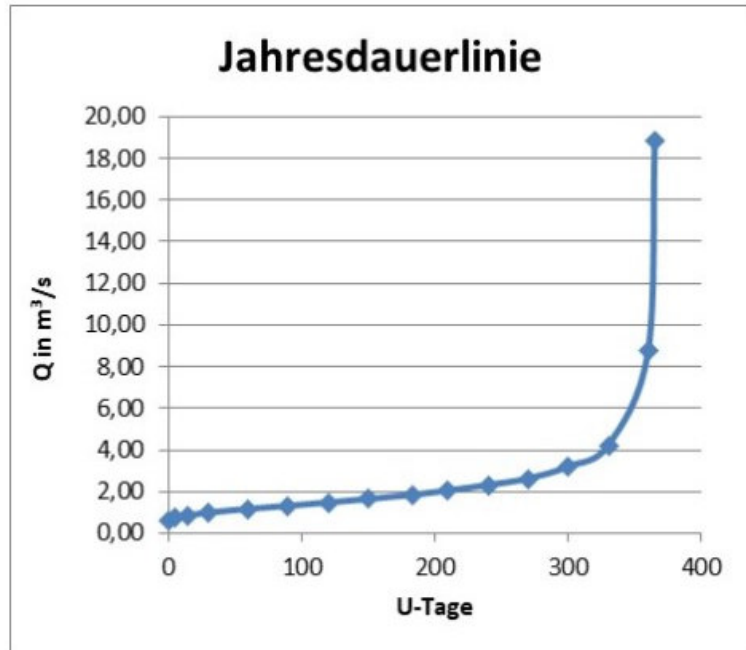


Abb. 11: Ermittelte Abflussdauerlinie für den Vorhabensbereich

(Quelle: IB Pfeffer 2021, Unterlage 1.1 – Erläuterungsbericht zum Wasserrechtsverfahren)

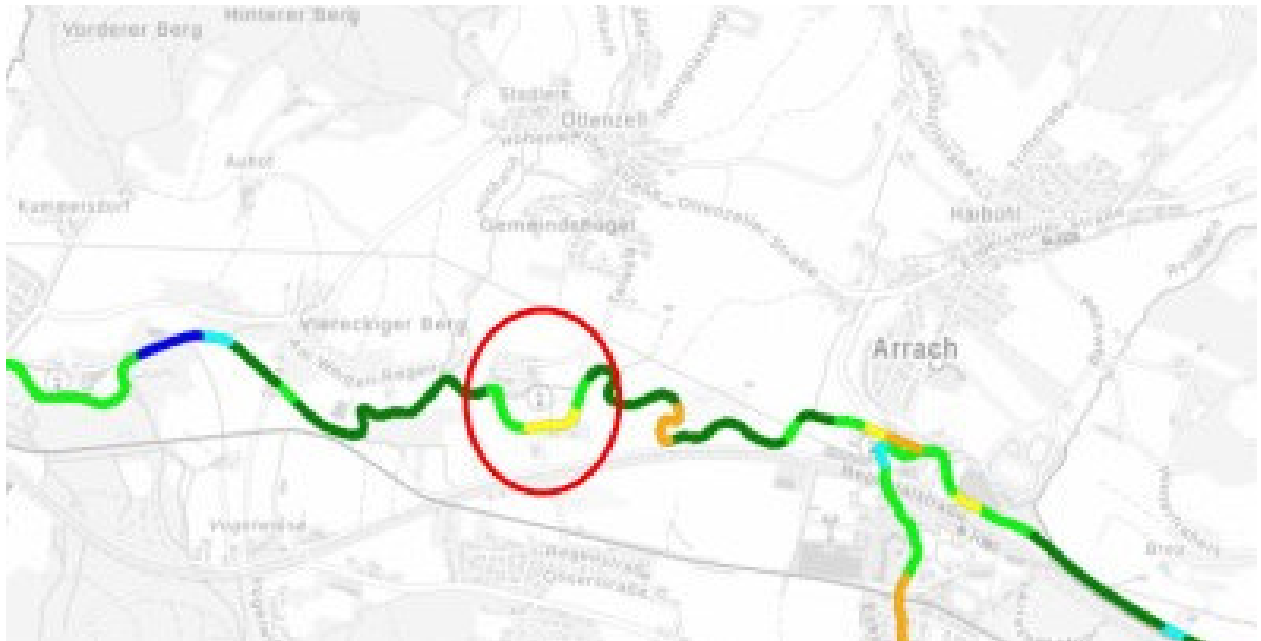
## 6.2.2. Gewässerqualität und Morphologie

Der ökologische Zustand des Weißen Regens wird als „unbefriedigend“ bewertet. Die größten Defizite sind Gewässerverbauungen, fehlende Durchgängigkeit (longitudinal und lateral) und Eigendynamik (siehe Abb. 4). Der chemische Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) wird als „gut“ beschrieben. Der gesamte chemische Zustand des Weißen Regens wird als „nicht gut“ eingestuft. (vgl. Angaben zur Gewässerstruktur Weißer Regen – Bachmuschelkartierung Büro Weierich, 2021)

Die vorhandenen Stauwehre im Weißen Regen stellen aktuell eine Anreihung von unüberwindbaren Barrieren für aquatische Lebewesen dar. Die Gewässerstruktur (Sohle, Ufer und Umland) des Weißen Regens im Bereich des Vorhabens ist überwiegend als „deutlich bis stark verändert“ (Stufe 3-4) bewertet (LfU 2017).

Im OWK 1\_F328 erreicht die hydromorphologische Qualitätskomponente Durchgängigkeit deshalb ebenfalls nur die Einstufung „schlechter als gut“.

Die **gewässerökologische Durchgängigkeit** des Weißen Regens ist im Vorhabensbereich derzeit nicht gegeben. Im Planungsgebiet liegt eine Höhendifferenz von etwa 2 Metern am bestehenden Stauwehr (östlicher Vorhabensbereich) der WKA Graßlsäge vor. Eine Fischwanderung stromaufwärts ist im Planungsgebiet somit derzeit nicht möglich. Der Fischabstieg erfolgt v.a. im Hochwasserfall über die Wehranlage auf Höhe der Ausleitstelle am Oberwasserkanal.



**Abb. 12:** Übersicht der Gewässerstrukturierung am Weißen Regen bei Arrach, Stand 2017; Verortung Plangebiet (roter Kreis); dunkelblau: unverändert; hellblau: gering verändert; dunkelgrün: mäßig verändert; hellgrün: deutlich verändert; gelb: stark verändert, orange: sehr stark verändert (Quelle: UmweltAtlasBayern, Stand 12/2021 – bearbeitet)

### 6.2.3. Überschwemmungsgebiet und wassersensible Bereiche

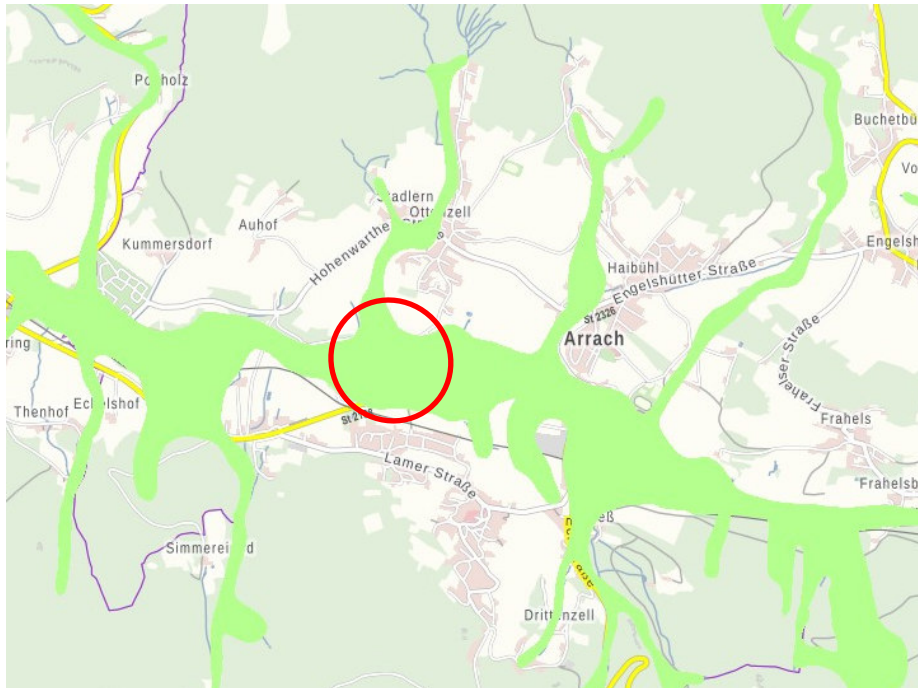
Der Vorhabensbereich liegt zum Teil innerhalb des festgesetzten HQ 100 Überschwemmungsgebietes, welches sich nach Norden in etwa bis auf Höhe des bestehenden Oberwasserkanals erstreckt. Das HQ 100 Gebiet umfasst nahezu alle Flächen zu beiden Uferseiten des Weißen Regens, wobei die Gefahreneinstufung bzw. Überflutungstiefe stark von den jeweiligen topografischen Verhältnissen abhängig ist.



**Abb. 13:** Übersicht HQ 100 Überschwemmungsgebiet mit Lage Plangebiet (rot eingekreist).

(Quelle: BayernAtlas, Stand 01/2022 – bearbeitet, genordet)

Das Planungsgebiet ist im BayernAtlas auf der gesamten Fläche als wassersensibler Bereich dargestellt. Die wassersensiblen Bereiche im weiteren Umfeld erstrecken sich auf nahezu alle gewässernahen bzw. wasserbeeinflussten Standorte des Weißen Regens und seiner Zuflüsse.



**Abb. 14:**  
Übersicht wassersensible Bereiche mit Lage Plangebiet (rot eingekreist).

(Quelle: BayernAtlas, Stand 01/2022 – bearbeitet, genodet)

Das Schutzgut **Wasser** hat im Untersuchungsgebiet eine **hohe Bedeutung**.

## 6.3. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 6.3.1. Vegetation im Untersuchungsgebiet

Die Einordnung der erfassten Vegetation im untersuchten Bereich nach Biotop- /Nutzungstypen gemäß BayKompV ist dem Bestandsplan U 10-1 sowie dem Erläuterungsbericht U 10-0 zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung zu entnehmen.

Der überwiegende Teil im Zentrum des Vorhabensbereiches besteht aus intensiv bis teils extensiv genutzten Wiesenflächen mit artenarmer Ausprägung. Einzelne feuchte Wiesenbereiche am bestehenden Oberwasserkanal weisen einen artenreichen Bestand mit Vorkommen an Großem Wiesenknopf auf (essenzielle Pflanzenart für Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge).

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich zahlreiche Bestandsgehölze. Es handelt sich um Heckenstrukturen im Süden der bestehenden Wasserkraftanlage und des Privatanwesens auf der Fl.nr. 445/2. Entlang des Weißen Regens befinden sich zusammenhängende lineare Gehölzstrukturen mit zum Teil Auwald-Charakter. Größere flächige Uferbegleitgehölz-Strukturen befinden sich jedoch lediglich westlich und östlich außerhalb des Vorhabensbereiches.

Am Ufer des Oberwasserkanals stehen vereinzelt Erlen und Weiden, wohingegen sich im Osten des Unterwasserkanals einige ältere Fichten befinden. Im weiteren Verlauf des Unterwasserkanals befindet sich Erlenaufwuchs junger Ausprägung.

#### Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG:

Zur Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) wurde vom Vorhabensträger eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) beauftragt.

*Das Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros FLORA + FAUNA Partnerschaft, 93055 Regensburg, November 2021 ist Bestandteil der Unterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan und liegt den Genehmigungsunterlagen als Anlage bei. Auf die Inhalte wird verwiesen.*

Zusammenfassend können für die Artengruppe **Pflanzen** folgende Aussagen getroffen werden: **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) kommen im Wirkraum der Maßnahme nicht vor. Es ergibt sich keine Betroffenheit.

#### **6.3.2. Tierwelt (ohne Fischfauna)**

#### Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG:

Zur Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) wurde vom Vorhabensträger eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) beauftragt.

*Das Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros FLORA + FAUNA Partnerschaft, 93055 Regensburg, November 2021 ist Bestandteil der Unterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan und liegt den Genehmigungsunterlagen als Anlage bei. Auf die Inhalte wird verwiesen.*

Zusammenfassend können für die relevanten Artengruppen nachfolgende Aussagen getroffen werden (Artengruppe Pflanzen vgl. Punkt 6.3.1 Vegetation im Untersuchungsgebiet):

#### **Säugetiere**

Zur Ermittlung von Fledermausvorkommen im Wirkbereich der Maßnahme wurden in 3 Phasen über jeweils 3 Nächte mittels 5 Batcordern (ecoObs GmbH, 2.0, 3.0, 3.1) Fledermausrufe aufgezeichnet. Die Auswertung der Rufe erfolgte mit den Programmen bcAdmin 4,2 und batIdent 1.5. Die automatisch ausgewerteten Aufnahmen wurden im Anschluss mit dem Programm bcAnalyse 3 Pro überprüft.



Dt. Artname (Wiss. Artname)	RL B	RL D	Ver- ant	EHZ	BC 01	BC 02	BC 03	BC 04	BC 05	Summe
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	3	2	!	U1	2	3	3	4	2	14
Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilssonii</i> )	3	3		U1	1	30	20	25	164	240
Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	*	*		U1	18	36	6	22	595	677
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	*	*		FV	21	16	8	20	75	140
Myotis daubentonii/ Mystacinus					65	107	19	31	373	595
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	*	*	!	FV	0	1	0	0	2	3
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	*	V		FV	0	23	3	0	28	54
Rauhhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	*	*		U1	15	80	23	9	411	538
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	*	*		FV	934	1.168	219	170	3.704	6.195
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	V	*		U1	0	12	1	0	7	20
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	*	3		FV	4	1	1	0	2	8
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	2	1	!	FV						
Zweifarbflodermäus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	2	D		U1	8	225	29	11	310	583
<b>Summe der Rufe</b>					<b>1.068</b>	<b>1.702</b>	<b>332</b>	<b>292</b>	<b>5.673</b>	<b>9.067</b>
<b>Summe Sekunden</b>					<b>1.243</b>	<b>1.994</b>	<b>336</b>	<b>296</b>	<b>4.796</b>	<b>8.665</b>

**Abb. 15:** Nachgewiesene prüfungsrelevante Säugetierarten (Fledermäuse)  
(Quelle: saP FLORA + FAUNA Partnerschaft, November 2021)

Insgesamt wurden 9067 Rufsequenzen aufgezeichnet, die 12 bzw. 13 Arten zugeordnet werden konnten. Die Rufe der Kleinen Bartfledermaus und der Brandtfledermaus können nicht sicher unterschieden werden, aufgrund der bekannten Verbreitung und der Habitatansprüche können die Rufe im vorliegenden Fall aber der Kleinen Bartfledermaus zugeordnet werden. 595 der Rufsequenzen konnten nur bis zur Gattung *Myotis* bestimmt werden, im vorliegenden Fall stammen sie mit hoher Wahrscheinlichkeit von der Kleinen Bartfledermaus. Die beiden Langohrarten sind anhand der Rufe ebenfalls nicht zu unterscheiden, aufgrund der bekannten Verbreitung und der Habitatausstattung sind im Gebiet jedoch beide Arten zu erwarten.

Aufgrund der hohen Rufnachweise der Gebäude bewohnenden Arten sind Quartiere in der alten Mühle nicht auszuschließen. Ebenso ist mit Fledermausquartieren in älteren Bäumen mit Höhlen und/oder Spalten zu rechnen.

## Reptilien

Die Erfassung der Reptilien erfolgte in 4 Begehungen. Darüber hinaus wurden 10 Reptilienbretter als künstliche Verstecke ausgelegt. Außer im Bereich des Mühlengebäudes waren keine für

Zauneidechsen geeigneten Lebensräume vorhanden. In diesem Bereich wurde lediglich bei einer Begehung eine juvenile Zauneidechse beobachtet. Dies bedeutet, dass der Bereich um die Mühle als Fortpflanzungshabitat einer zumindest kleinen Metapopulation zu betrachten ist.

Primär bewohnt die Zauneidechse gut strukturierte Komplexlebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasbewachsenen Lebensräumen, Gehölzen und krautigen Hochstaudenfluren sowie lichten Waldbereichen. Weiter nutzt sie auch anthropogen überprägte Lebensräume, wie Dämme. Die Art braucht v.a. während der Paarungszeit warme Temperaturen und für die Ei-Ablage sonnenexponierte, vegetationsfreie Stellen.

Am 26.07.21 wurde im Rahmen der Fledermauskartierung eine juvenile Ringelnatter im Wiesenbereich beobachtet.

Datum	Zeit	Wetter	Ergebnis
18.06.	09:00-11:00	23-25°C, sonnig, leichte Bewölkung, leichter Wind	Kein Fund
20.07.21	12:30-14:30	19-21°C, sonnig, mittlere Bewölkung, windstill	Kein Fund
07.08.21	11:40-13.40	20-22°C, stark bewölkt mit sonnigen Abschnitten, windstill	Juvenile Zauneidechse unter künstlichem Versteck bei der Mühle
08.09.21	12:00-14:00	20°C, sonnig, leichter Wind	Kein Fund

Dt. Arname	Wiss. Arname	RL B	RL D	Verant	Schutz	EHZ
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V		sg	U2
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3			

**Abb. 16:** Dokumentation Kartierung und Darstellung nachgewiesene prüfungsrelevante Reptilienarten  
(Quelle: saP FLORA + FAUNA Partnerschaft, November 2021)

### Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte im Rahmen der Begehungen für Vögel und Reptilien. Im Untersuchungsgebiet waren keine Lebensräume für Amphibien vorhanden. Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten wird daher ausgeschlossen und konnte auch nicht festgestellt werden.

### Libellen

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL im Untersuchungsbereich kann nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft insbesondere Vorkommen der Grünen Keiljungfer. Der zu verfüllende Bereich ist jedoch aufgrund der Habitateigenschaften als Fortpflanzungshabitat nicht geeignet. Verbotstatbestände sind, bei Beachtung von Gewässerschutzmaßnahmen (keine Einträge von Schadstoffen und Feinsediment beim Weißen Regen), nicht zu prognostizieren.

### Käfer

Das Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL ist im Untersuchungsbereich nicht bekannt und kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist daher auszuschließen.

## Schnecken und Muscheln

Vorkommen von Schnecken und Muscheln wurden im Rahmen der saP nicht untersucht. Es wurde dazu eine separate Kartierung in Auftrag gegeben.



**Abb. 17:** Darstellung Probestellen zur Bestandserfassung Bachmuschel im Untersuchungsgebiet  
(Quelle: Bayerisches Vermessungsamt, Bachmuschelkartierung Ingenieurbüro Weierich, Oktober 2021)

*Die Bachmuschelkartierung im Weißen Regen an der Graßlsäge in Arrach des Ingenieurbüros Weierich, Rathausstraße 21, 97514 Tretzendorf, Oktober 2021 ist Bestandteil der Unterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan und liegt den Genehmigungsunterlagen als Anlage bei. Auf die Inhalte wird verwiesen.*

Die Muschelkartierung am 25.09.2021 erfolgte in Anlehnung an die FFH-Kartieranleitung Bachmuschel LfU Bayern (2013) und umfasste eine Fließstrecke von insgesamt ca. 880 m und elf Probestellen. Zusammenfassend können für die Artengruppe nachfolgende Aussagen getroffen werden:

An den elf Probestellen im Weißen Regen an der Graßlsäge wurden keine Lebend- oder Schalenfunde von der Bachmuschel oder anderen Großmuschel gefunden.

Die Sedimentqualität der Probestellen im Weißen Regen an der Graßlsäge ist insgesamt als ungünstig zu bewerten. Die Sohle im Oberwasserkanal war stark versandet und in der Ausleitungsstrecke stark steinig und äußerlich verfestigt. Selbst das neu eingebrachte Substrat des renaturierten Abschnittes im Unterwasser ist für eine Bachmuschelbesiedelung ungeeignet, da aufgrund des Strömungscharakters das Sohlsubstrat sehr instabil und mobil ist.

Die relevanten wasserchemischen Parameter wären für eine potenzielle Besiedelung der Bachmuschel im Weißen Regen an der Graßlsäge günstig. Großes Defizit bildet der Wirtsfischbestand. Von den sechs bekannten Wirtsfischarten Aitel, Elritze, Kaulbarsch, Mühlkoppe, Rotfeder und Stichling, kommt nur die Mühlkoppe im Untersuchungsgebiet vor. Ebenfalls ungeeignet war die Substratqualität in den Gewässerabschnitten Oberwasserkanal, Ausleitungsstrecke und Unterwasser. Da nach Auskunft der Muschelkoordinationsstelle Bayern im Weißen Regen bis dato keine Bachmuschelnachweise existieren, ist anzunehmen, dass der Weiße Regen als Bachmuschelhabitat grundsätzlich ungeeignet ist. Über mögliche Ursachen kann nur spekuliert werden und ist für dieses Gutachten irrelevant.

### Tagfalter

Zur Erfassung der Ameisenbläulinge erfolgten 2 Durchgänge jeweils am 20.07. und 07.08.21. Im Untersuchungsgebiet gibt es Wiesen mit reichlich Bestand an Wiesenknopf. Einige Bereiche werden zu ungünstigen Zeitpunkten gemäht, so dass der Ameisenbläuling nicht zur Eiablage kommen kann. Die meisten Exemplare wurden am Rand des Oberwasserkanals gefunden, wo der Bewuchs stehen gelassen wurde. Nördlich davon angrenzende sehr feuchte, noch nicht gemähte Wiesenbereiche waren auch besiedelt. Die Eiablage wurde beobachtet, die Exemplare pflanzen sich also auch im Gebiet fort.

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL B	RL D	Schutz	EHZ
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	sg	FV

**Abb. 18:** Dokumentation nachgewiesene prüfungsrelevante Tagfalterarten  
(Quelle: saP FLORA + FAUNA Partnerschaft, November 2021)

Beim Rückbau und der Verfüllung des Oberwasserkanals müssen daher Maßnahmen ergriffen werden, um die Population der Ameisenbläulinge nicht zu gefährden (vgl. LBP zum Bauvorhaben).

### Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

In 7 Begehungen (im Zeitraum von März bis Mitte Juli) erfolgte die Erfassung der Avifauna zu unterschiedlichen Uhrzeiten zur akustischen Erfassung spezieller Arten. Die Kartierungen erfolgten im gesamten Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Lebensräumen im Wirkungsbereich der Maßnahme.

Die Artbestimmung erfolgte mittels arttypischer Rufe und Gesänge und durch Sichtung mit dem Fernglas bzw. Spektiv.

Es wurden insgesamt 23 Brutvogelarten festgestellt, davon 14 weit verbreitete Arten, bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt.

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL B	RL D	VSR	Schutz	EHZ	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i> #	*	*				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i> #	*	*				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i> #	*	*				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i> #	*	*				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	x	sg	FV	Nahrungsgast
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V			U2	Am Gebäude
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i> #	*	*				
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i> #	*	*				
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*		sg	FV	Nahrungsgast
Kleiber	<i>Sitta europaea</i> #	*	*				
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3			FV	Nahrungsgast
Kohlmeise	<i>Parus major</i> #	*	*				
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	x		FV	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i> #	*	*				
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i> #	*	*				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3				Brutvogel; C
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*			U2	Brutvogel
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*		sg	FV	Nahrungsgast
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i> #	*	*				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*		sg	FV	Nahrungsgast
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i> #	*	*				
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i> #	*	*				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i> #	*	*				

**Abb. 19:** Dokumentation nachgewiesene prüfungsrelevante Vogelarten  
(Quelle: saP FLORA + FAUNA Partnerschaft, November 2021)

Als typische Arten der Fließgewässer wurden die Gebirgsstelze und der Eisvogel festgestellt. Der Eisvogel war jedoch nur als Nahrungsgast im Gebiet. Eine Bruthöhle wurde nicht gefunden. Vogelarten mit größerem Raumbedarf wie Sperber, Turmfalke und Grünspecht wurden mehrmals im Gebiet als Nahrungsgäste angetroffen, eine Brut konnte nicht festgestellt werden. Auch der Kleinspecht wurde nur einmal im Gebiet gesichtet.

Brutreviere für Höhlenbrüter wie den Star waren nur auf der gegenüberliegenden Uferseite des Eingriffsgebiets zu finden. Bei der aktuellen Planung werden sie voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

#### Weitere potenziell betroffene Tierarten – nicht in der saP erfasst

Für die beiden amphibisch lebenden Säugetierarten Biber und Fischotter stellt der untersuchte Teilabschnitt des Weißen Regens im Vorhabensbereich an der WKA Graßlsäge einen potenziellen Lebensraum dar (vgl. Unterlage U 11 FFH- Verträglichkeitsprüfung).

### 6.3.3. Fischfauna

Im Rahmen der Prüfung zur Umweltverträglichkeit des Bauvorhabens, wurde am 31.08.2021 vom Ingenieurbüro Pfeffer eine Elektrobefischung im Weißen Regen an der Graßlsäge durchgeführt. Dabei wurde die Fischfauna in der Ausleitungsstrecke (Abschnitt 1 - ca. 175 m) und flussaufwärts der Wehranlage (Abschnitt 2- ca. 300 m) aufgenommen (siehe Abb. 20).

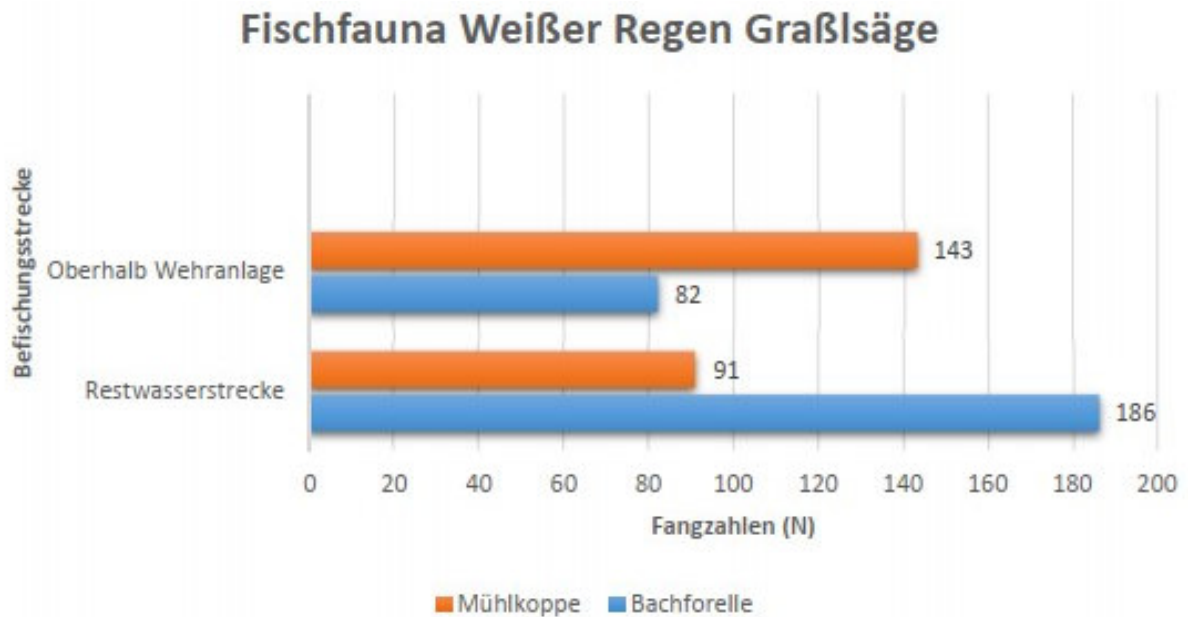


**Abb. 20:** Befischungsstrecken der Elektrobefischung im Weißen Regen an der Graßlsäge am 31.08.2021; rot = Ausleitungsstrecke ca. 175 m; gelb = flussaufwärts Wehranlage ca. 300 m; (Quelle: Bayerisches Vermessungsamt, Bachmuschelkartierung Ingenieurbüro Weierich, Oktober 2021)

Das vorgefundene Artenspektrum bestand aus Bachforelle und Mühlkoppe. Der Bachforellenbestand war im Bereich der Restwasserstrecke etwa doppelt so hoch, wie oberhalb der Wehranlage (siehe Abb. 21). Bei der Mühlkoppe waren die Fangzahlen oberhalb der Wehranlage deutlich höher als in der Restwasserstrecke (siehe Abb. 21)

Quelle: Bachmuschelkartierung im Weißen Regen an der Graßlsäge in Arrach des Ingenieurbüros Weierich, Rathausstraße 21, 97514 Tretzendorf, Oktober 2021

*Die Bachmuschelkartierung ist Bestandteil der Unterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan und liegt den Genehmigungsunterlagen als Anlage bei. Auf die Inhalte wird verwiesen.*



**Abb. 21:** Artenspektrum und Abundanz der Fischfauna im Weißen Regen an der Graßlsäge  
(Quelle: Elektrobefischung IB Pfeffer, Bachmuschelkartierung Ingenieurbüro Weierich, Oktober 2021)

Das Schutzgut **Tiere und Pflanzen** hat im Untersuchungsgebiet eine **mittlere bis hohe Bedeutung**.

## 6.4. Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ (LSG-00579.01) sowie innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes „Tal des Weißen Regens mit Lamer Winkel“ (30).

Der Gewässerlauf des Weißen Regens verläuft in einem Halbbogen um das Plangebiet herum und weist im Uferbereich zu beiden Seiten einen teilweise reichhaltigen und naturnah ausgeprägten linearen Uferbegleitgehölz-Bestand auf. Westlich und östlich des Vorhabensbereiches sind die Gehölzbestände entlang des Flussufers flächiger ausgeprägt.

Im Nordwesten des Planungsbereiches befindet sich die Kläranlage der Gemeinde Arrach, welche von Norden und Osten durch naturnahe Heckenstrukturen und von Süden und Südwesten durch gewässerbegleitende Gehölze entlang des Unterwasserkanals der WKA Graßlsäge und entlang des Weißen Regens eingegrünt ist. In den Niederungen des Talraumes werden die landwirtschaftlichen Flächen hauptsächlich als Grünlandstandorte mit intensiver bis extensiver Bewirtschaftung und nur vereinzelt als Ackerstandorte genutzt.

Im Süden des Plangebietes verläuft die Staatsstraße 2138 (Regentalstraße) in Ost-West-Richtung. Mehr oder weniger parallel dazu verläuft die Bahnstrecke Bad Kötzing-Lam, für welche Lam das Trassenende darstellt. Aufgrund der topografischen Verhältnisse im Talraum verlaufen beide Verkehrswege in unmittelbarer Nähe und ebenfalls nahezu parallel zum Gewässerlauf des Weißen

Regens. Daraus ergibt sich ausgehend von den beiden Infrastrukturelementen eine zerschneidende Wirkung für die beiden Talbereiche im Norden und Süden.

Die Lage des Plangebietes im bayerischen Wald und dem damit einhergehenden hohen Freizeitwert, verbunden mit einer steigenden touristischen Nachfrage wirken eine starke Anziehungskraft für Erholungs- und Freizeitsuchende aus. Durch den Talraum selbst und entlang der umliegenden Hangkanten und Gipfel verlaufen zahlreiche Wander- und Fahrradwege.

Das Schutzgut **Orts- und Landschaftsbild** hat im Untersuchungsgebiet eine **mittlere bis hohe Bedeutung**.

## 6.5. Luft und Klima

Das Plangebiet liegt im Talraum des Weißen Regens, welcher aufgrund seiner Topografie und räumlichen Ausstattung als Luftaustauschbahn fungiert. Nördlich und südlich des Talbereiches befinden sich an Hängen (Massiv des Kaitersberg, Osser und Hoher Bogen) zusammenhängende Waldgebiete, welche als Frischluftentstehungsgebiete gelten.

Feuchtflächen und Oberflächengewässer tragen zu einer klimatischen Verbesserung bei, indem sie neben einer wasserregulierenden Wirkung auch zu einer Kaltluftbildung beitragen. Der Weiße Regen ist als Gewässer II. Ordnung dafür geeignet.

Eine Vorbelastung der Luftqualität ist durch die Abgase aus dem Straßenverkehr der Staatsstraße 2138, welche in Ost-West-Richtung durch den linearen Talraum verläuft, anzunehmen.

Größere zusammenhängende Siedlungsbereiche sind im direkten Wirkraum der Maßnahme nicht vorhanden. Die kommunale Kläranlage von Arrach befindet sich unmittelbar nördlich des Vorhabensbereiches oberhalb des Unterwasserkanals der WKA.

Die Jahresmitteltemperatur im Bereich des Plangebietes beträgt 7-8°C und es ergibt sich eine Jahresniederschlagssumme von 1.000 – 1.050mm.

*(Bodeninformationssystem Bayern / GeoFachdatenAtlas, Karte Jahresmitteltemperatur, Karte Jahresniederschlagssumme)*

Das Schutzgut **Luft und Klima** hat im Untersuchungsgebiet eine **geringe bis mittlere Bedeutung**.



## 6.6. Kultur- und Sachgüter

### Denkmalschutz

Östlich des Plangebietes befindet sich im Siedlungsbereich von Arrach, Ortsteil Haibühl das Bodendenkmal Nr. D-3-6744-0008 (Archäologische Befunde im Bereich der Kath. Kirche St. Wolfgang in Haibühl, darunter die Spuren des frühneuzeitlichen Vorgängerbaus und eines frühneuzeitlichen Pestfriedhofes).

In der Katholischen Kirche St. Wolfgang in Haibühl in der Kirchstraße 29 befindet sich außerdem das Baudenkmal Nr. D-3-72-113-9 (Historische Ausstattung in der 1977 neu erbauten Pfarrkirche St. Wolfgang).

Die beiden Denkmäler befinden sich in ca. 1,2 km Entfernung zum Vorhabenbereich und sind nicht durch das geplante Bauvorhaben betroffen.

Innerhalb des Plangebietes befindet sich der bestehende und rückzubauende Oberwasserkanal der alten Wasserkraftanlage Graßlsäge, welcher im Uferbereich mit Granit-Gesteinsblöcken befestigt ist. Im Zuge der Baumaßnahmen und der geplanten geländegleichen Verfüllung des Kanals muss die Uferverbauung abgebrochen werden.

### Fischereirecht

Der Bezirksfischereiverein Bad Kötzting ist Fischereiberechtigter am Weißen Regen im Bereich des Vorhabens. Das Fischereirecht erstreckt sich auf eine 4,6 km lange Strecke von Haibühl bis Großmühl (Flusskilometer 22,8 bis 18,2) sowie auf die Zuflüsse Kleßbach (verpachtet), Pfefferbach, Arracher Bach und Wechselbach.

Sonstige Sachgüter sind nicht bekannt.

Das Schutzgut **Kultur- und Sachgüter** hat im Untersuchungsgebiet eine **geringe Bedeutung**.

## 6.7. Mensch

Das Planungsgebiet liegt abseits von größeren zusammenhängend bebauten Siedlungsbereichen. Nördlich des Unterwasserkanals befindet sich das Klärwerk der Gemeinde Arrach. Es liegt oberhalb der Böschungskante auf den Flurnummern 445/4 und 438/5 und ist über einen asphaltierten Zufahrtsweg aus Richtung Nordosten erschlossen.

Unmittelbar südlich des bestehenden Betriebsgebäudes der Wasserkraftanlage Graßlsäge befindet sich ein privates Einzelanwesen mit Nebengebäude auf der Flurnummer 445/2. Die Erschließung des Anwesens sowie der WKA Graßlsäge erfolgt vom Ortsteil Ottenzell über die asphaltierte Zufahrtsstraße (Talweg), welche auch die Kläranlage erschließt, und weiter über einen geschotterten Feldweg. Aus Richtung Süden kommend ist das Gelände von der Staatsstraße 2138 ebenfalls über einen befestigten Feldweg zu erreichen. Hier führt eine Brücke

über den Weißen Regen, welche jedoch nur fußläufig überquert werden kann, da sie nicht für den öffentlichen Verkehr freigegeben ist.

Die nächstgelegene Wohnbebauung im Wirkraum befindet sich südlich der Brücke über den Weißen Regen. Es handelt sich dabei um mehrere Einzelanwesen, welche über den Weg „Am Regen“ von der St 2138 im Süden angefahren werden können. Weitere Wohnbauflächen befinden sich in den Ortsteilen Ottenzell (ca. 300 m nordöstlich) und Haibühl (ca. 1 km östlich)

Das Projektgebiet hat keine direkte Bedeutung für die menschliche Gesundheit.

Das Schutzgut **Mensch** hat im Untersuchungsgebiet eine **geringe Bedeutung**.

## 6.8. Wechselwirkungen

Es bestehen eng verbundene Wechselwirkungen zwischen dem Gewässerlauf des Weißen Regens und dem Grundwasserstand, der Bodenfeuchte im oberflächennahen Bereich sowie der Überschwemmungsdynamik bzw. der Hochwassergefährdung innerhalb des Plangebietes.

Für das Vorhabensgebiet und den näheren Planungsumgriff sind neben dem geplanten Vorhaben WKA Graßlsäge keine zusätzlichen Planungen bekannt.

## 7. Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 7.1. Boden

Mögliche Betroffenheiten für das Schutzgut Boden können sich durch Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung sowie Bodenversiegelung ergeben (vgl. Anlage 4 Abs. 1 b) UVPG). Zusätzlich ist der zu erwartende Flächenverbrauch zu berücksichtigen.

#### **Anlagen-/ Betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch notwendige bauliche Maßnahmen wird in den anstehenden Boden sowie die Gewässersohle des Weißen Regens eingegriffen. In Form von Bauwerken und technischen Anlagen (Stauwehr, Kraftwerksgebäude, Betriebsleiterwohnhaus, Ausleitbauwerk, Betonmauern, etc.) wird Boden dauerhaft (neu) versiegelt und überbaut (ca. 200 m<sup>2</sup>).

Dadurch werden die natürlichen Bodenfunktionen (z. B. Speicher-, Stoffumbau u. Rückhaltevermögen, Filter- u. Pufferfunktion) beeinträchtigt oder gehen verloren. Bodengefüge, Lagerungsdichte und natürliche Schichtung des Bodens werden nachhaltig verändert. Die geplanten Baumaßnahmen finden jedoch innerhalb eines Bereiches statt, der v.a. im Wirkraum der bestehenden Gebäudeteile und technischen Anlagen der WKA Graßlsäge, des bestehenden Zufahrtsweges und des Weißen Regens (mit Stauwehr und Ufersicherungen) liegt und kaum natürliches Bodengefüge mehr aufweist (vgl. Bestandsbeschreibung Boden sowie LBP zum Bauvorhaben).

Auch die Herstellung bzw. Verlegung des **wassergebundenen Zugangsweges** führt zu Eingriffen in das Bodengefüge (ca. 300 m<sup>2</sup> befestigte Fläche). Allerdings werden für die Erweiterung des Weges hin zum neuen Betriebsleiterwohnhaus kaum naturnahe, ungestörte Böden beansprucht, denn der neue Weg liegt größtenteils auf zuvor intensiv gepflegtem Gebrauchsrasen bzw. Ruderalflächen. Im Bereich der Verlagerung des bestehenden Weges im Zuge der Neuordnung der Flurgrenzen, wird dieser im direkten Umfeld des bestehenden Weges errichtet. Die so neu befestigte Fläche ist nahezu flächengleich mit der alten aufzulösenden Wegefläche. Der bestehende Weg wird zurück gebaut und nach Abschluss der Bauarbeiten umgehend wiederbegrünt und als extensives Grünland entwickelt.

Neben den direkten Wirkungen des Vorhabens durch Flächeninanspruchnahme können auch **indirekte Wirkungen auf das Schutzgut Boden** entstehen, z. B. durch die Veränderungen von Standortbedingungen. Die Reduzierung der Staulänge im Oberwasser auf einer Länge von etwa 100 m und die damit verbundene Wasserspiegelabsenkung im Unterwasser führen zu Veränderungen des Wasserstandes im Weißen Regen mit voraussichtlich sehr geringfügigen lokalen Wirkungen auf das Grundwasser, welches vom Gewässerlauf des Weißen Regens beeinflusst wird. Die Stauhöhe von 470,73 m ü. NN wird jedoch beibehalten, dadurch ergeben sich im Oberwasser keine Veränderungen für die ufernahen Bereiche. Auch im Unterwasser sind durch das geplante Vorhaben keine relevanten Auswirkungen auf die ufernahen Auwald-Bereiche entlang des Weißen Regens zu erwarten. Durch die Verlagerung des Oberwasserkanals in Richtung Norden (Kanal mit ca. 200 m Länge) und zeitgleichem Auflassen des alten Kanals (ca. 115 m Länge) sowie der Anlage des Umgehungsgerinnes ergeben sich ebenfalls lokale Veränderungen der Standortbedingungen.

Durch die Erweiterung und Neuanlage der Gewässerabschnitte im Vorhabensbereich in naturnaher Bauweise erhöht sich jedoch auch der Flächenanteil der wasserbeeinflussten Bereiche. Da ein Ziel des Vorhabens auch der Schutz von feuchten Extensiv-Wiesenflächen ist, stellt die lokale Veränderung der Standortbedingungen einen positiven Nebeneffekt dar. Prägend für die ufernahen Auwald-Bereiche sind u.a. regelmäßige Überschwemmungen, welche auch bei einer Umsetzung des Vorhabens künftig bei Hochwasserereignissen stattfinden werden.

### **Baubedingte Auswirkungen**

Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen entstehen zum Teil großräumige temporäre Beeinträchtigungen des Bodens. Die Eingriffe für die Errichtung der Wasserkraftanlage und der Verlagerung des Unterwasserkanals finden v.a. im Bereich der bestehenden Bauwerke statt sowie innerhalb eines zusätzlichen Flächenumgriffs in geringem Umfang. Der Flächenumgriff wird zum Schutz der angrenzenden Biotoptypen möglichst geringgehalten.

Die beanspruchten Flächen für den Neubau bzw. die Verlagerung des geschotterten Zufahrtsweges inkl. des seitlichen Arbeitsraumes liegen hauptsächlich im Bereich extensiv bis intensiv genutzter Wiesenflächen, wo die Bodenstruktur hauptsächlich naturnah ist. Die Fischaufstiegsanlage liegt am rechten Ufer in Fließrichtung des Weißen Regens, wobei es sich ebenfalls um extensiv gepflegtes Grünland handelt. Zur Anlage des Gewässerlaufs muss auch in den Uferbereich eingegriffen werden, welcher durch den Aufstau der Wasserkraftanlage jedoch bereits durch menschliche Einflüsse geprägt ist. In allen betroffenen Bereichen wird die

beanspruchte Fläche für Arbeitsräume so gering wie möglich gehalten. Für den Rückbau des Oberwasserkanals und anschließender Herstellung des neuen Kanals im Norden des Plangebietes sind umfassendere Bodenarbeiten notwendig. Der Aushub für den neuen Kanal soll dabei zur geländegleichen Verfüllung des bestehenden Oberwasserkanals verwendet werden.

Um Eingriffe durch die geplanten Baumaßnahmen in das Schutzgut Boden zu minimieren, sollte der Oberboden in allen Eingriffsbereichen abgetragen, in Oberboden-Mieten zwischengelagert und zur Abdeckung und Rekultivierung der bauseits beanspruchten Flächen wiederverwendet werden. Während der Dauer der Baumaßnahmen ist eine der Grundfunktionen des Bodens, Schadstoffe wirksam zurückzuhalten, festzulegen oder abzubauen, eingeschränkt. Die weiteren bestehenden Bodenfunktionen, z. B. die Regulations- und Filterfunktion, werden durch den Abtrag temporär gestört. Nach erfolgtem Wiedereinbau kann der zuvor abgetragene Oberboden jedoch seine Funktionen wieder vollständig erfüllen. Der Unterboden wird im Bereich, der bauseits durch Maschinen beanspruchten Bereiche verdichtet.

Eingriffe in die **Gewässersohle des Weißen Regens** entstehen durch die Bauarbeiten an der Wasserkraftanlage, dem Rückbau des Stauwehres an der bestehenden Ausleistle zum alten Oberwasserkanal sowie durch die Errichtung des neuen Stauwehres mit Nachbettsicherung im Oberstrom des Weißen Regens. Für die Dauer der Baumaßnahmen kann es zu Eingriffen in der Gewässersohle und im Uferbereich durch Abgrabungen bzw. Umlagerungen kommen. Der Weiße Regen führt bei Hochwasser Geschiebe mit sich, welches Teil des natürlichen Umschichtungsprozesses im Gewässer ist. Im Zuge der Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit des Gewässers und der daraus folgenden Verbesserung für die gesamte Gewässerstruktur sind die geringfügigen Umschichtungen des Sohlmaterials während der Baumaßnahmen als nicht erheblich und vernachlässigbar einzustufen.

#### **Fazit:**

Für das **Schutzgut Boden** entstehen durch das geplante Vorhaben **negative Auswirkungen in mittlerem Umfang**. Dies begründet sich hauptsächlich in der Kleinflächigkeit der vollständig neu versiegelten Fläche und den Eingriffen in teils vorbelastete bzw. anthropogen überprägte Böden im Bereich der bestehenden WKA Graßlsäge.

Unter Berücksichtigung der im LBP festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden, können die Auswirkungen aufgrund der temporär stattfindenden großflächigen Eingriffe durch Anlage des neuen Oberwasserkanals, des Umgehungsgerinnes sowie der Verfüllung des bestehenden Oberwasserkanals so gering wie möglich gehalten werden.

## **7.2. Wasser**

### **7.2.1 Oberflächengewässer**

Auswirkungen auf Oberflächengewässer können durch hydromorphologische Veränderungen sowie durch Veränderungen der Quantität des Wassers entstehen (vgl. Anlage 4 Abs. 1 b) UVPG).

## Gewässerlauf des Weißen Regens

### Anlagen- und Betriebsbedingte Auswirkungen

Für das geplante Bauvorhaben Wasserkraftwerk Graßlsäge werden beantragt:

- a) der Aufstau des Weißen Regens am neuen Wehrbauwerk auf 470,73 m ü. NN = Stauziel laut Bescheid vom 14.02.1962
- b) das Ableiten von maximal 3,0 m<sup>3</sup>/s Wasser aus dem Weißen Regen in die Wasserkraftanlage
- c) das Wiedereinleiten derselben Wassermenge nach der energetischen Nutzung im Wasserkraftwerk in den Weißen Regen (Unterwasserkanal)
- d) Ableiten einer Mindestwassermenge von min. 200 l/s aus dem Weißen Regen in die Fischaufstiegshilfe (FAH)
- e) das Wiedereinleiten derselben Mindestwassermenge in den Weißen Regen (Ausleitungsstrecke)
- f) Abgabe einer Mindestwassermenge von min. 45 l/s als Fischabstieg am Krafthaus
- g) das Wiedereinleiten derselben Mindestwassermenge in den Weißen Regen (Unterwasserkanal)

### Damit ergeben sich nachfolgende Auswirkungen auf das Fließgewässer im Vorhabensbereich:

Die geplante Maßnahme hat in einem Teilabschnitt des Weißen Regens Auswirkungen auf das Gewässer selbst. Im **Oberwasser** des neu geplanten Stauwehres kommt es zu einem Aufstau des Weißen Regens, auf ein Stauziel von 470,73 m ü. NN. Diese Stauzielhöhe entspricht der bereits genehmigten Höhe des bestehenden Kraftwerks im Ist-Zustand.

Der ehemalige Oberwasserkanal wird verfüllt. Der neue Oberwasserkanal wird in Erdbauweise vom Einlaufbauwerk am Weißen Regen zum neuen Krafthaus neu errichtet. Dieser hat eine Länge von ca. 200 m. Der Verlauf und Position des Oberwasserkanals wurde so gewählt, dass er größtenteils außerhalb des HQ100 Überschwemmungsgebietes verläuft und sich gut in das Landschaftsbild (parallel zur Höhenschichtlinie geführt) einfügt. Dieser hat einen mittleren Querschnitt von ca. 7,30 m<sup>2</sup>. Die Strömungsgeschwindigkeit im Kanal liegt dann bei Volllast um 0,4 m/s (vgl. U 1 Erläuterungsbericht IB Pfeffer).

Im **Unterwasser** des geplanten Wehres verlängert sich nach Rückbau der bestehenden Wehranlage und des alten Oberwasserkanals die Ausleitungsstrecke und damit der frei fließende Gewässerabschnitt um etwa 100 m. Das in den Oberwasserkanal ausgeleitete Wasser (Menge max. 3,0 m<sup>3</sup>/s) wird über die Turbine des Kraftwerks und anschließend in den nach Süden verlagerten Unterwasserkanal geleitet. Über die Fischaufstiegshilfe wird eine Mindestwassermenge von min. 200 l/s aus dem Weißen Regen in das Unterwasser abgeleitet.

Die bestehende Sohle wird im Bereich unterhalb der geplanten Wehranlage mit großen Findlingen gesichert (Nachbettsicherung aus Wasserbausteinen). Führt der Weiße Regen mehr Wasser als über die Wasserkraftanlage mit Fischabstieg und das Umgehungsgerinne ablaufen können, fließt in diesem Abschnitt eine höhere Wassermenge. Die ausgeleitete Wassermenge von 3,00 m<sup>3</sup>/s wird an etwa 300 Tagen im Jahr unterschritten (vgl. U 1 Erläuterungsbericht IB Pfeffer). Unmittelbar unterstrom der Ausleitungsstelle zum Oberwasserkanal vor dem Absperrschütz erfolgt die Anlage der Einmündung in den Fischpass, dadurch wird ein Sackgasseneffekt ausgeschlossen. Die

Anbindung an die Flusssohlen erfolgt ober- wie unterwasserseitig über eine möglichst sanfte Anrampung aus Sohlsubstrat. Der genaue Aufbau der Fischaufstiegshilfe geht aus den Planunterlagen hervor. Die Planunterlagen sind bei der Baumaßnahme „Fischaufstieg“ als Richtlinie zu sehen. Der Fischpass wird gemäß den Anforderungen des naturnahen Wasserbaus strukturiert. Um eine Tiefen- und Breitenvariabilität zu erreichen sind zusätzlich Sonderstrukturen (Gumpen, Buchten, Totholz, etc.) einzubauen (vgl. U 1 Erläuterungsbericht IB Pfeffer).

### **Baubedingte Auswirkungen**

Die Bauarbeiten zum Neubau der Wasserkraftanlage Graßlsäge finden teilweise im Gewässer statt (vgl. U 1 – Erläuterungsbericht IB Pfeffer). Temporär kann es somit während der Bauarbeiten zu Eingriffen in das Gewässer kommen, die z. B. zu Trübungen der Gewässerabschnitte führen. Zur Minimierung der baulichen Eingriffe in das Gewässer ist während der Bauarbeiten darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe ins Fließgewässer eingetragen werden.

Bei der Teil-Verlegung des bestehenden Unterwasserkanals, der Auflassung des alten Oberwasserkanals, der Herstellung des neuen Oberwasserkanals, dem Rückbau der bestehenden Anlagenbestandteile sowie bei Errichtung der neuen technischen Anlagen und Bauwerke sind grundsätzlich die festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten (vgl. LBP zum Bauvorhaben).

### **Fazit:**

Durch die Baumaßnahmen an der geplanten Wasserkraftanlage Graßlsäge kommt es im Weißen Regen im Ober- und im Unterstrom des neuen Wehres (auf einer Länge von ca. 100 m) zu Veränderungen des Gewässers gegenüber dem Ist-Zustand. Die Beeinträchtigungen des Weißen Regens sind lokal und temporär für die Dauer der Baumaßnahmen beschränkt. Zudem weist der Weiße Regen in den Eingriffsbereichen einen unbefriedigenden ökologischen Gesamtzustand auf (vgl. U 13 – Fachbeitrag WRRL).

Im Zuge der Umsetzung des Bauvorhabens und der Errichtung der Fischaufstiegsanlage (Umgehungsgerinne an der Ausleitstelle) in Kombination mit dem geplanten Fischabstieg am Kraftwerk wird eine gewässerökologische und gewässertypische Durchgängigkeit geschaffen. In Verbindung mit den geplanten Strukturmaßnahmen und der deutlichen Verbesserung der Mindestwasserabgabe (vgl. LBP zum Vorhaben) sind die **Eingriffe in das Oberflächengewässer somit insgesamt als temporäre Beeinträchtigungen in geringem Umfang** zu bewerten.

### **Überschwemmungsgebiet**

Bei Abflüssen oberhalb der Ausbauleistung der Wasserkraftanlage erfolgt eine schadlose Ableitung über die hydraulisch freizugebende Wehranlage. Die neue Wehranlage wird mit einer hydraulisch regelbaren Wehrklappe ausgestattet. Diese Wehrklappe kann im Hochwasserfall den kompletten Gewässerquerschnitt des Weißen Regens sukzessive freigeben. Wehrklappen sind bauartbedingt nicht anfällig für Verklausungen. Dadurch wird der Hochwasserabfluss im Weißen Regen durch die neue Planung nicht negativ beeinflusst. Zum Beispiel kann ein HQ1 bei kompletter Öffnung der Wehrklappe abgegeben werden, ohne dass der Stauwasserspiegel im Oberwasser ansteigt (vgl. Unterlage U 1 Antrag Erläuterung IB Pfeffer).

Dadurch wird der Hochwasserabfluss im Weißen Regen durch die neue Planung nicht negativ beeinflusst. Der Retentionsraum vor und nach dem Umbau wurde durch DGMs ermittelt und stellt sich wie folgt dar:

Retentionsraum Ist – Zustand: ca. 6.300 m<sup>3</sup>  
Retentionsraum nach Umbau: ca. 6.970 m<sup>3</sup>

Die Volumenbilanz des Retentionsraums weist eine positive Bilanz von ca. 670 m<sup>3</sup> auf. Das heißt, durch den Umbau der Wasserkraftanlage kann in dessen Umfeld ein neuer Retentionsraum von ca. 670 m<sup>3</sup> geschaffen werden (vgl. Unterlage U 1 Antrag Erläuterung IB Pfeffer).

Durch das geplante Vorhaben ergibt sich für den betroffenen Bereich somit im Hochwasserfall keine Verschlechterung gegenüber dem Ausgangszustand.

### **Geschiebetransport**

Die Planungen zum Bauvorhaben WKA Graßlsäge sehen eine Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit und des damit einhergehenden Geschiebetransportes im Weißen Regen vor. Die Geschiebeweitergabe findet hauptsächlich bei hohen Abflüssen, v. a. im Hochwasserfall statt. Bei Normalbetrieb der Anlage gelangt (evtl. vorhandenes) Geschiebematerial im Oberwasserkanal über die Spülklappe der Fischabstiegsanlage am Kraftwerk ins Unterwasser. Die Spülklappe wird während des Rechenvorgangs geöffnet, wodurch der gesamte Querschnitt freigegeben wird. Während Hochwasserereignissen erfolgt die Abführung von Hochwasser automatisch durch die Anlagenregelung (vgl. Unterlage U 1 Antrag Erläuterung IB Pfeffer). Bei Hochwasser wird so analog zum Rechenvorgang die Spülklappe geöffnet, so dass potenziell vorhandenes Geschiebe dann über die gesamte Breite ins Unterwasser getragen werden kann. Im Bereich des Stauwehres erfolgt im Hochwasserfall eine sukzessive Freigabe des gesamten Gewässerquerschnitts (Breite von 12,0 m, Stauhöhe 1,05 m) des Weißen Regens, wodurch die Geschiebeweitergabe über die volle Gewässerbreite gewährleistet ist.

Die **gewässertypische Dynamik und Geschiebeweitergabe des Weißen Regens** bleiben damit erhalten bzw. werden wiederhergestellt. Oberstrom des neuen Stauwehres sind Anlandungen in der Gewässersohle grundsätzlich möglich. Durch die Veränderung der Fließgeschwindigkeit im Oberwasser kann es auch zu Umlagerungen der vorhandenen Sohle kommen. Grundsätzlich finden Verfrachtungsprozesse bzw. die Verlagerung von Kiesbänken und der Gewässersohle überwiegend während höherer bis sehr hoher Abflussverhältnisse statt.

Aufgrund einer im Vergleich zum Ist-Zustand niedrigeren Stautiefe (max. Stauhöhe nach Neubau Wehr 1,05 m) im Oberwasser durch die Verkürzung des Staubereiches erhöht sich die Fließgeschwindigkeit, was den Geschiebetransport im Gewässer jedoch positiv beeinflusst.

Bei längeren Niedrigwasserphasen, v. a. im Hochsommer und im Winter kann es potenziell zu einer verstärkten Ansammlung von Feinmaterial in der Gewässersohle im Staubereich kommen. Eine mögliche Ansammlung von Feinsubstrat im Bereich der Aufstauung ist jedoch nur temporär zu erwarten, da das Material bei Hochwasserabflüssen durch das vollständige Öffnen der Wehrklappe und der damit verbundenen weiteren Erhöhung der Fließgeschwindigkeit wieder gelockert und freigegeben werden kann.

### **Fazit:**

Für das Schutzgut **Oberflächenwasser** ergeben sich durch das Bauvorhaben Auswirkungen in **geringer Höhe**, da die Eingriffe in das Fließgewässer Weißer Regen lediglich punktuell und größtenteils in einem Gewässerabschnitt mit Vorbelastungen (Ausleitstelle bestehender Oberwasserkanal, Rückbau bestehendes Wehr) stattfinden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der konfliktvermeidenden Maßnahmen, v.a. der Wiederherstellung der gewässerökologischen Durchgängigkeit in diesem Abschnitt des Weißen Regens (vgl. LBP zum Bauvorhaben) können die temporären Beeinträchtigungen größtenteils verringert bzw. kompensiert werden. Die Umsetzung der geplanten Gewässer-Strukturmaßnahmen führt zu einer weiteren Minimierung des Eingriffs und wertet die Lebensraumfunktion des Fließgewässers weiter auf.

### **Übereinstimmung mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie**

Neben der vorliegenden Umweltverträglichkeitsprüfung wurde im Zuge der Genehmigungsplanung auch ein Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL) erarbeitet. Im Ergebnis kann für die untersuchten Qualitätskomponenten festgestellt werden, dass der aktuelle Zustand des Oberflächenwasserkörpers (OWK) und des Grundwasserkörpers (GWK) im Planungsbereich durch das Vorhaben nicht verschlechtert, sondern vielmehr verbessert wird und die Zielerreichung eines potenziell guten Zustandes durch das geplante Vorhaben für die betroffenen Wasserkörper nicht gefährdet wird.

Das Vorhaben zum Umbau der bestehenden Wasserkraftanlage Graßlsäge verfolgt prioritär auch die Umsetzung einer wesentlichen Grundeigenschaft eines Fließgewässers, nämlich die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der biologischen (Längs-)Durchgängigkeit. Durch die geplante Umsetzung dieser Maßnahme und weiterer im Umsetzungskonzept „Hydromorphologische Maßnahmen“ für den FWK 1\_F328 priorisierter Maßnahmen ist das Vorhaben somit auch mit den Belangen der Wasserrahmenrichtlinie grundsätzlich vereinbar.

Die Erzeugung von ökologischer Wasserenergie stellt zudem ein öffentliches Interesse dar und gewinnt mit Blick auf weiter zunehmende klimatische Veränderungen immer mehr an Bedeutung.

Bei Umsetzung dieser Maßnahmen sowie der Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. LBP zum Bauvorhaben) steht das Vorhaben nicht mit dem Verschlechterungsverbot in Konflikt (vgl. FB WRRL).

### **Übereinstimmung mit den Grundsätzen einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung im Sinne von § 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

Die im Rahmen des Bauvorhabens betroffenen Fließgewässerabschnitte (Weißer Regen, Ausleitstrecke/Restwasser, bestehender Unterwasserkanal der Wasserkraftanlage) verbleiben im Hinblick auf ihre morphologische Ausstattung in einem naturnahen Zustand (Schutzstatus im Sinne von § 30 BNatSchG). Unter Berücksichtigung der im LBP festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleibt die Lebensraumfunktion der Fließgewässerabschnitte erhalten (vgl. LBP zum Bauvorhaben). Die neu anzulegenden Gewässerabschnitte werden möglichst naturnah gestaltet.



Eine Verschärfung des Abflussverhaltens des Weißen Regens ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Kumulativ betrachtet ist davon auszugehen, dass die Umsetzung des geplanten Vorhabens den Zielen einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung entspricht.

### 7.2.2 Grundwasser

Zum Vorhabensbereich und dem unmittelbaren Umfeld liegen keine Unterlagen hinsichtlich der genauen Grundwasserverhältnisse vor. Es ist jedoch im Talbereich des Weißen Regens davon auszugehen, dass der Grundwasserstrom mit dem Gewässerlauf verläuft und zum Teil vom Weißen Regen beeinflusst wird. Da die Topografie im Vorhabensbereich im Norden und Süden in Richtung Talraum des Weißen Regens verläuft ist davon auszugehen, dass die Grundwasserströme ausgehend von den Hanglagen in Richtung Talraum verlaufen.

Die Fundamentierungen des Betriebsleiterwohnhauses, der technischen Anlagen des Wasserkraftwerkes, des Stauwehres sowie des Krafthauses sind sehr kleinräumig und haben daher keinen wesentlichen bzw. großräumigen Einfluss auf die grundwasserführende Schicht. Es ergeben sich lediglich lokal geringfügige Veränderungen. Im Bereich der neuen Fundamente bestehen zum Teil bereits umfangreiche Gründungen am vorhandene Querbauwerk (Stauwehr) sowie dem alten Kraftwerksgebäude und dem Anlagenbereich der WKA Graßlsäge selbst. Die Fundamenttiefe bleibt im Wesentlichen unverändert. Die Anlage des neuen Oberwasserkanals sowie des Umgehungsgerinnes zum Fischauftstieg erfolgt jeweils in naturnaher (Erd-)Bauweise. Dadurch ist keine Neuversiegelung von zuvor unversiegeltem Boden bzw. keine Fundamentierung notwendig.

Die Staulänge im Oberwasser des neuen Wehres verringert sich um etwa 100 m im Vergleich zum Ist-Zustand, damit einhergehend erhöht sich die Länge der Ausleitstrecke bzw. freien Fließstrecke des Weißen Regens im Unterwasser. Die Aufstauhöhe im Oberwasser beträgt im Bereich des neu geplanten Stauwerkes max. 1,05 m. Da die Gewässersohle jedoch nicht verändert wird, ergeben sich dadurch keine Auswirkungen auf das Grundwassersystem im Oberwasser. Auch durch die Absenkung (auf ca. 100 m Länge) der Gewässersohle im Unterwasser des neuen Stauwehres nach Rückbau des bestehenden Wehres ist keine wesentliche Veränderung der Grundwasserverhältnisse zu erwarten.

Die sehr kleinflächigen Neuversiegelungen für Gebäude und Bauwerke innerhalb des Vorhabensbereiches verringern die verfügbare Fläche für die Anreicherung von Grundwasser. Das auf den neu überbauten Flächen anfallende Niederschlagwasser fließt oberflächlich ab und kann in den angrenzenden Grün- und Wiesenflächen unmittelbar vor Ort über den belebten Bodenkörper versickern.

#### **Fazit:**

Für das Schutzgut **Grundwasser** sind durch das Vorhaben negative Auswirkungen von geringer bis mittlerer Schwere zu erwarten. Um die Beeinträchtigungen auf ein **geringes Maß** zu minimieren wurden im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (vgl. LBP zum Bauvorhaben) festgelegt.

## 7.3. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 7.3.1. Vegetation im Untersuchungsgebiet (BNT nach BayKompV)

Durch Gebäude und technische Bauwerke wird dauerhaft Vegetation überbaut. Dabei wird in Vegetationsbestände mit geringer (1 bis 5 Wertpunkte), mittlerer (6 bis 10 Wertpunkte) und hoher (11 bis 15 Wertpunkte) Wertigkeit eingegriffen (vgl. Bilanzierung Eingriff - LBP zum Bauvorhaben).

Der Großteil der Eingriffe durch Überbauung bzw. Versiegelung entsteht jedoch innerhalb bereits versiegelter Bereiche am Standort des Betriebsleiterwohnhauses und des Kraftwerksgebäudes sowie der Anlagenbestandteile der geplanten Wasserkraftanlage. Die Errichtung des neuen Wasserkraftwerkes mit den technischen Bauwerken (Wehranlage, Einlaufbauwerk und Absperrschütz) sowie des Umgehungsgerinnes führt zu einem Eingriff in den Gewässerlauf des Weißen Regens bzw. des naturnahen Unterwasserkanals mit Überbauung/Befestigung der Gewässersohle. Die Überbauungen der Sohle finden kleinräumig und v.a. in einem Abschnitt der Fließgewässer statt, der von bestehenden Bauwerken und von Ufersicherungen geprägt ist.

Die Errichtung des östlich vom Unterwasserkanal verorteten Kraftwerkgebäudes mit Einlauf etc. führt zu kleinflächigen Überbauungen von jungem Erlenaufwuchs im Westen des Neubaus (BNT: L511). Im Norden des Baufeldes von Kraftwerk und Betriebsleiterwohnhaus muss zur Gelände-angleichung und Baufeldfreimachung ein Bestand von nicht standortgerechten Nadelgehölzen mittlerer bis älterer Ausprägung gerodet werden (BNT: N713).

Für die Erweiterung des Zufahrtsweges bzw. dessen Verlegung im Bereich der neuen Überfahrt am Oberwasserkanal erfolgen hauptsächlich Eingriffe in mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (BNT: G211) durch Befestigung des Weges mit Schotter (BNT: V32). Durch anschließende Wiederbegrünung der alten Wegefläche halten sich die Veränderungen die Waage.

Die **Fischaufstiegsanlage** am rechten Uferbereich (stromabwärts) des Weißen Regens betrifft hauptsächlich mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (BNT: G211) und stellenweise uferbegleitenden Gehölzbestand (BNT: L521), welcher partiell zurückgeschnitten, jedoch nicht gerodet werden muss. Die Eingriffe in den Gehölzbestand sind deshalb als temporär und geringfügig zu bewerten. Dort entsteht mit der naturnahen Fischaufstiegsanlage ein neues Fließgewässer (BNT: F232). Obwohl die Fischaufstiegsanlage grundsätzlich ein technisches Bauwerk ist, wird diese als Beckenpassanlage mit überströmten und durchströmten Steinschwellen und Störsteinen sowie mit durchgängigem kiesigen Sohlsubstrat möglichst naturnah gestaltet.

Im Zuge der Neuanlage der Wasserkraftanlage sowie dem damit verbundenen Rückbau der bestehenden technischen Bauwerke ist zur Sicherung der Uferböschungen und Renaturierung der betroffenen Gewässerabschnitte ein teilweiser und temporärer Eingriff in die Gehölzbestände (BNT: L521 u. L511) notwendig. Es handelt sich dabei jedoch hauptsächlich um Rückschnittmaßnahmen zur Baufeldfreimachung und zeitlich befristete Eingriffe bis zur Fertigstellung der neuen Böschungsabschnitte.

Neben den direkten Auswirkungen auf die Vegetationsbestände im Vorhabensbereich durch z. B. Überbauung bzw. Versiegelung/Befestigung, können auch **indirekte Auswirkungen** auf die Vegetation durch die Veränderung der vorherrschenden Standortbedingungen entstehen.

### **Oberwasserkanal – Verfüllung und Neuanlage**

Durch die Verfüllung des bestehenden Oberwasserkanals der Wasserkraftanlage Graßlsäge mit einer Länge von etwa 115 m, kann ein Lebensraumverlust der unmittelbar an den Uferbereich angrenzenden Vegetationsbestände (BNT: K11 artenarme Krautsäume und BNT: G221 mäßig artenreiche Feuchtwiesen) durch Eingriffe während der Bauarbeiten entstehen.

Bei der Verfüllung des aufzulassenden Gewässerabschnittes sind deshalb Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten, wobei die Arbeiten kopfseitig durchzuführen sind, um die randliche Vegetation, welche auch Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling darstellt, zu schützen (vgl. LBP zum Bauvorhaben).

Der neu geplante Oberwasserkanal (BNT: F232) mit einer Länge von etwa 200 m und einem mittleren Querschnitt von 7,30 m wird nördlich des bestehenden Kanals errichtet. Dabei erfolgt ein Eingriff in hauptsächlich mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland (BNT: G211) und teils artenarme Krautsäume (BNT: K11). In der Ermittlung des Eingriffsumfanges (vgl. LBP zum Bauvorhaben) ergibt sich durch die Errichtung des Kanals in naturnaher Bauweise sowie der Verfüllung des alten Kanals mit anschließender Entwicklung von artenreichem Grünland insgesamt eine Aufwertung im beanspruchten Bereich.

### **Unterwasser – Restwasser Weißer Regen und Umgehungsgerinne**

Durch Verkürzung der Staulänge des Weißen Regens nach Errichtung des neuen Stauwehres etwa 100 m nördlich des bestehenden Wehres ergeben sich kleinräumige Veränderungen für den Uferbereich des relevanten Fließgewässerabschnittes.

Relevante Veränderungen der Standortbedingungen sind durch den absinkenden Wasserstand des Weißen Regens und dadurch möglicherweise lokal geringfügig sinkenden Grundwasserstand jedoch nicht zu erwarten, da die Reduzierung der Stauhöhe in Bezug auf die Länge des betroffenen Gewässerabschnittes relativ gering ist.

### **Naturschutzfachlicher Ausgleich**

Im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Bauvorhaben WKA Graßlsäge werden die ermittelten Eingriffe in die Biotop-/ Nutzungstypen gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) flächig ermittelt. Zudem werden im Rahmen des LBP geeignete Maßnahmen festgelegt, um die Eingriffe in Vegetationsbestände (Kompensationsbedarf) durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen möglichst gering zu halten bzw. die Eingriffe durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Neben dem Ausgleich unmittelbar im Vorhabensbereich durch Aufwertung der Biotop-/ Nutzungstypen hin zu extensiven artenreichen Wiesenflächen (Realkompensation) wird die Kompensation hauptsächlich durch Gehölzneupflanzungen entlang der bestehenden und neu geschaffenen Fließgewässerabschnitte erbracht. Dort werden standorttypische Laubgehölze

gepflanzt, wobei sich bei der Artauswahl an den umliegenden Biotopflächen orientiert wurde (vgl. LBP zum Bauvorhaben).

### 7.3.2. Tierwelt (ohne Fischfauna)

Für den Vorhabensbereich sind nach Abschichtung und gutachterlicher Einschätzung (vgl. saP FLORA + FAUNA) lediglich der Biber, der Fischotter und Fledermausarten mit engerem Bezug zu Lebensräumen in Gebäuden bzw. älteren Bäumen mit Höhlen und/oder Spalten planungsrelevant.

Durch das bestehende Querbauwerk/Stauwehr ist der Abschnitt des Weißen Regens für den Biber und Fischotter als Lebensraumhabitat als unbefriedigend einzustufen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sowohl Biber als auch Fischotter durch die Planung nicht beeinträchtigt werden, sofern es im Planungsgebiet Nachweise für das Vorkommen gibt.

#### **Fledermäuse – Arten mit Lebensraum Gebäude und Höhlen/Spalten in Biotopbäumen**

Innerhalb des im Zuge der Baumaßnahmen zu rodenden Nadelgehölz-Bestandes sowie der zu versetzenden Laubgehölze entlang des Oberwasserkanals und im Bereich des bestehenden Kraftwerksgebäudes wurden keine Bäume mit einer Eignung als Quartier für Fledermäuse festgestellt. Auch die Ausstattung mit kleineren Strukturen wie Spalten oder Nischen an Bäumen ist sehr begrenzt. Eine Betroffenheit für Fledermausarten, welche Baumhöhlen und Spalten als Quartiere bevorzugen kann somit im Planungsgebiet ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Durchführung der saP wurden vor allem die beiden typischen Gebäude-Fledermausarten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) aufgrund von einer hohen Anzahl an Rufnachweisen erfasst. Diese Arten nutzen neben ihren bevorzugten Quartieren an Gebäuden teilweise auch natürliche Quartiere wie Baumhöhlen und Spalten sowie künstliche Quartiere wie etwa Nistkästen.

Bei der Durchführung der vorbereitenden Arbeiten und während der eigentlichen Bauarbeiten sind zum Schutz von potenziellen Vorkommen von Fledermäusen deshalb konfliktvermeidende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs zu beachten (vgl. LBP zum Bauvorhaben).

Sollten wider Erwarten Lebensräume (Gebäudeteile oder Biotopbäume) von Fledermausarten zerstört werden, müssen geeignete Ersatzquartiere geschaffen werden (vgl. saP FLORA + FAUNA, CEF-Maßnahmen im LBP).

#### **Reptilien**

Durch den Abriss des bestehenden Betriebsgebäudes der Wasserkraftanlage können kleinräumig potenzielle Lebensräume für Reptilien, v.a. der nachgewiesenen Zauneidechse, verloren gehen. Bei den Bauarbeiten sind deshalb konfliktvermeidende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs zu beachten (vgl. LBP zum Bauvorhaben).

Als Ausgleich für die durch die Baumaßnahme verursachte Zerstörung der Zauneidechsenhabitate erfolgt eine Gestaltung von Ausgleichsflächen als mageres blütenreiches

Grünland mit Strukturelementen (Sandlinsen, Holz-/Steinhaufen), (vgl. saP FLORA + FAUNA, CEF-Maßnahmen im LBP).

### Tagfalter

Der im Vorhabensbereich nachgewiesene Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist durch die Verfüllung des bestehenden Oberwasserkanals der WKA potenziell durch die Baumaßnahmen betroffen. Da sich sein Lebensraum auf die Wiesenflächen mit Bestand von Wiesenknopf entlang des Oberwasserkanals beschränkt, sind bei den geplanten Bauarbeiten die im LBP festgelegten konfliktvermeidenden Maßnahmen einzuhalten (vgl. LBP zum Bauvorhaben).

Sollten wider Erwarten Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zerstört werden, müssen Ausgleichsflächen geschaffen und die Ameisennester dorthin versetzt werden (vgl. saP FLORA + FAUNA, CEF-Maßnahmen im LBP).

### Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Die im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) festgestellten 23 Brutvogelarten halten sich hauptsächlich als Nahrungsgäste innerhalb des Untersuchungsgebietes auf.

Brutplätze der höhlenbrütenden Vogelarten wie Star und Feldsperling sind durch die geplanten Baumaßnahmen nicht betroffen. Auch für den hauptsächlich in Laubbäumen brütenden Feldsperling ergeben sich keine Betroffenheiten (vgl. saP FLORA + FAUNA). Die vorgefundenen Brutplätze befinden sich hauptsächlich innerhalb des uferbegleitenden Gehölzbestandes am Weißen Regen im Osten des Plangebietes.

Bei der Durchführung der vorbereitenden Arbeiten und während der eigentlichen Bauarbeiten sind jedoch konfliktvermeidende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs sowie die Bauzeitenbeschränkung zu beachten (vgl. LBP zum Bauvorhaben).

Sollten wider Erwarten potenzielle Brutplätze in Form von Biotopbäumen gefällt werden müssen, sind spezielle Maßnahmen zum Ausgleich zu ergreifen (vgl. saP FLORA + FAUNA, CEF-Maßnahmen im LBP).

### 7.3.3. Fischfauna

Ein Hauptbestandteil des geplanten Vorhabens ist die Wiederherstellung der **gewässer-ökologischen (Längs-)Durchgängigkeit** des Weißen Regens. Dabei wird die Durchgängigkeit unmittelbar im Vorhabensbereich erreicht, mit positiven Auswirkungen auch auf die stromab- und aufwärts liegenden Gewässerabschnitte. Zwischen der bestehenden Wehranlage/Ausleitstelle der Wasserkraftanlage „Graßlsäge“ (im Ist-Zustand ohne Fischaufstieg und -abstieg) bis zur Wiedereinleitung des Wassers aus dem Unterwasserkanal in den Weißen Regen auf ca. 550 m Länge erfolgt so die Herstellung der Durchgängigkeit. Im Zuge des Vorhabens wird unmittelbar am neu geplanten Stauwehr eine **Fischaufstiegsanlage** in Form eines 31,5 m langen naturnahen Beckenpasses errichtet, der die Stauhöhe von etwa 1 m überwindet. Über den Fischaufstieg fließen

dauerhaft 200 l/s ab. Es wird eine Art Lockströmung am Einstieg (aufsteigende Fische folgen der Hauptströmung) hergestellt.

In den Becken des Fischaufstieges wird die Sohle zusätzlich mit kiesigem Sohlsubstrat versehen, damit auch sohlnahe Wasserlebewesen die Aufstiegshilfe nutzen können. Querriegel werden aus großen Steinen gebildet. Die Steinriegel erhöhen die Fließtiefe und verringern die Fließgeschwindigkeit. Im Strömungsschatten der Steine finden aufsteigende Fische schützende Unterstände. Mit dem Umgehungsgerinne entsteht ein neuer Fließgewässerabschnitt und damit zusätzlicher Lebensraum für aquatische Lebewesen.

Die Grunddaten des Fischaufstieges können folgendermaßen zusammengefasst werden:

Abfluss über Fischpass:	200 l/s aus dem Weißen Regen
Abmessungen Einlauf:	0,50 m x 0,36 m (H x B)
Gesamtlänge:	31,5 m (exkl. Anbindung OW und UW)
Gesamthöhendifferenz:	1,0 m (bei NQ)
Gefälle:	ca. 3,2 %
Wasserpolster:	min. 40 cm
Beckensohlbreite:	ca. 1,40 m (variiert)

*(vgl. Unterlagen Genehmigungsplanung IB Pfeffer)*

Die Wiederherstellung der gewässerökologischen Durchgängigkeit im Projektgebiet am Weißen Regen stellt eine deutliche fischökologische Verbesserung im Vergleich zum Ist-Zustand dar. Über das Umgehungsgerinne (Fischauf- und -abstieg) werden sowohl oberflächen- (z. B. juvenile Bachforellen) als auch sohlnah abwandernde Fischarten (z. B. Mühlkoppe) ins Unterwasser des geplanten Wehres mit einem Wasserpolster von min. 40 cm über eine Beckenbreite von ca. 1,40 m geführt.

Abwandernde Fische (im Rahmen der E-Befischung am 31.08.2021 vorgefunden: Bachforelle, Mühlkoppe) gelangen, falls sie in den Oberwasserkanal eingeschwommen sind, über den geplanten **Fischabstieg am Kraftwerk** ins Unterwasser. Der Fischabstieg weist eine Spülklappe mit oberflächiger Öffnung auf (B x H = 0,2 x 0,25 m), über welche die Fische ins Unterwasser absteigen können. Zum Fischschutz ist vor dem Einlauf ein Horizontalrechen mit einem Rechenabstand von 10 mm (in Bayern geforderter Vertikalrechen mit Rechenabstand 20 mm) geplant.

Zudem können Fische bei höheren Abflüssen oder bei Hochwasser im Weißen Regen über die geöffnete Wehrklappe des Stauwehres ins Unterwasser gelangen.

Details zum Fischauf- und -abstieg am Umgehungsgerinne sowie am Kraftwerk selbst sind den Unterlagen zur Genehmigungsplanung des Ingenieurbüros Pfeffer zu entnehmen.

Potenzielle **Laichgebiete** der Bachforelle, welche flachere Randbereiche mit Kiesablagerungen bevorzugt, werden durch die Verkürzung der Staulänge und Erweiterung der naturnahen unverbauten Fließstrecke zusätzlich neu geschaffen. Durch im LBP festgelegte Gewässerstrukturmaßnahmen werden diese Standortansprüche gefördert.

Zusätzlich werden durch die Herstellung der Fischaufstiegsanlage bisher nicht erreichbare Gebiete mit zahlreichen Kieslaichplätzen im Ober- und Unterstrom erschlossen und verbunden.

#### 7.3.4. Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes (Gebiet Nr. 30 – Tal des Weißen Regens mit Lamer Winkel). In solchen Gebieten sollen „die ökologische und landschaftspflegerische Bedeutung insbesondere bei der Abwägung über raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen im Einzelfall besonders berücksichtigt und gewichtet werden. Wenn für Planungen verschiedene Standorte in Frage kommen, sollen grundsätzlich zunächst Möglichkeiten außerhalb der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete in Betracht gezogen werden.“ Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind trotz dieser Einschränkung als Bereiche zu betrachten, in denen Entwicklungen (zumindest teilweise) möglich sind.

Der gewählte Standort für den Neubau bzw. den Umbau der Wasserkraftanlage Graßlsäge stellt aufgrund der historischen Nutzung als Standort zur Energiegewinnung für Naturhaushalt und das Landschaftsbild die verträglichste Lösung dar.

Als Ziel für landschaftliche Vorbehaltsgebiete wird im Regionalplan unter anderem aufgeführt, „dass durch Abschirmung und Verknüpfung von einzelnen Biotopen wertvolle Lebensräume für bedrohte Tier- und Pflanzenarten erhalten und teilweise neu geschaffen werden“ sollen (Regionalplan BI2, Zu 1 G, S. 11). Dieses Ziel wird durch das geplante Bauvorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Durch die Wiederherstellung der gewässerökologischen Durchgängigkeit des Weißen Regens wird vielmehr die Verknüpfung von (Teil-)Lebensräumen im Gewässerlauf und dessen ufernahen Bereichen verbessert.

#### **Fazit:**

Für das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** entstehen durch das geplante Vorhaben **Beeinträchtigungen in geringer bis mittlerer Höhe**, v.a. durch baubedingte Eingriffe in Vegetationsbestände im ufernahen Bereich hervorgerufen.

Diese flächigen Eingriffe können jedoch, durch die im Rahmen der Erstellung des LBP entwickelten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen **vollständig kompensiert** werden. Als **nachhaltig positiver Effekt** ist die Wiederherstellung der gewässerökologischen Durchgängigkeit des Weißen Regens und damit die funktionale Verbindung der Gewässerabschnitte im Ober- und Unterstrom, auf einer Länge von etwa 550 m, durch die Errichtung eines Fischpasses für den ungehinderten Fischauf- und -abstieg.

#### 7.4. Orts- und Landschaftsbild

Das geplante Vorhaben führt zu keinen dauerhaften Beeinträchtigungen der unter Punkt 6.4 aufgeführten, relevanten Bestandteile des Schutzgutes Orts- und Landschaftsbild.

Der Neubau des Betriebsleiterwohnhauses und des Maschinengebäudes des Kraftwerkes sind nur unmittelbar im Nahbereich wahrnehmbar. Die beiden Gebäude werden an Ort und Stelle des

alten Betriebsgebäudes und in direkter Nähe des südlich liegenden, privaten Einzelanwesens errichtet. Dadurch ergibt sich keine erhebliche und erkennbare Veränderung zum Ist-Zustand. Der historische Kontext mit Nutzung des Geländes zur Erzeugung von regenerativer Energie aus Wasserkraft bleibt ebenfalls erhalten.

Es ergeben sich im Vorhabensbereich baubedingte, zeitlich befristete Beeinträchtigungen während der Dauer der Baumaßnahmen. Da sich der Vorhabensbereich jedoch abseits von öffentlichen Wander- und Radwegen befindet und keine herausragende Bedeutung für die Erholungsfunktion in der Umgebung hat, stellen die temporär begrenzten Eingriffe keine erheblichen Beeinträchtigungen dar.

Durch Umsetzung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Vorhabensbereich (vgl. LBP zum Bauvorhaben) ergeben sich räumlich begrenzte Veränderungen einzelner Teilbereiche. Mit Anlage und weiterer Extensivierung von Feuchtwiesenflächen werden diese für die Entwicklung der geschützten Flora und Fauna essenziellen Flächenanteile gestärkt. Zusammen mit der Pflanzung von gewässerbegleitenden Gehölzen ergeben sich durch das Vorhaben positive Effekte für diese landschaftsbildprägenden Elemente.

**Fazit:**

Es sind durch das Vorhaben deshalb **nur geringe Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild sowie Erholung zu erwarten.

## 7.5. Luft und Klima

In Bezug auf das Schutzgut Luft und Klima sind durch das geplante Vorhaben keine bis sehr geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es werden im Umfeld des geplanten Betriebsleiterwohnhauses neue Flächen befestigt, jedoch nur in sehr geringem Umfang und in wasserdurchlässiger Ausführung (großfugiges Pflaster u. Schotter) Durch den gleichzeitigen Rückbau von bereits versiegelten Flächen der alten Wasserkraftanlage und der bestehenden technischen Anlagen können sich diese Beeinträchtigungen jedoch nahezu relativieren. Die überbaute Fläche des geplanten Betriebsleiterwohnhauses ist geringer als die des Bestandsgebäudes. Die geplanten Gebäude und Bauwerke sind in ihrer Ausführung und Höhe zudem nicht geeignet erheblich in bestehende Luftaustauschbahnen einzugreifen.

Es bleiben im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens weiterhin Wasserflächen erhalten. Durch die Schaffung neuer naturnaher Fließgewässerabschnitte (Oberwasserkanal / naturnahe Ausleitstrecke und Umgehungsgerinne) werden die klimatischen Bedingungen (lokales Mikroklima) im Planungsgebiet verbessert.

Durch die Modernisierung der Wasserkraftanlage kann zudem mehr CO<sub>2</sub> vermieden werden als bisher und somit lokal ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

**Fazit:**



Es sind durch das Vorhaben deshalb **keine bis sehr geringe Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Luft und Klima zu erwarten.

## 7.6. Kultur- und Sachgüter

### Denkmalschutz

Das Bodendenkmal (D-3-6744-0008) sowie das Baudenkmal (D-3-72-113-9) im Ortsteil Haibühl sind aufgrund ihrer räumlichen Entfernung zum Vorhabensbereich (ca. 1,2 km östlich der WKA Graßlsäge) nicht durch die geplanten Maßnahmen betroffen und werden nicht verändert.

Die Uferverbauung aus Granitstein im Bereich des alten Oberwasserkanals der WKA wird im Zuge der Baumaßnahmen (Trockenlegung des Kanals mit anschließender geländegleicher Verfüllung) vollständig abgebrochen. Die ausgebauten Gesteinsblöcke sollen im Rahmen der geplanten Strukturmaßnahmen (vgl. LBP u. Genehmigungsunterlagen zum Bauvorhaben) am Weißen Regen im unmittelbaren Umfeld wiederverwendet werden.

### Schutzgut Fischerei

Negative Auswirkungen auf das bestehende Fischereirecht am Weißen Regen selbst sowie auf den zu erwartenden Fischereiertrag werden durch das Vorhaben gemäß den im Abschnitt 7.2 dargelegten Ausführungen und bei Einhaltung der im LBP festgelegten V-M-Maßnahmen sowie der Umsetzung der geplanten Strukturmaßnahmen nicht verursacht.

### Fazit:

Es sind durch das Vorhaben **geringe Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Der Rückbau der Uferverbauung des bestehenden Oberwasserkanals ist hierbei jedoch als nicht erheblich einzustufen.

## 7.7. Mensch

### Menschliche Gesundheit

Der Mensch und die menschliche Gesundheit werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Durch die Fortführung der Wasserkraftnutzung am Weißen Regen entstehen im Vergleich z. B. zu fossilen Energiequellen, keine Emissionen, z. B. von Treibhausgasen oder Feinstäuben, was sich positiv auf den Menschen und dessen Gesundheit auswirkt.

### Produktion erneuerbarer Energie

Das geplante Vorhaben hat das Ziel durch die regenerative Energiequelle Wasserkraft Strom zu gewinnen. Durch die Maßnahme wird damit eine „dezentrale, umweltfreundliche und importunabhängige“ Energiequelle erschlossen. Die Wasserkraftanlage leistet lokal einen Beitrag zur Energiewende und trägt zur Zielerreichung des Freistaates Bayern bei, die Energieversorgung auf 100 % erneuerbare Energieträger umzustellen. Durch den geplanten Neubau der Wasserkraftanlage kann eine jährliche Energiemenge von ca. 470 MWh erzeugt werden und es können damit ca. 135 Durchschnittshaushalte mit regenerativer Energie aus Wasserkraft versorgt werden.

### **Lärmemissionen**

Während der Bauarbeiten entstehen vor Ort temporär Lärmemissionen. Da größere zusammenhängende Siedlungsbereiche anlagenbedingt nicht berührt werden sind durch den Baubetrieb keine erheblichen Beeinträchtigungen auf diese durch Lärm zu prognostizieren. Die Zufahrt zum südlich des Betriebsgebäudes liegenden Privatanwesen auf der Flurnummer 445/2 ist durch die neu zu errichtende Überfahrt über den geplanten Oberwasserkanal im Norden des Vorhabensbereiches weiterhin gesichert. Eine Erschließung des Anwesens ist zudem über das im Süden liegende Brückenbauwerk, welches über den Weißen Regen führt, möglich. Die baubedingt erforderlichen Materialtransporte führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Dauerhaft entstehen durch den regulären Betrieb des Wasserkraftwerkes keine relevanten, zusätzlichen Lärmemissionen, da die Hauptteile des Turbinengebäudes unterirdisch ausgeführt werden. Eine Verschlechterung zum Ist-Zustand (bestehende Wasserkraftanlage) ist nicht zu erwarten. Zudem liegen im Vorhabensgebiet Vorbelastungen durch Immissionen von der im Süden liegenden Staatsstraße vor.

### **Überschwemmungsgefahr**

Bei Abflüssen oberhalb der Ausbauleistung der Wasserkraftanlage erfolgt eine schadlose Ableitung über die Wehranlage. Die neue Wehranlage wird mit einer hydraulisch regelbaren Wehrklappe ausgestattet. Diese Wehrklappe kann im Hochwasserfall den kompletten Gewässerquerschnitt des Weißen Regens sukzessive freigeben. Wehrklappen sind bauartbedingt nicht anfällig für Verklausungen. Dadurch wird der Hochwasserabfluss im Weißen Regen durch die neue Planung nicht negativ beeinflusst. Zum Beispiel kann ein HQ1 bei kompletter Öffnung der Wehrklappe abgegeben werden, ohne dass der Stauwasserspiegel im Oberwasser ansteigt (vgl. Unterlage U 1 Antrag Erläuterung IB Pfeffer).

Dadurch wird der Hochwasserabfluss im Weißen Regen durch die neue Planung nicht negativ beeinflusst. Der Retentionsraum vor und nach dem Umbau wurde durch DGMs ermittelt und stellt sich wie folgt dar:

Retentionsraum Ist – Zustand:	ca. 6.300 m <sup>3</sup>
Retentionsraum nach Umbau:	ca. 6.970 m <sup>3</sup>

Die Volumenbilanz des Retentionsraums weist eine positive Bilanz von ca. 670 m<sup>3</sup> auf. Das heißt, durch den Umbau der Wasserkraftanlage kann in dessen Umfeld ein neuer Retentionsraum von ca. 670 m<sup>3</sup> geschaffen werden.

### **Fazit:**

Durch das geplante Vorhaben entstehen während der Dauer der Baumaßnahmen geringe bis mittlere Beeinträchtigungen, vor allem durch Lärmemissionen für die menschliche Gesundheit. Betroffen ist hier hauptsächlich das unmittelbar im Vorhabensbereich liegende Privatanwesen auf der Flurnummer 445/2. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist keine Verschlechterung im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten.

Positive Wirkungen entwickelt das Vorhaben aufgrund der Energieerzeugung aus regenerativer Wasserkraft. Das Vorhaben entwickelt keine relevanten Wirkungen auf die

menschliche Gesundheit. In Summe entstehen durch das Vorhaben **sehr geringe Beeinträchtigungen** auf das **Schutzgut Mensch** während der Bauphase.

## 7.8. Wechselwirkungen

Auswirkungen bzw. Wechselwirkungen des zu betrachtenden Vorhabens sind zu erwarten durch:

- die positiven Auswirkungen auf das Fließgewässer Weißer Regen durch Herstellung der **gewässerökologischen Durchgängigkeit**. Diese ermöglicht die Verbindung und Nutzbarkeit von Lebensräumen im Ober- und Unterwasser des Weißen Regens zwischen Ausleitstelle zum Wasserkraftwerk Graßlsäge im Oberwasser und der Wiedereinleitung am Unterwasserkanal.
- eine mögliche **Beeinflussung der Hochwassersituation im Plangebiet** (vgl. Punkt 7.2):  
Nach den Unterlagen des IB Pfeffer (Unterlage U 1 Erläuterungsbericht) ist davon auszugehen, dass bei Realisierung des Vorhabens im Hochwasserfall keine Erhöhung des Wasserspiegels am Standort entsteht und „*der Hochwasserabfluss im Weißen Regen durch die neue Planung nicht negativ beeinflusst*“ wird.  
Der zur Verfügung stehende Retentionsraum nach dem Umbau erhöht sich von ca. 6.300 m<sup>3</sup> im Ist-Zustand auf ca. 6.970 m<sup>3</sup>, was einer Vergrößerung der Retentionsfläche von ca. 670 m<sup>3</sup> entspricht. Es wird somit im Vorhabensbereich zusätzlicher Rückhalteraum für Hochwasser neu geschaffen. Die Flächengröße wurde durch DGMs ermittelt (vgl. Unterlage U 1, IB Pfeffer).

## 7.9. Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete

Der untersuchte Vorhabensbereich und dessen näherer Umgriff befinden sich zum Teil innerhalb bzw. im Randbereich des FFH-Gebietes DE 6844-371 „Oberlauf des Weißen Regens bis Kötztling mit Kalterbachsaeue“.

Unmittelbare Auswirkungen des Vorhabens auf dieses FFH-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des Gebietes maßgeblichen Bestandteilen können nach hinreichender Prüfung ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage U 11 – FFH Verträglichkeitsprüfung).

## 7.10. Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Im Zuge der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplans und der artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durch das Büro FLORA + FAUNA Partnerschaft (November 2021, Anhang zum LBP) durchgeführt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Scoping-Termin am LRA Cham am 07.07.2021) wurden die für die Untersuchung relevanten Arten eingegrenzt.

Nachfolgend sind die wichtigsten Erkenntnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung zusammengefasst. Details sind dem Gutachten zur saP von FLORA + FAUNA Partnerschaft zu entnehmen. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden in Abstimmung mit der UNB folgende Arten bzw. Artengruppen betrachtet:

- Säugetiere, v. a. Fledermaus-Arten (welche Gebäude und Höhlen bzw. Gehölze als Hauptlebensraum nutzen)
- Reptilien (Zauneidechse, Ringelnatter im Bereich des bestehenden Betriebsgebäudes)
- Amphibien (kein Vorkommen)
- Libellen (kein Vorkommen)
- Käfer (kein Vorkommen)
- Schnecken und Muscheln (kein Vorkommen, im Rahmen der Bachmuschelkartierung untersucht, Büro Weierich Oktober 2021)
- Tagfalter (Dunkler Wiesenknopfameisenbläuling)
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (Vorkommen nachgewiesen, hauptsächlich als Nahrungsgäste)

Durch die im LBP unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus der saP sowie der Bachmuschelkartierung entwickelten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie CEF-Maßnahmen (siehe hierzu auch saP FLORA + FAUNA, S. 14 ff.) werden die Schädigungsverbote von Lebensstätten, Störungsverbote sowie Tötungs- und Verletzungsverbote dieser Arten und Artengruppen nach § 44 Abs. 1, Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

## 7.11. Planungsalternativen

Das Betriebsgebäude und die technischen Anlagen zur Stromerzeugung für die Wasserkraftanlage Graßlsäge werden an Ort und Stelle der bereits bestehenden Anlage in Arrach errichtet. Dadurch kann der bestehende Unterwasserkanal nahezu vollständig miteingebunden werden. Im Zuge der Neuordnung von Gebäude und technischen Anlagen kann die steile und stellenweise erosionsgefährdete Böschung flacher ausgeführt und stabilisiert werden. Mit der Errichtung eines neuen Oberwasserkanals kann dessen Anströmung optimal und verlustfrei zur Stromerzeugung genutzt werden. Durch die Wahl des Standortes an nahezu der gleichen Position wie bei der bestehenden Anlage, müssen keine zusätzlichen Zufahrtswege und Erschließungsflächen in großem Umfang angelegt werden.

Die gewählte Lösung wurde bereits im Zuge der durchgeführten Vorplanungen als im Hinblick auf die potenziellen Umweltauswirkungen schonendste Variante ermittelt und mit den Fachstellen abgestimmt.

Die gesamte geplante Anlage sowie die zugehörigen Anlagenbestandteile werden zudem so kompakt wie möglich innerhalb der Fläche angeordnet, um möglichst wenig Flächenverbrauch bzw. Neuversiegelung zu erzeugen.

## 8. Literatur und Quellen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU – 2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30–Schlüssel). Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU – 2022): BayernAtlas
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU – 2022): IÜG Bayern – Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU – 2022): Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern; <http://www.bis.bayern.de>
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU – 2022): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU – 2022): Arteninformation
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist
- UVP-Änderungsrichtlinie 2014/52/EU vom 16. April 2014
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (2022): Rauminformationssystem Bayern (RISBY) (Zugriff: März 2020)
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Cham. Freising
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU – 2017): Mindestwasserleitfaden – Arbeitsanleitung zur Abschätzung der Mindestwasserführung in wasserkraftbedingten Ausleitungstrecken (Entwurf)
  
- **Planungsgrundlagen** aus der wasserrechtlichen Planung von:  
Dipl. – Ing. (FH) Christoph Pfeffer, Ingenieurbüro Pfeffer / Wasser – Umwelt – Energie, Stadtplatz 9, 94209 Regen
- **Erläuterungsbericht** zum Wasserrechtsverfahren von:  
Dipl. – Ing. (FH) Christoph Pfeffer, Ingenieurbüro Pfeffer / Wasser – Umwelt – Energie, Stadtplatz 9, 94209 Regen
- **Protokoll zum Scoping-Termin** vom 07.07.2021 zur Festlegung des Untersuchungsrahmens sowie der zu untersuchenden, voraussichtlich betroffenen Schutzgüter  
Bereitgestellt von: LRA Cham, Christina Kempl – SG Wasserrecht (Stand 06.09.2021)
- **E-Befischung** des Weißen Regen Bei Arrach – WKA Graßlsäge, Landkreis Cham (2012), Fachberatung für Fischerei
- **E-Befischung** des Weißen Regen Bei Arrach – WKA Graßlsäge, Landkreis Cham (durchgeführt am 31.08.2021), Ingenieurbüro Pfeffer / Wasser – Umwelt – Energie
- **Stellungnahme** zum Vorhaben „WKA Graßlsäge“, Dipl. Biologin Maria Schmalz, März 2021
- **Bachmuschelkartierung** im Weißen Regen an der Graßlsäge in Arrach, Oktober 2021, Seiten 1-24, Ingenieurbüro Weierich
- **Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** (saP), Büro FLORA + FAUNA Partnerschaft, 93055 Regensburg, November 2021, Seiten 1-23