

Wasserkraftanlage Ebner Gotteszell Wiederbewilligung Wasserkraft

Vorhabens- und eingriffsbezogener Landschaftspflegerischer Begleitplan

Bauherr:

**Johann Ebner
Sägmühlstraße 4
94250 Achslach**

Flurstücke:

**Gemarkung Gotteszell
Flur 247TF, 284TF (Eingriff)
Flur 247TF, 264TF, 279TF, 280TF, 281 TF (Ausgleich)**

Planung:

**Dipl.-Ing., Dipl. Geol. Dorothea Haas
Landschaftsarchitektin
Emanuel-Schikaneder-Str. 19
94234 Viechtach
09942-904097
Haas.Dorothea@t-online.de**



Dorothea Haas

**(Unterschrift Landschaftsarchitektin)
Viechtach, den 05.05.2022**

**(Unterschrift Bauherr)
Achslach, den**

1. EINLEITUNG	3
1.1 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE	3
1.2 VERFAHREN	5
2. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	6
2.1 SCHUTZGUT ARTEN und LEBENSÄRÄUME	6
2.2 SCHUTZGUT BODEN	10
2.3 SCHUTZGUT WASSER	10
2.4 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	11
2.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG	11
2.6 SCHUTZGUT MENSCH	12
2.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	12
2.8 ZUSAMMENFASSENDER BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER	13
3. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	14
3.1 VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG	14
3.2 EINGRÜNUNG	15
3.3 EINGRIFFSBILANZIERUNG	15
3.4 AUSGLEICH	17
3.5 MONITORING	19
4. DINGLICHE SICHERUNG	19
5. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	20

ANLAGEN:

U8.1	BESTAND BIOTOPTYPEN	1:2000, 1:200
U8.2	MASSNAHMENPLAN	1:2000, 1:200

1. EINLEITUNG

1.1 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE

Das geplante Vorhaben befindet sich in Gotteszell, Landkreis Regen im Regierungsbezirk Niederbayern.

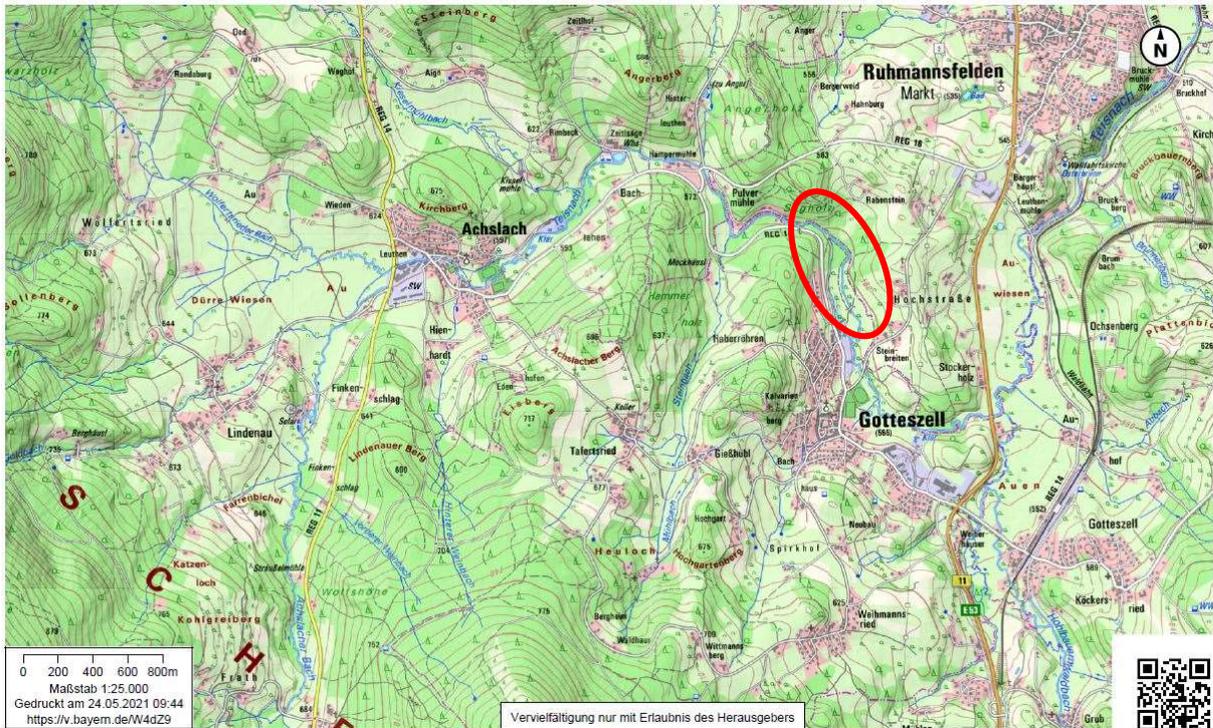


Abbildung: Übersichtsplan (Auszug: BayernAtlas)

Die vorhandene Wasserkraftanlage „Sägmühle“ soll hinsichtlich nutzbarer Wassermenge erweitert und technisch wie auch ökologisch modernisiert werden. Dadurch kann die Leistung am Standort erheblich gesteigert werden. Die beantragten Gewässerbenutzungen dienen der Erzeugung CO₂-freier elektrischer Energie aus Wasserkraft.

Der Betreiber plant die Durchgängigkeit der Teisnach an der geplanten Ausleitungsstelle herzustellen. Im Zuge der Generalsanierung soll die Wasserkraftanlage sowohl ökologisch als auch energetisch optimiert werden. Um ausreichende Rechtsicherheit für die hohe Investition zu haben wird eine neue Bewilligung beantragt.

Rund 20,5 m Oberstrom des bestehenden Steinwurfwehrs soll ein Einlaufbauwerk mit Horizontalrechen und ein Federwehr (Überfallbreite rund 8 m) installiert werden. Die Stabweite dieses Rechens beträgt 10 mm, was in Kombination mit der horizontalen Anordnung und dem Einsatz eines Fischeschonprofils nach aktuellem Stand der Technik zuverlässigen Schutz vor dem Einschwimmen von Fischen bietet. Zur Optimierung des Unterhalts wird eine Rechenreinigermaschine installiert.

Zusätzlich wird noch eine Spülklappe (B x H = 0,8 m x 0,90 m) im Wehr installiert, um den Geschiebetransport weiter zu gewährleisten. Darüber hinaus wird die Klappe für

gezielte Spülvorgänge zur Weitergabe des anfallenden Rechenguts genutzt und dazu je nach gewähltem Rechenreinigungsintervall gesteuert.

Durch einen naturnahen Beckenpass, welcher als kombinierter Fischauf- und -abstieg (FWH) dient, wird die ökologische Durchgängigkeit der Teisnach flussauf- und flussabwärts gerichtet wieder hergestellt. Die FWH wird über eine definierte Öffnung mit den Abmessungen mit $B \times H = 0,28 \text{ m} \times 0,37 \text{ m}$ mit einer Mindestwassermenge von vorläufig 140 l/s (MNQ) beaufschlagt. Die Öffnung wird auf der orographisch rechten Seite der Teisnach zwischen dem Horizontalrechen und Wehrkörper angeordnet. Auch in Abstimmung mit der Fachberatung für Fischerei ist an dieser Stelle die bestmögliche Anbindung zur Gewährleistung der Auffindbarkeit der Anlage sowohl für den Fischauf- als auch den -abstieg gegeben.

Wasserkraftanlage:

Bestandteil des gegenständlichen Antrags sind folgende Bestandteile der WKA:

- Neues Einlaufbauwerk mit davor angeordnetem Horizontalrechen ($B \times H = 6,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$) m, Fischeschönprofil, Stababstand 10 mm, Anströmgeschwindigkeit 0,215 m/s (benetzte Fläche = $6,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}$) inkl. Rechenreinigeranlage
- Neues Federwehr in der Teisnach, Überfallbreite ca. 8 m, Wehroberkante auf 548,39 m ü. NN
- Neue Mindestwasseröffnung zur Abgabe von vorläufig 140 l/s (MNQ) in die neue FWH, $B \times H: 0,28 \text{ m} \times 0,37 \text{ m}$
- Fischwanderhilfe als naturnaher Beckenpass; Gefälle: 5,8 %, Mindestwasser vorläufig 140 l/s (MNQ), Gesamtlänge: ca. 12,1 m
- Bis zur neuen Ausleitungsstelle ergänzte Rohrleitung, Ausführung in GFK DN 900, Gesamtlänge bis zum Krafthaus rund 600 m (560 m Plangenehmigung, 43,5 m Wiederbewilligung)

Bereits genehmigte Anlage (Bescheid vom 19.04.2022):

- ab rund 5 m hinter dem bestehenden Einlaufschütz verrohrter Oberwasserkanal in GFK Rohren, DN 900 mit einer Länge von ca. 560 m.

Unverändert bleiben folgende Bestandteile:

- Bestehende Ossberger-Durchströmturbine mit $Q_A = 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$
- Bestehender offener, naturnaher Unterwasserkanal mit einer Länge von ca. 60 m

Die Anlage erreicht eine Durchschnittsleistung von ca. 19 kW und eine Jahresarbeit von ca. 171 MWh.

Mindestwasserabgabe

Gemäß der im November 2021 veröffentlichten „Handlungsanleitung zu ökologischen und energiewirtschaftlichen Aspekten der Mindestwasserfestlegung“ ergibt sich aufgrund des $MQ = 0,600 \text{ m}^3/\text{s}$ im vorliegenden Fall ein Einstiegswert/Ausgangswert für die Mindestwasserabgabe von $2/3 \text{ MNQ} (\approx 93,3 \text{ l/s})$.

Die Ausleitungsstrecke wird vorläufig mit einem Mindestwasserabfluss von 140 l/s (MNQ) vorrangig dotiert. Nach Abschluss aller Baumaßnahmen in der Teisnach soll die Wirksamkeit dieser Abgabemenge anhand eines Abflussversuchs gemäß den Vorgaben der Handlungsanleitung überprüft und die vorgesehene Dotierung ggf. angepasst werden.

Ausgleichsmaßnahmen:

Maßnahmen zur Wiederherstellung eines naturnahen Gewässers und Auwaldes im Eingriffsbereich des gegenständlichen Verfahrens

Das Fischrecht für die obere Teisnach hat der Bezirksfischereiverein Straubing.

1.2 VERFAHREN

Naturschutzrechtliche Beurteilung des Eingriffs gem. § 14 BNatSchG.

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt gem. Bayerischer Kompensationsverordnung vom 7. August 2013. Sie trat am 01.09.2014 in Kraft.

Der Eingriff in das Gewässer soll durch die Renaturierung eines Gewässerabschnittes kompensiert werden. Der Eingriff in den umliegenden Wald über die nachträgliche Aufwertung der betroffenen Waldflächen.

Die Verrohrung des Oberwasserkanals der Wasserkraftanlage „Sägmühle“ wurde in einem vorangegangenen Verfahren plangenehmigt (Bescheid vom 19.04.2022) - (im Folgenden als „Verfahren 1“ bezeichnet).

Im gegenständlichen „Verfahren 2“ behandelt dieser LPB den Eingriff durch die o.g. Maßnahmen.

Als Ausgleichsmaßnahmen wurden u.a. im wasserrechtlichen Verfahren in Verfahrensschritt 1 geplant:

- Ausgleich durch Renaturierung des parallelen, begradigten Abschnitts der Oberen Teisnach, Auflösen der Ufermauern, Verlegung des Gewässers in neue Mäander
- Ausgleich durch Einbringen von Findlingen / Störsteinen in weiteren Bachabschnitten der Oberen Teisnach unterhalb und oberhalb des Renaturierungsabschnittes
- Ausgleich durch Rodung eines Fichtenforstes am Talhang und Anlage von Heuwiesen

Für diese Ausgleichsmaßnahmen wurde eine Überkompensation errechnet. Es wird beantragt, dass diese Wertpunkte als Ausgleich im gegenständlichen Verfahren angerechnet werden können.

Zusätzlich werden Ausgleichsmaßnahmen im Gewässerabschnitt vom neuen Wehr bis einschließlich aufzulösendem Wehr vorgesehen.

2. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Mit Baumaßnahmen jeglicher Art können Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sein. Die Beeinträchtigungen hängen dabei von der Schwere des Eingriffs sowie der Wertigkeit bzw. Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes ab.

Die Bestandsaufnahme erfolgte am 9. Februar, 7. Juni und 29. Juli 2021.

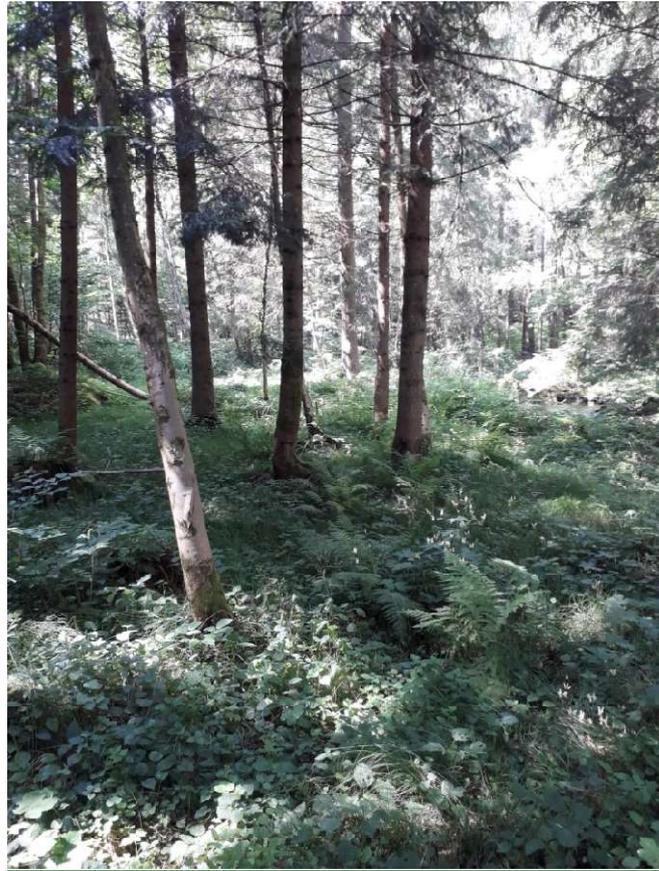
2.1 SCHUTZGUT ARTEN und LEBENSRAUME

Beschreibung:

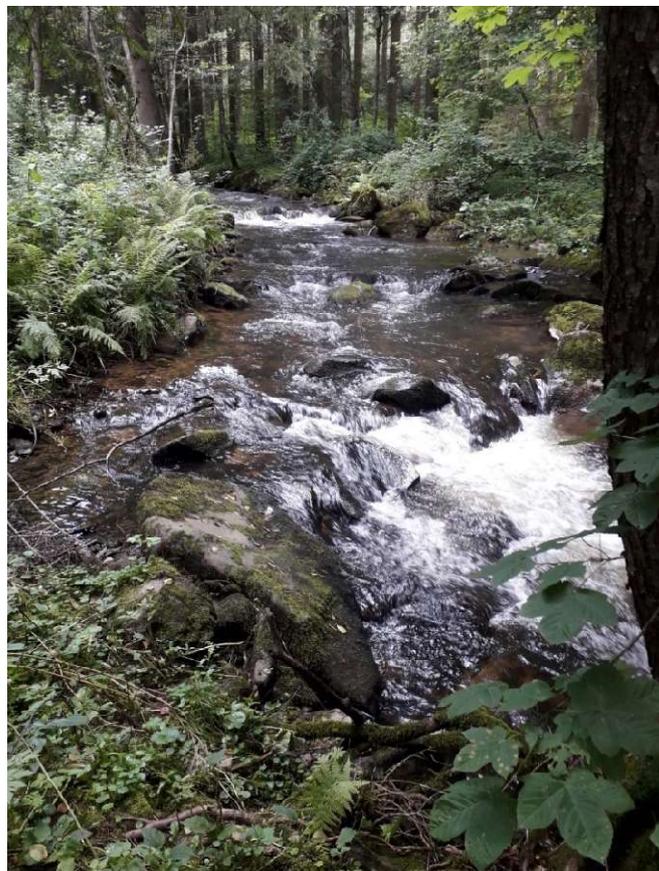
Das BV liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald.

Die Teisnach incl. Oberwasserkanal (inzwischen trockengelegt) sind im amtlichen Biotopkataster unter 7043-0347-006 „Teisnach zwischen Achslach und Prünst“ erfasst: *„Die Teisnach schlängelt sich - abschnittsweise noch schön mäandrierend - durch das Nordosteck des Kartenblattes. Nach Norden zu setzt sich der Fluss im Kartenblatt TK 6943 fort und wurde dort unter den Biotopnummern 38 bzw. 91 erfasst. Das Bachbett ist im Oberlauf des Flusses recht blockreich, später eher sandig. Der gewässerbegleitende Gehölzsaum ist weitgehend noch geschlossen. Er besteht vorwiegend aus Erlen zusammen mit diversen Weidenarten. Der Staudensaum in unmittelbarer Ufernähe ist geprägt von Arten des angrenzenden Grünlandes, weist jedoch auch z. B. den Bunten Eisenhut auf. Streckenweise dominiert - je nach Intensität der Nachbarnutzung - die Brennessel. Die in der Flussaue befindlichen Feuchtflächen sind zum Teil sehr ausgedehnt und daher ökologisch höchst wertvoll.“*

Teilfläche 6: *„Zwischen Achslach und Gotteszell wird die Teisnach als Mühlbach genutzt. Der Gehölzsaum ist gut ausgeprägt, das anschließende Grünland ist hier überwiegend nicht kartierenswert. Östlich Gotteszell mäandriert der Fluss besonders reizvoll.“*



Die Teisnach ist im Abschnitt von Flur 284 und dem Steinwurfwehr an der Ausleitungsstelle zum Oberwasserkanal in der Gewässerstrukturkartierung als „F14, mäßig verändertes Fließgewässer“ klassifiziert. Die Ufer sind mit einer Findlingsmauer eingefasst und im Gewässer sind zwei weitere Sohlschwellen / Sohlabstürze oberhalb des aktuellen Rückstaubereichs eingebaut.



Die Einstufung als F14 „mäßig verändertes Fließgewässer“, die gem. Biotopwertliste mit 11 WP einzustufen ist, ist aufgrund des bestehenden Verbauungsgrads (nicht ausschließlich durch die Wasserkraftanlage bedingt) nicht nachvollziehbar, wird aber in der Eingriffsbewertung so berücksichtigt.

Die Verlegung des Wehrs und der Bau der Fischwanderhilfe sind im Wald geplant.

Der Wald auf Flur 284 und der Standort des Federwehrs sind durch einen Forstweg von der angrenzenden Kreisstraße REG 14 erschlossen. Am Standort des Wehres und der parallelen Fischwanderhilfe steht ein nicht standortgerechter Fichtenforst mit stark geschädigten Bäumen (Rotfäule), der gem. Biotopwertliste als strukturarmer Altersklasseforst mittleren Alters (N712) mit 4 WP anzusprechen ist. Im Unterwuchs gibt es einen großen Bestand an Gelbem Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*), der gem. Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt ist. Der Gelbe Eisenhut ist eine Art der Fagetalia (Buchenwälder) und zeigt an, dass (infolge der Gewässerverbauung) dieser Standort, der morphologisch deutlich im Überschwemmungsgebiet liegt, nicht bzw. sehr selten überflutet wird.



Der Ausgleich soll zwischen neuem Wehr und Ende des bestehenden Steinwurfwehres sowie im Trichter der bestehenden Ausleitungsstrecke realisiert werden. Die Bewertung der Teisnach gem. KompV erfolgt gem. der amtlichen Gewässerstrukturkartierung. Im diesem Abschnitt der geplanten Renaturierung wird das Gewässer als mäßig verändert (F14 eingestuft).

Der Schwerpunkt der Renaturierungsmaßnahmen, die bereits in Verfahren 1 festgelegt wurden, liegt im deutlich veränderten Gewässerabschnitt der Teisnach (F13), in dem die Gewässerdynamik sehr beeinträchtigt ist. Die Daten der

Gewässerstrukturkartierung¹ wurden aus dem geoportal bayern übernommen. Die Klassifizierung erfolgte durch das WWA gem. „Gewässerstrukturkartierung in Bayern – Erläuterungen zur Erfassung und Bewertung. LfU (2019)“.

Auswirkungen:

Die geplante Verlegung des Wehrs mit der Einleitungsstelle in die Druckwasserleitung verursacht einen Eingriff in der Teisnach in einem Gewässerabschnitt oberhalb der aktuellen Ausleitungsstelle. Mit der Verlegung des Wehrs um 20.5 m bachaufwärts – bei gleichbleibendem Stauziel - verringert sich der bisherige Staubereich der Anlage von 348,5 m² auf rund 132 m². Das Gewässer ist oberhalb des Rückstaubereichs mit hohem Sohlgefälle deutlich mit einer Einfassung der Ufer und zwei Sohlabstürzen ausgebaut, so dass es nur selten ausuferst. Das Gewässer hat auch oberhalb ein hohes Renaturierungspotential.

Das neue Wehr ermöglicht den Geschiebetransport und die Weitergabe von Schwemmgut im Bach.

Der Eingriff wird durch den Bau der Fischwanderhilfe minimiert. Die Fischwanderhilfe wurde für die Leitfischart der vorliegenden Fischzönose (Bachforelle) und gemäß den Vorgaben des DWA-M 509 ausgelegt.

Der angrenzende Wald (Fichtenforst) ist nicht standortgerecht und bereits lückig. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände müssen durch eine FCS-Maßnahme (engl. *favorable conservation status*), auch: *Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes* gem. BNatSchG § 44 (5) vermieden werden. Die Pflanzen des geschützten Gelben Eisenhutes müssen ausgegraben, eingeschlagen und nach der Bauphase wieder am vorhandenen Standort eingepflanzt werden. Die Lagerung der Pflanzen im Einschlag muss auf einen sehr kurzen Zeitraum (ca. 2-3 Wochen) beschränkt werden.

Ergebnis:

Die Maßnahme hat positive Auswirkungen für die Durchgängigkeit des Gewässers, die Gewässerstruktur und den angrenzenden Wald.

Die FCS-Maßnahme ist geeignet, um den lokalen Bestand des Gelben Eisenhut dauerhaft zu erhalten.

¹ <https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/anwendungen/details?0&resId=71bdd85d-729f-4193-880c-0800d6009b87>

2.2 SCHUTZGUT BODEN

Beschreibung:

Im Eingriffsbereich „Neubau Wehr“ und „Fischwanderhilfe“ ist ein naturnaher Auenboden mit hohem Schotter- und Kiesanteil und Felsen vorhanden. Dieser Boden ist von regelmäßigen Umlagerungen geprägt. Das Material wird mit Ausnahme der Humusaufgabe wieder eingebaut und behält seine Bodenfunktionen.

Über der verlängerten Druckrohrleitung wird ein geschotterter Wirtschaftsweg angelegt.

Auswirkungen:

Die Bodenfunktionen im Wald werden sich nach der Bauphase kurzfristig wieder entwickeln.

Ergebnis:

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch das gegenständliche Verfahren für den Faktor Boden sind gering.

2.3 SCHUTZGUT WASSER

Beschreibung:

Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Das Grundwasser hat einen hohen Flurabstand. Im Gewässerabschnitt der Teisnach gibt es keine einmündenden Gräben und Bäche.

Die Daten der Gewässerstrukturkartierung²³, die im bayernatlas einsehbar sind, sind aufgrund des kleinen Maßstabs unscharf. Grundlage der verwendeten Kartierung sind die flächenscharfen und genaueren Angaben des geoportals bayern.

Der Eingriffsbereich wurde als „mäßig verändertes“ Gewässer eingestuft:

Gewässerbettstruktur	3	mäßig verändert
Auestruktur	3	mäßig verändert
Linienführung	3	mäßig verändert
Verlagerungspotential	3	mäßig verändert
Entwicklungsanzeichen (=naturnahe Funktionsfähigkeit des Feststoffhaushalts)	4	stark verändert
Strukturausstattung (Strömungs-, Sohlsubstratvielfalt, Kolmation)	1	natürlich
Retentionsraum (Ausuferungsvermögen)	3	mäßig verändert
Uferstreifenfunktion	2	kaum verändert
Entwicklungspotential (Auenutzung)	3	mäßig verändert

² <https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/anwendungen/details?0&resId=71bdd85d-729f-4193-880c-0800d6009b87>

³ Gewässerstrukturkartierung in Bayern – Erläuterungen zur Erfassung und Bewertung. LfU (2019)

Die Teisnach wurde in Verbindung mit dem Bau des Oberwasserkanals (vor ca. 1840!) auch oberhalb des bestehenden Rückstaus verändert: Findlinge (Störsteine) wurden ans Ufer gezogen und befestigen das Ufer. Mit Findlingen wurden zwei Sohlabstürze hergestellt. An der Ausleitungsstelle zum Oberwasserkanal wurde mit Findlingen ein Steinschüttungswehr errichtet. Diese Ausbaumaßnahmen im als „mäßig verändertes Fließgewässer“ eingestuften Abschnitt behindern die Verlagerung von Geschiebe und das Ausufer bei Hochwasser.

Da eine Brücke über die Teisnach im Bereich der Ausleitungsstelle fehlt, wird durch Nutzer (Ortsansässige) regelmäßig eine Überquerung angelegt, die den Fischpass über das aktuelle Wehr erheblich behindert.

Auswirkungen:

Die Grundwasserneubildung wird nicht reduziert.

Mit dem Bau des Federwehres und der Fischwanderhilfe werden auch vorhandene Uferverbauungen aufgelöst. Die Durchgängigkeit wird verbessert. Die neue Wehranlage ermöglicht einen Geschiebetransport.

Ergebnis:

Das beantragte BV hat bau-, anlagen- und betriebsbedingt geringe Auswirkungen auf den Wasserhaushalt.

2.4 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Beschreibung:

Veränderungen des Lokalklimas und der Luftqualität können durch das BV nicht eintreten.

Ergebnis:

Die Schutzgüter Klima und Luft sind nicht betroffen.

2.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG

Beschreibung:

Das BV liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald.

Der Eingriffsbereich für Wehr und Fischwanderhilfe liegt in einem sehr lückigen Fichtenforst, jedoch mit einem relativ großen Vorkommen von Gelbem Eisenhut (besonders geschützte Pflanze!) in der Krautschicht.

Über der bereits genehmigten Verrohrung des Oberwasserkanals wird ein neuer Feldweg angelegt, der den aktuell am Ufer verlaufenden Wanderweg ersetzt. Dieser Weg wird an die vorhandenen Waldwege im Bereich des Wehrs angeschlossen.

Im Bereich der aktuellen Ausleitungsstelle wird die Teisnach regelmäßig von Wanderern überquert. Da kein Steg vorhanden ist, werden durch Nutzer Trittsteine im Gewässer angelegt, die aber den Fischpass erheblich beeinträchtigen.

Auswirkungen:

Wehr und FWH liegen im Bereich des Eisenhut-Vorkommens. Hier wird im Anschluss an die Baumaßnahme ein standortgerechter Wald wieder angelegt. Die Maßnahme ist kleinräumig im Wald und hat keine Veränderungen für das Landschaftsbild.

Das Wehr wird mechanisch automatisiert gesteuert. Es ist für Unterhaltungsmaßnahmen kein Steg zur Überquerung der Teisnach erforderlich und ist in diesem Bereich naturschutzfachlich auch abzulehnen.

Als Lenkungsmaßnahme für wilde Überquerungen soll während der Umsetzung der Baumaßnahmen geprüft werden, ob Findlinge mit ebener Oberfläche im Gewässer so platziert werden können, dass ein inoffizieller Übergang für Wanderer möglich ist. Auf die offiziellen Wanderwege hat das BV keine Auswirkungen.

Ergebnis:

Für das Schutzgut Landschaftsbild sind keine Auswirkungen gegeben.

Für das Schutzgut Erholung sind keine Auswirkungen gegeben.

2.6 SCHUTZGUT MENSCH

Beschreibung:

Die Baumaßnahmen zur Verrohrung des Oberwasserkanals finden in mehr als 100 m Abstand zu den nächstgelegenen Wohngebäuden statt und sind auf den Tag beschränkt.

Auswirkungen:

Für das Schutzgut Mensch sind keine Auswirkungen (Erholung, Lärm, Emissionen) gegeben.

Ergebnis:

Das Schutzgut Mensch ist nicht betroffen.

2.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Beschreibung:

Durch den Neubau des Wehrs und die FWH sind die Baudenkmale im Klosterdorf Gotteszell nicht betroffen.

2.8 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER

Schutzgüter	Kurzbeschreibung	Auswirkungen
Biotope + Arten	Durch neues Wehr kleinerer Rückstaubereich, Verbesserung der Gewässerstruktur, Geschiebetransport, Auflösung des alten Steinwurfwehres und alter Uferverbauungen. Fischpass stellt Durchgängigkeit her Neubau Wehr und Fischwanderhilfe in Fichtenforst, Vorkommen geschützter Pflanze Gelber Eisenhut“	Positive Auswirkungen für Gewässerstruktur und Durchgängigkeit. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden vermieden FCS-Maßnahme: Eisenhutpflanzen müssen ausgegraben und anschließend wieder eingesetzt werden
Boden	Auenboden und Bachschotter werden wieder eingebaut	gering
Wasserhaushalt	Federwehr ermöglicht Geschiebetransport, vorhandene Uferverbauungen und bestehendes Steinwurfwehr werden aufgelöst	gering
Klima + Luft	Keine Veränderungen	Nicht betroffen
Landschaftsbild und Erholung	Wald wird naturnah wiederhergestellt Wege werden verbunden	keine
Mensch	Baumaßnahme in großer Entfernung zu Wohnbebauung	Nicht betroffen
Kultur- + Sachgüter	Keine Sichtbeziehung zu Baudenkmalen in Gotteszell	Nicht betroffen

3. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

3.1 VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG

Der Neubau des Wehrs und der Fischwanderhilfe ist in einem relativ naturnahen Gewässerabschnitt im Wald geplant. Härtere und weichere metamorphe Gesteine wechseln sich auf kleinstem Raum ab, so dass auch das Sohlgefälle des Gewässers von Stillwasserbereichen mit Inseln zu Stromschnellen kleinräumig wechselt.

Der Standort des neuen Wehrs liegt rund 20,5 m oberstrom der bestehenden Ausleitungsstelle. Es ist der Neubau einer Federwehranlage (Überfallbreite: ca. 8 m) die sich bei Hochwasser absenkt, und inkl. der Installation einer Spülklappe (B x H = 0,8 m X 0,9 m) geplant. Weiter wird das neue Einlaufbauwerk mit einem Horizontalrechen (Fischschonprofil, Stababstand 10 mm) inkl. Rechenreiniger versehen. Die neue Fischwanderhilfe wird in Form eines naturnahen Beckenpasses, ausgelegt auf die Leitfischart der vorliegenden Fischzönose (Bachforelle) und gemäß den Vorgaben des DWA-M 509, konzipiert.

Die Verlegung des Wehrs um 20,5 m oberstrom ist eine Vermeidungsmaßnahme. Bei einem Ersatzbau am bestehenden Standort des Steinwurfwehres mit gleichem legitimierten Stauziel wäre ein deutlich größeres Bauwerk erforderlich gewesen. Daher soll das neue Einlaufbauwerk um ca. 20,5 m weiter flussaufwärts versetzt werden. Damit verringert sich der bisherige Staubereich der Anlage von 348,5 m² auf rund 132 m² und der neue Aufbau des Einlaufbauwerkes führt zu einer optimalen Ausnutzung der Rechenfläche, was zu einer geringeren Strömungsgeschwindigkeit am Rechengitter führt (Anströmgeschwindigkeit = 0,215 m/s).

Für die Auflösung des Steinwurfwehres und Renaturierung des bisherigen Rückstaubereiches steht jetzt auch ein längerer Gewässerabschnitt zur Verfügung.

Das Vorkommen der besonders geschützten Pflanze „Gelber Eisenhut“ (*Aconitum lycoctonum*) liegt im Eingriffsbereich für das Wehr. Durch eine FCS-Maßnahme (engl. *favorable conservation status*), auch: *Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes* gem. BNatSchG § 44 (5) letzter Satz soll das Vorkommen erhalten werden.

Die Baumaßnahme soll im Herbst durchgeführt werden. Die im Baustellenbereich liegenden Pflanzen werden im Sommer gekennzeichnet, bei Baustellenbeginn ausgegraben, eingeschlagen und unmittelbar nach Baustellenende wieder eingepflanzt. Die Bauzeit für das Federwehr und die Fischwanderhilfe wird mit 3-4 Wochen veranschlagt.

Im Renaturierungsabschnitt des Verfahrens 1 soll die begradigte Teisnach an 3 Stellen verfüllt werden. Diese Bereiche sind gut beschattet und entsprechen standörtlich dem aktuellen Vorkommen. Durch Ausbaggern des durchwurzeltten Bodens als Wurzelballen und sofortigen Wiedereinbau im Renaturierungsbereich der Teisnach können eventuell – je nach zeitlichem Ablauf der Baumaßnahmen - auch dort Pflanzen an einem neuen Standort etabliert werden.

Die Verlegung der Druckrohrleitung und Verfüllung des Oberwasserkanals bis zum bestehenden Einlaufbauwerk ist bereits genehmigt und wird bis zum neuen Einlaufbauwerk fortgesetzt. Der neue Wirtschaftsweg über der Druckleitung wird bis zum vorhandenen Forstweg in Flur 268/9 verlängert. Dadurch kann vermieden

werden, dass innerhalb der Baustelle Wendepflätze eingebaut werden müssen. Die Baustelle für das Wehr und die FWH liegen unmittelbar neben dem vorhandenen Forstweg.

3.2 EINGRÜNUNG

Der für die Baumaßnahme gerodete Fichtenforst muss anschließend als Wald wiederhergestellt werden. Der vorhandene Fichtenforst ist nicht standortgerecht, die Bäume sind ausschließlich rotfaul. Der Feinerde-arme, aber stark humose Steinschuttboden hat als potentiell natürliche Vegetation einen Eschen-Ahorn-Wald („Schluchtwald“). Da die Esche vom Eschentriebsterben stark betroffen ist, wird sie nicht mehr angepflanzt. Neben Bergahorn prägen an diesem Standort auch Sommerlinde und Bergulme den Wald. In der Krautschicht werden die ausgegrabenen Eisenhutpflanzen wieder eingepflanzt. Ziel ist ein lichter Wald, d.h. Beschattung des Gewässers mit Laubgehölzen, aber genügend Licht für den Eisenhut auch in der Jugendphase der Bäume.

Diese Maßnahmen fließen in die Ausgleichsbilanzierung mit ein.

Pflanzabstand der Bäume wildem Verband 4 m, autochthone Gehölze

Zu verwendende Bäume, Pflanzqualität Heister, 150 – 200:

Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Prunus avium	Vogelkirsche
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Ulmus glabra	Bergulme

Die Bäume sind mit 3 Pfählen und einer Drahtseile zu stützen und gegen Verbiss und Fegen zu sichern, damit die wenigen gepflanzten Bäume sicher überleben

3.3 EINGRIFFSBILANZIERUNG

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt gem. Bayerischer Kompensationsverordnung.

Der Biotopwert wird der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung entnommen. Alle beanspruchten Flächen haben einen geringen oder mittleren Biotopwert (z.B. 8 Wertpunkte von 15).

Die Beeinträchtigungsintensität beträgt:

- 1 für vollständig versiegelte Flächen bzw. beseitigtes Gewässer und Biotop = hohe Wirkung
- 0,7 für wasserdurchlässige Beläge (z.B. Schotter) = mittlere Wirkung
- 0,4 für wiederherstellbare unversiegelte Flächen (Aufschüttung / Abtragung von Boden) = geringe Wirkung.

Die Flächen wurden auf Grundlage der eingereichten Planunterlagen ermittelt.

Für den Bau des Wehres incl. Baubereich wird aufgrund der hohen Wirkung für das Gewässer der Eingriffsfaktor 1 angesetzt.

Für die Verlängerung der Druckleitung werden unterschiedliche Beeinträchtigungsintensität angewendet:

- im Abschnitt Oberwasserkanal Faktor 1, weil das Gewässer beseitigt wird
- im Wald (Fichtenforst) Faktor 0,7, wenn ein Forstweg mit wasserdurchlässigem Belag hergestellt wird
- im Wald (Fichtenforst) Faktor 0,4, wenn die Fläche anschließend unversiegelt als Wald und Fischwanderhilfe wieder hergestellt wird.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt getrennt für Eingriffe im Gewässer incl. Ufer und in Eingriffe im Wald, damit nachvollziehbar ist, ob die bereits mit der Genehmigung für die Verrohrung des Oberwasserkanals festgelegten Ausgleichsmaßnahmen zur Gewässerrenaturierung geeignet sind, den Eingriff durch die Eingriffe im Gewässer zu kompensieren.

Eingriffsbilanz:

Eingriffsbilanz Gewässer									
Nutzung alt	Nutzung neu	Größe (m ²)	x	WP Bestand	x2	Beeinträchtigungsfaktor	=	Ausgleichsbedarf in Wertpunkten	
F14 mäßig verändertes Fließgewässer	Neubau der Wehranlage	91	x	11	x	1	=	1.001	
F14 Ufer des künstlich angelegten Fließgewässers / Kanal mit naturnaher Entwicklung - biotopkartiert - Ausleitungsbereich bis Wehr	Renaturierung zu Laub-Mischwald	134	x	8	x	1	=	1.072	
F14 Ufer des künstlich angelegten Fließgewässers / Kanal mit naturnaher Entwicklung - biotopkartiert - Ausleitungsbereich bis Wehr	Verlegung Druckrohrleitung, Verfüllung und Anlage Wirtschaftsweg	38	x	8	x	1	=	304	
		263						2.377	

Eingriffsbilanz Wald									
Nutzung alt	Nutzung neu	Größe (m)	x	WP Bestand	x ²	beeinträchtigung	=	Ausgleichsbedarf in Wertpunkten	
N712 Fichtenforst am Bach	Fischwanderhilfe, Verlegung Druckrohrleitung, Errichtung Einlaufbauwerk	354	x	4	x	0,4	=	566	
N712 Fichtenforst am Bach	Anlage Forstweg	100	x	4	x	0,7	=	280	
N712 Fichtenforst am Bach	Baustelleneinrichtung, anschließend Wiederherstellung	120	x	8	x	0,4	=	384	
		574						1.230	

Der Ausgleichsbedarf für den Neubau von Wehr, Fischwanderhilfe und Verlängerung der Druckrohrleitung beträgt 3.607 WP gem. Bayerischer Kompensationsverordnung.

3.4 AUSGLEICH

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Verrohrung des Oberwasserkanals ab bestehendem Einlaufbauwerk wurde bereits die Renaturierung der begradigten Teisnach im parallelen Abschnitt zum Oberwasserkanal bilanziert und genehmigt mit folgender Überkompensation:

Eingriff	Wertpunkte Ausgleichsbedarf	Ausgleich	Wertpunkte Ausgleichsmaßnahme	Bilanz
Verrohrung Oberwasserkanal	41.926	Gewässerrenaturierung	51.252	+9.326
		Maßnahmen außerhalb Gewässer	17.686	+ 17.686
Überkompensation des Verfahrens „Verrohrung Oberwasserkanal“				27.012

Im gegenständlichen Verfahren für die Verlängerung der Verrohrung bis zum neuen Federwehr, der Anlage der FWH und der Wiederaufforstung eines standortgerechten Waldes ergibt sich folgende Ausgleichsbilanz für die Gewässerrenaturierung vom neuen Wehr bis zum Ende bestehendes Steinwurfwehr (Grenze zu Verfahren 1):

Ausgleichsmaßnahmen und -bilanzierung Renaturierung Teisnach Abschnitt neues Wehr bis zur Eingriffsgrenze der Plangenehmigung "Verrohrung Oberwasserkanal"								
Nutzung alt	Nutzung neu	Fläche	x	(WP neu)	-	WP alt)	=	Wertpunkte der Ausgleichsfläche
F14 mäßig verändertes Fließgewässer	F15 gering verändertes Fließgewässer, Einbau Störsteine, Rückbau Sohlgleite	365		14		11		1.095

Der Wald wird mit Laubwaldarten (ohne Buche) locker wieder angepflanzt. Die nur lückige Pflanzung ist für die Erhaltung des Eisenhutbestandes in der Krautschicht zwingend erforderlich.

Ausgleichsmaßnahmen und -bilanzierung außerhalb Gewässer								
Nutzung alt	Nutzung neu	Fläche	x	(WP neu)	-	WP alt)	=	Wertpunkte der Ausgleichsfläche
N712 strukturarmer Altersklasseforst	L312 "Schluchtwald"	447	x	12	x	4	=	3.576

In der Bilanz ergibt sich folgendes Ergebnis:

	Kompensation Eingriff Gewässer	Kompensation Eingriff Wald
Überkompensation Verfahren "Oberwasserkanal"	9.326	17.686
Kompensation gegenständliches Verfahren	1.095	3.576
Eingriff gegenständliches Verfahren	-2.377	-1.230
	8.044	20.032

Unter Anrechnung der Überkompensation des Verfahrens zur Verrohrung des Oberwasserkanals und der Renaturierungsmaßnahmen im kurzen Gewässerabschnitt unterhalb des neuen Wehrs kann der durch das gegenständliche Verfahren bewirkte Eingriff ausgeglichen werden.

3.5 MONITORING

Das Monitoring erfolgt durch die Genehmigungsbehörde LRA Regen.

Es wird durch neueste Automatisierungs- und Überwachungstechnik eine hohe Betriebssicherheit und eine hohe energetische Ausnutzung des Standorts erreicht. Die Messdaten werden in einem Archiv aufgezeichnet. Die Turbine wird in Abhängigkeit des nutzbaren Wasserdargebots wirkungsgradoptimiert eingesetzt und über die Turbinenöffnung reguliert. Die Steuerung richtet sich nach der Einhaltung des beantragten Stauziels von 548,39 m ü. NN an der Ausleitungsstelle.

Die Baumaßnahmen werden durch eine ökologische Baubegleitung dokumentiert.

Die Ausleitungsstrecke wird vorläufig mit einem Mindestwasserabfluss von 140 l/s (MNQ) vorrangig dotiert. Nach Abschluss aller Baumaßnahmen in der Teisnach soll die Wirksamkeit dieser Abgabemenge anhand eines Abflussversuchs gemäß den Vorgaben der Handlungsanleitung überprüft und die vorgesehene Dotierung ggf. angepasst werden.

Als grundlegend für den angedachten Versuch stehen dabei die gemäß Handlungsanleitung einzuhaltenen Mindestwerte hinsichtlich Fließgeschwindigkeit und Fließtiefe, sowohl im Talweg, als auch an der pessimalen Stelle des Altbachs. Im Projektgebiet ist die Teisnach der Fischregion Epirhithral ($\leq 3\%$ Gefälle) zuzuordnen. Entsprechend sind in der Ausleitungsstrecke bei Dotation mit der Mindestwassermenge die in folgender Tabelle dargestellten Größen einzuhalten.

4. DINGLICHE SICHERUNG

Die Wiederherstellung des Waldes im Baustellenbereich wird privatrechtlich zwischen dem Antragsteller und dem Eigentümer des Waldes geregelt.

Die Teisnach ist Eigentum des Freistaat Bayern – vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf. Für die strukturverbessernden Maßnahmen im Gewässer ist eine dingliche Sicherung nicht erforderlich.

5. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Besitzer der WKA Sägmühle in Gotteszell, Landkreis Regen, Johann Ebner, beantragt die Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung für den Betrieb seiner Wasserkraftanlage Sägmühle an der Teisnach. Im Zuge der Generalsanierung soll die Wasserkraftanlage sowohl ökologisch als auch energetisch optimiert werden.

Bestandteil des gegenständlichen Antrags sind folgende Bestandteile der WKA:

- Neues Einlaufbauwerk mit davor angeordnetem Horizontalrechen inkl. Rechenreinigeranlage
- Neues Federwehr
- Neue Mindestwasseröffnung zur Abgabe von vorläufig 140 l/s (MNQ) in die neue FWH
- Fischwanderhilfe als naturnaher Beckenpass
- Bis zur neuen Ausleitungsstelle ergänzte Rohrleitung DN 900

Das neue Wehr wird ca. 20 m oberstrom des alten Steinwurfwehres errichtet. Bei gleichbleibendem Stauziel kann so ein deutlich kleineres Bauwerk als am bestehenden Standort realisiert werden. Zugleich wird der Rückstaubereich deutlich verkleinert. Das neue Wehr ermöglicht eine kontrollierte Mindestwasserabgabe und den ungehinderte Geschiebetransport.

Mit der Fischwanderhilfe wird die Durchgängigkeit des Gewässers gewährleistet.

Das Gewässer ist in diesem Abschnitt biotopkartiert und als „mäßig verändert“ klassifiziert.

Die Baumaßnahmen finden in einem naturfernen Fichtenforst statt. In der Krautschicht kommt jedoch ein größerer Bestand von Gelbem Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*) vor, der gem. Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt ist. Mit einer FCS-Maßnahme (engl. *favorable conservation status*), auch: *Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes* gem. BNatSchG § 44 (5) wird der Bestand erhalten. Der Wald wird als standortgerechter Laubwald wieder aufgefördert.

Der Eingriff wird getrennt in den Eingriff in das Gewässer und in den Wald bilanziert.

Der Eingriff in den Wald kann im gegenständlichen Verfahren ausgeglichen werden. Für den Eingriff in das Gewässer müssen zum Ausgleich auch noch Wertpunkte aus der Überkompensation des „Verfahren 1 – Verrohrung Oberwasserkanal“ verwendet werden. Aus beiden Verfahren verbleibt eine deutliche Überkompensation von 8.044 WP für Gewässer und 20.032 WP für terrestrische Biotopnutzungstypen.