

Antrag auf Neu- (Wieder-)bewilligung der bestehenden Triebwerksanlage „Hungersäge“ am Saußbach in Freyung

Antrag: Benutzung des Staatsprivatgewässers „Saußbach“ zur Stromenergieerzeugung mit Antrag auf:

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr

Der gültige Bewilligungsbescheid war bis zum 31.12.2020 erteilt.
Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

Antragsteller: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Planung: Ingenieurbüro Reinhard Gugetzer
Scheuereck 7
94081 Fürstenzell
Tel: 08502/1081

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht

- 1.1 Antragsteller**
- 1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag**
- 1.3 Zweck der Benutzung**
- 1.4 Bisheriger Bestand – zukünftige Nutzung**
- 1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage**
- 1.6 Höhenfestpunkt**
- 1.7 Hauptabflusswerte am Wehr „Hungersäge“**
- 1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheid von 1990 bzw. 1993**
 - a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
 - b.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
 - c.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
 - d.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand – Technische Verbesserung / Fischschutz

2. Hydraulische Berechnung

- a.) **Anströmgeschwindigkeit des Feinrechens**

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

6. Planunterlagen

- 6.1 Topographische Karte M = 1 : 25 000**
- 6.2 Katasterauszug M = 1 : 2 000**
- 6.3 Katasterauszug M = 1 : 500 Kraftwerksbereich**
- 6.4 Katasterauszug M = 1 : 1 000 Wehrbereich**
- 6.5 Datenblatt Turbine 1**
- 6.6 Datenblatt Turbine 2**
- 6.7 Planunterlagen**
 - 6.7.1 Übersichtslageplan M 1:500**
 - 6.7.2 Querprofile Oberwasserkanal M 1:100**
 - 6.7.3 Längsprofil Oberwasserkanal M 1:2000 / M 1:200**
 - 6.7.4 Bestandsplan Bereich Wehr M 1:100**
 - 6.7.5 Bestandsplan Bereich Entlastungsbauwerk M 1:100**
 - 6.7.6 Bestandsplan Bereich Turbinenhaus M 1:100**
 - 6.7.7 Bestandsplan Schnitte M 1:100**
 - 6.7.8 Neue Fischaufstiegshilfe am Wehr**

1. Erläuterung

1.1 Antragsteller:

Antragsteller auf Bewilligung ist:

Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr künftige
Restwassermenge vorgegeben durch Abflussversuch WWA
Deggendorf vom 14.07.2022

Der gültige Bewilligungsbescheid wurde bis zum 31.12.2020
erteilt.

Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

1.3 Zweck der Benutzung

Die Benutzung dient zur alternativen Stromerzeugung. Der erzeugte
Strom dieser Triebwerksanlage wird in das Versorgungsnetz der
Bayernwerk AG eingespeist.

1.4 Bisheriger Bestand - zukünftige Nutzung

- a.) Derzeitige Nutzung lt. Bescheid vom 10.04.1990,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und
Änderungsbescheid vom 30.06.1993,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

Genehmigte Daten lt. Bescheid:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$
an der Ableitungsstelle

b.) Zukünftige Nutzung

Keine Änderung der bisherigen Verhältnisse !

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von bisher $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr kann lt.
Abflussversuch vom 14.07.2022 bestehen bleiben

1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage

1.5.1 Wehranlage:

Die Wehranlage besteht aus einem ca. 23,0 m langen betonierten Überfallwehr. Die Oberkante des Wehrs liegt auf einer mittleren Höhe von 615,32 – 615,33 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage rechter Teilbereich



Wehranlage linker Teilbereich, Kanalausleitung

1.5.2 Fischaufstiegshilfe mit Einlaufbauwerk:

An der rechten Seite des Wehres befindet sich das Einlaufbauwerk der best. Fischaufstiegshilfe.

Über eine Öffnung in der Wehrmauer mit einer Breite von 1,00 m und einer Wassertiefe am Einstieg von 0,35 m werden 350 l/s in die Fischaufstiegshilfe abgeleitet.
(siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage mit Einlaufbauwerk und best. Fischaufstiegshilfe wird künftig mit 20 l/s beaufschlagt

Best. Fischaufstiegshilfe (Tümpelpassanlage):

Breite i.M. ca. 1,50 m

Gesamtlänge ca. 30,0 m

Wassertiefe i.M. ca. 0,30 – 0,50 m

Höhendifferenz Oberwasserspiegel - Unterwasserspiegel ca. 1,45 m

1.5.3 Kanalzulaufschütze und Grundablassschütze am Wehr:

3,70 m breite Kanalschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

1,50 m breite Grundablassschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

(siehe Beilagen 6.7.4 und 6.7.7)



Kanalschütze und Grundablassschütze

1.5.4 Oberwasserkanal:

Im Anschluss an die Kanalzulaufschütze schließt ein ca. 540 m langer, offener Oberwasserkanal mit einer mittleren Breite von ca. 4,0 m – 5,0 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 2,0 m an.



Oberwasserkanal

1.5.5 Entlastungsbauwerk:

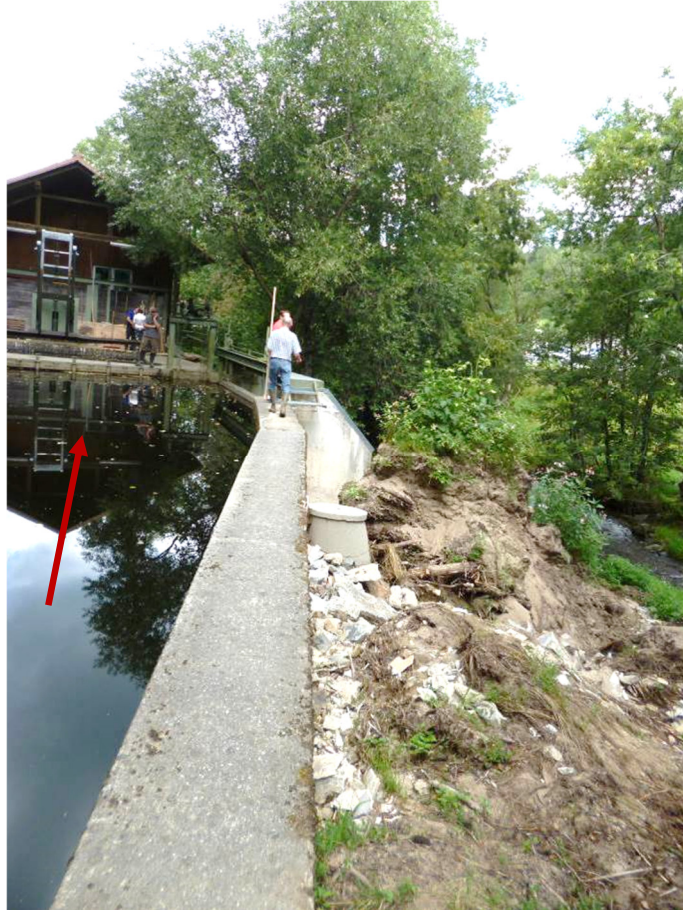
Ca. 242 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr befindet sich ein Entlastungsbauwerk mit einer Gesamtlänge von ca. 5,90 m und einer lichten Gerinnebreite von ca. 1,50 m ins Altbett des Saußbachs. Die Zulaufschütze hat eine Breite von 1,50 m bei einer Wassertiefe von ca. 1,94 m .
(siehe Beilagen 6.7.5 und 6.7.7)



Entlastungsbauwerk

1.5.6 Streichwehr:

Ca. 442 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr beginnt rechtsseitig eine ca. 85,5 m lange Betonmauer als Übergangsbereich-Streichwehr und endet bei der anschließenden Eisablassschütze vor dem Kraftwerk. Die Kronenbreite der Mauer beträgt ca. 0,70 m bei einer Oberkante von 615,50 m ü.NN.



Übereich-Streichwehr am Krafthaus

1.5.7 Eisablassschütze:

Im Anschluss an die Streichwehrmauer befindet sich rechtsseitig eine vollautomatisch geteuerte Eisablassschütze aus Holz mit einer lichten Breite von 5,0 m bei einer Wassertiefe vor der Schütze von 2,25 m und einer Oberkante von 615,34 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.6 und 6.7.7).



Rechtsseitige Eisablassschütze und Leerschussschütze

1.5.8 Leerschussschütze:

Neben der Eisablassschütze befindet sich eine 1,00 m breite, vollautomatisch betriebene Leerschussschütze aus Holz mit anschließendem ca. 18,0 m langem und ca. 1,0 m breitem Leerschussschütze ins Altbett des Saußbachs.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt 2,25 m.



Leerschussschütze

1.5.9 Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger:

Ca. 10,35 m vor dem Turbinenhaus befindet sich ein Grobrechen mit einer Breite von ca. 6,0 m und einer Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

Anschließend, ca. 3,80 m vor dem Turbinenhaus ist ein Feinrechen mit einem lichten Rechenstababstand von 15 mm angeordnet. Der Rechen hat eine Breite von ca. 5,90 m und eine Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

(siehe Beilage 6.7.7)

Das anfallende natürliche Geschwemmsel wird über eine automatische Rechenreinigungsanlage aus dem Triebwerkskanal gehoben und entsorgt.

Gewässerfremdes anorganisches Schwemmgut wird aussortiert, zwischengelagert und zur entsprechenden Deponie verbracht.



Turbinenhaus mit Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger, Grundablassschütze und Eisablassschütze

An der Anlage sind insgesamt 2 Pegelsonden vorhanden, welche die Stauzieleinhaltung am Krafthaus gewährleisten und somit einen Überstau des Oberwasserkanals verhindern. Je nach Wasserdargebot wird die jeweils optimale Turbine im Solobetrieb gemäß Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann jederzeit über PC kontrolliert und gesteuert werden.

1.5.10 Turbinenhaus

Das Krafthaus mit Satteldach hat die Aussenmaße von ca. 6,00 m x 7,70 m (siehe Beilage 6.7.9).

Im Turbinenhaus befinden sich 2 Turbinen mit Generatoren sowie die elektrische Schaltanlage.

Es sind eine stehende, doppelregulierte Kaplan-Turbine mit Übersetzungsgetriebe und Asynchrongenerator (Turbine 1), sowie eine Francis-Turbine mit liegender Welle (Turbine 2) eingebaut:

Auslegungsdaten Kaplan-Turbine (Turbine 1):

Ausbaudurchfluss Q_A = 3,00 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 100 kW

Auslegungsdaten Francis-Turbine (Turbine 2):

Ausbaudurchfluss Q_A = 1,55 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 47 kW

Ab einem Wasserdargebot unter 1,5 m³/s („Trockenzeiten“) wird die große Turbine abgestellt und die kleinere Turbine im Solobetrieb gemäß Wasserstand geregelt.

Ab einem Wasserdargebot von über 1,5 m³/s ist nur die große Turbine im Einsatz.



Turbinenhaus



Kaplanturbine

1.5.10 Unterwasserkanal

Der Unterwasserkanal hat eine mittlere Länge von ca. 16 m bei einer mittleren Breite von ca. 4,50 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 1,0 m und mündet in das Altbett des Saußbachs.



Unterwasserkanal und Mündung ins Altbett

1.6 Höhenfestpunkt

Sämtliche Höhenangaben nach Höhensystem DHHN 12 !

Amtlicher Höhenbolzen: 615,913 m ü.NN

Brücke über den Saußbach, an der östlichen
Randschwelle, Ostseite
1,08 m von Südkante
0,11 m unter Oberkante



Amtlicher Höhenbolzen Brücke Saußbach

**1.7 Hauptabflusswerte an der Wasserkraftanlage „Hungersäge“
abgeleitet vom Pegel Linden / Sausswasser**

Einzugsgebiet	A _E	ca. 101-103 km ²
Niedrigwasserabfluss	NQ	0,28 m ³ /s
Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ	0,765 m ³ /s
Mittlerer Abfluss	MQ	2,79 m ³ /s
Mittlerer Hochwasserabfluss	MHQ	34,0 m ³ /s
Hochwasserabfluss	HQ	143 m ³ /s (21.12.1993)

1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheiden von 1990 bzw. 1993

Die Neuplanungen beziehen sich auf:

- e.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
- f.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
- g.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
- h.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand –Technische Verbesserung / Fischschutz –

a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022

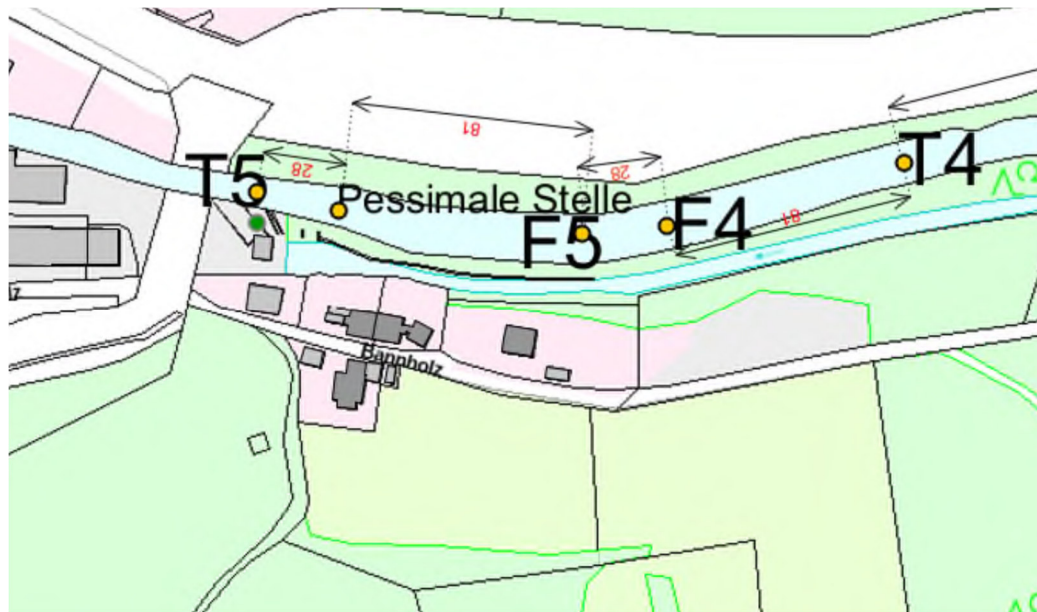
Mit dem Abflußversuch am 14.07.2022 wurde vom Wasserwirtschaftsamt Deggendorf und der Fachberatung Fischerei vereinbart, dass die künftige Restwassermenge 350 l/s betragen soll.

Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2023:

Die bestehende Restwassermenge liegt bei derzeit 350 l/s. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes nach WRRL darf die künftige Restwasserforderung nicht geringer sein. Wir schlagen daher für die weitere Planung und Weiterbewilligung einen Restwasserabfluss in Höhe von **350 l/s** vor.

a.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett

Laut Abflussversuch vom 14.07.2022 ca. 30 m oberhalb des Krafthauses im Bereich des Mutterbetts eine pessimale Stelle, die im Zuge der Neuerstellung der Fischaufstiegsanlage verbessert werden muss. Dies wird durch eine „baubegleitende Maßnahme“ erreicht, hierbei wird die pessimale Stelle in Zusammenarbeit mit dem WWA DEG „naturnah umgestaltet“.



Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2022

b.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe

Beschreibung der Fischaufstiegshilfe (FAH)

Die bestehende Fischaufstiegshilfe (Tümpelpass) wird mit einem neuen Ausleitungsbauwerk und Schlitzpasselementen ertüchtigt. Zwischen den Schlitzpasselementen werden naturnahe Becken nach neuesten Richtlinien erstellt.

Die bestehende FAH wird künftig 20 l/s Restwassermenge über den vorhandenen Ausschnitt abgegeben, um den Bereich unterhalb dem Wehr, (vom Wehrkolk bis zur Einmündung der FAH) ständig bewässert wird.

Zur Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit und um das Wanderbedürfnis von Fischen und aquatischen Organismen zu gewährleisten, wird die neue Fischaufstiegshilfe mit natürlichen Seitenwänden, bachähnlich und mit Schlitzpasselementen am Wehr der Triebwerksanlage „Hammerschmiede“, erstellt.

Durch eine betoniertes Fertigteil-Einlaufbauwerk mit einer lichten Breite von 0,80 m und einer lichten Länge von 2,30 m wird die Restwassermenge im Oberwasserkanal ausgeleitet.

Durch den definierten Schlitz im Einlaufbecken mit einer Breite von 0,40 m und einer Wasserspiegelhöhe von ca. 0,70 m wird die Dotationsmenge bestimmt und damit ist gewährleistet, dass dauerhaft eine Wassermenge von mindestens 330 l/s in die anschließende FAH abgegeben wird.

Am Einlaufelement wird eine Notverschlussmöglichkeit durch seitliche Führungsschienen angebracht, die die Absperrung des Durchgängigkeitsgerinnes für Reparatur- und Reinigungsarbeiten ermöglicht.

Zum Schutz vor Verklausung wird vor dem Einlauf ein mit dem Wasserspiegel frei beweglicher Treibgutabweiser (Schwemmbalken) angeordnet.

Die bestehende Sohle im Oberwasserkanal wird durch eine Anrampung im Einlaufbauwerk mit der Sohle der Fischauf- und Abstiegshilfe verbunden (Steigungsverhältnis ca. 1:2).

Die Uferbegrenzungen an der rechten und linken Seite des Umgehungsgerinnes werden mit großen Wasserbausteinen mit einer Kantenlänge von 0,8 – 1,0 m Größe ausgelegt. Durch die Anordnung mit Vor- und Rücksprüngen (ca. 30 – 50 cm) wird eine gebrochene raue Uferlinie erzeugt.

Die Schlitze am Übergangsbereich von Becken zu Becken werden in Fertigteilm Bauweise erstellt. Sie sind mit vertikalen Abtrennungen (Staubohlen mit einfacher Leitwand), und einem versetzt angeordneten Umlenkblock versehen.

Das Umgehungsgerinne soll so ausgebildet werden, dass es sich möglichst natürlich und harmonisch in das bestehende Gelände einfügt. Deshalb werden die seitlichen Begrenzungswände aus einer natürlichen Böschung, die durch Wasserbausteine gesichert wird, erstellt. Die vertikalen Abtrennungen werden in Fertigbauweise erstellt und in die Sohle einbetoniert (siehe Planbeilage 6.7.8).

Das geplante Umgehungsgerinne besteht aus insgesamt 12 Einzelelemente (11 Schlitzelemente + Einlaufelement), wobei bei jedem einzelnen Schlitzelement eine Höhendifferenz Δ_h von max. 12 cm vorgesehen ist.

Die Wasserspiegeldifferenz $O_{wsp.} - U_{wsp.} = 1,44$ m, die Beckenbreite im Sohlenbereich beträgt 1,60 m, die Beckenlänge 2,10 m.

Die Wassertiefe der einzelnen Becken im Wanderkorridor beträgt mind. 0,58 m.

Die Beckengröße ist auch für später eventuell größere Wassermengen ausreichend.

Die Gesamtlänge des Umgehungsgerinnes liegt bei ca. 27,00 m, bei einem Gefälle von ca. 1:19.

Die Sohle wird in den einzelnen Becken mit lockeren Steinschüttungen (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und natürlichem Sohlsubstrat aus bzw. ähnlich den Stauraumablagerungen angefüllt (mind. 30 cm).

Um die lose Steinschüttung (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und das Sohlsubstrat, das auf die Sohle aufgebracht wird, lokal vor dem Wegschwemmen zu schützen, werden größere Steine, Kantenlänge 0,3 bis

0,35 m mit einer Belegdicke von 4-5 Stück/m² als Stützmaterial eingebracht.

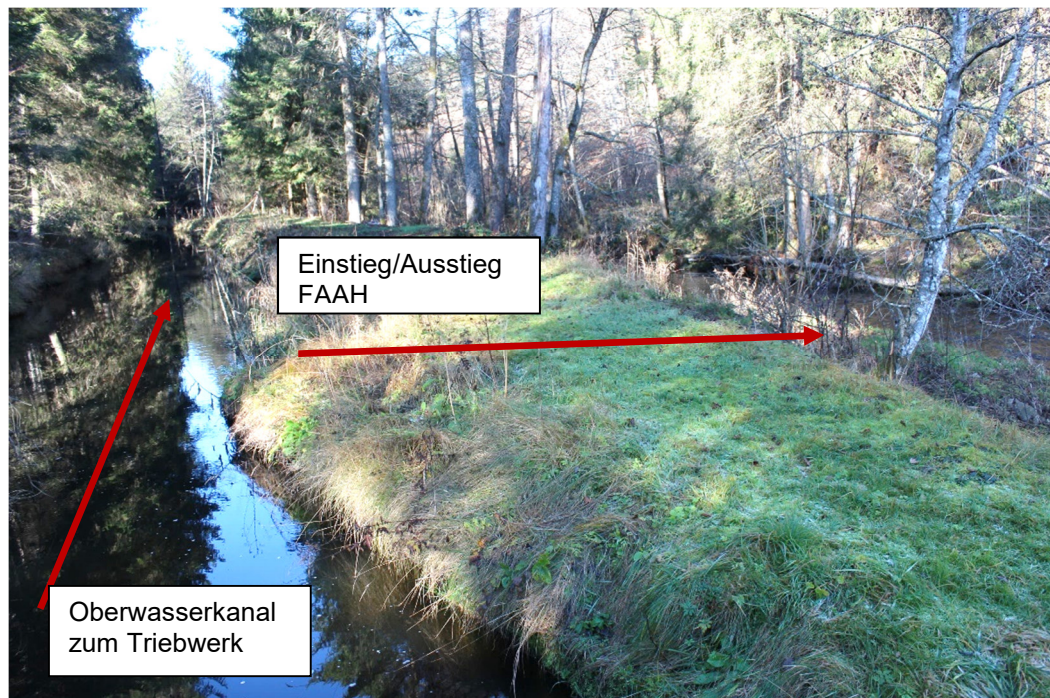
Das Stützmaterial wird zuerst eingebaut, dann wird das Füllmaterial bis max. 5 cm unter die Spitzen der Stützsteine aufgefüllt.

Die lockere Steinschüttung ermöglicht auch der benthischen wirbellosen Fauna die Migration.

Im Bereich des Einlaufbeckens im Oberwasser und des Auslaufbeckens im Unterwasser wird eine Anbindung an die bestehende Sohle erstellt, um die Durchgängigkeit auch für Benthorganismen zu gewährleisten.

Die Herstellung und Gestaltung der Fischauf- und Abstiegshilfe wird in Abstimmung mit der zuständigen Fachberatung für Fischerei sowie mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt ausgeführt.

Nach Fertigstellung wird eine Abnahme durchgeführt.



Triebwerkskanal mit geplantem Einstieg der neuen Fischaufstiegshilfe im Oberwasser

Zur Kontrolle des Wasserspiegels in der FAH wird ein Höhenbolzen nach dem 1. Höhengsprung (im Becken 11 der FAH) erstellt.

Zur Vermeidung von Fischfallen wird im Bereich ab 2,0 m unterhalb der Einmündung der neuen Fischauf- und Abstiegshilfe im Unterwasser bis zur oberstromigen Wehrschütze eine Rinne (Wehrkolk) hergestellt.

Berechnung Schlitzgröße für Dotationsmenge Fischaufstiegshilfe:

Höhendifferenz $h_{ges.}$:	=	1,44 m
Wasserspiegeldifferenz Δh :	=	0,12 m
Beckenzahl n :	=	11
Lichte Beckenlänge l :	=	2,10 m
Lichte Beckenbreite b :	=	1,60 m
Staubohlendicke d :	=	0,10 m
Umlenckblock, Kantholz f :	=	0,30 m
Schlitzweite s :	=	0,40 m
Wassertiefe oberhalb der Staubohlen h_o :	=	0,70 m
Wassertiefe unterhalb der Staubohlen h_u :	=	0,58 m
Mittlere Wassertiefe in der Becken h_m	=	0,64 m
Abflussbeiwert, scharfkantige Schlitzbegrenzung μ_r :	=	0,464
Durchflussmenge – Q : $\frac{2}{3} \times \mu_r \times s \times \sqrt{2g} \times h_o^{3/2}$	=	330 l/s
Fließgeschwindigkeit: $\sqrt{2g \times \Delta h}$	=	1,17 m/s

Leistungsdichte bei der
Energiedissipation $E_{vorh.}$ in den Becken

$$E_{vorh.} = (\rho \times g \times \Delta h \times Q) / [b \times h_m \times l] = \text{ca. } \mathbf{180,11 \text{ W/m}^3}$$

Maßnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der
Fischaufstiegshilfe

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten wird zur Kontrolle des Wasserspiegels im Becken 11 der Fischauf- und Abstiegshilfe eine Drucksonde mit Aufzeichnungsgerät und Alarmgeber eingebaut. Die Werte werden täglich gemessen und dokumentiert, durch eine batteriebetriebene Speicherdrucksonde.

Die best. Fischaufstiegshilfe wird mit einer Dotationsmenge von 20 l/s beaufschlagt und durch eine neu zu erstellende Fischaufstiegshilfe ersetzt. Schlitzgröße am bestehenden Schlitz künftig ca. Tiefe 32 cm Breite ca. 9 cm für die 20 l/s.



Sämtliche Neuplanungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Fachstellen ausgeführt.

c.) Neuer Feinrechen am Krafthaus
- Technische Verbesserung / Fischschutz -

Neuer Feinrechen

Der best. Feinrechen am Krafthaus mit einem lichten Rechenstababstand von ca. 25 mm durch einen neuen Feinrechen mit profilierten Rechenstäben und einem lichten Rechenstababstand von 15 mm ersetzt. Durch das neue Feinrechenprofil mit verbessertem Durchflusswert verringert sich der Turbinenverschmutzungsgrad und erhöht sich der Fischschutz.



Neue Feinrechenanlage 15mm lichter Rechenstababstand


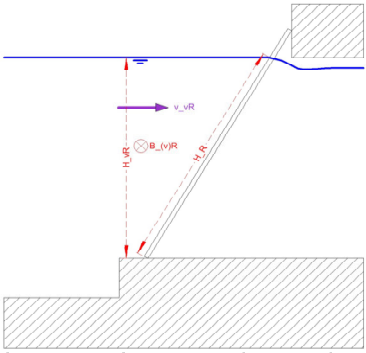


Neuer Feinrechen mit profilierten Stäben, 15 mm lichter Stababstand
Es besteht künftig weniger Verlegungsgefahr durch Geschwemmsel und
Treibgut in der Turbine und somit ein niedrigerer Rechenverlust.

***Mit der beschriebenen Maßnahme wird das mittlere jährliche
Regelarbeitsvermögen gesteigert und zudem der Fischschutz erhöht.***

2. Hydraulische Berechnungen

a.) Anströmgeschwindigkeit Feinrechen

Berechnung Rechen "WKW Hungersäge"		 Sachverständigen- und Planungsbüro Dipl.-Ing. R. Gugetzer	
			
Anströmgeschwindigkeit			
vor dem Rechen:		Wassertiefe vor Rechen	H = 2,25 m
		Einlaufbreite vor Rechen	B = 5,90 m
		durchflossener Rechenquerschnitt:	$A_R = 13,28 \text{ m}^2$
		Turbinendurchfluss	$Q_T = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$
		Anströmgeschwindigkeit vor dem Rechen:	$v_R = 0,23 \text{ m/s}$
		Stababstand:	a = 15 mm

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

Die geplanten Maßnahmen betreffen das Grundstück Fl.-Nr. 42 im Eigentum des Antragstellers, sowie Fl.Nr. 177 (Saußwasser) im Eigentum des Freistaates Bayern.

Durch die Baumaßnahmen sind keine weiteren Grundstücke betroffen.

Durch den vorschriftsgemäßen Betrieb der Wasserkraftanlage „Hungersäge“ werden keine Grundstücke bzw. Rechte Dritter beeinträchtigt.

Datum, Planung: Ing.-Büro Gugetzer

Datum, Antragstellerin: Berta Weigerstorfer

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

Die Betriebsvorschrift beinhaltet wasserrechtliche Gesichtspunkte, Arbeitsschutzbedingungen werden nicht behandelt !

1.) Grundlagen:

- Bescheid: Betrieb gemäß Bescheid vom 10.04.1990, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und Änderungsbescheid vom 30.06.1993, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

- Geltungsbereich: Der Geltungsbereich des Bescheids reicht von 700 m oberhalb bis 20 m oberhalb der Straßenbrücke St. 2630.

- Betreiberin: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

- Betriebsbeauftragte: Siegfried Seibold
Lackenhäuser 88
94089 Neureichenau
Mobil 0160/1777770

Michael Fuchs
Herzogsreuter Str. 25 a
94146 Hinterschmiding

2.) Betrieb:

Es sind insgesamt 2 Pegelsonden an der Anlage vorhanden. Dadurch wird die Stauzieleinhaltung gewährleistet und ein Überstau oder Unterstau des Oberwasserkanals verhindert.

Je nach Wasserdargebot wird die jeweilige Turbine im Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.
Bei Störungen an der Turbinenanlage wird die Anlage still gesetzt und vom Netz getrennt.
Eine Notabschaltung der gesamten Anlage im Katastrophenfall ist jederzeit möglich.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann mittels PC jederzeit kontrolliert bzw. gesteuert werden.

Sämtliche automatisch betriebene Anlagenbauteile können auch mechanisch bzw. von Hand bedient und verfahren werden.

Als Schmierstoffe (Fette, Öle...) werden ausschließlich biologisch schnell abbaubare Produkte verwendet.

3.) **Betriebstagebuch:**

Durch die Betriebsbeauftragten wird ein Betriebstagebuchs geführt mit Erfassung folgender Punkte:

- Pegelwerte
- Leistung
- Besondere Vorkommnisse
- Bedienungsvorgänge
- Funktionsprüfung
- Kontrolle
- Wartung

4.) **Bedienung / Wartung / Funktionsprüfung:**

- Kontrolle am Wehr: (täglich)
entspricht Oberwasserspiegel dem Stauziel?
Ist das Wehr frei von Treibgut?
Hat sich ein Eisstau gebildet, von dem Gefahr ausgehen kann?
Zeigen sich am Wehr irgendwelche Schäden, z.B. nach Hochwasserereignissen?
- Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen: (täglich)
Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen und Beseitigung des Geschwemmsels, zur Verhinderung des Aufstaus über das Stauziel.
- Kontrolle der Fischaufstiegsanlage: (täglich)
genügend bewässert?
mit Treibgut verlegt?
- Kontrolle im Krafthaus: (täglich)
Kontrolle aller Anzeigergeräte, Plausibilitätskontrolle durch Vergleich aller Daten, auch im zeitlichen Ablauf.
Kontrolle der Funktion der Maschinen, Vergleich der Maschinenleistung mit der vorhandenen Wassermenge.
- Kontrolle der Ablassvorrichtungen: (1 x wöchentlich)
Sämtliche automatischen Ablassvorrichtungen sind 1 x wöchentlich mittels Handbetätigung auf Funktion zu überprüfen.

5.) Überwachung Hochwassersituation / HQ-Entlastung:

Durch die Betriebsbeauftragten werden folgende Hochwasserereignisse bzw. Unwettersituationen überwacht:

- Unwetter mit plötzlich stark zunehmender Wasserführung mit möglichem Netzzusammenbruch und einhergehender Betriebsunterbrechung.
- Hochwasser, rasch auflaufend, z. T. mit extremer Ausprägung, mit starker Treibgutfracht und Geschiebe.
- Eisgang, vor allem auch Sulzeis, das die Rechen verlegt.

6.) HND Pegelbeobachtung:

Pegelbeobachtung des oberhalb des Kraftwerks liegenden Pegels „Linden / Sausswasser“ bei anlaufenden HQ-Ereignissen.

7.) Benachrichtung bei außergewöhnlichen Betriebsverhältnissen:

Im Hochwasser- bzw. Katastrophenfall sind folgende beteiligte Stellen bzw. Firmen zu benachrichtigen:

- **Feuerwehr**

Tel. 112

- **WWA Deggendorf**

Detterstrasse 20
94469 Deggendorf
Tel. 0991/25040

- **LRA Freyung-Grafenau**

Grafenauer Strasse 44
94078 Freyung
Tel. 08551/570

- **Elektrofirma Weigerstorfer GmbH**

Ahornöder Str. 9-13
94078 Freyung
Tel. 08551/5890

- **Fa. Bergmeier & Fischer**

Maschinenbau GmbH
Obergrün 2
94086 Bad Griesbach
Tel. 08532/1839

8.) Bauliche Zustandskontrollen:

Kontrolle des baulichen Zustands folgender Anlagenteile:

- Wehrbereich mit Wehrablässen
- Fischaufstiegshilfe
- Kontrollen der Ufer im Staubereich bzw. im Unterwasserbereich des Krafthauses hinsichtlich Ausschwemmungen bzw. Anschwemmungen
- Begehung der Ufer im Stauraum bei normalen Verhältnissen einmal wöchentlich, bei Hochwasser jeden 2.Tag, bei extremen Hochwassersituationen tägliche Kontrolle.

9.) Aktualisierte Planmappe:

Eine Planmappe mit den neuesten Planunterlagen der Triebwerksanlage ist jederzeit einsehbar bereitzustellen und laufend zu aktualisieren.

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

Oberlieger: Wasserkraftanlage Georg Kempinger
Wagnerweg 10
94143 Vorderfreundorf

Unterlieger: Wasserkraftanlage „Pulvermühle“
Karl Bachl
Deching 3
94133 Röhrnbach

Fischereiberechtigte: Bezirksfischereiverein Wolfstein e.V.
1. Vorstand Walter Feuchter
Bachweg 5
94160 Ringelai



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Freyung**

Grafenauer Straße 17
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

**Zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV**

Erstellt am 08.10.2019

Zu bebauendes Flurstück

Flurstück 177 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Lage: Saußbach

Fläche: 19 814 m²

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern

Benachbarte Flurstücke

Flurstück 626/15 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)
Am Schanzl 2
94032 Passau

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 176 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 42 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 41/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Reithmeier, Anneliese
Speltenbach 42
94078 Freyung

Reithmeier, Xaver
Speltenbach 42
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 41/5 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Philipp, Eva
Bannholz 7
94078 Freyung

Philipp, Wolfgang
Bannholz 7
94078 Freyung

Flurstück 41/6 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Wohnungs-/Teileigentum

Eigentümer: Tamasi, Henrietta
Hölderlinstraße 2
71093 Weil im Schönbuch

Flurstück 41/4 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Schopf, Andreas Georg
Bannholz 9
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Schopf, Sandra
Bannholz 9
94078 Freyung

Flurstück 41 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 1393 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Löffler, Patrick
Löfflerstraße 3
Linden
94078 Freyung

Flurstück 1392/1 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 1391 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Lang, Christine
Böhmerwaldstraße 45
94078 Freyung

Flurstück 1390 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Marold, Maximilian
Königsfeld 3
94078 Freyung

Marold, Renate
Königsfeld 3
94078 Freyung

Flurstück 205 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 173/2 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Auburger, Martina
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Müller, Hubert
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Flurstück 173/3 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 807 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

**Auszug aus dem
Liegenschaftskataster**

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Freistaat Bayern

Flurstück 18/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern (Bauverwaltung)

Antrag auf Neu- (Wieder-)bewilligung der bestehenden Triebwerksanlage „Hungersäge“ am Saußbach in Freyung

Antrag: Benutzung des Staatsprivatgewässers „Saußbach“ zur Stromenergieerzeugung mit Antrag auf:

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr

Der gültige Bewilligungsbescheid war bis zum 31.12.2020 erteilt.
Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

Antragsteller: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Planung: Ingenieurbüro Reinhard Gugetzer
Scheuereck 7
94081 Fürstenzell
Tel: 08502/1081

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht

- 1.1 Antragsteller**
- 1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag**
- 1.3 Zweck der Benutzung**
- 1.4 Bisheriger Bestand – zukünftige Nutzung**
- 1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage**
- 1.6 Höhenfestpunkt**
- 1.7 Hauptabflusswerte am Wehr „Hungersäge“**
- 1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheid von 1990 bzw. 1993**
 - a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
 - b.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
 - c.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
 - d.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand – Technische Verbesserung / Fischschutz

2. Hydraulische Berechnung

- a.) **Anströmgeschwindigkeit des Feinrechens**

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

6. Planunterlagen

- 6.1 Topographische Karte M = 1 : 25 000**
- 6.2 Katasterauszug M = 1 : 2 000**
- 6.3 Katasterauszug M = 1 : 500 Kraftwerksbereich**
- 6.4 Katasterauszug M = 1 : 1 000 Wehrbereich**
- 6.5 Datenblatt Turbine 1**
- 6.6 Datenblatt Turbine 2**
- 6.7 Planunterlagen**
 - 6.7.1 Übersichtslageplan M 1:500**
 - 6.7.2 Querprofile Oberwasserkanal M 1:100**
 - 6.7.3 Längsprofil Oberwasserkanal M 1:2000 / M 1:200**
 - 6.7.4 Bestandsplan Bereich Wehr M 1:100**
 - 6.7.5 Bestandsplan Bereich Entlastungsbauwerk M 1:100**
 - 6.7.6 Bestandsplan Bereich Turbinenhaus M 1:100**
 - 6.7.7 Bestandsplan Schnitte M 1:100**
 - 6.7.8 Neue Fischaufstiegshilfe am Wehr**

1. Erläuterung

1.1 Antragsteller:

Antragsteller auf Bewilligung ist:

Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr künftige
Restwassermenge vorgegeben durch Abflussversuch WWA
Deggendorf vom 14.07.2022

Der gültige Bewilligungsbescheid wurde bis zum 31.12.2020
erteilt.

Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

1.3 Zweck der Benutzung

Die Benutzung dient zur alternativen Stromerzeugung. Der erzeugte
Strom dieser Triebwerksanlage wird in das Versorgungsnetz der
Bayernwerk AG eingespeist.

1.4 Bisheriger Bestand - zukünftige Nutzung

- a.) Derzeitige Nutzung lt. Bescheid vom 10.04.1990,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und
Änderungsbescheid vom 30.06.1993,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

Genehmigte Daten lt. Bescheid:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$
an der Ableitungsstelle

b.) Zukünftige Nutzung

Keine Änderung der bisherigen Verhältnisse !

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von bisher $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr kann lt.
Abflussversuch vom 14.07.2022 bestehen bleiben

1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage

1.5.1 Wehranlage:

Die Wehranlage besteht aus einem ca. 23,0 m langen betonierten Überfallwehr. Die Oberkante des Wehrs liegt auf einer mittleren Höhe von 615,32 – 615,33 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage rechter Teilbereich



Wehranlage linker Teilbereich, Kanalausleitung

1.5.2 Fischaufstiegshilfe mit Einlaufbauwerk:

An der rechten Seite des Wehres befindet sich das Einlaufbauwerk der best. Fischaufstiegshilfe.

Über eine Öffnung in der Wehrmauer mit einer Breite von 1,00 m und einer Wassertiefe am Einstieg von 0,35 m werden 350 l/s in die Fischaufstiegshilfe abgeleitet.
(siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage mit Einlaufbauwerk und best. Fischaufstiegshilfe wird künftig mit 20 l/s beaufschlagt

Best. Fischaufstiegshilfe (Tümpelpassanlage):

Breite i.M. ca. 1,50 m

Gesamtlänge ca. 30,0 m

Wassertiefe i.M. ca. 0,30 – 0,50 m

Höhendifferenz Oberwasserspiegel - Unterwasserspiegel ca. 1,45 m

1.5.3 Kanalzulaufschütze und Grundablassschütze am Wehr:

3,70 m breite Kanalschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

1,50 m breite Grundablassschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

(siehe Beilagen 6.7.4 und 6.7.7)



Kanalschütze und Grundablassschütze

1.5.4 Oberwasserkanal:

Im Anschluss an die Kanalzulaufschütze schließt ein ca. 540 m langer, offener Oberwasserkanal mit einer mittleren Breite von ca. 4,0 m – 5,0 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 2,0 m an.



Oberwasserkanal

1.5.5 Entlastungsbauwerk:

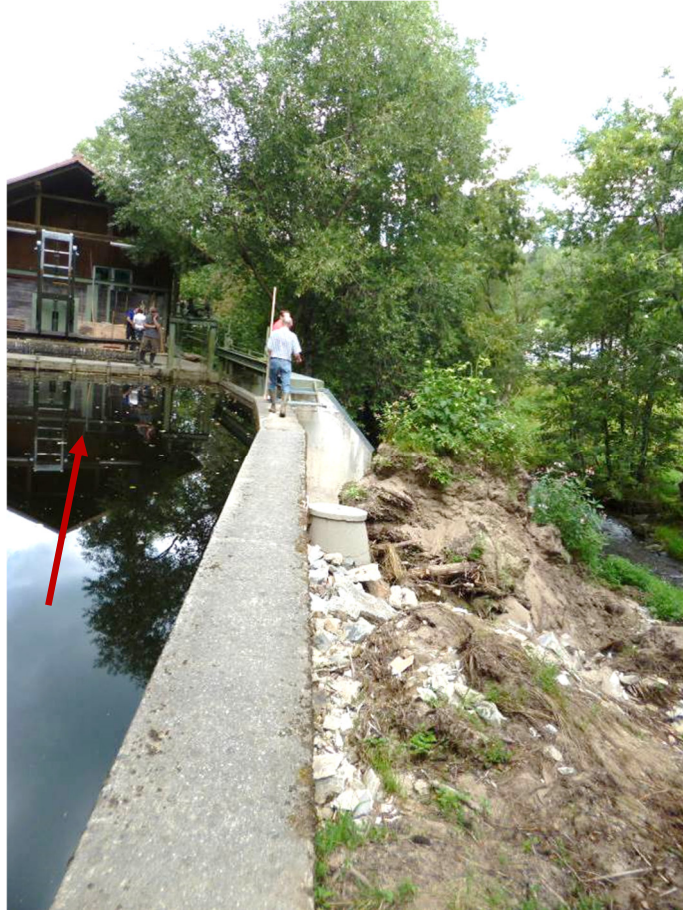
Ca. 242 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr befindet sich ein Entlastungsbauwerk mit einer Gesamtlänge von ca. 5,90 m und einer lichten Gerinnebreite von ca. 1,50 m ins Altbett des Saußbachs. Die Zulaufschütze hat eine Breite von 1,50 m bei einer Wassertiefe von ca. 1,94 m .
(siehe Beilagen 6.7.5 und 6.7.7)



Entlastungsbauwerk

1.5.6 Streichwehr:

Ca. 442 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr beginnt rechtsseitig eine ca. 85,5 m lange Betonmauer als Übergangsbereich-Streichwehr und endet bei der anschließenden Eisablassschütze vor dem Kraftwerk. Die Kronenbreite der Mauer beträgt ca. 0,70 m bei einer Oberkante von 615,50 m ü.NN.



Übereich-Streichwehr am Krafthaus

1.5.7 Eisablassschütze:

Im Anschluss an die Streichwehrmauer befindet sich rechtsseitig eine vollautomatisch geteuerte Eisablassschütze aus Holz mit einer lichten Breite von 5,0 m bei einer Wassertiefe vor der Schütze von 2,25 m und einer Oberkante von 615,34 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.6 und 6.7.7).



Rechtsseitige Eisablassschütze und Leerschussschütze

1.5.8 Leerschussschütze:

Neben der Eisablassschütze befindet sich eine 1,00 m breite, vollautomatisch betriebene Leerschussschütze aus Holz mit anschließendem ca. 18,0 m langem und ca. 1,0 m breitem Leerschussschütze ins Altbett des Saußbachs.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt 2,25 m.



Leerschussschütze

1.5.9 Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger:

Ca. 10,35 m vor dem Turbinenhaus befindet sich ein Grobrechen mit einer Breite von ca. 6,0 m und einer Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

Anschließend, ca. 3,80 m vor dem Turbinenhaus ist ein Feinrechen mit einem lichten Rechenstababstand von 15 mm angeordnet. Der Rechen hat eine Breite von ca. 5,90 m und eine Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

(siehe Beilage 6.7.7)

Das anfallende natürliche Geschwemmsel wird über eine automatische Rechenreinigungsanlage aus dem Triebwerkskanal gehoben und entsorgt.

Gewässerfremdes anorganisches Schwemmgut wird aussortiert, zwischengelagert und zur entsprechenden Deponie verbracht.



Turbinenhaus mit Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger, Grundablassschütze und Eisablassschütze

An der Anlage sind insgesamt 2 Pegelsonden vorhanden, welche die Stauzieleinhaltung am Krafthaus gewährleisten und somit einen Überstau des Oberwasserkanals verhindern. Je nach Wasserdargebot wird die jeweils optimale Turbine im Solobetrieb gemäß Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann jederzeit über PC kontrolliert und gesteuert werden.

1.5.10 Turbinenhaus

Das Krafthaus mit Satteldach hat die Aussenmaße von ca. 6,00 m x 7,70 m (siehe Beilage 6.7.9).

Im Turbinenhaus befinden sich 2 Turbinen mit Generatoren sowie die elektrische Schaltanlage.

Es sind eine stehende, doppelregulierte Kaplan-Turbine mit Übersetzungsgetriebe und Asynchrongenerator (Turbine 1), sowie eine Francis-Turbine mit liegender Welle (Turbine 2) eingebaut:

Auslegungsdaten Kaplan-Turbine (Turbine 1):

Ausbaudurchfluss Q_A = 3,00 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 100 kW

Auslegungsdaten Francis-Turbine (Turbine 2):

Ausbaudurchfluss Q_A = 1,55 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 47 kW

Ab einem Wasserdargebot unter 1,5 m³/s („Trockenzeiten“) wird die große Turbine abgestellt und die kleinere Turbine im Solobetrieb gemäß Wasserstand geregelt.

Ab einem Wasserdargebot von über 1,5 m³/s ist nur die große Turbine im Einsatz.



Turbinenhaus



Kaplanturbine

1.5.10 Unterwasserkanal

Der Unterwasserkanal hat eine mittlere Länge von ca. 16 m bei einer mittleren Breite von ca. 4,50 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 1,0 m und mündet in das Altbett des Saußbachs.



Unterwasserkanal und Mündung ins Altbett

1.6 Höhenfestpunkt

Sämtliche Höhenangaben nach Höhensystem DHHN 12 !

Amtlicher Höhenbolzen: 615,913 m ü.NN

Brücke über den Saußbach, an der östlichen
Randschwelle, Ostseite
1,08 m von Südkante
0,11 m unter Oberkante



Amtlicher Höhenbolzen Brücke Saußbach

1.7 Hauptabflusswerte an der Wasserkraftanlage „Hungersäge“ abgeleitet vom Pegel Linden / Sausswasser

Einzugsgebiet	A _E	ca. 101-103 km ²
Niedrigwasserabfluss	NQ	0,28 m ³ /s
Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ	0,765 m ³ /s
Mittlerer Abfluss	MQ	2,79 m ³ /s
Mittlerer Hochwasserabfluss	MHQ	34,0 m ³ /s
Hochwasserabfluss	HQ	143 m ³ /s (21.12.1993)

1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheiden von 1990 bzw. 1993

Die Neuplanungen beziehen sich auf:

- e.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
- f.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
- g.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
- h.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand –Technische Verbesserung / Fischschutz –

a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022

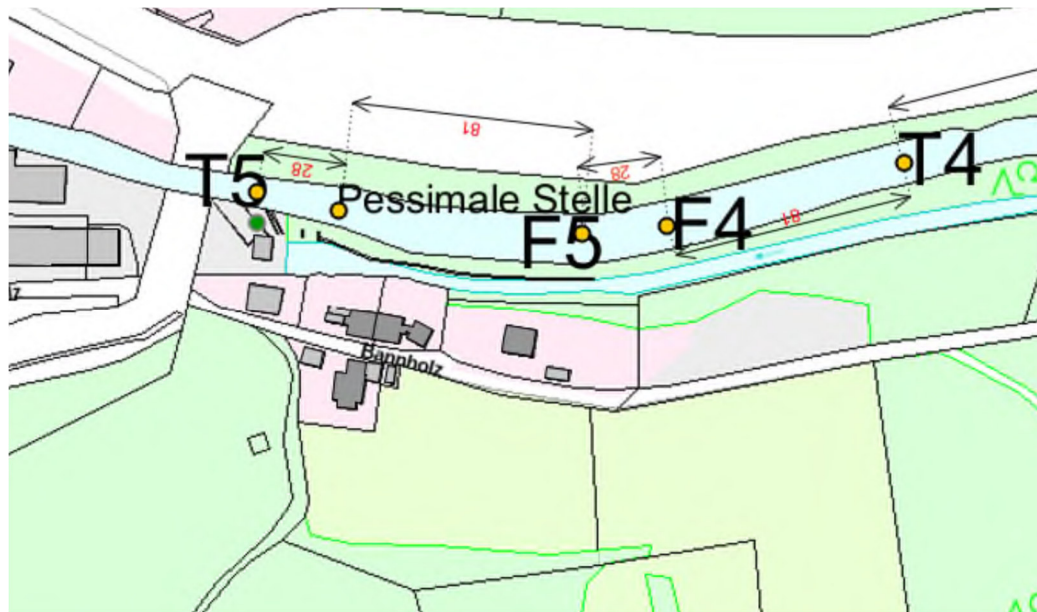
Mit dem Abflußversuch am 14.07.2022 wurde vom Wasserwirtschaftsamt Deggendorf und der Fachberatung Fischerei vereinbart, dass die künftige Restwassermenge 350 l/s betragen soll.

Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2023:

Die bestehende Restwassermenge liegt bei derzeit 350 l/s. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes nach WRRL darf die künftige Restwasserforderung nicht geringer sein. Wir schlagen daher für die weitere Planung und Weiterbewilligung einen Restwasserabfluss in Höhe von **350 l/s** vor.

a.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett

Laut Abflussversuch vom 14.07.2022 ca. 30 m oberhalb des Krafthauses im Bereich des Mutterbetts eine pessimale Stelle, die im Zuge der Neuerstellung der Fischaufstiegsanlage verbessert werden muss. Dies wird durch eine „baubegleitende Maßnahme“ erreicht, hierbei wird die pessimale Stelle in Zusammenarbeit mit dem WWA DEG „naturnah umgestaltet“.



Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2022

b.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe

Beschreibung der Fischaufstiegshilfe (FAH)

Die bestehende Fischaufstiegshilfe (Tümpelpass) wird mit einem neuen Ausleitungsbauwerk und Schlitzpasselementen ertüchtigt. Zwischen den Schlitzpasselementen werden naturnahe Becken nach neuesten Richtlinien erstellt.

Die bestehende FAH wird künftig 20 l/s Restwassermenge über den vorhandenen Ausschnitt abgegeben, um den Bereich unterhalb dem Wehr, (vom Wehrkolk bis zur Einmündung der FAH) ständig bewässert wird.

Zur Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit und um das Wanderbedürfnis von Fischen und aquatischen Organismen zu gewährleisten, wird die neue Fischaufstiegshilfe mit natürlichen Seitenwänden, bachähnlich und mit Schlitzpasselementen am Wehr der Triebwerksanlage „Hammerschmiede“, erstellt.

Durch eine betoniertes Fertigteil-Einlaufbauwerk mit einer lichten Breite von 0,80 m und einer lichten Länge von 2,30 m wird die Restwassermenge im Oberwasserkanal ausgeleitet.

Durch den definierten Schlitz im Einlaufbecken mit einer Breite von 0,40 m und einer Wasserspiegelhöhe von ca. 0,70 m wird die Dotationsmenge bestimmt und damit ist gewährleistet, dass dauerhaft eine Wassermenge von mindestens 330 l/s in die anschließende FAH abgegeben wird.

Am Einlaufelement wird eine Notverschlussmöglichkeit durch seitliche Führungsschienen angebracht, die die Absperrung des Durchgängigkeitsgerinnes für Reparatur- und Reinigungsarbeiten ermöglicht.

Zum Schutz vor Verklausung wird vor dem Einlauf ein mit dem Wasserspiegel frei beweglicher Treibgutabweiser (Schwemmbalken) angeordnet.

Die bestehende Sohle im Oberwasserkanal wird durch eine Anrampung im Einlaufbauwerk mit der Sohle der Fischauf- und Abstiegshilfe verbunden (Steigungsverhältnis ca. 1:2).

Die Uferbegrenzungen an der rechten und linken Seite des Umgehungsgerinnes werden mit großen Wasserbausteinen mit einer Kantenlänge von 0,8 – 1,0 m Größe ausgelegt. Durch die Anordnung mit Vor- und Rücksprüngen (ca. 30 – 50 cm) wird eine gebrochene raue Uferlinie erzeugt.

Die Schlitze am Übergangsbereich von Becken zu Becken werden in Fertigteilbauweise erstellt. Sie sind mit vertikalen Abtrennungen (Staubohlen mit einfacher Leitwand), und einem versetzt angeordneten Umlenkblock versehen.

Das Umgehungsgerinne soll so ausgebildet werden, dass es sich möglichst natürlich und harmonisch in das bestehende Gelände einfügt. Deshalb werden die seitlichen Begrenzungswände aus einer natürlichen Böschung, die durch Wasserbausteine gesichert wird, erstellt. Die vertikalen Abtrennungen werden in Fertigbauweise erstellt und in die Sohle einbetoniert (siehe Planbeilage 6.7.8).

Das geplante Umgehungsgerinne besteht aus insgesamt 12 Einzelelemente (11 Schlitzelemente + Einlaufelement), wobei bei jedem einzelnen Schlitzelement eine Höhendifferenz Δ_h von max. 12 cm vorgesehen ist.

Die Wasserspiegeldifferenz $O_{wsp.} - U_{wsp.} = 1,44$ m, die Beckenbreite im Sohlenbereich beträgt 1,60 m, die Beckenlänge 2,10 m.

Die Wassertiefe der einzelnen Becken im Wanderkorridor beträgt mind. 0,58 m.

Die Beckengröße ist auch für später eventuell größere Wassermengen ausreichend.

Die Gesamtlänge des Umgehungsgerinnes liegt bei ca. 27,00 m, bei einem Gefälle von ca. 1:19.

Die Sohle wird in den einzelnen Becken mit lockeren Steinschüttungen (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und natürlichem Sohlsubstrat aus bzw. ähnlich den Stauraumablagerungen angefüllt (mind. 30 cm).

Um die lose Steinschüttung (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und das Sohlsubstrat, das auf die Sohle aufgebracht wird, lokal vor dem Wegschwemmen zu schützen, werden größere Steine, Kantenlänge 0,3 bis

0,35 m mit einer Belegdicke von 4-5 Stück/m² als Stützmaterial eingebracht.

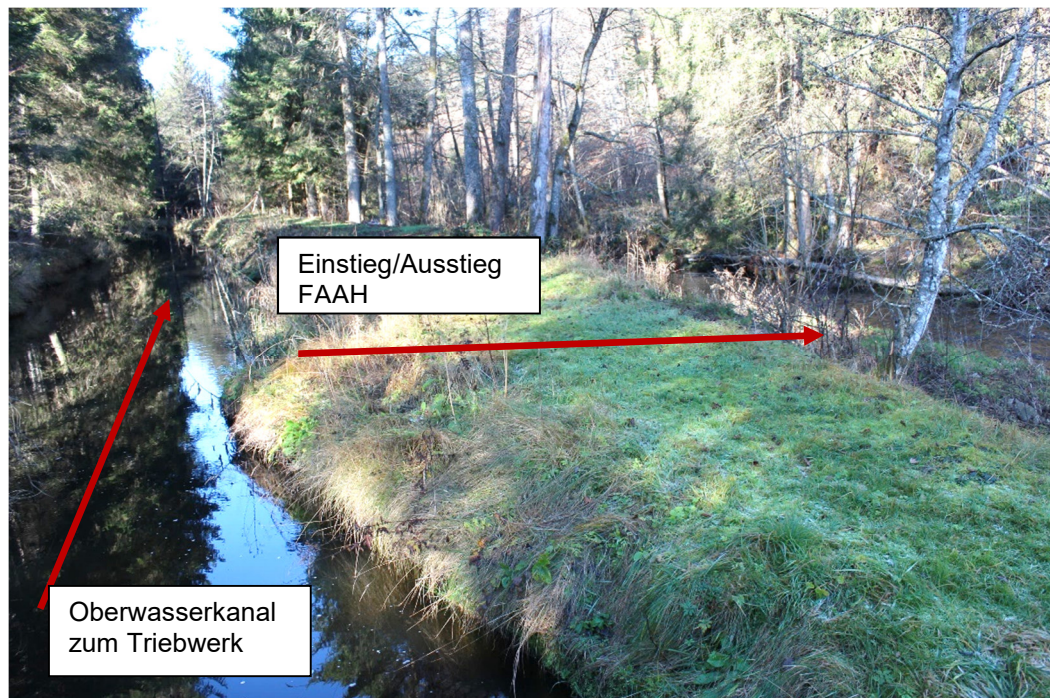
Das Stützmaterial wird zuerst eingebaut, dann wird das Füllmaterial bis max. 5 cm unter die Spitzen der Stützsteine aufgefüllt.

Die lockere Steinschüttung ermöglicht auch der benthischen wirbellosen Fauna die Migration.

Im Bereich des Einlaufbeckens im Oberwasser und des Auslaufbeckens im Unterwasser wird eine Anbindung an die bestehende Sohle erstellt, um die Durchgängigkeit auch für Benthorganismen zu gewährleisten.

Die Herstellung und Gestaltung der Fischauf- und Abstiegshilfe wird in Abstimmung mit der zuständigen Fachberatung für Fischerei sowie mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt ausgeführt.

Nach Fertigstellung wird eine Abnahme durchgeführt.



Triebwerkskanal mit geplantem Einstieg der neuen Fischaufstiegshilfe im Oberwasser

Zur Kontrolle des Wasserspiegels in der FAH wird ein Höhenbolzen nach dem 1. Höhengsprung (im Becken 11 der FAH) erstellt.

Zur Vermeidung von Fischfallen wird im Bereich ab 2,0 m unterhalb der Einmündung der neuen Fischauf- und Abstiegshilfe im Unterwasser bis zur oberstromigen Wehrschütze eine Rinne (Wehrkolk) hergestellt.

Berechnung Schlitzgröße für Dotationsmenge Fischaufstiegshilfe:

Höhendifferenz $h_{ges.}$:	=	1,44 m
Wasserspiegeldifferenz Δh :	=	0,12 m
Beckenzahl n :	=	11
Lichte Beckenlänge l :	=	2,10 m
Lichte Beckenbreite b :	=	1,60 m
Staubohlendicke d :	=	0,10 m
Umlenckblock, Kantholz f :	=	0,30 m
Schlitzweite s :	=	0,40 m
Wassertiefe oberhalb der Staubohlen h_o :	=	0,70 m
Wassertiefe unterhalb der Staubohlen h_u :	=	0,58 m
Mittlere Wassertiefe in der Becken h_m	=	0,64 m
Abflussbeiwert, scharfkantige Schlitzbegrenzung μ_r :	=	0,464
Durchflussmenge – Q : $\frac{2}{3} \times \mu_r \times s \times \sqrt{2g} \times h_o^{3/2}$	=	330 l/s
Fließgeschwindigkeit: $\sqrt{2g \times \Delta h}$	=	1,17 m/s

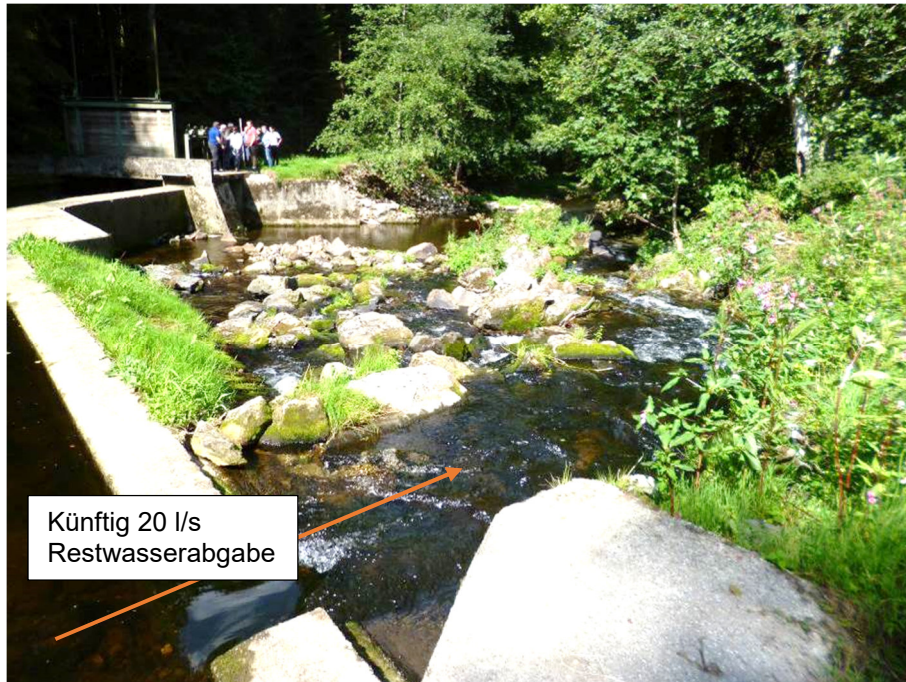
Leistungsdichte bei der
Energiedissipation $E_{vorh.}$ in den Becken

$$E_{vorh.} = (\rho \times g \times \Delta h \times Q) / [b \times h_m \times l] = \text{ca. } \mathbf{180,11 \text{ W/m}^3}$$

Maßnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der
Fischaufstiegshilfe

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten wird zur Kontrolle des Wasserspiegels im Becken 11 der Fischauf- und Abstiegshilfe eine Drucksonde mit Aufzeichnungsgerät und Alarmgeber eingebaut. Die Werte werden täglich gemessen und dokumentiert, durch eine batteriebetriebene Speicherdrucksonde.

Die best. Fischaufstiegshilfe wird mit einer Dotationsmenge von 20 l/s beaufschlagt und durch eine neu zu erstellende Fischaufstiegshilfe ersetzt. Schlitzgröße am bestehenden Schlitz künftig ca. Tiefe 32 cm Breite ca. 9 cm für die 20 l/s.



Sämtliche Neuplanungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Fachstellen ausgeführt.

c.) Neuer Feinrechen am Krafthaus
- Technische Verbesserung / Fischschutz -

Neuer Feinrechen

Der best. Feinrechen am Krafthaus mit einem lichten Rechenstababstand von ca. 25 mm durch einen neuen Feinrechen mit profilierten Rechenstäben und einem lichten Rechenstababstand von 15 mm ersetzt. Durch das neue Feinrechenprofil mit verbessertem Durchflusswert verringert sich der Turbinenverschmutzungsgrad und erhöht sich der Fischschutz.



Neue Feinrechenanlage 15mm lichter Rechenstababstand


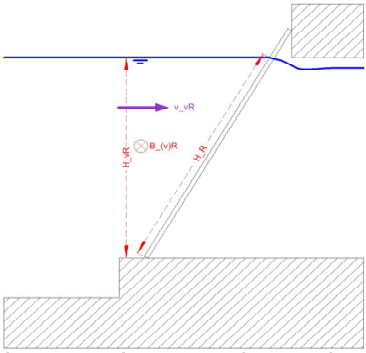


Neuer Feinrechen mit profilierten Stäben, 15 mm lichter Stababstand
Es besteht künftig weniger Verlegungsgefahr durch Geschwemmsel und
Treibgut in der Turbine und somit ein niedrigerer Rechenverlust.

***Mit der beschriebenen Maßnahme wird das mittlere jährliche
Regelarbeitsvermögen gesteigert und zudem der Fischschutz erhöht.***

2. Hydraulische Berechnungen

a.) Anströmgeschwindigkeit Feinrechen

Berechnung Rechen "WKW Hungersäge"		 Sachverständigen- und Planungsbüro Dipl.-Ing. R. Gugetzer	
			
Anströmgeschwindigkeit			
vor dem Rechen:		Wassertiefe vor Rechen	H = 2,25 m
		Einlaufbreite vor Rechen	B = 5,90 m
		durchflossener Rechenquerschnitt:	$A_R = 13,28 \text{ m}^2$
		Turbinendurchfluss	$Q_T = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$
		Anströmgeschwindigkeit vor dem Rechen:	$v_R = 0,23 \text{ m/s}$
		Stababstand:	a = 15 mm

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

Die geplanten Maßnahmen betreffen das Grundstück Fl.-Nr. 42 im Eigentum des Antragstellers, sowie Fl.Nr. 177 (Saußwasser) im Eigentum des Freistaates Bayern.

Durch die Baumaßnahmen sind keine weiteren Grundstücke betroffen.

Durch den vorschriftsgemäßen Betrieb der Wasserkraftanlage „Hungersäge“ werden keine Grundstücke bzw. Rechte Dritter beeinträchtigt.

Datum, Planung: Ing.-Büro Gugetzer

Datum, Antragstellerin: Berta Weigerstorfer

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

Die Betriebsvorschrift beinhaltet wasserrechtliche Gesichtspunkte, Arbeitsschutzbedingungen werden nicht behandelt !

1.) Grundlagen:

- Bescheid: Betrieb gemäß Bescheid vom 10.04.1990, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und Änderungsbescheid vom 30.06.1993, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

- Geltungsbereich: Der Geltungsbereich des Bescheids reicht von 700 m oberhalb bis 20 m oberhalb der Straßenbrücke St. 2630.

- Betreiberin: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

- Betriebsbeauftragte: Siegfried Seibold
Lackenhäuser 88
94089 Neureichenau
Mobil 0160/1777770

Michael Fuchs
Herzogsreuter Str. 25 a
94146 Hinterschmiding

2.) Betrieb:

Es sind insgesamt 2 Pegelsonden an der Anlage vorhanden. Dadurch wird die Stauzieleinhaltung gewährleistet und ein Überstau oder Unterstau des Oberwasserkanals verhindert.

Je nach Wasserdargebot wird die jeweilige Turbine im Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.
Bei Störungen an der Turbinenanlage wird die Anlage still gesetzt und vom Netz getrennt.
Eine Notabschaltung der gesamten Anlage im Katastrophenfall ist jederzeit möglich.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann mittels PC jederzeit kontrolliert bzw. gesteuert werden.

Sämtliche automatisch betriebene Anlagenbauteile können auch mechanisch bzw. von Hand bedient und verfahren werden.

Als Schmierstoffe (Fette, Öle...) werden ausschließlich biologisch schnell abbaubare Produkte verwendet.

3.) **Betriebstagebuch:**

Durch die Betriebsbeauftragten wird ein Betriebstagebuch geführt mit Erfassung folgender Punkte:

- Pegelwerte
- Leistung
- Besondere Vorkommnisse
- Bedienungsvorgänge
- Funktionsprüfung
- Kontrolle
- Wartung

4.) **Bedienung / Wartung / Funktionsprüfung:**

- Kontrolle am Wehr: (täglich)
entspricht Oberwasserspiegel dem Stauziel?
Ist das Wehr frei von Treibgut?
Hat sich ein Eisstau gebildet, von dem Gefahr ausgehen kann?
Zeigen sich am Wehr irgendwelche Schäden, z.B. nach Hochwasserereignissen?
- Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen: (täglich)
Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen und Beseitigung des Geschwemmsels, zur Verhinderung des Aufstaus über das Stauziel.
- Kontrolle der Fischaufstiegsanlage: (täglich)
genügend bewässert?
mit Treibgut verlegt?
- Kontrolle im Krafthaus: (täglich)
Kontrolle aller Anzeigergeräte, Plausibilitätskontrolle durch Vergleich aller Daten, auch im zeitlichen Ablauf.
Kontrolle der Funktion der Maschinen, Vergleich der Maschinenleistung mit der vorhandenen Wassermenge.
- Kontrolle der Ablassvorrichtungen: (1 x wöchentlich)
Sämtliche automatischen Ablassvorrichtungen sind 1 x wöchentlich mittels Handbetätigung auf Funktion zu überprüfen.

5.) Überwachung Hochwassersituation / HQ-Entlastung:

Durch die Betriebsbeauftragten werden folgende Hochwasserereignisse bzw. Unwettersituationen überwacht:

- Unwetter mit plötzlich stark zunehmender Wasserführung mit möglichem Netzzusammenbruch und einhergehender Betriebsunterbrechung.
- Hochwasser, rasch auflaufend, z. T. mit extremer Ausprägung, mit starker Treibgutfracht und Geschiebe.
- Eisgang, vor allem auch Sulzeis, das die Rechen verlegt.

6.) HND Pegelbeobachtung:

Pegelbeobachtung des oberhalb des Kraftwerks liegenden Pegels „Linden / Sausswasser“ bei anlaufenden HQ-Ereignissen.

7.) Benachrichtung bei außergewöhnlichen Betriebsverhältnissen:

Im Hochwasser- bzw. Katastrophenfall sind folgende beteiligte Stellen bzw. Firmen zu benachrichtigen:

- **Feuerwehr**

Tel. 112

- **WWA Deggendorf**

Detterstrasse 20
94469 Deggendorf
Tel. 0991/25040

- **LRA Freyung-Grafenau**

Grafenauer Strasse 44
94078 Freyung
Tel. 08551/570

- **Elektrofirma Weigerstorfer GmbH**

Ahornöder Str. 9-13
94078 Freyung
Tel. 08551/5890

- **Fa. Bergmeier & Fischer**

Maschinenbau GmbH
Obergrün 2
94086 Bad Griesbach
Tel. 08532/1839

8.) Bauliche Zustandskontrollen:

Kontrolle des baulichen Zustands folgender Anlagenteile:

- Wehrbereich mit Wehrablässen
- Fischaufstiegshilfe
- Kontrollen der Ufer im Staubereich bzw. im Unterwasserbereich des Krafthauses hinsichtlich Ausschwemmungen bzw. Anschwemmungen
- Begehung der Ufer im Stauraum bei normalen Verhältnissen einmal wöchentlich, bei Hochwasser jeden 2.Tag, bei extremen Hochwassersituationen tägliche Kontrolle.

9.) Aktualisierte Planmappe:

Eine Planmappe mit den neuesten Planunterlagen der Triebwerksanlage ist jederzeit einsehbar bereitzustellen und laufend zu aktualisieren.

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

Oberlieger: Wasserkraftanlage Georg Kempinger
Wagnerweg 10
94143 Vorderfreundorf

Unterlieger: Wasserkraftanlage „Pulvermühle“
Karl Bachl
Deching 3
94133 Röhrnbach

Fischereiberechtigte: Bezirksfischereiverein Wolfstein e.V.
1. Vorstand Walter Feuchter
Bachweg 5
94160 Ringelai



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Freyung**

Grafenauer Straße 17
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

**Zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV**

Erstellt am 08.10.2019

Zu bebauendes Flurstück

Flurstück 177 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Lage: Saußbach

Fläche: 19 814 m²

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern

Benachbarte Flurstücke

Flurstück 626/15 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)
Am Schanzl 2
94032 Passau

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 176 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 42 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 41/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Reithmeier, Anneliese
Speltenbach 42
94078 Freyung

Reithmeier, Xaver
Speltenbach 42
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 41/5 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Philipp, Eva
Bannholz 7
94078 Freyung

Philipp, Wolfgang
Bannholz 7
94078 Freyung

Flurstück 41/6 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Wohnungs-/Teileigentum

Eigentümer: Tamasi, Henrietta
Hölderlinstraße 2
71093 Weil im Schönbuch

Flurstück 41/4 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Schopf, Andreas Georg
Bannholz 9
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Schopf, Sandra
Bannholz 9
94078 Freyung

Flurstück 41 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 1393 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Löffler, Patrick
Löfflerstraße 3
Linden
94078 Freyung

Flurstück 1392/1 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 1391 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Lang, Christine
Böhmerwaldstraße 45
94078 Freyung

Flurstück 1390 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Marold, Maximilian
Königsfeld 3
94078 Freyung

Marold, Renate
Königsfeld 3
94078 Freyung

Flurstück 205 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 173/2 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Auburger, Martina
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Müller, Hubert
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Flurstück 173/3 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 807 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

**Auszug aus dem
Liegenschaftskataster**

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Freistaat Bayern

Flurstück 18/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern (Bauverwaltung)

Antrag auf Neu- (Wieder-)bewilligung der bestehenden Triebwerksanlage „Hungersäge“ am Saußbach in Freyung

Antrag: Benutzung des Staatsprivatgewässers „Saußbach“ zur Stromenergieerzeugung mit Antrag auf:

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr

Der gültige Bewilligungsbescheid war bis zum 31.12.2020 erteilt.
Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

Antragsteller: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Planung: Ingenieurbüro Reinhard Gugetzer
Scheuereck 7
94081 Fürstenzell
Tel: 08502/1081

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht

- 1.1 Antragsteller**
- 1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag**
- 1.3 Zweck der Benutzung**
- 1.4 Bisheriger Bestand – zukünftige Nutzung**
- 1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage**
- 1.6 Höhenfestpunkt**
- 1.7 Hauptabflusswerte am Wehr „Hungersäge“**
- 1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheid von 1990 bzw. 1993**
 - a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
 - b.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
 - c.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
 - d.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand – Technische Verbesserung / Fischschutz

2. Hydraulische Berechnung

- a.) **Anströmgeschwindigkeit des Feinrechens**

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

6. Planunterlagen

- 6.1 Topographische Karte M = 1 : 25 000**
- 6.2 Katasterauszug M = 1 : 2 000**
- 6.3 Katasterauszug M = 1 : 500 Kraftwerksbereich**
- 6.4 Katasterauszug M = 1 : 1 000 Wehrbereich**
- 6.5 Datenblatt Turbine 1**
- 6.6 Datenblatt Turbine 2**
- 6.7 Planunterlagen**
 - 6.7.1 Übersichtslageplan M 1:500**
 - 6.7.2 Querprofile Oberwasserkanal M 1:100**
 - 6.7.3 Längsprofil Oberwasserkanal M 1:2000 / M 1:200**
 - 6.7.4 Bestandsplan Bereich Wehr M 1:100**
 - 6.7.5 Bestandsplan Bereich Entlastungsbauwerk M 1:100**
 - 6.7.6 Bestandsplan Bereich Turbinenhaus M 1:100**
 - 6.7.7 Bestandsplan Schnitte M 1:100**
 - 6.7.8 Neue Fischaufstiegshilfe am Wehr**

1. Erläuterung

1.1 Antragsteller:

Antragsteller auf Bewilligung ist:

Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr künftige
Restwassermenge vorgegeben durch Abflussversuch WWA
Deggendorf vom 14.07.2022

Der gültige Bewilligungsbescheid wurde bis zum 31.12.2020
erteilt.

Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

1.3 Zweck der Benutzung

Die Benutzung dient zur alternativen Stromerzeugung. Der erzeugte
Strom dieser Triebwerksanlage wird in das Versorgungsnetz der
Bayernwerk AG eingespeist.

1.4 Bisheriger Bestand - zukünftige Nutzung

- a.) Derzeitige Nutzung lt. Bescheid vom 10.04.1990,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und
Änderungsbescheid vom 30.06.1993,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

Genehmigte Daten lt. Bescheid:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$
an der Ableitungsstelle

b.) Zukünftige Nutzung

Keine Änderung der bisherigen Verhältnisse !

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von bisher $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr kann lt.
Abflussversuch vom 14.07.2022 bestehen bleiben

1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage

1.5.1 Wehranlage:

Die Wehranlage besteht aus einem ca. 23,0 m langen betonierten Überfallwehr. Die Oberkante des Wehrs liegt auf einer mittleren Höhe von 615,32 – 615,33 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage rechter Teilbereich



Wehranlage linker Teilbereich, Kanalausleitung

1.5.2 Fischaufstiegshilfe mit Einlaufbauwerk:

An der rechten Seite des Wehres befindet sich das Einlaufbauwerk der best. Fischaufstiegshilfe.

Über eine Öffnung in der Wehrmauer mit einer Breite von 1,00 m und einer Wassertiefe am Einstieg von 0,35 m werden 350 l/s in die Fischaufstiegshilfe abgeleitet.
(siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage mit Einlaufbauwerk und best. Fischaufstiegshilfe wird künftig mit 20 l/s beaufschlagt

Best. Fischaufstiegshilfe (Tümpelpassanlage):

Breite i.M. ca. 1,50 m

Gesamtlänge ca. 30,0 m

Wassertiefe i.M. ca. 0,30 – 0,50 m

Höhendifferenz Oberwasserspiegel - Unterwasserspiegel ca. 1,45 m

1.5.3 Kanalzulaufschütze und Grundablassschütze am Wehr:

3,70 m breite Kanalschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

1,50 m breite Grundablassschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

(siehe Beilagen 6.7.4 und 6.7.7)



Kanalschütze und Grundablassschütze

1.5.4 Oberwasserkanal:

Im Anschluss an die Kanalzulaufschütze schließt ein ca. 540 m langer, offener Oberwasserkanal mit einer mittleren Breite von ca. 4,0 m – 5,0 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 2,0 m an.



Oberwasserkanal

1.5.5 Entlastungsbauwerk:

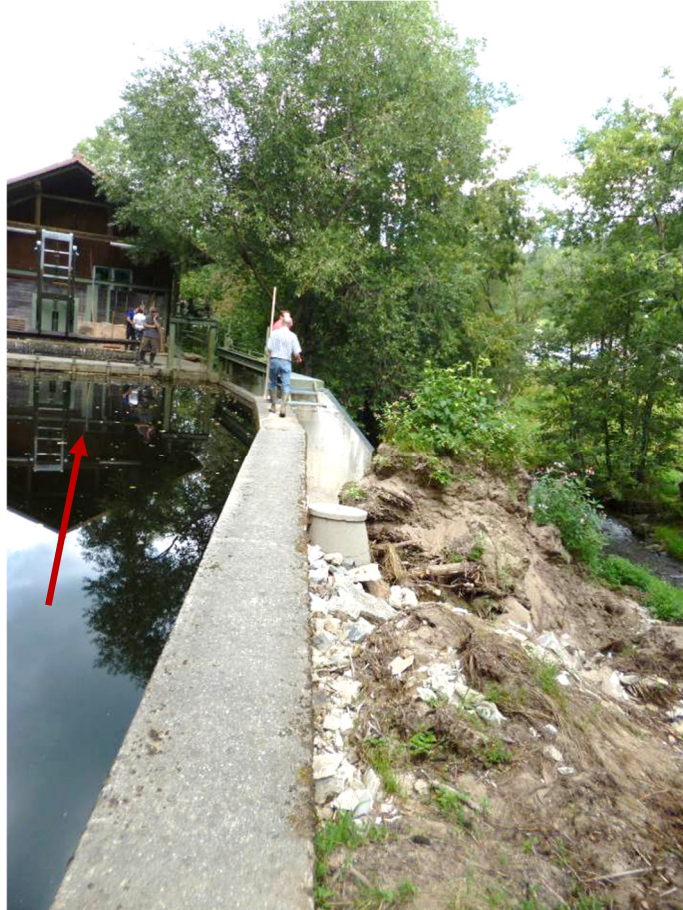
Ca. 242 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr befindet sich ein Entlastungsbauwerk mit einer Gesamtlänge von ca. 5,90 m und einer lichten Gerinnebreite von ca. 1,50 m ins Altbett des Saußbachs. Die Zulaufschütze hat eine Breite von 1,50 m bei einer Wassertiefe von ca. 1,94 m .
(siehe Beilagen 6.7.5 und 6.7.7)



Entlastungsbauwerk

1.5.6 Streichwehr:

Ca. 442 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr beginnt rechtsseitig eine ca. 85,5 m lange Betonmauer als Übergangsbereich-Streichwehr und endet bei der anschließenden Eisablassschütze vor dem Kraftwerk. Die Kronenbreite der Mauer beträgt ca. 0,70 m bei einer Oberkante von 615,50 m ü.NN.



Übereich-Streichwehr am Krafthaus

1.5.7 Eisablassschütze:

Im Anschluss an die Streichwehrmauer befindet sich rechtsseitig eine vollautomatisch geteuerte Eisablassschütze aus Holz mit einer lichten Breite von 5,0 m bei einer Wassertiefe vor der Schütze von 2,25 m und einer Oberkante von 615,34 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.6 und 6.7.7).



Rechtsseitige Eisablassschütze und Leerschussschütze

1.5.8 Leerschussschütze:

Neben der Eisablassschütze befindet sich eine 1,00 m breite, vollautomatisch betriebene Leerschussschütze aus Holz mit anschließendem ca. 18,0 m langem und ca. 1,0 m breitem Leerschussschütze ins Altbett des Saußbachs.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt 2,25 m.



Leerschussschütze

1.5.9 Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger:

Ca. 10,35 m vor dem Turbinenhaus befindet sich ein Grobrechen mit einer Breite von ca. 6,0 m und einer Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

Anschließend, ca. 3,80 m vor dem Turbinenhaus ist ein Feinrechen mit einem lichten Rechenstababstand von 15 mm angeordnet. Der Rechen hat eine Breite von ca. 5,90 m und eine Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

(siehe Beilage 6.7.7)

Das anfallende natürliche Geschwemmsel wird über eine automatische Rechenreinigungsanlage aus dem Triebwerkskanal gehoben und entsorgt.

Gewässerfremdes anorganisches Schwemmgut wird aussortiert, zwischengelagert und zur entsprechenden Deponie verbracht.



Turbinenhaus mit Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger, Grundablassschütze und Eisablassschütze

An der Anlage sind insgesamt 2 Pegelsonden vorhanden, welche die Stauzieleinhaltung am Krafthaus gewährleisten und somit einen Überstau des Oberwasserkanals verhindern. Je nach Wasserdargebot wird die jeweils optimale Turbine im Solobetrieb gemäß Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann jederzeit über PC kontrolliert und gesteuert werden.

1.5.10 Turbinenhaus

Das Krafthaus mit Satteldach hat die Aussenmaße von ca. 6,00 m x 7,70 m (siehe Beilage 6.7.9).

Im Turbinenhaus befinden sich 2 Turbinen mit Generatoren sowie die elektrische Schaltanlage.

Es sind eine stehende, doppelregulierte Kaplanmaschine mit Übersetzungsgetriebe und Asynchrongenerator (Turbine 1), sowie eine Francis-Turbine mit liegender Welle (Turbine 2) eingebaut:

Auslegungsdaten Kaplan-Turbine (Turbine 1):

Ausbaudurchfluss Q_A = 3,00 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 100 kW

Auslegungsdaten Francis-Turbine (Turbine 2):

Ausbaudurchfluss Q_A = 1,55 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 47 kW

Ab einem Wasserdargebot unter 1,5 m³/s („Trockenzeiten“) wird die große Turbine abgestellt und die kleinere Turbine im Solobetrieb gemäß Wasserstand geregelt.

Ab einem Wasserdargebot von über 1,5 m³/s ist nur die große Turbine im Einsatz.



Turbinenhaus



Kaplanturbine

1.5.10 Unterwasserkanal

Der Unterwasserkanal hat eine mittlere Länge von ca. 16 m bei einer mittleren Breite von ca. 4,50 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 1,0 m und mündet in das Altbett des Saußbachs.



Unterwasserkanal und Mündung ins Altbett

1.6 Höhenfestpunkt

Sämtliche Höhenangaben nach Höhensystem DHHN 12 !

Amtlicher Höhenbolzen: 615,913 m ü.NN

Brücke über den Saußbach, an der östlichen
Randschwelle, Ostseite
1,08 m von Südkante
0,11 m unter Oberkante



Amtlicher Höhenbolzen Brücke Saußbach

**1.7 Hauptabflusswerte an der Wasserkraftanlage „Hungersäge“
abgeleitet vom Pegel Linden / Sausswasser**

Einzugsgebiet	A _E	ca. 101-103 km ²
Niedrigwasserabfluss	NQ	0,28 m ³ /s
Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ	0,765 m ³ /s
Mittlerer Abfluss	MQ	2,79 m ³ /s
Mittlerer Hochwasserabfluss	MHQ	34,0 m ³ /s
Hochwasserabfluss	HQ	143 m ³ /s (21.12.1993)

1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheiden von 1990 bzw. 1993

Die Neuplanungen beziehen sich auf:

- e.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
- f.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
- g.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
- h.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand –Technische Verbesserung / Fischschutz –

a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022

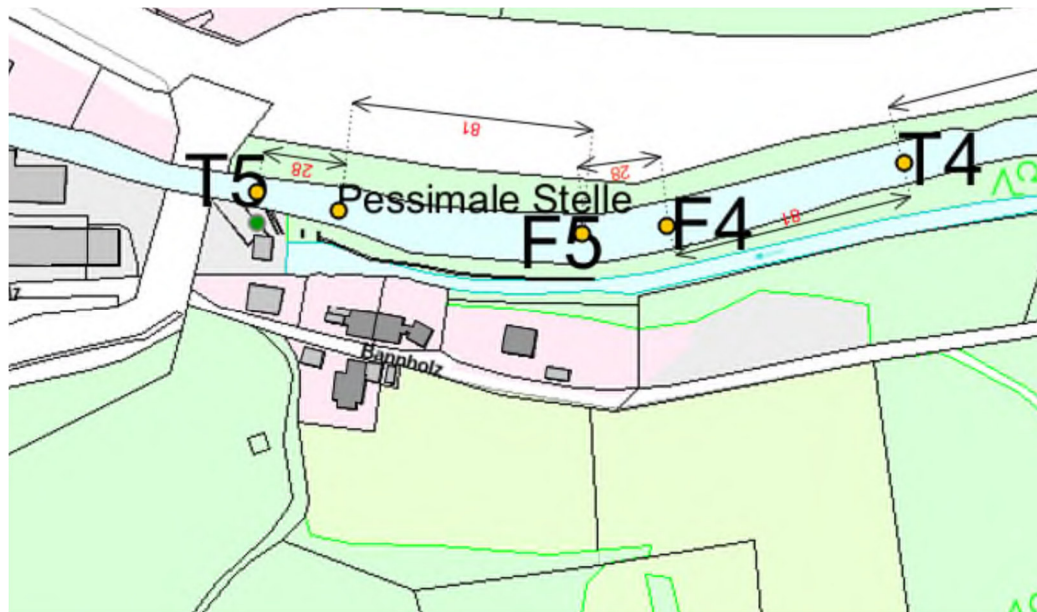
Mit dem Abflußversuch am 14.07.2022 wurde vom Wasserwirtschaftsamt Deggendorf und der Fachberatung Fischerei vereinbart, dass die künftige Restwassermenge 350 l/s betragen soll.

Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2023:

Die bestehende Restwassermenge liegt bei derzeit 350 l/s. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes nach WRRL darf die künftige Restwasserforderung nicht geringer sein. Wir schlagen daher für die weitere Planung und Weiterbewilligung einen Restwasserabfluss in Höhe von **350 l/s** vor.

a.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett

Laut Abflussversuch vom 14.07.2022 ca. 30 m oberhalb des Krafthauses im Bereich des Mutterbetts eine pessimale Stelle, die im Zuge der Neuerstellung der Fischaufstiegsanlage verbessert werden muss. Dies wird durch eine „baubegleitende Maßnahme“ erreicht, hierbei wird die pessimale Stelle in Zusammenarbeit mit dem WWA DEG „naturnah umgestaltet“.



Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2022

b.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe

Beschreibung der Fischaufstiegshilfe (FAH)

Die bestehende Fischaufstiegshilfe (Tümpelpass) wird mit einem neuen Ausleitungsbauwerk und Schlitzpasselementen ertüchtigt. Zwischen den Schlitzpasselementen werden naturnahe Becken nach neuesten Richtlinien erstellt.

Die bestehende FAH wird künftig 20 l/s Restwassermenge über den vorhandenen Ausschnitt abgegeben, um den Bereich unterhalb dem Wehr, (vom Wehrkolk bis zur Einmündung der FAH) ständig bewässert wird.

Zur Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit und um das Wanderbedürfnis von Fischen und aquatischen Organismen zu gewährleisten, wird die neue Fischaufstiegshilfe mit natürlichen Seitenwänden, bachähnlich und mit Schlitzpasselementen am Wehr der Triebwerksanlage „Hammerschmiede“, erstellt.

Durch eine betoniertes Fertigteil-Einlaufbauwerk mit einer lichten Breite von 0,80 m und einer lichten Länge von 2,30 m wird die Restwassermenge im Oberwasserkanal ausgeleitet.

Durch den definierten Schlitz im Einlaufbecken mit einer Breite von 0,40 m und einer Wasserspiegelhöhe von ca. 0,70 m wird die Dotationsmenge bestimmt und damit ist gewährleistet, dass dauerhaft eine Wassermenge von mindestens 330 l/s in die anschließende FAH abgegeben wird.

Am Einlaufelement wird eine Notverschlussmöglichkeit durch seitliche Führungsschienen angebracht, die die Absperrung des Durchgängigkeitsgerinnes für Reparatur- und Reinigungsarbeiten ermöglicht.

Zum Schutz vor Verklausung wird vor dem Einlauf ein mit dem Wasserspiegel frei beweglicher Treibgutabweiser (Schwemmbalken) angeordnet.

Die bestehende Sohle im Oberwasserkanal wird durch eine Anrampung im Einlaufbauwerk mit der Sohle der Fischauf- und Abstiegshilfe verbunden (Steigungsverhältnis ca. 1:2).

Die Uferbegrenzungen an der rechten und linken Seite des Umgehungsgerinnes werden mit großen Wasserbausteinen mit einer Kantenlänge von 0,8 – 1,0 m Größe ausgelegt. Durch die Anordnung mit Vor- und Rücksprüngen (ca. 30 – 50 cm) wird eine gebrochene raue Uferlinie erzeugt.

Die Schlitze am Übergangsbereich von Becken zu Becken werden in Fertigteilbauweise erstellt. Sie sind mit vertikalen Abtrennungen (Staubohlen mit einfacher Leitwand), und einem versetzt angeordneten Umlenkblock versehen.

Das Umgehungsgerinne soll so ausgebildet werden, dass es sich möglichst natürlich und harmonisch in das bestehende Gelände einfügt. Deshalb werden die seitlichen Begrenzungswände aus einer natürlichen Böschung, die durch Wasserbausteine gesichert wird, erstellt. Die vertikalen Abtrennungen werden in Fertigbauweise erstellt und in die Sohle einbetoniert (siehe Planbeilage 6.7.8).

Das geplante Umgehungsgerinne besteht aus insgesamt 12 Einzelelemente (11 Schlitzelemente + Einlaufelement), wobei bei jedem einzelnen Schlitzelement eine Höhendifferenz Δ_h von max. 12 cm vorgesehen ist.

Die Wasserspiegeldifferenz $O_{wsp.} - U_{wsp.} = 1,44$ m, die Beckenbreite im Sohlenbereich beträgt 1,60 m, die Beckenlänge 2,10 m.

Die Wassertiefe der einzelnen Becken im Wanderkorridor beträgt mind. 0,58 m.

Die Beckengröße ist auch für später eventuell größere Wassermengen ausreichend.

Die Gesamtlänge des Umgehungsgerinnes liegt bei ca. 27,00 m, bei einem Gefälle von ca. 1:19.

Die Sohle wird in den einzelnen Becken mit lockeren Steinschüttungen (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und natürlichem Sohlsubstrat aus bzw. ähnlich den Stauraumablagerungen angefüllt (mind. 30 cm).

Um die lose Steinschüttung (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und das Sohlsubstrat, das auf die Sohle aufgebracht wird, lokal vor dem Wegschwemmen zu schützen, werden größere Steine, Kantenlänge 0,3 bis

0,35 m mit einer Belegdicke von 4-5 Stück/m² als Stützmaterial eingebracht.

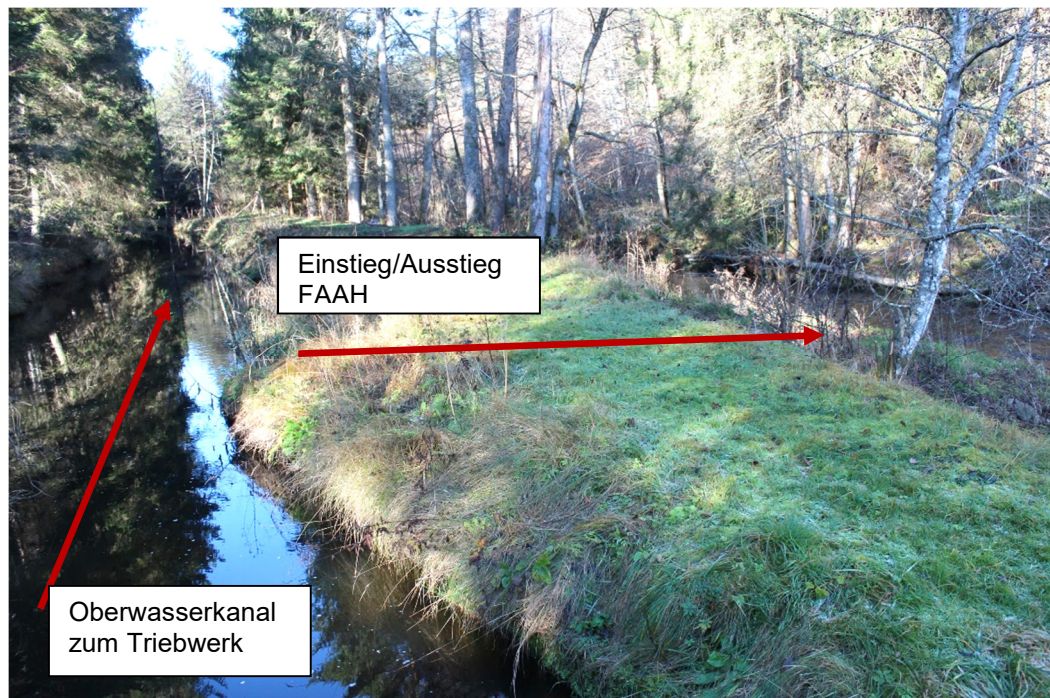
Das Stützmaterial wird zuerst eingebaut, dann wird das Füllmaterial bis max. 5 cm unter die Spitzen der Stützsteine aufgefüllt.

Die lockere Steinschüttung ermöglicht auch der benthischen wirbellosen Fauna die Migration.

Im Bereich des Einlaufbeckens im Oberwasser und des Auslaufbeckens im Unterwasser wird eine Anbindung an die bestehende Sohle erstellt, um die Durchgängigkeit auch für Benthorganismen zu gewährleisten.

Die Herstellung und Gestaltung der Fischauf- und Abstiegshilfe wird in Abstimmung mit der zuständigen Fachberatung für Fischerei sowie mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt ausgeführt.

Nach Fertigstellung wird eine Abnahme durchgeführt.



Triebwerkskanal mit geplantem Einstieg der neuen Fischaufstiegshilfe im Oberwasser

Zur Kontrolle des Wasserspiegels in der FAH wird ein Höhenbolzen nach dem 1. Höhengsprung (im Becken 11 der FAH) erstellt.

Zur Vermeidung von Fischfallen wird im Bereich ab 2,0 m unterhalb der Einmündung der neuen Fischauf- und Abstiegshilfe im Unterwasser bis zur oberstromigen Wehrschütze eine Rinne (Wehrkolk) hergestellt.

Berechnung Schlitzgröße für Dotationsmenge Fischaufstiegshilfe:

Höhendifferenz $h_{ges.}$:	=	1,44 m
Wasserspiegeldifferenz Δh :	=	0,12 m
Beckenzahl n :	=	11
Lichte Beckenlänge l :	=	2,10 m
Lichte Beckenbreite b :	=	1,60 m
Staubohlendicke d :	=	0,10 m
Umlenckblock, Kantholz f :	=	0,30 m
Schlitzweite s :	=	0,40 m
Wassertiefe oberhalb der Staubohlen h_o :	=	0,70 m
Wassertiefe unterhalb der Staubohlen h_u :	=	0,58 m
Mittlere Wassertiefe in der Becken h_m	=	0,64 m
Abflussbeiwert, scharfkantige Schlitzbegrenzung μ_r :	=	0,464
Durchflussmenge – Q : $2/3 \times \mu_r \times s \times \sqrt{2g} \times h_o^{3/2}$	=	330 l/s
Fließgeschwindigkeit: $\sqrt{2g \times \Delta h}$	=	1,17 m/s

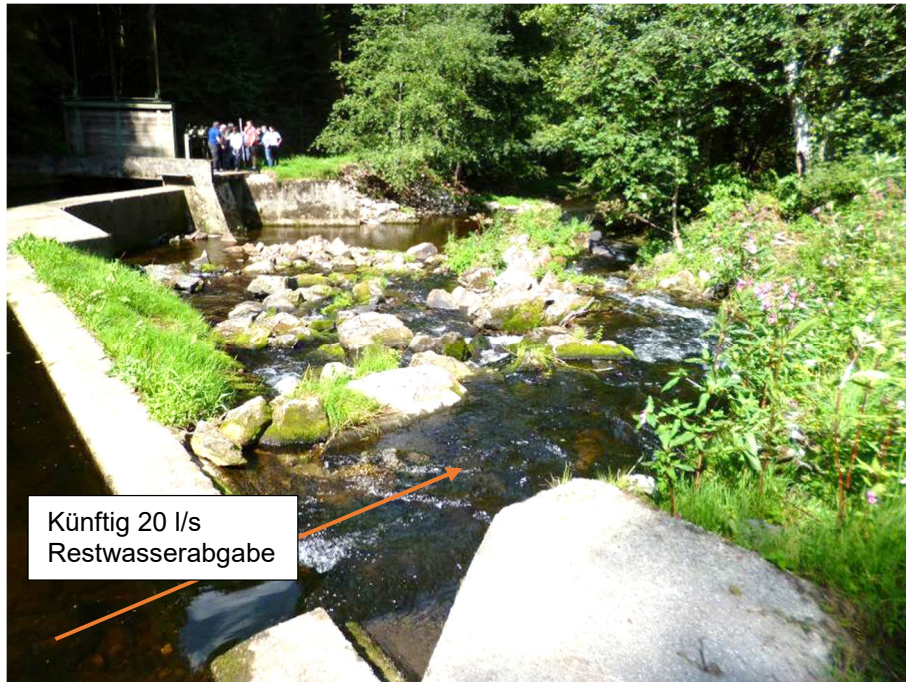
Leistungsdichte bei der
Energiedissipation $E_{vorh.}$ in den Becken

$$E_{vorh.} = (\rho \times g \times \Delta h \times Q) / [b \times h_m \times l] = \text{ca. } 180,11 \text{ W/m}^3$$

Maßnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der
Fischaufstiegshilfe

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten wird zur Kontrolle des Wasserspiegels im Becken 11 der Fischauf- und Abstiegshilfe eine Drucksonde mit Aufzeichnungsgerät und Alarmgeber eingebaut. Die Werte werden täglich gemessen und dokumentiert, durch eine batteriebetriebene Speicherdrucksonde.

Die best. Fischaufstiegshilfe wird mit einer Dotationsmenge von 20 l/s beaufschlagt und durch eine neu zu erstellende Fischaufstiegshilfe ersetzt. Schlitzgröße am bestehenden Schlitz künftig ca. Tiefe 32 cm Breite ca. 9 cm für die 20 l/s.



Sämtliche Neuplanungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Fachstellen ausgeführt.

c.) Neuer Feinrechen am Krafthaus
- Technische Verbesserung / Fischschutz -

Neuer Feinrechen

Der best. Feinrechen am Krafthaus mit einem lichten Rechenstababstand von ca. 25 mm durch einen neuen Feinrechen mit profilierten Rechenstäben und einem lichten Rechenstababstand von 15 mm ersetzt. Durch das neue Feinrechenprofil mit verbessertem Durchflusswert verringert sich der Turbinenverschmutzungsgrad und erhöht sich der Fischschutz.



Neue Feinrechenanlage 15mm lichter Rechenstababstand


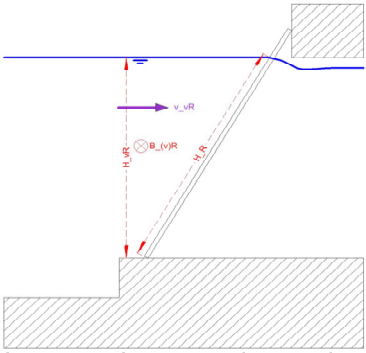


Neuer Feinrechen mit profilierten Stäben, 15 mm lichter Stababstand
Es besteht künftig weniger Verlegungsgefahr durch Geschwemmsel und
Treibgut in der Turbine und somit ein niedrigerer Rechenverlust.

***Mit der beschriebenen Maßnahme wird das mittlere jährliche
Regelarbeitsvermögen gesteigert und zudem der Fischschutz erhöht.***

2. Hydraulische Berechnungen

a.) Anströmgeschwindigkeit Feinrechen

Berechnung Rechen "WKW Hungersäge"		 Sachverständigen- und Planungsbüro Dipl.-Ing. R. Gugetzer	
			
Anströmgeschwindigkeit			
vor dem Rechen:		Wassertiefe vor Rechen	H = 2,25 m
		Einlaufbreite vor Rechen	B = 5,90 m
		durchflossener Rechenquerschnitt:	$A_R = 13,28 \text{ m}^2$
		Turbinendurchfluss	$Q_T = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$
		Anströmgeschwindigkeit vor dem Rechen:	$v_R = 0,23 \text{ m/s}$
		Stababstand:	a = 15 mm

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

Die geplanten Maßnahmen betreffen das Grundstück Fl.-Nr. 42 im Eigentum des Antragstellers, sowie Fl.Nr. 177 (Saußwasser) im Eigentum des Freistaates Bayern.

Durch die Baumaßnahmen sind keine weiteren Grundstücke betroffen.

Durch den vorschriftsgemäßen Betrieb der Wasserkraftanlage „Hungersäge“ werden keine Grundstücke bzw. Rechte Dritter beeinträchtigt.

Datum, Planung: Ing.-Büro Gugetzer

Datum, Antragstellerin: Berta Weigerstorfer

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

Die Betriebsvorschrift beinhaltet wasserrechtliche Gesichtspunkte, Arbeitsschutzbedingungen werden nicht behandelt !

1.) Grundlagen:

- Bescheid: Betrieb gemäß Bescheid vom 10.04.1990, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und Änderungsbescheid vom 30.06.1993, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

- Geltungsbereich: Der Geltungsbereich des Bescheids reicht von 700 m oberhalb bis 20 m oberhalb der Straßenbrücke St. 2630.

- Betreiberin: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

- Betriebsbeauftragte: Siegfried Seibold
Lackenhäuser 88
94089 Neureichenau
Mobil 0160/1777770

Michael Fuchs
Herzogsreuter Str. 25 a
94146 Hinterschmiding

2.) Betrieb:

Es sind insgesamt 2 Pegelsonden an der Anlage vorhanden. Dadurch wird die Stauzieleinhaltung gewährleistet und ein Überstau oder Unterstau des Oberwasserkanals verhindert.

Je nach Wasserdargebot wird die jeweilige Turbine im Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt. Bei Störungen an der Turbinenanlage wird die Anlage still gesetzt und vom Netz getrennt. Eine Notabschaltung der gesamten Anlage im Katastrophenfall ist jederzeit möglich.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann mittels PC jederzeit kontrolliert bzw. gesteuert werden.

Sämtliche automatisch betriebene Anlagenbauteile können auch mechanisch bzw. von Hand bedient und verfahren werden.

Als Schmierstoffe (Fette, Öle...) werden ausschließlich biologisch schnell abbaubare Produkte verwendet.

3.) **Betriebstagebuch:**

Durch die Betriebsbeauftragten wird ein Betriebstagebuchs geführt mit Erfassung folgender Punkte:

- Pegelwerte
- Leistung
- Besondere Vorkommnisse
- Bedienungsvorgänge
- Funktionsprüfung
- Kontrolle
- Wartung

4.) **Bedienung / Wartung / Funktionsprüfung:**

- Kontrolle am Wehr: (täglich)
entspricht Oberwasserspiegel dem Stauziel?
Ist das Wehr frei von Treibgut?
Hat sich ein Eisstau gebildet, von dem Gefahr ausgehen kann?
Zeigen sich am Wehr irgendwelche Schäden, z.B. nach Hochwasserereignissen?
- Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen: (täglich)
Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen und Beseitigung des Geschwemmsels, zur Verhinderung des Aufstaus über das Stauziel.
- Kontrolle der Fischaufstiegsanlage: (täglich)
genügend bewässert?
mit Treibgut verlegt?
- Kontrolle im Krafthaus: (täglich)
Kontrolle aller Anzeigegeräte, Plausibilitätskontrolle durch Vergleich aller Daten, auch im zeitlichen Ablauf.
Kontrolle der Funktion der Maschinen, Vergleich der Maschinenleistung mit der vorhandenen Wassermenge.
- Kontrolle der Ablassvorrichtungen: (1 x wöchentlich)
Sämtliche automatischen Ablassvorrichtungen sind 1 x wöchentlich mittels Handbetätigung auf Funktion zu überprüfen.

5.) Überwachung Hochwassersituation / HQ-Entlastung:

Durch die Betriebsbeauftragten werden folgende Hochwasserereignisse bzw. Unwettersituationen überwacht:

- Unwetter mit plötzlich stark zunehmender Wasserführung mit möglichem Netzzusammenbruch und einhergehender Betriebsunterbrechung.
- Hochwasser, rasch auflaufend, z. T. mit extremer Ausprägung, mit starker Treibgutfracht und Geschiebe.
- Eisgang, vor allem auch Sulzeis, das die Rechen verlegt.

6.) HND Pegelbeobachtung:

Pegelbeobachtung des oberhalb des Kraftwerks liegenden Pegels „Linden / Sausswasser“ bei anlaufenden HQ-Ereignissen.

7.) Benachrichtung bei außergewöhnlichen Betriebsverhältnissen:

Im Hochwasser- bzw. Katastrophenfall sind folgende beteiligte Stellen bzw. Firmen zu benachrichtigen:

- **Feuerwehr**

Tel. 112

- **WWA Deggendorf**

Detterstrasse 20
94469 Deggendorf
Tel. 0991/25040

- **LRA Freyung-Grafenau**

Grafenauer Strasse 44
94078 Freyung
Tel. 08551/570

- **Elektrofirma Weigerstorfer GmbH**

Ahornöder Str. 9-13
94078 Freyung
Tel. 08551/5890

- **Fa. Bergmeier & Fischer**

Maschinenbau GmbH
Obergrün 2
94086 Bad Griesbach
Tel. 08532/1839

8.) Bauliche Zustandskontrollen:

Kontrolle des baulichen Zustands folgender Anlagenteile:

- Wehrbereich mit Wehrablässen
- Fischaufstiegshilfe
- Kontrollen der Ufer im Staubereich bzw. im Unterwasserbereich des Krafthauses hinsichtlich Ausschwemmungen bzw. Anschwemmungen
- Begehung der Ufer im Stauraum bei normalen Verhältnissen einmal wöchentlich, bei Hochwasser jeden 2.Tag, bei extremen Hochwassersituationen tägliche Kontrolle.

9.) Aktualisierte Planmappe:

Eine Planmappe mit den neuesten Planunterlagen der Triebwerksanlage ist jederzeit einsehbar bereitzustellen und laufend zu aktualisieren.

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

Oberlieger: Wasserkraftanlage Georg Kempinger
Wagnerweg 10
94143 Vorderfreundorf

Unterlieger: Wasserkraftanlage „Pulvermühle“
Karl Bachl
Deching 3
94133 Röhrnbach

Fischereiberechtigte: Bezirksfischereiverein Wolfstein e.V.
1. Vorstand Walter Feuchter
Bachweg 5
94160 Ringelai



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Freyung**

Grafenauer Straße 17
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

**Zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV**

Erstellt am 08.10.2019

Zu bebauendes Flurstück

Flurstück 177 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Lage: Saußbach

Fläche: 19 814 m²

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern

Benachbarte Flurstücke

Flurstück 626/15 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)
Am Schanzl 2
94032 Passau

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 176 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 42 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 41/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Reithmeier, Anneliese
Speltenbach 42
94078 Freyung

Reithmeier, Xaver
Speltenbach 42
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 41/5 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Philipp, Eva
Bannholz 7
94078 Freyung

Philipp, Wolfgang
Bannholz 7
94078 Freyung

Flurstück 41/6 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Wohnungs-/Teileigentum

Eigentümer: Tamasi, Henrietta
Hölderlinstraße 2
71093 Weil im Schönbuch

Flurstück 41/4 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Schopf, Andreas Georg
Bannholz 9
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Schopf, Sandra
Bannholz 9
94078 Freyung

Flurstück 41 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 1393 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Löffler, Patrick
Löfflerstraße 3
Linden
94078 Freyung

Flurstück 1392/1 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 1391 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Lang, Christine
Böhmerwaldstraße 45
94078 Freyung

Flurstück 1390 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Marold, Maximilian
Königsfeld 3
94078 Freyung

Marold, Renate
Königsfeld 3
94078 Freyung

Flurstück 205 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 173/2 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Auburger, Martina
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Müller, Hubert
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Flurstück 173/3 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 807 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

**Auszug aus dem
Liegenschaftskataster**

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Freistaat Bayern

Flurstück 18/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern (Bauverwaltung)

Antrag auf Neu- (Wieder-)bewilligung der bestehenden Triebwerksanlage „Hungersäge“ am Saußbach in Freyung

Antrag: Benutzung des Staatsprivatgewässers „Saußbach“ zur Stromenergieerzeugung mit Antrag auf:

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr

Der gültige Bewilligungsbescheid war bis zum 31.12.2020 erteilt.
Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

Antragsteller: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Planung: Ingenieurbüro Reinhard Gugetzer
Scheuereck 7
94081 Fürstenzell
Tel: 08502/1081

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht

- 1.1 Antragsteller**
- 1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag**
- 1.3 Zweck der Benutzung**
- 1.4 Bisheriger Bestand – zukünftige Nutzung**
- 1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage**
- 1.6 Höhenfestpunkt**
- 1.7 Hauptabflusswerte am Wehr „Hungersäge“**
- 1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheid von 1990 bzw. 1993**
 - a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
 - b.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
 - c.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
 - d.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand – Technische Verbesserung / Fischschutz

2. Hydraulische Berechnung

- a.) **Anströmgeschwindigkeit des Feinrechens**

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

6. Planunterlagen

- 6.1 Topographische Karte M = 1 : 25 000**
- 6.2 Katasterauszug M = 1 : 2 000**
- 6.3 Katasterauszug M = 1 : 500 Kraftwerksbereich**
- 6.4 Katasterauszug M = 1 : 1 000 Wehrbereich**
- 6.5 Datenblatt Turbine 1**
- 6.6 Datenblatt Turbine 2**
- 6.7 Planunterlagen**
 - 6.7.1 Übersichtslageplan M 1:500**
 - 6.7.2 Querprofile Oberwasserkanal M 1:100**
 - 6.7.3 Längsprofil Oberwasserkanal M 1:2000 / M 1:200**
 - 6.7.4 Bestandsplan Bereich Wehr M 1:100**
 - 6.7.5 Bestandsplan Bereich Entlastungsbauwerk M 1:100**
 - 6.7.6 Bestandsplan Bereich Turbinenhaus M 1:100**
 - 6.7.7 Bestandsplan Schnitte M 1:100**
 - 6.7.8 Neue Fischaufstiegshilfe am Wehr**

1. Erläuterung

1.1 Antragsteller:

Antragsteller auf Bewilligung ist:

Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr künftige
Restwassermenge vorgegeben durch Abflussversuch WWA
Deggendorf vom 14.07.2022

Der gültige Bewilligungsbescheid wurde bis zum 31.12.2020
erteilt.

Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

1.3 Zweck der Benutzung

Die Benutzung dient zur alternativen Stromerzeugung. Der erzeugte
Strom dieser Triebwerksanlage wird in das Versorgungsnetz der
Bayernwerk AG eingespeist.

1.4 Bisheriger Bestand - zukünftige Nutzung

- a.) Derzeitige Nutzung lt. Bescheid vom 10.04.1990,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und
Änderungsbescheid vom 30.06.1993,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

Genehmigte Daten lt. Bescheid:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$
an der Ableitungsstelle

b.) Zukünftige Nutzung

Keine Änderung der bisherigen Verhältnisse !

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von bisher $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr kann lt.
Abflussversuch vom 14.07.2022 bestehen bleiben

1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage

1.5.1 Wehranlage:

Die Wehranlage besteht aus einem ca. 23,0 m langen betonierten Überfallwehr. Die Oberkante des Wehrs liegt auf einer mittleren Höhe von 615,32 – 615,33 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage rechter Teilbereich



Wehranlage linker Teilbereich, Kanalausleitung

1.5.2 Fischaufstiegshilfe mit Einlaufbauwerk:

An der rechten Seite des Wehres befindet sich das Einlaufbauwerk der best. Fischaufstiegshilfe.

Über eine Öffnung in der Wehrmauer mit einer Breite von 1,00 m und einer Wassertiefe am Einstieg von 0,35 m werden 350 l/s in die Fischaufstiegshilfe abgeleitet.
(siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage mit Einlaufbauwerk und best. Fischaufstiegshilfe wird künftig mit 20 l/s beaufschlagt

Best. Fischaufstiegshilfe (Tümpelpassanlage):

Breite i.M. ca. 1,50 m

Gesamtlänge ca. 30,0 m

Wassertiefe i.M. ca. 0,30 – 0,50 m

Höhendifferenz Oberwasserspiegel - Unterwasserspiegel ca. 1,45 m

1.5.3 Kanalzulaufschütze und Grundablassschütze am Wehr:

3,70 m breite Kanalschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

1,50 m breite Grundablassschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

(siehe Beilagen 6.7.4 und 6.7.7)



Kanalschütze und Grundablassschütze

1.5.4 Oberwasserkanal:

Im Anschluss an die Kanalzulaufschütze schließt ein ca. 540 m langer, offener Oberwasserkanal mit einer mittleren Breite von ca. 4,0 m – 5,0 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 2,0 m an.



Oberwasserkanal

1.5.5 Entlastungsbauwerk:

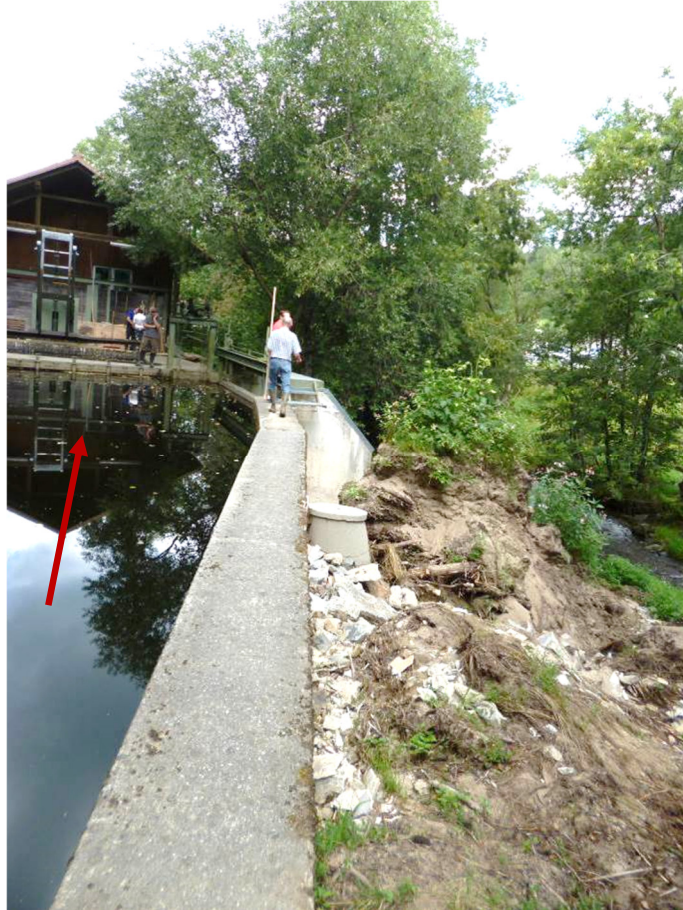
Ca. 242 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr befindet sich ein Entlastungsbauwerk mit einer Gesamtlänge von ca. 5,90 m und einer lichten Gerinnebreite von ca. 1,50 m ins Altbett des Saußbachs. Die Zulaufschütze hat eine Breite von 1,50 m bei einer Wassertiefe von ca. 1,94 m .
(siehe Beilagen 6.7.5 und 6.7.7)



Entlastungsbauwerk

1.5.6 Streichwehr:

Ca. 442 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr beginnt rechtsseitig eine ca. 85,5 m lange Betonmauer als Übergangsbereich-Streichwehr und endet bei der anschließenden Eisablassschütze vor dem Kraftwerk. Die Kronenbreite der Mauer beträgt ca. 0,70 m bei einer Oberkante von 615,50 m ü.NN.



Übereich-Streichwehr am Krafthaus

1.5.7 Eisablassschütze:

Im Anschluss an die Streichwehrmauer befindet sich rechtsseitig eine vollautomatisch geteuerte Eisablassschütze aus Holz mit einer lichten Breite von 5,0 m bei einer Wassertiefe vor der Schütze von 2,25 m und einer Oberkante von 615,34 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.6 und 6.7.7).



Rechtsseitige Eisablassschütze und Leerschussschütze

1.5.8 Leerschussschütze:

Neben der Eisablassschütze befindet sich eine 1,00 m breite, vollautomatisch betriebene Leerschussschütze aus Holz mit anschließendem ca. 18,0 m langem und ca. 1,0 m breitem Leerschusssgrinne ins Altbett des Saußbachs.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt 2,25 m.



Leerschussschütze

1.5.9 Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger:

Ca. 10,35 m vor dem Turbinenhaus befindet sich ein Grobrechen mit einer Breite von ca. 6,0 m und einer Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

Anschließend, ca. 3,80 m vor dem Turbinenhaus ist ein Feinrechen mit einem lichten Rechenstababstand von 15 mm angeordnet. Der Rechen hat eine Breite von ca. 5,90 m und eine Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

(siehe Beilage 6.7.7)

Das anfallende natürliche Geschwemmsel wird über eine automatische Rechenreinigungsanlage aus dem Triebwerkskanal gehoben und entsorgt.

Gewässerfremdes anorganisches Schwemmgut wird aussortiert, zwischengelagert und zur entsprechenden Deponie verbracht.



Turbinenhaus mit Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger, Grundablassschütze und Eisablassschütze

An der Anlage sind insgesamt 2 Pegelsonden vorhanden, welche die Stauzieleinhaltung am Krafthaus gewährleisten und somit einen Überstau des Oberwasserkanals verhindern. Je nach Wasserdargebot wird die jeweils optimale Turbine im Solobetrieb gemäß Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann jederzeit über PC kontrolliert und gesteuert werden.

1.5.10 Turbinenhaus

Das Krafthaus mit Satteldach hat die Aussenmaße von ca. 6,00 m x 7,70 m (siehe Beilage 6.7.9).

Im Turbinenhaus befinden sich 2 Turbinen mit Generatoren sowie die elektrische Schaltanlage.

Es sind eine stehende, doppelregulierte Kaplan-Turbine mit Übersetzungsgetriebe und Asynchrongenerator (Turbine 1), sowie eine Francis-Turbine mit liegender Welle (Turbine 2) eingebaut:

Auslegungsdaten Kaplan-Turbine (Turbine 1):

Ausbaudurchfluss Q_A = 3,00 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 100 kW

Auslegungsdaten Francis-Turbine (Turbine 2):

Ausbaudurchfluss Q_A = 1,55 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 47 kW

Ab einem Wasserdargebot unter 1,5 m³/s („Trockenzeiten“) wird die große Turbine abgestellt und die kleinere Turbine im Solobetrieb gemäß Wasserstand geregelt.

Ab einem Wasserdargebot von über 1,5 m³/s ist nur die große Turbine im Einsatz.



Turbinenhaus



Kaplanturbine

1.5.10 Unterwasserkanal

Der Unterwasserkanal hat eine mittlere Länge von ca. 16 m bei einer mittleren Breite von ca. 4,50 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 1,0 m und mündet in das Altbett des Saußbachs.



Unterwasserkanal und Mündung ins Altbett

1.6 Höhenfestpunkt

Sämtliche Höhenangaben nach Höhensystem DHHN 12 !

Amtlicher Höhenbolzen: 615,913 m ü.NN

Brücke über den Saußbach, an der östlichen
Randschwelle, Ostseite
1,08 m von Südkante
0,11 m unter Oberkante



Amtlicher Höhenbolzen Brücke Saußbach

**1.7 Hauptabflusswerte an der Wasserkraftanlage „Hungersäge“
abgeleitet vom Pegel Linden / Sausswasser**

Einzugsgebiet	A _E	ca. 101-103 km ²
Niedrigwasserabfluss	NQ	0,28 m ³ /s
Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ	0,765 m ³ /s
Mittlerer Abfluss	MQ	2,79 m ³ /s
Mittlerer Hochwasserabfluss	MHQ	34,0 m ³ /s
Hochwasserabfluss	HQ	143 m ³ /s (21.12.1993)

1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheiden von 1990 bzw. 1993

Die Neuplanungen beziehen sich auf:

- e.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
- f.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
- g.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
- h.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand –Technische Verbesserung / Fischschutz –

a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022

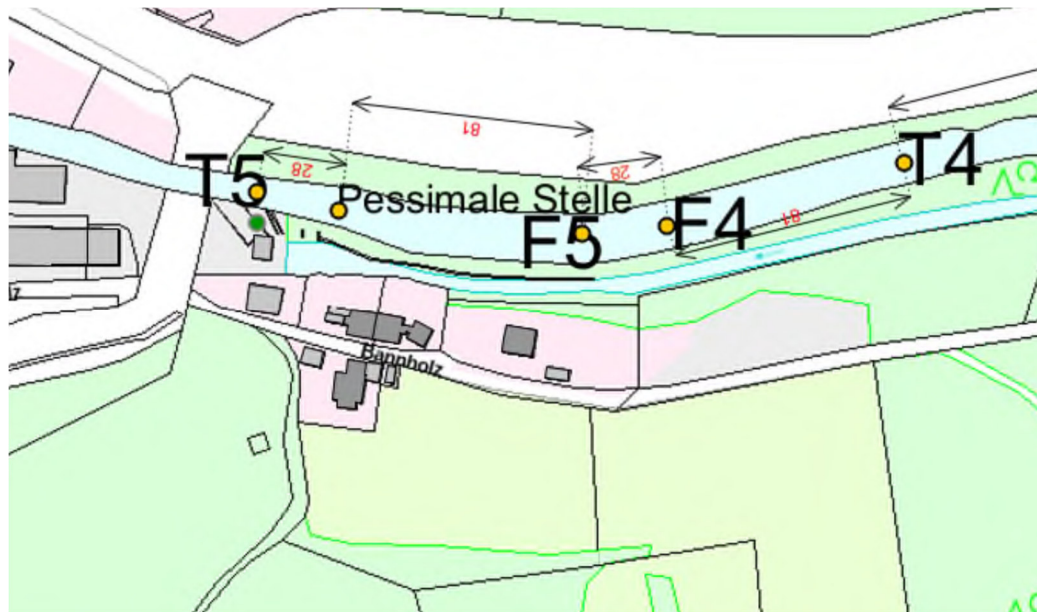
Mit dem Abflußversuch am 14.07.2022 wurde vom Wasserwirtschaftsamt Deggendorf und der Fachberatung Fischerei vereinbart, dass die künftige Restwassermenge 350 l/s betragen soll.

Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2023:

Die bestehende Restwassermenge liegt bei derzeit 350 l/s. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes nach WRRL darf die künftige Restwasserforderung nicht geringer sein. Wir schlagen daher für die weitere Planung und Weiterbewilligung einen Restwasserabfluss in Höhe von **350 l/s** vor.

a.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett

Laut Abflussversuch vom 14.07.2022 ca. 30 m oberhalb des Krafthauses im Bereich des Mutterbetts eine pessimale Stelle, die im Zuge der Neuerstellung der Fischaufstiegsanlage verbessert werden muss. Dies wird durch eine „baubegleitende Maßnahme“ erreicht, hierbei wird die pessimale Stelle in Zusammenarbeit mit dem WWA DEG „naturnah umgestaltet“.



Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2022

b.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe

Beschreibung der Fischaufstiegshilfe (FAH)

Die bestehende Fischaufstiegshilfe (Tümpelpass) wird mit einem neuen Ausleitungsbauwerk und Schlitzpasselementen ertüchtigt. Zwischen den Schlitzpasselementen werden naturnahe Becken nach neuesten Richtlinien erstellt.

Die bestehende FAH wird künftig 20 l/s Restwassermenge über den vorhandenen Ausschnitt abgegeben, um den Bereich unterhalb dem Wehr, (vom Wehrkolk bis zur Einmündung der FAH) ständig bewässert wird.

Zur Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit und um das Wanderbedürfnis von Fischen und aquatischen Organismen zu gewährleisten, wird die neue Fischaufstiegshilfe mit natürlichen Seitenwänden, bachähnlich und mit Schlitzpasselementen am Wehr der Triebwerksanlage „Hammerschmiede“, erstellt.

Durch eine betoniertes Fertigteil-Einlaufbauwerk mit einer lichten Breite von 0,80 m und einer lichten Länge von 2,30 m wird die Restwassermenge im Oberwasserkanal ausgeleitet.

Durch den definierten Schlitz im Einlaufbecken mit einer Breite von 0,40 m und einer Wasserspiegelhöhe von ca. 0,70 m wird die Dotationsmenge bestimmt und damit ist gewährleistet, dass dauerhaft eine Wassermenge von mindestens 330 l/s in die anschließende FAH abgegeben wird.

Am Einlaufelement wird eine Notverschlussmöglichkeit durch seitliche Führungsschienen angebracht, die die Absperrung des Durchgängigkeitsgerinnes für Reparatur- und Reinigungsarbeiten ermöglicht.

Zum Schutz vor Verklausung wird vor dem Einlauf ein mit dem Wasserspiegel frei beweglicher Treibgutabweiser (Schwemmbalken) angeordnet.

Die bestehende Sohle im Oberwasserkanal wird durch eine Anrampung im Einlaufbauwerk mit der Sohle der Fischauf- und Abstiegshilfe verbunden (Steigungsverhältnis ca. 1:2).

Die Uferbegrenzungen an der rechten und linken Seite des Umgehungsgerinnes werden mit großen Wasserbausteinen mit einer Kantenlänge von 0,8 – 1,0 m Größe ausgelegt. Durch die Anordnung mit Vor- und Rücksprüngen (ca. 30 – 50 cm) wird eine gebrochene raue Uferlinie erzeugt.

Die Schlütze am Übergangsbereich von Becken zu Becken werden in Fertigteilbauweise erstellt. Sie sind mit vertikalen Abtrennungen (Staubohlen mit einfacher Leitwand), und einem versetzt angeordneten Umlenkblock versehen.

Das Umgehungsgerinne soll so ausgebildet werden, dass es sich möglichst natürlich und harmonisch in das bestehende Gelände einfügt. Deshalb werden die seitlichen Begrenzungswände aus einer natürlichen Böschung, die durch Wasserbausteine gesichert wird, erstellt. Die vertikalen Abtrennungen werden in Fertigbauweise erstellt und in die Sohle einbetoniert (siehe Planbeilage 6.7.8).

Das geplante Umgehungsgerinne besteht aus insgesamt 12 Einzelemente (11 Schlützelemente + Einlaufelement), wobei bei jedem einzelnen Schlützelement eine Höhendifferenz Δ_h von max. 12 cm vorgesehen ist.

Die Wasserspiegeldifferenz $O_{wsp.} - U_{wsp.} = 1,44$ m, die Beckenbreite im Sohlenbereich beträgt 1,60 m, die Beckenlänge 2,10 m.

Die Wassertiefe der einzelnen Becken im Wanderkorridor beträgt mind. 0,58 m.

Die Beckengröße ist auch für später eventuell größere Wassermengen ausreichend.

Die Gesamtlänge des Umgehungsgerinnes liegt bei ca. 27,00 m, bei einem Gefälle von ca. 1:19.

Die Sohle wird in den einzelnen Becken mit lockeren Steinschüttungen (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und natürlichem Sohlsubstrat aus bzw. ähnlich den Stauraumablagerungen angefüllt (mind. 30 cm).

Um die lose Steinschüttung (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und das Sohlsubstrat, das auf die Sohle aufgebracht wird, lokal vor dem Wegschwemmen zu schützen, werden größere Steine, Kantenlänge 0,3 bis

0,35 m mit einer Belegdicke von 4-5 Stück/m² als Stützmaterial eingebracht.

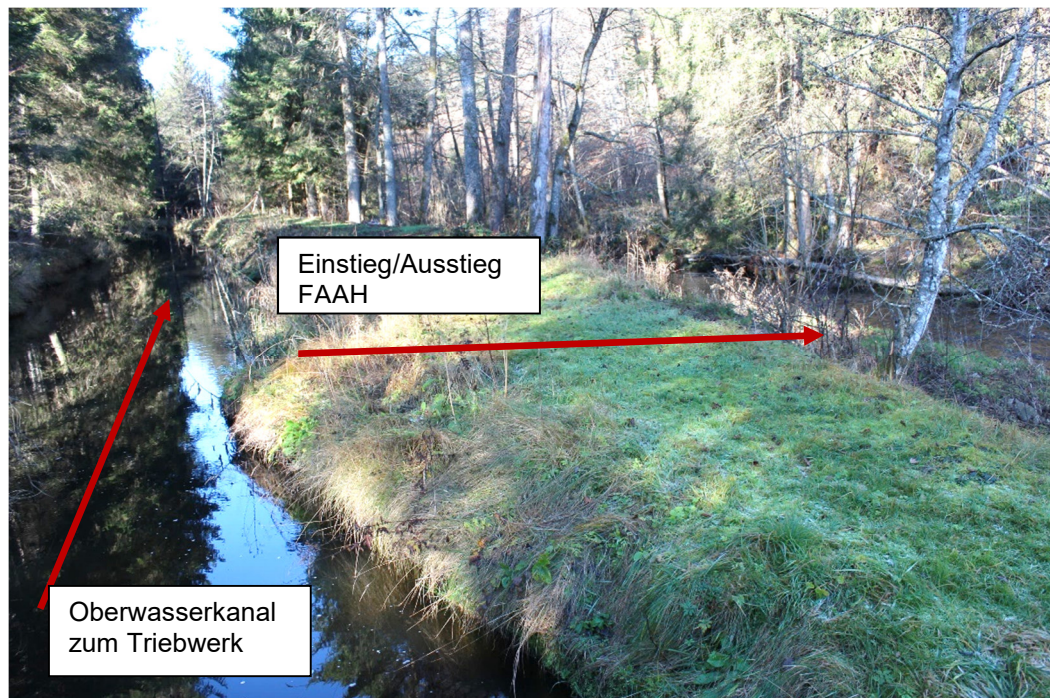
Das Stützmaterial wird zuerst eingebaut, dann wird das Füllmaterial bis max. 5 cm unter die Spitzen der Stützsteine aufgefüllt.

Die lockere Steinschüttung ermöglicht auch der benthischen wirbellosen Fauna die Migration.

Im Bereich des Einlaufbeckens im Oberwasser und des Auslaufbeckens im Unterwasser wird eine Anbindung an die bestehende Sohle erstellt, um die Durchgängigkeit auch für Benthorganismen zu gewährleisten.

Die Herstellung und Gestaltung der Fischauf- und Abstiegshilfe wird in Abstimmung mit der zuständigen Fachberatung für Fischerei sowie mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt ausgeführt.

Nach Fertigstellung wird eine Abnahme durchgeführt.



Triebwerkskanal mit geplantem Einstieg der neuen Fischaufstiegshilfe im Oberwasser

Zur Kontrolle des Wasserspiegels in der FAH wird ein Höhenbolzen nach dem 1. Höhengsprung (im Becken 11 der FAH) erstellt.

Zur Vermeidung von Fischfallen wird im Bereich ab 2,0 m unterhalb der Einmündung der neuen Fischauf- und Abstiegshilfe im Unterwasser bis zur oberstromigen Wehrschütze eine Rinne (Wehrkolk) hergestellt.

Berechnung Schlitzgröße für Dotationsmenge Fischaufstiegshilfe:

Höhendifferenz $h_{ges.}$:	=	1,44 m
Wasserspiegeldifferenz Δh :	=	0,12 m
Beckenzahl n :	=	11
Lichte Beckenlänge l :	=	2,10 m
Lichte Beckenbreite b :	=	1,60 m
Staubohlendicke d :	=	0,10 m
Umlenckblock, Kantholz f :	=	0,30 m
Schlitzweite s :	=	0,40 m
Wassertiefe oberhalb der Staubohlen h_o :	=	0,70 m
Wassertiefe unterhalb der Staubohlen h_u :	=	0,58 m
Mittlere Wassertiefe in der Becken h_m	=	0,64 m
Abflussbeiwert, scharfkantige Schlitzbegrenzung μ_r :	=	0,464
Durchflussmenge – Q : $\frac{2}{3} \times \mu_r \times s \times \sqrt{2g} \times h_o^{3/2}$	=	330 l/s
Fließgeschwindigkeit: $\sqrt{2g \times \Delta h}$	=	1,17 m/s

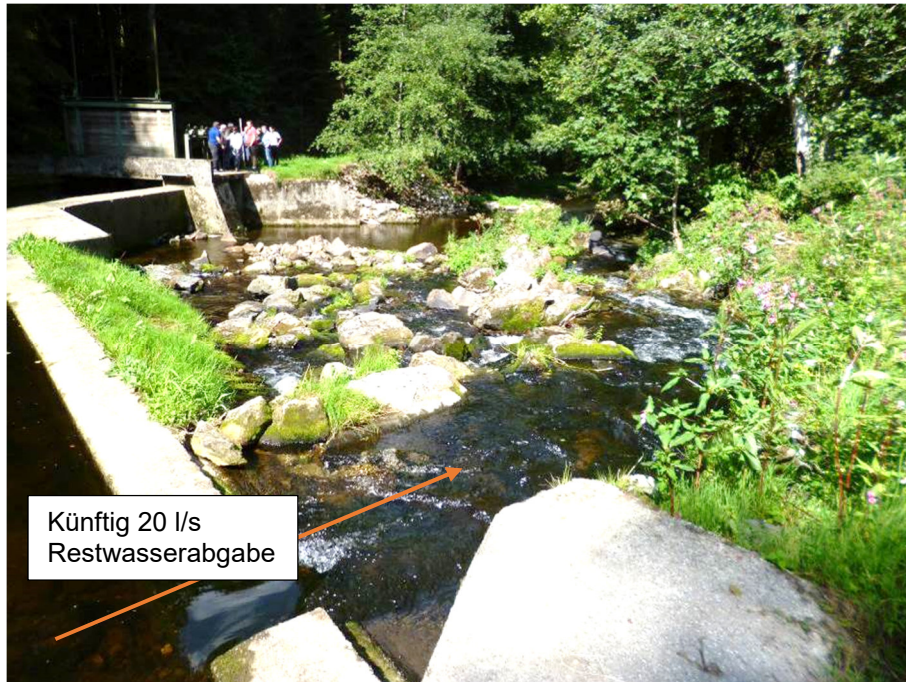
Leistungsdichte bei der
Energiedissipation $E_{vorh.}$ in den Becken

$$E_{vorh.} = (\rho \times g \times \Delta h \times Q) / [b \times h_m \times l] = \text{ca. } \mathbf{180,11 \text{ W/m}^3}$$

Maßnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der
Fischaufstiegshilfe

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten wird zur Kontrolle des Wasserspiegels im Becken 11 der Fischauf- und Abstiegshilfe eine Drucksonde mit Aufzeichnungsgerät und Alarmgeber eingebaut. Die Werte werden täglich gemessen und dokumentiert, durch eine batteriebetriebene Speicherdrucksonde.

Die best. Fischaufstiegshilfe wird mit einer Dotationsmenge von 20 l/s beaufschlagt und durch eine neu zu erstellende Fischaufstiegshilfe ersetzt. Schlitzgröße am bestehenden Schlitz künftig ca. Tiefe 32 cm Breite ca. 9 cm für die 20 l/s.



Sämtliche Neuplanungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Fachstellen ausgeführt.

c.) Neuer Feinrechen am Krafthaus
- Technische Verbesserung / Fischschutz -

Neuer Feinrechen

Der best. Feinrechen am Krafthaus mit einem lichten Rechenstababstand von ca. 25 mm durch einen neuen Feinrechen mit profilierten Rechenstäben und einem lichten Rechenstababstand von 15 mm ersetzt. Durch das neue Feinrechenprofil mit verbessertem Durchflusswert verringert sich der Turbinenverschmutzungsgrad und erhöht sich der Fischschutz.



Neue Feinrechenanlage 15mm lichter Rechenstababstand


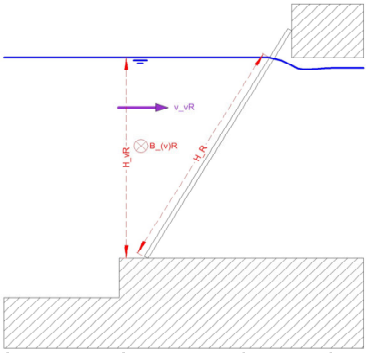


Neuer Feinrechen mit profilierten Stäben, 15 mm lichter Stababstand
Es besteht künftig weniger Verlegungsgefahr durch Geschwemmsel und
Treibgut in der Turbine und somit ein niedrigerer Rechenverlust.

***Mit der beschriebenen Maßnahme wird das mittlere jährliche
Regelarbeitsvermögen gesteigert und zudem der Fischschutz erhöht.***

2. Hydraulische Berechnungen

a.) Anströmgeschwindigkeit Feinrechen

Berechnung Rechen "WKW Hungersäge"		 Sachverständigen- und Planungsbüro Dipl.-Ing. R. Gugetzer	
			
Anströmgeschwindigkeit			
vor dem Rechen:		Wassertiefe vor Rechen	H = 2,25 m
		Einlaufbreite vor Rechen	B = 5,90 m
		durchflossener Rechenquerschnitt:	$A_R = 13,28 \text{ m}^2$
		Turbinendurchfluss	$Q_T = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$
		Anströmgeschwindigkeit vor dem Rechen:	$v_R = 0,23 \text{ m/s}$
		Stababstand:	a = 15 mm

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

Die geplanten Maßnahmen betreffen das Grundstück Fl.-Nr. 42 im Eigentum des Antragstellers, sowie Fl.Nr. 177 (Saußwasser) im Eigentum des Freistaates Bayern.

Durch die Baumaßnahmen sind keine weiteren Grundstücke betroffen.

Durch den vorschriftsgemäßen Betrieb der Wasserkraftanlage „Hungersäge“ werden keine Grundstücke bzw. Rechte Dritter beeinträchtigt.

Datum, Planung: Ing.-Büro Gugetzer

Datum, Antragstellerin: Berta Weigerstorfer

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

Die Betriebsvorschrift beinhaltet wasserrechtliche Gesichtspunkte, Arbeitsschutzbedingungen werden nicht behandelt !

1.) Grundlagen:

- Bescheid: Betrieb gemäß Bescheid vom 10.04.1990, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und Änderungsbescheid vom 30.06.1993, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

- Geltungsbereich: Der Geltungsbereich des Bescheids reicht von 700 m oberhalb bis 20 m oberhalb der Straßenbrücke St. 2630.

- Betreiberin: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

- Betriebsbeauftragte: Siegfried Seibold
Lackenhäuser 88
94089 Neureichenau
Mobil 0160/1777770

Michael Fuchs
Herzogsreuter Str. 25 a
94146 Hinterschmiding

2.) Betrieb:

Es sind insgesamt 2 Pegelsonden an der Anlage vorhanden. Dadurch wird die Stauzieleinhaltung gewährleistet und ein Überstau oder Unterstau des Oberwasserkanals verhindert.

Je nach Wasserdargebot wird die jeweilige Turbine im Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.
Bei Störungen an der Turbinenanlage wird die Anlage still gesetzt und vom Netz getrennt.
Eine Notabschaltung der gesamten Anlage im Katastrophenfall ist jederzeit möglich.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann mittels PC jederzeit kontrolliert bzw. gesteuert werden.

Sämtliche automatisch betriebene Anlagenbauteile können auch mechanisch bzw. von Hand bedient und verfahren werden.

Als Schmierstoffe (Fette, Öle...) werden ausschließlich biologisch schnell abbaubare Produkte verwendet.

3.) **Betriebstagebuch:**

Durch die Betriebsbeauftragten wird ein Betriebstagebuchs geführt mit Erfassung folgender Punkte:

- Pegelwerte
- Leistung
- Besondere Vorkommnisse
- Bedienungsvorgänge
- Funktionsprüfung
- Kontrolle
- Wartung

4.) **Bedienung / Wartung / Funktionsprüfung:**

- Kontrolle am Wehr: (täglich)
entspricht Oberwasserspiegel dem Stauziel?
Ist das Wehr frei von Treibgut?
Hat sich ein Eisstau gebildet, von dem Gefahr ausgehen kann?
Zeigen sich am Wehr irgendwelche Schäden, z.B. nach Hochwasserereignissen?
- Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen: (täglich)
Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen und Beseitigung des Geschwemmsels, zur Verhinderung des Aufstaus über das Stauziel.
- Kontrolle der Fischaufstiegsanlage: (täglich)
genügend bewässert?
mit Treibgut verlegt?
- Kontrolle im Krafthaus: (täglich)
Kontrolle aller Anzeigergeräte, Plausibilitätskontrolle durch Vergleich aller Daten, auch im zeitlichen Ablauf.
Kontrolle der Funktion der Maschinen, Vergleich der Maschinenleistung mit der vorhandenen Wassermenge.
- Kontrolle der Ablassvorrichtungen: (1 x wöchentlich)
Sämtliche automatischen Ablassvorrichtungen sind 1 x wöchentlich mittels Handbetätigung auf Funktion zu überprüfen.

5.) Überwachung Hochwassersituation / HQ-Entlastung:

Durch die Betriebsbeauftragten werden folgende Hochwasserereignisse bzw. Unwettersituationen überwacht:

- Unwetter mit plötzlich stark zunehmender Wasserführung mit möglichem Netzzusammenbruch und einhergehender Betriebsunterbrechung.
- Hochwasser, rasch auflaufend, z. T. mit extremer Ausprägung, mit starker Treibgutfracht und Geschiebe.
- Eisgang, vor allem auch Sulzeis, das die Rechen verlegt.

6.) HND Pegelbeobachtung:

Pegelbeobachtung des oberhalb des Kraftwerks liegenden Pegels „Linden / Sausswasser“ bei anlaufenden HQ-Ereignissen.

7.) Benachrichtung bei außergewöhnlichen Betriebsverhältnissen:

Im Hochwasser- bzw. Katastrophenfall sind folgende beteiligte Stellen bzw. Firmen zu benachrichtigen:

- **Feuerwehr**

Tel. 112

- **WWA Deggendorf**

Detterstrasse 20
94469 Deggendorf
Tel. 0991/25040

- **LRA Freyung-Grafenau**

Grafenauer Strasse 44
94078 Freyung
Tel. 08551/570

- **Elektrofirma Weigerstorfer GmbH**

Ahornöder Str. 9-13
94078 Freyung
Tel. 08551/5890

- **Fa. Bergmeier & Fischer**

Maschinenbau GmbH
Obergrün 2
94086 Bad Griesbach
Tel. 08532/1839

8.) Bauliche Zustandskontrollen:

Kontrolle des baulichen Zustands folgender Anlagenteile:

- Wehrbereich mit Wehrablässen
- Fischaufstiegshilfe
- Kontrollen der Ufer im Staubereich bzw. im Unterwasserbereich des Krafthauses hinsichtlich Ausschwemmungen bzw. Anschwemmungen
- Begehung der Ufer im Stauraum bei normalen Verhältnissen einmal wöchentlich, bei Hochwasser jeden 2.Tag, bei extremen Hochwassersituationen tägliche Kontrolle.

9.) Aktualisierte Planmappe:

Eine Planmappe mit den neuesten Planunterlagen der Triebwerksanlage ist jederzeit einsehbar bereitzustellen und laufend zu aktualisieren.

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

Oberlieger: Wasserkraftanlage Georg Kempinger
Wagnerweg 10
94143 Vorderfreundorf

Unterlieger: Wasserkraftanlage „Pulvermühle“
Karl Bachl
Deching 3
94133 Röhrnbach

Fischereiberechtigte: Bezirksfischereiverein Wolfstein e.V.
1. Vorstand Walter Feuchter
Bachweg 5
94160 Ringelai



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Freyung**

Grafenauer Straße 17
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

**Zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV**

Erstellt am 08.10.2019

Zu bebauendes Flurstück

Flurstück 177 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Lage: Saußbach

Fläche: 19 814 m²

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern

Benachbarte Flurstücke

Flurstück 626/15 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)
Am Schanzl 2
94032 Passau

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 176 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 42 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 41/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Reithmeier, Anneliese
Speltenbach 42
94078 Freyung

Reithmeier, Xaver
Speltenbach 42
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 41/5 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Philipp, Eva
Bannholz 7
94078 Freyung

Philipp, Wolfgang
Bannholz 7
94078 Freyung

Flurstück 41/6 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Wohnungs-/Teileigentum

Eigentümer: Tamasi, Henrietta
Hölderlinstraße 2
71093 Weil im Schönbuch

Flurstück 41/4 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Schopf, Andreas Georg
Bannholz 9
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Schopf, Sandra
Bannholz 9
94078 Freyung

Flurstück 41 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 1393 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Löffler, Patrick
Löfflerstraße 3
Linden
94078 Freyung

Flurstück 1392/1 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 1391 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Lang, Christine
Böhmerwaldstraße 45
94078 Freyung

Flurstück 1390 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Marold, Maximilian
Königsfeld 3
94078 Freyung

Marold, Renate
Königsfeld 3
94078 Freyung

Flurstück 205 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 173/2 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Auburger, Martina
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Müller, Hubert
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Flurstück 173/3 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 807 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

**Auszug aus dem
Liegenschaftskataster**

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Freistaat Bayern

Flurstück 18/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern (Bauverwaltung)

Antrag auf Neu- (Wieder-)bewilligung der bestehenden Triebwerksanlage „Hungersäge“ am Saußbach in Freyung

Antrag: Benutzung des Staatsprivatgewässers „Saußbach“ zur Stromenergieerzeugung mit Antrag auf:

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr

Der gültige Bewilligungsbescheid war bis zum 31.12.2020 erteilt.
Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

Antragsteller: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Planung: Ingenieurbüro Reinhard Gugetzer
Scheuereck 7
94081 Fürstenzell
Tel: 08502/1081

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht

- 1.1 Antragsteller**
- 1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag**
- 1.3 Zweck der Benutzung**
- 1.4 Bisheriger Bestand – zukünftige Nutzung**
- 1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage**
- 1.6 Höhenfestpunkt**
- 1.7 Hauptabflusswerte am Wehr „Hungersäge“**
- 1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheid von 1990 bzw. 1993**
 - a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
 - b.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
 - c.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
 - d.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand – Technische Verbesserung / Fischschutz

2. Hydraulische Berechnung

- a.) **Anströmgeschwindigkeit des Feinrechens**

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

6. Planunterlagen

- 6.1 Topographische Karte M = 1 : 25 000**
- 6.2 Katasterauszug M = 1 : 2 000**
- 6.3 Katasterauszug M = 1 : 500 Kraftwerksbereich**
- 6.4 Katasterauszug M = 1 : 1 000 Wehrbereich**
- 6.5 Datenblatt Turbine 1**
- 6.6 Datenblatt Turbine 2**
- 6.7 Planunterlagen**
 - 6.7.1 Übersichtslageplan M 1:500**
 - 6.7.2 Querprofile Oberwasserkanal M 1:100**
 - 6.7.3 Längsprofil Oberwasserkanal M 1:2000 / M 1:200**
 - 6.7.4 Bestandsplan Bereich Wehr M 1:100**
 - 6.7.5 Bestandsplan Bereich Entlastungsbauwerk M 1:100**
 - 6.7.6 Bestandsplan Bereich Turbinenhaus M 1:100**
 - 6.7.7 Bestandsplan Schnitte M 1:100**
 - 6.7.8 Neue Fischaufstiegshilfe am Wehr**

1. Erläuterung

1.1 Antragsteller:

Antragsteller auf Bewilligung ist:

Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr künftige
Restwassermenge vorgegeben durch Abflussversuch WWA
Deggendorf vom 14.07.2022

Der gültige Bewilligungsbescheid wurde bis zum 31.12.2020
erteilt.

Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

1.3 Zweck der Benutzung

Die Benutzung dient zur alternativen Stromerzeugung. Der erzeugte
Strom dieser Triebwerksanlage wird in das Versorgungsnetz der
Bayernwerk AG eingespeist.

1.4 Bisheriger Bestand - zukünftige Nutzung

- a.) Derzeitige Nutzung lt. Bescheid vom 10.04.1990,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und
Änderungsbescheid vom 30.06.1993,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

Genehmigte Daten lt. Bescheid:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$
an der Ableitungsstelle

b.) Zukünftige Nutzung

Keine Änderung der bisherigen Verhältnisse !

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von bisher $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr kann lt.
Abflussversuch vom 14.07.2022 bestehen bleiben

1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage

1.5.1 Wehranlage:

Die Wehranlage besteht aus einem ca. 23,0 m langen betonierten Überfallwehr. Die Oberkante des Wehrs liegt auf einer mittleren Höhe von 615,32 – 615,33 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage rechter Teilbereich



Wehranlage linker Teilbereich, Kanalausleitung

1.5.2 Fischaufstiegshilfe mit Einlaufbauwerk:

An der rechten Seite des Wehres befindet sich das Einlaufbauwerk der best. Fischaufstiegshilfe.

Über eine Öffnung in der Wehrmauer mit einer Breite von 1,00 m und einer Wassertiefe am Einstieg von 0,35 m werden 350 l/s in die Fischaufstiegshilfe abgeleitet.
(siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage mit Einlaufbauwerk und best. Fischaufstiegshilfe wird künftig mit 20 l/s beaufschlagt

Best. Fischaufstiegshilfe (Tümpelpassanlage):

Breite i.M. ca. 1,50 m

Gesamtlänge ca. 30,0 m

Wassertiefe i.M. ca. 0,30 – 0,50 m

Höhendifferenz Oberwasserspiegel - Unterwasserspiegel ca. 1,45 m

1.5.3 Kanalzulaufschütze und Grundablassschütze am Wehr:

3,70 m breite Kanalschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

1,50 m breite Grundablassschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

(siehe Beilagen 6.7.4 und 6.7.7)



Kanalschütze und Grundablassschütze

1.5.4 Oberwasserkanal:

Im Anschluss an die Kanalzulaufschütze schließt ein ca. 540 m langer, offener Oberwasserkanal mit einer mittleren Breite von ca. 4,0 m – 5,0 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 2,0 m an.



Oberwasserkanal

1.5.5 Entlastungsbauwerk:

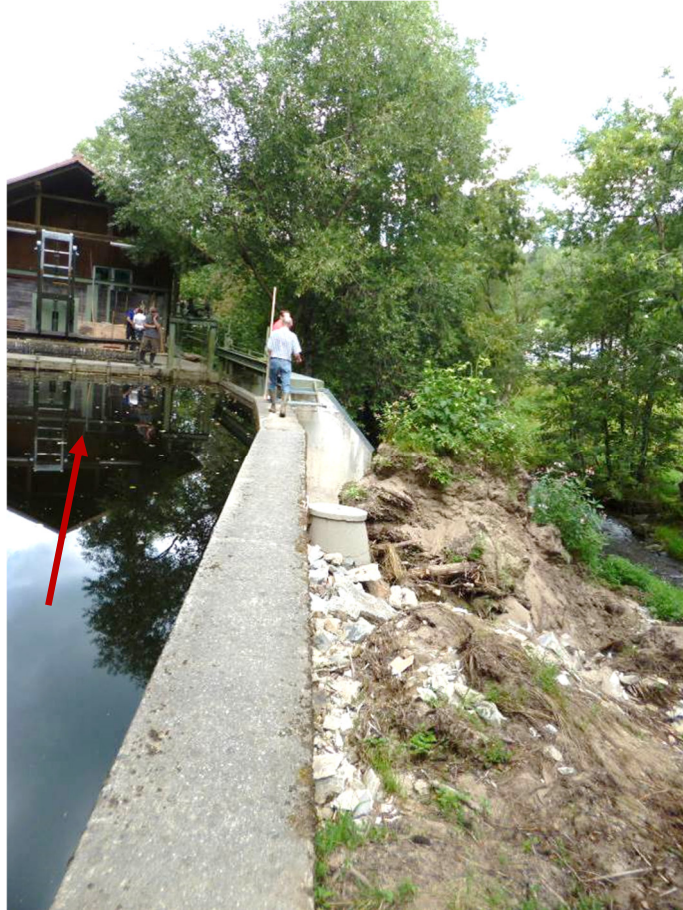
Ca. 242 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr befindet sich ein Entlastungsbauwerk mit einer Gesamtlänge von ca. 5,90 m und einer lichten Gerinnebreite von ca. 1,50 m ins Altbett des Saußbachs. Die Zulaufschütze hat eine Breite von 1,50 m bei einer Wassertiefe von ca. 1,94 m .
(siehe Beilagen 6.7.5 und 6.7.7)



Entlastungsbauwerk

1.5.6 Streichwehr:

Ca. 442 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr beginnt rechtsseitig eine ca. 85,5 m lange Betonmauer als Übergangsbereich-Streichwehr und endet bei der anschließenden Eisablassschütze vor dem Kraftwerk. Die Kronenbreite der Mauer beträgt ca. 0,70 m bei einer Oberkante von 615,50 m ü.NN.



Übereich-Streichwehr am Krafthaus

1.5.7 Eisablassschütze:

Im Anschluss an die Streichwehrmauer befindet sich rechtsseitig eine vollautomatisch geteuerte Eisablassschütze aus Holz mit einer lichten Breite von 5,0 m bei einer Wassertiefe vor der Schütze von 2,25 m und einer Oberkante von 615,34 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.6 und 6.7.7).



Rechtsseitige Eisablassschütze und Leerschussschütze

1.5.8 Leerschussschütze:

Neben der Eisablassschütze befindet sich eine 1,00 m breite, vollautomatisch betriebene Leerschussschütze aus Holz mit anschließendem ca. 18,0 m langem und ca. 1,0 m breitem Leerschussschütze ins Altbett des Saußbachs.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt 2,25 m.



Leerschussschütze

1.5.9 Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger:

Ca. 10,35 m vor dem Turbinenhaus befindet sich ein Grobrechen mit einer Breite von ca. 6,0 m und einer Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

Anschließend, ca. 3,80 m vor dem Turbinenhaus ist ein Feinrechen mit einem lichten Rechenstababstand von 15 mm angeordnet. Der Rechen hat eine Breite von ca. 5,90 m und eine Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

(siehe Beilage 6.7.7)

Das anfallende natürliche Geschwemmsel wird über eine automatische Rechenreinigungsanlage aus dem Triebwerkskanal gehoben und entsorgt.

Gewässerfremdes anorganisches Schwemmgut wird aussortiert, zwischengelagert und zur entsprechenden Deponie verbracht.



Turbinenhaus mit Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger, Grundablassschütze und Eisablassschütze

An der Anlage sind insgesamt 2 Pegelsonden vorhanden, welche die Stauzieleinhaltung am Krafthaus gewährleisten und somit einen Überstau des Oberwasserkanals verhindern. Je nach Wasserdargebot wird die jeweils optimale Turbine im Solobetrieb gemäß Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann jederzeit über PC kontrolliert und gesteuert werden.

1.5.10 Turbinenhaus

Das Krafthaus mit Satteldach hat die Aussenmaße von ca. 6,00 m x 7,70 m (siehe Beilage 6.7.9).

Im Turbinenhaus befinden sich 2 Turbinen mit Generatoren sowie die elektrische Schaltanlage.

Es sind eine stehende, doppelregulierte Kaplan-Turbine mit Übersetzungsgetriebe und Asynchrongenerator (Turbine 1), sowie eine Francis-Turbine mit liegender Welle (Turbine 2) eingebaut:

Auslegungsdaten Kaplan-Turbine (Turbine 1):

Ausbaudurchfluss Q_A = 3,00 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 100 kW

Auslegungsdaten Francis-Turbine (Turbine 2):

Ausbaudurchfluss Q_A = 1,55 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 47 kW

Ab einem Wasserdargebot unter 1,5 m³/s („Trockenzeiten“) wird die große Turbine abgestellt und die kleinere Turbine im Solobetrieb gemäß Wasserstand geregelt.

Ab einem Wasserdargebot von über 1,5 m³/s ist nur die große Turbine im Einsatz.



Turbinenhaus



Kaplanturbine

1.5.10 Unterwasserkanal

Der Unterwasserkanal hat eine mittlere Länge von ca. 16 m bei einer mittleren Breite von ca. 4,50 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 1,0 m und mündet in das Altbett des Saußbachs.



Unterwasserkanal und Mündung ins Altbett

1.6 Höhenfestpunkt

Sämtliche Höhenangaben nach Höhensystem DHHN 12 !

Amtlicher Höhenbolzen: 615,913 m ü.NN

Brücke über den Saußbach, an der östlichen
Randschwelle, Ostseite
1,08 m von Südkante
0,11 m unter Oberkante



Amtlicher Höhenbolzen Brücke Saußbach

**1.7 Hauptabflusswerte an der Wasserkraftanlage „Hungersäge“
abgeleitet vom Pegel Linden / Sausswasser**

Einzugsgebiet	A _E	ca. 101-103 km ²
Niedrigwasserabfluss	NQ	0,28 m ³ /s
Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ	0,765 m ³ /s
Mittlerer Abfluss	MQ	2,79 m ³ /s
Mittlerer Hochwasserabfluss	MHQ	34,0 m ³ /s
Hochwasserabfluss	HQ	143 m ³ /s (21.12.1993)

1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheiden von 1990 bzw. 1993

Die Neuplanungen beziehen sich auf:

- e.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
- f.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
- g.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
- h.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand –Technische Verbesserung / Fischschutz –

a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022

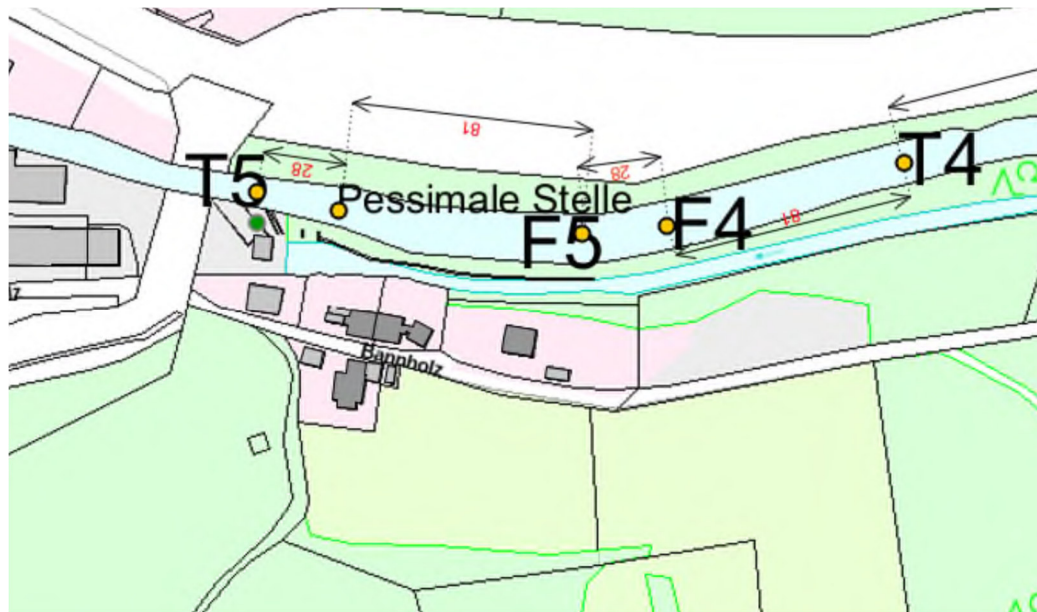
Mit dem Abflußversuch am 14.07.2022 wurde vom Wasserwirtschaftsamt Deggendorf und der Fachberatung Fischerei vereinbart, dass die künftige Restwassermenge 350 l/s betragen soll.

Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2023:

Die bestehende Restwassermenge liegt bei derzeit 350 l/s. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes nach WRRL darf die künftige Restwasserforderung nicht geringer sein. Wir schlagen daher für die weitere Planung und Weiterbewilligung einen Restwasserabfluss in Höhe von **350 l/s** vor.

a.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett

Laut Abflussversuch vom 14.07.2022 ca. 30 m oberhalb des Krafthauses im Bereich des Mutterbetts eine pessimale Stelle, die im Zuge der Neuerstellung der Fischaufstiegsanlage verbessert werden muss. Dies wird durch eine „baubegleitende Maßnahme“ erreicht, hierbei wird die pessimale Stelle in Zusammenarbeit mit dem WWA DEG „naturnah umgestaltet“.



Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2022

b.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe

Beschreibung der Fischaufstiegshilfe (FAH)

Die bestehende Fischaufstiegshilfe (Tümpelpass) wird mit einem neuen Ausleitungsbauwerk und Schlitzpasselementen ertüchtigt. Zwischen den Schlitzpasselementen werden naturnahe Becken nach neuesten Richtlinien erstellt.

Die bestehende FAH wird künftig 20 l/s Restwassermenge über den vorhandenen Ausschnitt abgegeben, um den Bereich unterhalb dem Wehr, (vom Wehrkolk bis zur Einmündung der FAH) ständig bewässert wird.

Zur Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit und um das Wanderbedürfnis von Fischen und aquatischen Organismen zu gewährleisten, wird die neue Fischaufstiegshilfe mit natürlichen Seitenwänden, bachähnlich und mit Schlitzpasselementen am Wehr der Triebwerksanlage „Hammerschmiede“, erstellt.

Durch eine betoniertes Fertigteil-Einlaufbauwerk mit einer lichten Breite von 0,80 m und einer lichten Länge von 2,30 m wird die Restwassermenge im Oberwasserkanal ausgeleitet.

Durch den definierten Schlitz im Einlaufbecken mit einer Breite von 0,40 m und einer Wasserspiegelhöhe von ca. 0,70 m wird die Dotationsmenge bestimmt und damit ist gewährleistet, dass dauerhaft eine Wassermenge von mindestens 330 l/s in die anschließende FAH abgegeben wird.

Am Einlaufelement wird eine Notverschlussmöglichkeit durch seitliche Führungsschienen angebracht, die die Absperrung des Durchgängigkeitsgerinnes für Reparatur- und Reinigungsarbeiten ermöglicht.

Zum Schutz vor Verklausung wird vor dem Einlauf ein mit dem Wasserspiegel frei beweglicher Treibgutabweiser (Schwemmbalken) angeordnet.

Die bestehende Sohle im Oberwasserkanal wird durch eine Anrampung im Einlaufbauwerk mit der Sohle der Fischauf- und Abstiegshilfe verbunden (Steigungsverhältnis ca. 1:2).

Die Uferbegrenzungen an der rechten und linken Seite des Umgehungsgerinnes werden mit großen Wasserbausteinen mit einer Kantenlänge von 0,8 – 1,0 m Größe ausgelegt. Durch die Anordnung mit Vor- und Rücksprüngen (ca. 30 – 50 cm) wird eine gebrochene raue Uferlinie erzeugt.

Die Schlitze am Übergangsbereich von Becken zu Becken werden in Fertigteilbauweise erstellt. Sie sind mit vertikalen Abtrennungen (Staubohlen mit einfacher Leitwand), und einem versetzt angeordneten Umlenkblock versehen.

Das Umgehungsgerinne soll so ausgebildet werden, dass es sich möglichst natürlich und harmonisch in das bestehende Gelände einfügt. Deshalb werden die seitlichen Begrenzungswände aus einer natürlichen Böschung, die durch Wasserbausteine gesichert wird, erstellt. Die vertikalen Abtrennungen werden in Fertigbauweise erstellt und in die Sohle einbetoniert (siehe Planbeilage 6.7.8).

Das geplante Umgehungsgerinne besteht aus insgesamt 12 Einzelelemente (11 Schlitzelemente + Einlaufelement), wobei bei jedem einzelnen Schlitzelement eine Höhendifferenz Δ_h von max. 12 cm vorgesehen ist.

Die Wasserspiegeldifferenz $O_{wsp.} - U_{wsp.} = 1,44$ m, die Beckenbreite im Sohlenbereich beträgt 1,60 m, die Beckenlänge 2,10 m.

Die Wassertiefe der einzelnen Becken im Wanderkorridor beträgt mind. 0,58 m.

Die Beckengröße ist auch für später eventuell größere Wassermengen ausreichend.

Die Gesamtlänge des Umgehungsgerinnes liegt bei ca. 27,00 m, bei einem Gefälle von ca. 1:19.

Die Sohle wird in den einzelnen Becken mit lockeren Steinschüttungen (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und natürlichem Sohlsubstrat aus bzw. ähnlich den Stauraumablagerungen angefüllt (mind. 30 cm).

Um die lose Steinschüttung (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und das Sohlsubstrat, das auf die Sohle aufgebracht wird, lokal vor dem Wegschwemmen zu schützen, werden größere Steine, Kantenlänge 0,3 bis

0,35 m mit einer Belegdicke von 4-5 Stück/m² als Stützmaterial eingebracht.

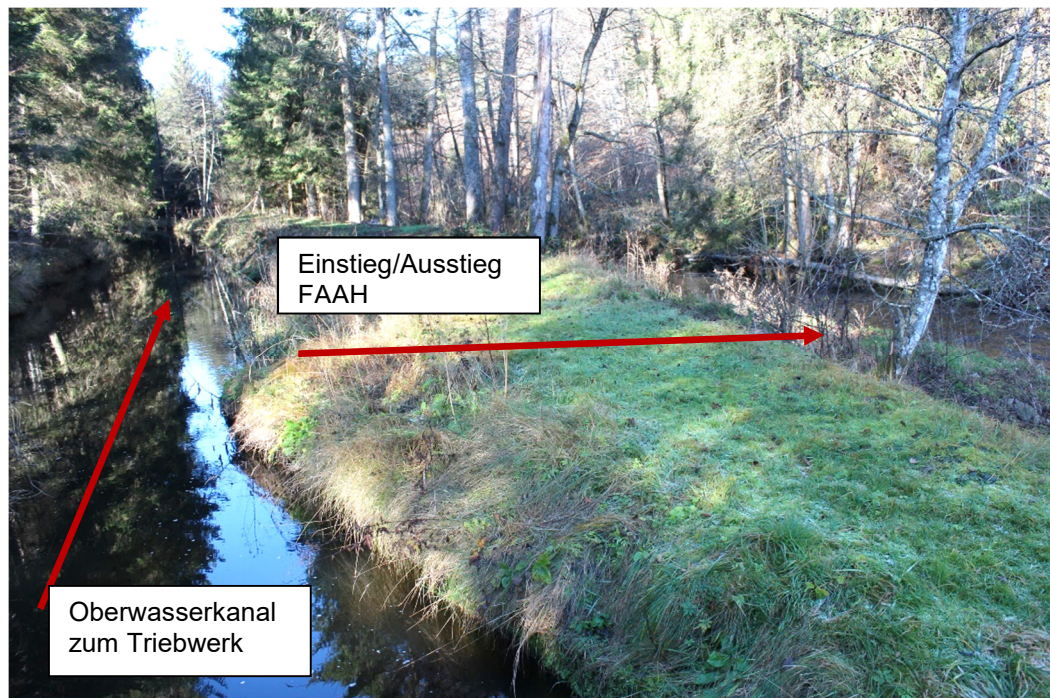
Das Stützmaterial wird zuerst eingebaut, dann wird das Füllmaterial bis max. 5 cm unter die Spitzen der Stützsteine aufgefüllt.

Die lockere Steinschüttung ermöglicht auch der benthischen wirbellosen Fauna die Migration.

Im Bereich des Einlaufbeckens im Oberwasser und des Auslaufbeckens im Unterwasser wird eine Anbindung an die bestehende Sohle erstellt, um die Durchgängigkeit auch für Benthorganismen zu gewährleisten.

Die Herstellung und Gestaltung der Fischauf- und Abstiegshilfe wird in Abstimmung mit der zuständigen Fachberatung für Fischerei sowie mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt ausgeführt.

Nach Fertigstellung wird eine Abnahme durchgeführt.



Triebwerkskanal mit geplantem Einstieg der neuen Fischaufstiegshilfe im Oberwasser

Zur Kontrolle des Wasserspiegels in der FAH wird ein Höhenbolzen nach dem 1. Höhengsprung (im Becken 11 der FAH) erstellt.

Zur Vermeidung von Fischfallen wird im Bereich ab 2,0 m unterhalb der Einmündung der neuen Fischauf- und Abstiegshilfe im Unterwasser bis zur oberstromigen Wehrschütze eine Rinne (Wehrkolk) hergestellt.

Berechnung Schlitzgröße für Dotationsmenge Fischaufstiegshilfe:

Höhendifferenz $h_{ges.}$:	=	1,44 m
Wasserspiegeldifferenz Δh :	=	0,12 m
Beckenzahl n :	=	11
Lichte Beckenlänge l :	=	2,10 m
Lichte Beckenbreite b :	=	1,60 m
Staubohlendicke d :	=	0,10 m
Umlenckblock, Kantholz f :	=	0,30 m
Schlitzweite s :	=	0,40 m
Wassertiefe oberhalb der Staubohlen h_o :	=	0,70 m
Wassertiefe unterhalb der Staubohlen h_u :	=	0,58 m
Mittlere Wassertiefe in der Becken h_m	=	0,64 m
Abflussbeiwert, scharfkantige Schlitzbegrenzung μ_r :	=	0,464
Durchflussmenge – Q : $\frac{2}{3} \times \mu_r \times s \times \sqrt{2g} \times h_o^{3/2}$	=	330 l/s
Fließgeschwindigkeit: $\sqrt{2g \times \Delta h}$	=	1,17 m/s

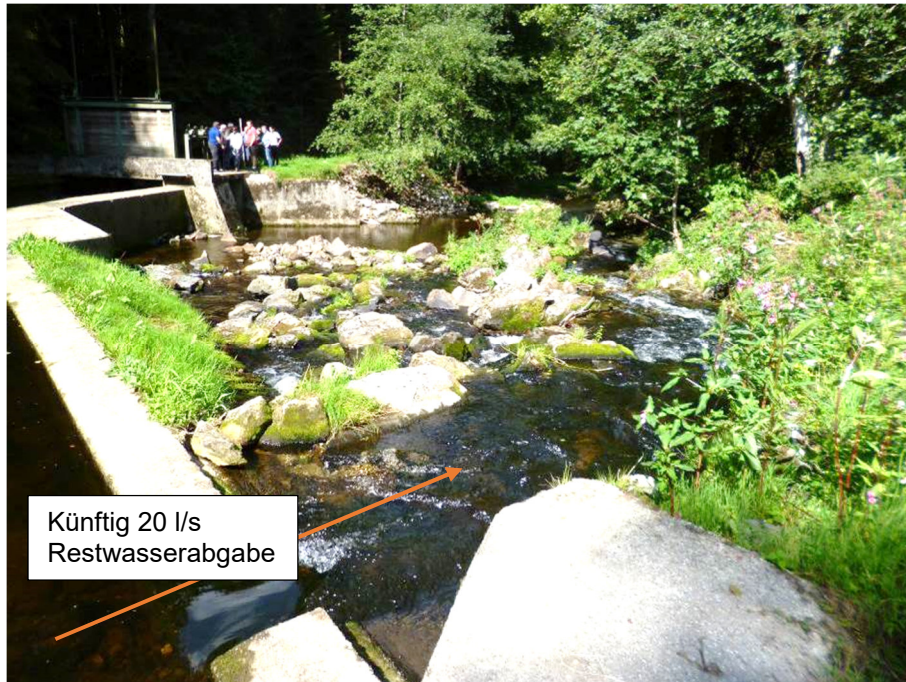
Leistungsdichte bei der
Energiedissipation $E_{vorh.}$ in den Becken

$$E_{vorh.} = (\rho \times g \times \Delta h \times Q) / [b \times h_m \times l] = \text{ca. } \mathbf{180,11 \text{ W/m}^3}$$

Maßnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der
Fischaufstiegshilfe

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten wird zur Kontrolle des Wasserspiegels im Becken 11 der Fischauf- und Abstiegshilfe eine Drucksonde mit Aufzeichnungsgerät und Alarmgeber eingebaut. Die Werte werden täglich gemessen und dokumentiert, durch eine batteriebetriebene Speicherdrucksonde.

Die best. Fischaufstiegshilfe wird mit einer Dotationsmenge von 20 l/s beaufschlagt und durch eine neu zu erstellende Fischaufstiegshilfe ersetzt. Schlitzgröße am bestehenden Schlitz künftig ca. Tiefe 32 cm Breite ca. 9 cm für die 20 l/s.



Sämtliche Neuplanungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Fachstellen ausgeführt.

c.) Neuer Feinrechen am Krafthaus
- Technische Verbesserung / Fischschutz -

Neuer Feinrechen

Der best. Feinrechen am Krafthaus mit einem lichten Rechenstababstand von ca. 25 mm durch einen neuen Feinrechen mit profilierten Rechenstäben und einem lichten Rechenstababstand von 15 mm ersetzt. Durch das neue Feinrechenprofil mit verbessertem Durchflusswert verringert sich der Turbinenverschmutzungsgrad und erhöht sich der Fischschutz.



Neue Feinrechenanlage 15mm lichter Rechenstababstand


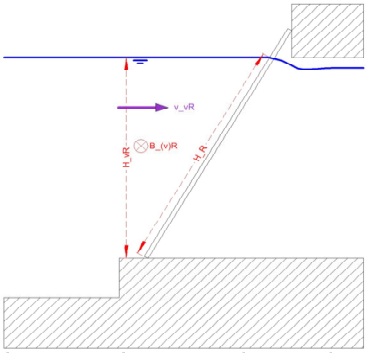


Neuer Feinrechen mit profilierten Stäben, 15 mm lichter Stababstand
Es besteht künftig weniger Verlegungsgefahr durch Geschwemmsel und
Treibgut in der Turbine und somit ein niedrigerer Rechenverlust.

***Mit der beschriebenen Maßnahme wird das mittlere jährliche
Regelarbeitsvermögen gesteigert und zudem der Fischschutz erhöht.***

2. Hydraulische Berechnungen

a.) Anströmgeschwindigkeit Feinrechen

Berechnung Rechen "WKW Hungersäge"		 Sachverständigen- und Planungsbüro Dipl.-Ing. R. Gugetzer	
			
Anströmgeschwindigkeit			
vor dem Rechen:	Wassertiefe vor Rechen	H =	2,25 m
	Einlaufbreite vor Rechen	B =	5,90 m
	durchflossener Rechenquerschnitt:	$A_R =$	13,28 m ²
	Turbinendurchfluss	$Q_T =$	3,00 m ³ /s
	Anströmgeschwindigkeit vor dem Rechen:	$v_R =$	0,23 m/s
	Stababstand:	a =	15 mm

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

Die geplanten Maßnahmen betreffen das Grundstück Fl.-Nr. 42 im Eigentum des Antragstellers, sowie Fl.Nr. 177 (Saußwasser) im Eigentum des Freistaates Bayern.

Durch die Baumaßnahmen sind keine weiteren Grundstücke betroffen.

Durch den vorschriftsgemäßen Betrieb der Wasserkraftanlage „Hungersäge“ werden keine Grundstücke bzw. Rechte Dritter beeinträchtigt.

Datum, Planung: Ing.-Büro Gugetzer

Datum, Antragstellerin: Berta Weigerstorfer

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

Die Betriebsvorschrift beinhaltet wasserrechtliche Gesichtspunkte, Arbeitsschutzbedingungen werden nicht behandelt !

1.) Grundlagen:

- Bescheid: Betrieb gemäß Bescheid vom 10.04.1990, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und Änderungsbescheid vom 30.06.1993, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

- Geltungsbereich: Der Geltungsbereich des Bescheids reicht von 700 m oberhalb bis 20 m oberhalb der Straßenbrücke St. 2630.

- Betreiberin: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

- Betriebsbeauftragte: Siegfried Seibold
Lackenhäuser 88
94089 Neureichenau
Mobil 0160/1777770

Michael Fuchs
Herzogsreuter Str. 25 a
94146 Hinterschmiding

2.) Betrieb:

Es sind insgesamt 2 Pegelsonden an der Anlage vorhanden. Dadurch wird die Stauzieleinhaltung gewährleistet und ein Überstau oder Unterstau des Oberwasserkanals verhindert.

Je nach Wasserdargebot wird die jeweilige Turbine im Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt. Bei Störungen an der Turbinenanlage wird die Anlage still gesetzt und vom Netz getrennt. Eine Notabschaltung der gesamten Anlage im Katastrophenfall ist jederzeit möglich.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann mittels PC jederzeit kontrolliert bzw. gesteuert werden.

Sämtliche automatisch betriebene Anlagenbauteile können auch mechanisch bzw. von Hand bedient und verfahren werden.

Als Schmierstoffe (Fette, Öle...) werden ausschließlich biologisch schnell abbaubare Produkte verwendet.

3.) **Betriebstagebuch:**

Durch die Betriebsbeauftragten wird ein Betriebstagebuchs geführt mit Erfassung folgender Punkte:

- Pegelwerte
- Leistung
- Besondere Vorkommnisse
- Bedienungsvorgänge
- Funktionsprüfung
- Kontrolle
- Wartung

4.) **Bedienung / Wartung / Funktionsprüfung:**

- Kontrolle am Wehr: (täglich)
entspricht Oberwasserspiegel dem Stauziel?
Ist das Wehr frei von Treibgut?
Hat sich ein Eisstau gebildet, von dem Gefahr ausgehen kann?
Zeigen sich am Wehr irgendwelche Schäden, z.B. nach Hochwasserereignissen?
- Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen: (täglich)
Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen und Beseitigung des Geschwemmsels, zur Verhinderung des Aufstaus über das Stauziel.
- Kontrolle der Fischaufstiegsanlage: (täglich)
genügend bewässert?
mit Treibgut verlegt?
- Kontrolle im Krafthaus: (täglich)
Kontrolle aller Anzeigergeräte, Plausibilitätskontrolle durch Vergleich aller Daten, auch im zeitlichen Ablauf.
Kontrolle der Funktion der Maschinen, Vergleich der Maschinenleistung mit der vorhandenen Wassermenge.
- Kontrolle der Ablassvorrichtungen: (1 x wöchentlich)
Sämtliche automatischen Ablassvorrichtungen sind 1 x wöchentlich mittels Handbetätigung auf Funktion zu überprüfen.

5.) Überwachung Hochwassersituation / HQ-Entlastung:

Durch die Betriebsbeauftragten werden folgende Hochwasserereignisse bzw. Unwettersituationen überwacht:

- Unwetter mit plötzlich stark zunehmender Wasserführung mit möglichem Netzzusammenbruch und einhergehender Betriebsunterbrechung.
- Hochwasser, rasch auflaufend, z. T. mit extremer Ausprägung, mit starker Treibgutfracht und Geschiebe.
- Eisgang, vor allem auch Sulzeis, das die Rechen verlegt.

6.) HND Pegelbeobachtung:

Pegelbeobachtung des oberhalb des Kraftwerks liegenden Pegels „Linden / Sausswasser“ bei anlaufenden HQ-Ereignissen.

7.) Benachrichtung bei außergewöhnlichen Betriebsverhältnissen:

Im Hochwasser- bzw. Katastrophenfall sind folgende beteiligte Stellen bzw. Firmen zu benachrichtigen:

- **Feuerwehr**

Tel. 112

- **WWA Deggendorf**

Detterstrasse 20
94469 Deggendorf
Tel. 0991/25040

- **LRA Freyung-Grafenau**

Grafenauer Strasse 44
94078 Freyung
Tel. 08551/570

- **Elektrofirma Weigerstorfer GmbH**

Ahornöder Str. 9-13
94078 Freyung
Tel. 08551/5890

- **Fa. Bergmeier & Fischer**

Maschinenbau GmbH
Obergrün 2
94086 Bad Griesbach
Tel. 08532/1839

8.) Bauliche Zustandskontrollen:

Kontrolle des baulichen Zustands folgender Anlagenteile:

- Wehrbereich mit Wehrablässen
- Fischaufstiegshilfe
- Kontrollen der Ufer im Staubereich bzw. im Unterwasserbereich des Krafthauses hinsichtlich Ausschwemmungen bzw. Anschwemmungen
- Begehung der Ufer im Stauraum bei normalen Verhältnissen einmal wöchentlich, bei Hochwasser jeden 2.Tag, bei extremen Hochwassersituationen tägliche Kontrolle.

9.) Aktualisierte Planmappe:

Eine Planmappe mit den neuesten Planunterlagen der Triebwerksanlage ist jederzeit einsehbar bereitzustellen und laufend zu aktualisieren.

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

Oberlieger: Wasserkraftanlage Georg Kempinger
Wagnerweg 10
94143 Vorderfreundorf

Untерlieger: Wasserkraftanlage „Pulvermühle“
Karl Bachl
Deching 3
94133 Röhrnbach

Fischereiberechtigte: Bezirksfischereiverein Wolfstein e.V.
1. Vorstand Walter Feuchter
Bachweg 5
94160 Ringelai



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Freyung**

Grafenauer Straße 17
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

**Zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV**

Erstellt am 08.10.2019

Zu bebauendes Flurstück

Flurstück 177 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Lage: Saußbach

Fläche: 19 814 m²

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern

Benachbarte Flurstücke

Flurstück 626/15 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)
Am Schanzl 2
94032 Passau

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 176 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 42 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 41/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Reithmeier, Anneliese
Speltenbach 42
94078 Freyung

Reithmeier, Xaver
Speltenbach 42
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 41/5 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Philipp, Eva
Bannholz 7
94078 Freyung

Philipp, Wolfgang
Bannholz 7
94078 Freyung

Flurstück 41/6 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Wohnungs-/Teileigentum

Eigentümer: Tamasi, Henrietta
Hölderlinstraße 2
71093 Weil im Schönbuch

Flurstück 41/4 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Schopf, Andreas Georg
Bannholz 9
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Schopf, Sandra
Bannholz 9
94078 Freyung

Flurstück 41 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 1393 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Löffler, Patrick
Löfflerstraße 3
Linden
94078 Freyung

Flurstück 1392/1 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 1391 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Lang, Christine
Böhmerwaldstraße 45
94078 Freyung

Flurstück 1390 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Marold, Maximilian
Königsfeld 3
94078 Freyung

Marold, Renate
Königsfeld 3
94078 Freyung

Flurstück 205 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 173/2 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Auburger, Martina
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Müller, Hubert
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Flurstück 173/3 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 807 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

**Auszug aus dem
Liegenschaftskataster**

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Freistaat Bayern

Flurstück 18/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern (Bauverwaltung)

Antrag auf Neu- (Wieder-)bewilligung der bestehenden Triebwerksanlage „Hungersäge“ am Saußbach in Freyung

Antrag: Benutzung des Staatsprivatgewässers „Saußbach“ zur Stromenergieerzeugung mit Antrag auf:

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr

Der gültige Bewilligungsbescheid war bis zum 31.12.2020 erteilt.
Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

Antragsteller: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Planung: Ingenieurbüro Reinhard Gugetzer
Scheuereck 7
94081 Fürstenzell
Tel: 08502/1081

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht

- 1.1 Antragsteller**
- 1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag**
- 1.3 Zweck der Benutzung**
- 1.4 Bisheriger Bestand – zukünftige Nutzung**
- 1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage**
- 1.6 Höhenfestpunkt**
- 1.7 Hauptabflusswerte am Wehr „Hungersäge“**
- 1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheid von 1990 bzw. 1993**
 - a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
 - b.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
 - c.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
 - d.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand – Technische Verbesserung / Fischschutz

2. Hydraulische Berechnung

- a.) **Anströmgeschwindigkeit des Feinrechens**

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

6. Planunterlagen

- 6.1 Topographische Karte M = 1 : 25 000**
- 6.2 Katasterauszug M = 1 : 2 000**
- 6.3 Katasterauszug M = 1 : 500 Kraftwerksbereich**
- 6.4 Katasterauszug M = 1 : 1 000 Wehrbereich**
- 6.5 Datenblatt Turbine 1**
- 6.6 Datenblatt Turbine 2**
- 6.7 Planunterlagen**
 - 6.7.1 Übersichtslageplan M 1:500**
 - 6.7.2 Querprofile Oberwasserkanal M 1:100**
 - 6.7.3 Längsprofil Oberwasserkanal M 1:2000 / M 1:200**
 - 6.7.4 Bestandsplan Bereich Wehr M 1:100**
 - 6.7.5 Bestandsplan Bereich Entlastungsbauwerk M 1:100**
 - 6.7.6 Bestandsplan Bereich Turbinenhaus M 1:100**
 - 6.7.7 Bestandsplan Schnitte M 1:100**
 - 6.7.8 Neue Fischaufstiegshilfe am Wehr**

1. Erläuterung

1.1 Antragsteller:

Antragsteller auf Bewilligung ist:

Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

1.2 Zweck der Bewilligung und Antrag

- Neu- (Wieder-) bewilligung der bestehenden Anlage mit:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr künftige
Restwassermenge vorgegeben durch Abflussversuch WWA
Deggendorf vom 14.07.2022

Der gültige Bewilligungsbescheid wurde bis zum 31.12.2020
erteilt.

Es wird eine Bewilligungsdauer von mind. 30 Jahren beantragt
(wegen Investitionssicherheit)

1.3 Zweck der Benutzung

Die Benutzung dient zur alternativen Stromerzeugung. Der erzeugte
Strom dieser Triebwerksanlage wird in das Versorgungsnetz der
Bayernwerk AG eingespeist.

1.4 Bisheriger Bestand - zukünftige Nutzung

- a.) Derzeitige Nutzung lt. Bescheid vom 10.04.1990,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und
Änderungsbescheid vom 30.06.1993,
Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

Genehmigte Daten lt. Bescheid:

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$
an der Ableitungsstelle

b.) Zukünftige Nutzung

Keine Änderung der bisherigen Verhältnisse !

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

$Q_{\max} = 3,00 \text{ m}^3/\text{s}$,
bei $H_{\text{Nutz}} = 4,00 \text{ m}$

Stauhöhe des Oberwassers am Wehr:
615,32 m ü. NN

Stauhöhe des Oberwassers am Kraftwerk bei
Ausbaudurchfluss:
615,05 m ü. NN

Unterwasserspiegel am Kraftwerk:
611,00 m ü. NN

Restwasserabgabe von bisher $0,350 \text{ m}^3/\text{s}$ am Wehr kann lt.
Abflussversuch vom 14.07.2022 bestehen bleiben

1.5 Beschreibung der bestehenden Anlage

1.5.1 Wehranlage:

Die Wehranlage besteht aus einem ca. 23,0 m langen betonierten Überfallwehr. Die Oberkante des Wehrs liegt auf einer mittleren Höhe von 615,32 – 615,33 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage rechter Teilbereich



Wehranlage linker Teilbereich, Kanalausleitung

1.5.2 Fischaufstiegshilfe mit Einlaufbauwerk:

An der rechten Seite des Wehres befindet sich das Einlaufbauwerk der best. Fischaufstiegshilfe.

Über eine Öffnung in der Wehrmauer mit einer Breite von 1,00 m und einer Wassertiefe am Einstieg von 0,35 m werden 350 l/s in die Fischaufstiegshilfe abgeleitet.
(siehe Beilage 6.7.4).



Wehranlage mit Einlaufbauwerk und best. Fischaufstiegshilfe wird künftig mit 20 l/s beaufschlagt

Best. Fischaufstiegshilfe (Tümpelpassanlage):

Breite i.M. ca. 1,50 m

Gesamtlänge ca. 30,0 m

Wassertiefe i.M. ca. 0,30 – 0,50 m

Höhendifferenz Oberwasserspiegel - Unterwasserspiegel ca. 1,45 m

1.5.3 Kanalzulaufschütze und Grundablassschütze am Wehr:

3,70 m breite Kanalschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

1,50 m breite Grundablassschütze aus Holz.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt ca. 1,45 m.

(siehe Beilagen 6.7.4 und 6.7.7)



Kanalschütze und Grundablassschütze

1.5.4 Oberwasserkanal:

Im Anschluss an die Kanalzulaufschütze schließt ein ca. 540 m langer, offener Oberwasserkanal mit einer mittleren Breite von ca. 4,0 m – 5,0 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 2,0 m an.



Oberwasserkanal

1.5.5 Entlastungsbauwerk:

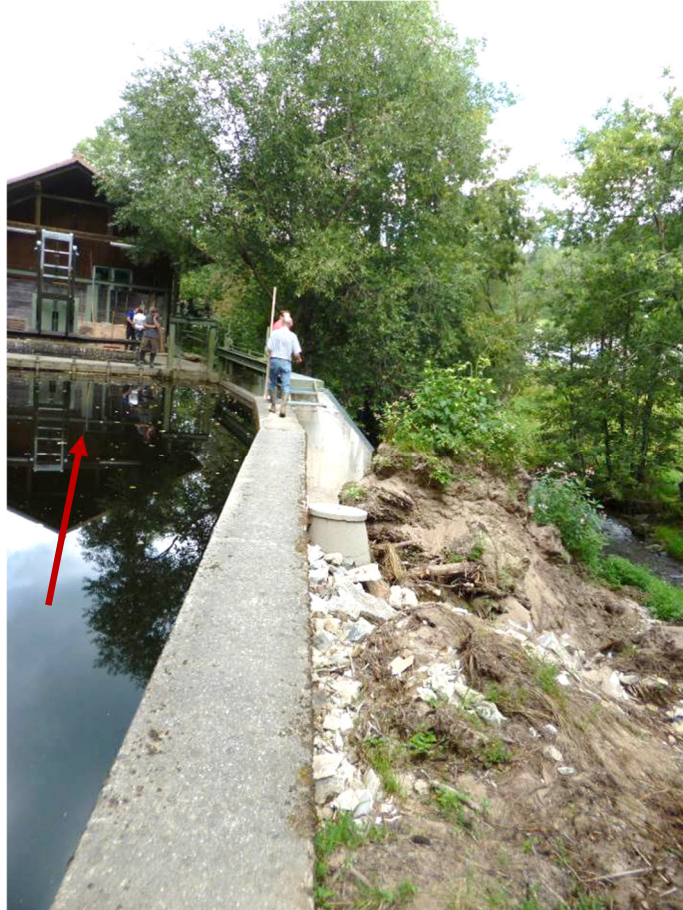
Ca. 242 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr befindet sich ein Entlastungsbauwerk mit einer Gesamtlänge von ca. 5,90 m und einer lichten Gerinnebreite von ca. 1,50 m ins Altbett des Saußbachs. Die Zulaufschütze hat eine Breite von 1,50 m bei einer Wassertiefe von ca. 1,94 m .
(siehe Beilagen 6.7.5 und 6.7.7)



Entlastungsbauwerk

1.5.6 Streichwehr:

Ca. 442 m unterhalb der Kanalzulaufschütze am Wehr beginnt rechtsseitig eine ca. 85,5 m lange Betonmauer als Übergangsbereich-Streichwehr und endet bei der anschließenden Eisablassschütze vor dem Kraftwerk. Die Kronenbreite der Mauer beträgt ca. 0,70 m bei einer Oberkante von 615,50 m ü.NN.



Übereich-Streichwehr am Krafthaus

1.5.7 Eisablassschütze:

Im Anschluss an die Streichwehrmauer befindet sich rechtsseitig eine vollautomatisch geteuerte Eisablassschütze aus Holz mit einer lichten Breite von 5,0 m bei einer Wassertiefe vor der Schütze von 2,25 m und einer Oberkante von 615,34 m ü.NN (siehe Beilage 6.7.6 und 6.7.7).



Rechtsseitige Eisablassschütze und Leerschussschütze

1.5.8 Leerschussschütze:

Neben der Eisablassschütze befindet sich eine 1,00 m breite, vollautomatisch betriebene Leerschussschütze aus Holz mit anschließendem ca. 18,0 m langem und ca. 1,0 m breitem Leerschusssgrinne ins Altbett des Saußbachs.

Die Wassertiefe vor der Schütze beträgt 2,25 m.



Leerschussschütze

1.5.9 Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger:

Ca. 10,35 m vor dem Turbinenhaus befindet sich ein Grobrechen mit einer Breite von ca. 6,0 m und einer Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

Anschließend, ca. 3,80 m vor dem Turbinenhaus ist ein Feinrechen mit einem lichten Rechenstababstand von 15 mm angeordnet. Der Rechen hat eine Breite von ca. 5,90 m und eine Wassertiefe vor dem Rechen von ca. 2,25 m.

(siehe Beilage 6.7.7)

Das anfallende natürliche Geschwemmsel wird über eine automatische Rechenreinigungsanlage aus dem Triebwerkskanal gehoben und entsorgt.

Gewässerfremdes anorganisches Schwemmgut wird aussortiert, zwischengelagert und zur entsprechenden Deponie verbracht.



Turbinenhaus mit Grobrechen, Feinrechen mit Rechenreiniger, Grundablassschütze und Eisablassschütze

An der Anlage sind insgesamt 2 Pegelsonden vorhanden, welche die Stauzieleinhaltung am Krafthaus gewährleisten und somit einen Überstau des Oberwasserkanals verhindern. Je nach Wasserdargebot wird die jeweils optimale Turbine im Solobetrieb gemäß Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann jederzeit über PC kontrolliert und gesteuert werden.

1.5.10 Turbinenhaus

Das Krafthaus mit Satteldach hat die Aussenmaße von ca. 6,00 m x 7,70 m (siehe Beilage 6.7.9).

Im Turbinenhaus befinden sich 2 Turbinen mit Generatoren sowie die elektrische Schaltanlage.

Es sind eine stehende, doppelregulierte Kaplanmaschine mit Übersetzungsgetriebe und Asynchrongenerator (Turbine 1), sowie eine Francis-Turbine mit liegender Welle (Turbine 2) eingebaut:

Auslegungsdaten Kaplan-Turbine (Turbine 1):

Ausbaudurchfluss Q_A = 3,00 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 100 kW

Auslegungsdaten Francis-Turbine (Turbine 2):

Ausbaudurchfluss Q_A = 1,55 m³/s

Nutzfallhöhe am Triebwerk H_{Nutz} = 4,00 m

Ausbauleistung P_A = 47 kW

Ab einem Wasserdargebot unter 1,5 m³/s („Trockenzeiten“) wird die große Turbine abgestellt und die kleinere Turbine im Solobetrieb gemäß Wasserstand geregelt.

Ab einem Wasserdargebot von über 1,5 m³/s ist nur die große Turbine im Einsatz.



Turbinenhaus



Kaplanturbine

1.5.10 Unterwasserkanal

Der Unterwasserkanal hat eine mittlere Länge von ca. 16 m bei einer mittleren Breite von ca. 4,50 m und einer mittleren Wassertiefe von ca. 1,0 m und mündet in das Altbett des Saußbachs.



Unterwasserkanal und Mündung ins Altbett

1.6 Höhenfestpunkt

Sämtliche Höhenangaben nach Höhensystem DHHN 12 !

Amtlicher Höhenbolzen: 615,913 m ü.NN

Brücke über den Saußbach, an der östlichen
Randschwelle, Ostseite
1,08 m von Südkante
0,11 m unter Oberkante



Amtlicher Höhenbolzen Brücke Saußbach

1.7 Hauptabflusswerte an der Wasserkraftanlage „Hungersäge“ abgeleitet vom Pegel Linden / Sausswasser

Einzugsgebiet	A _E	ca. 101-103 km ²
Niedrigwasserabfluss	NQ	0,28 m ³ /s
Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ	0,765 m ³ /s
Mittlerer Abfluss	MQ	2,79 m ³ /s
Mittlerer Hochwasserabfluss	MHQ	34,0 m ³ /s
Hochwasserabfluss	HQ	143 m ³ /s (21.12.1993)

1.8 Neuplanung mit Änderungen seit dem letzten Bewilligungsbescheiden von 1990 bzw. 1993

Die Neuplanungen beziehen sich auf:

- e.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022
- f.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett
- g.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe
- h.) Einbau eines neuen Feinrechens am Krafthaus, 15 mm lichten Rechenstababstand –Technische Verbesserung / Fischschutz –

a.) Restwasserabgabe am Wehr nach Abflussversuch 14.07.2022

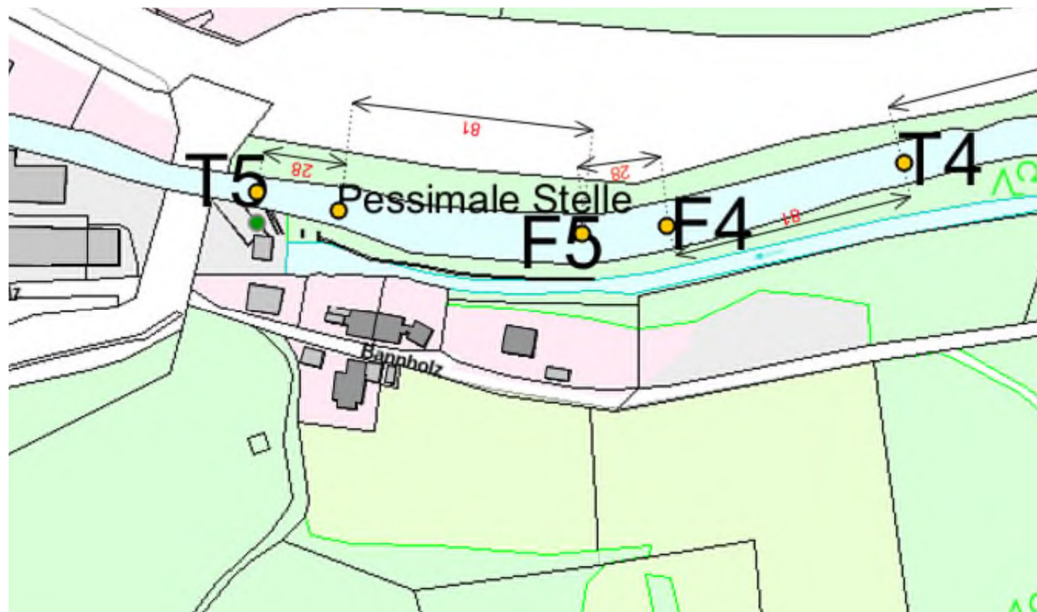
Mit dem Abflußversuch am 14.07.2022 wurde vom Wasserwirtschaftsamt Deggendorf und der Fachberatung Fischerei vereinbart, dass die künftige Restwassermenge 350 l/s betragen soll.

Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2023:

Die bestehende Restwassermenge liegt bei derzeit 350 l/s. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes nach WRRL darf die künftige Restwasserforderung nicht geringer sein. Wir schlagen daher für die weitere Planung und Weiterbewilligung einen Restwasserabfluss in Höhe von **350 l/s** vor.

a.) Verbessern der pessimale Stelle im Mutterbett

Laut Abflussversuch vom 14.07.2022 ca. 30 m oberhalb des Krafthauses im Bereich des Mutterbetts eine pessimale Stelle, die im Zuge der Neuerstellung der Fischaufstiegsanlage verbessert werden muss. Dies wird durch eine „baubegleitende Maßnahme“ erreicht, hierbei wird die pessimale Stelle in Zusammenarbeit mit dem WWA DEG „naturnah umgestaltet“.



Auszug aus dem Abflußversuch vom 14.07.2022

b.) Errichtung einer neuen Fischaufstiegshilfe

Beschreibung der Fischaufstiegshilfe (FAH)

Die bestehende Fischaufstiegshilfe (Tümpelpass) wird mit einem neuen Ausleitungsbauwerk und Schlitzpasselementen ertüchtigt. Zwischen den Schlitzpasselementen werden naturnahe Becken nach neuesten Richtlinien erstellt.

Die bestehende FAH wird künftig 20 l/s Restwassermenge über den vorhandenen Ausschnitt abgegeben, um den Bereich unterhalb dem Wehr, (vom Wehrkolk bis zur Einmündung der FAH) ständig bewässert wird.

Zur Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit und um das Wanderbedürfnis von Fischen und aquatischen Organismen zu gewährleisten, wird die neue Fischaufstiegshilfe mit natürlichen Seitenwänden, bachähnlich und mit Schlitzpasselementen am Wehr der Triebwerksanlage „Hammerschmiede“, erstellt.

Durch eine betoniertes Fertigteil-Einlaufbauwerk mit einer lichten Breite von 0,80 m und einer lichten Länge von 2,30 m wird die Restwassermenge im Oberwasserkanal ausgeleitet.

Durch den definierten Schlitz im Einlaufbecken mit einer Breite von 0,40 m und einer Wasserspiegelhöhe von ca. 0,70 m wird die Dotationsmenge bestimmt und damit ist gewährleistet, dass dauerhaft eine Wassermenge von mindestens 330 l/s in die anschließende FAH abgegeben wird.

Am Einlaufelement wird eine Notverschlussmöglichkeit durch seitliche Führungsschienen angebracht, die die Absperrung des Durchgängigkeitsgerinnes für Reparatur- und Reinigungsarbeiten ermöglicht.

Zum Schutz vor Verklausung wird vor dem Einlauf ein mit dem Wasserspiegel frei beweglicher Treibgutabweiser (Schwemmbalken) angeordnet.

Die bestehende Sohle im Oberwasserkanal wird durch eine Anrampung im Einlaufbauwerk mit der Sohle der Fischauf- und Abstiegshilfe verbunden (Steigungsverhältnis ca. 1:2).

Die Uferbegrenzungen an der rechten und linken Seite des Umgehungsgerinnes werden mit großen Wasserbausteinen mit einer Kantenlänge von 0,8 – 1,0 m Größe ausgelegt. Durch die Anordnung mit Vor- und Rücksprüngen (ca. 30 – 50 cm) wird eine gebrochene raue Uferlinie erzeugt.

Die Schlitze am Übergangsbereich von Becken zu Becken werden in Fertigteilbauweise erstellt. Sie sind mit vertikalen Abtrennungen (Staubohlen mit einfacher Leitwand), und einem versetzt angeordneten Umlenkblock versehen.

Das Umgehungsgerinne soll so ausgebildet werden, dass es sich möglichst natürlich und harmonisch in das bestehende Gelände einfügt. Deshalb werden die seitlichen Begrenzungswände aus einer natürlichen Böschung, die durch Wasserbausteine gesichert wird, erstellt. Die vertikalen Abtrennungen werden in Fertigbauweise erstellt und in die Sohle einbetoniert (siehe Planbeilage 6.7.8).

Das geplante Umgehungsgerinne besteht aus insgesamt 12 Einzelelemente (11 Schlitzelemente + Einlaufelement), wobei bei jedem einzelnen Schlitzelement eine Höhendifferenz Δ_h von max. 12 cm vorgesehen ist.

Die Wasserspiegeldifferenz $O_{wsp.} - U_{wsp.} = 1,44$ m, die Beckenbreite im Sohlenbereich beträgt 1,60 m, die Beckenlänge 2,10 m.

Die Wassertiefe der einzelnen Becken im Wanderkorridor beträgt mind. 0,58 m.

Die Beckengröße ist auch für später eventuell größere Wassermengen ausreichend.

Die Gesamtlänge des Umgehungsgerinnes liegt bei ca. 27,00 m, bei einem Gefälle von ca. 1:19.

Die Sohle wird in den einzelnen Becken mit lockeren Steinschüttungen (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und natürlichem Sohlsubstrat aus bzw. ähnlich den Stauraumablagerungen angefüllt (mind. 30 cm).

Um die lose Steinschüttung (Granitschrotten, Körnung 50 -150 mm) und das Sohlsubstrat, das auf die Sohle aufgebracht wird, lokal vor dem Wegschwemmen zu schützen, werden größere Steine, Kantenlänge 0,3 bis

0,35 m mit einer Belegdicke von 4-5 Stück/m² als Stützmaterial eingebracht.

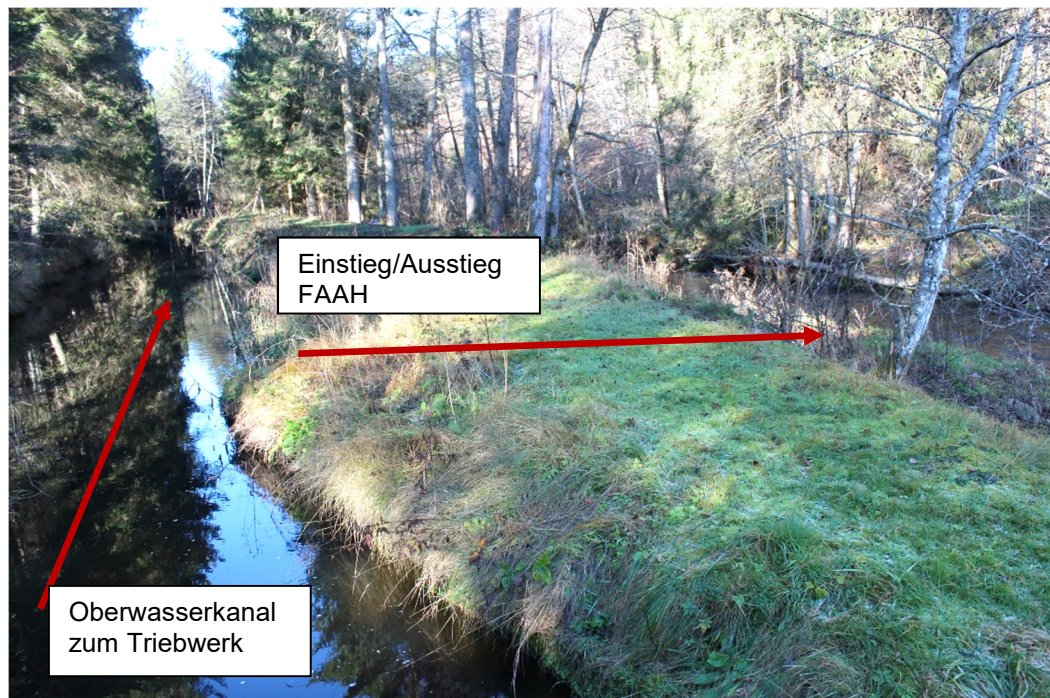
Das Stützmaterial wird zuerst eingebaut, dann wird das Füllmaterial bis max. 5 cm unter die Spitzen der Stützsteine aufgefüllt.

Die lockere Steinschüttung ermöglicht auch der benthischen wirbellosen Fauna die Migration.

Im Bereich des Einlaufbeckens im Oberwasser und des Auslaufbeckens im Unterwasser wird eine Anbindung an die bestehende Sohle erstellt, um die Durchgängigkeit auch für Benthorganismen zu gewährleisten.

Die Herstellung und Gestaltung der Fischauf- und Abstiegshilfe wird in Abstimmung mit der zuständigen Fachberatung für Fischerei sowie mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt ausgeführt.

Nach Fertigstellung wird eine Abnahme durchgeführt.



Triebwerkskanal mit geplantem Einstieg der neuen Fischaufstiegshilfe im Oberwasser

Zur Kontrolle des Wasserspiegels in der FAH wird ein Höhenbolzen nach dem 1. Höhengsprung (im Becken 11 der FAH) erstellt.

Zur Vermeidung von Fischfallen wird im Bereich ab 2,0 m unterhalb der Einmündung der neuen Fischauf- und Abstiegshilfe im Unterwasser bis zur oberstromigen Wehrschütze eine Rinne (Wehrkolk) hergestellt.

Berechnung Schlitzgröße für Dotationsmenge Fischaufstiegshilfe:

Höhendifferenz $h_{ges.}$:	=	1,44 m
Wasserspiegeldifferenz Δh :	=	0,12 m
Beckenzahl n :	=	11
Lichte Beckenlänge l :	=	2,10 m
Lichte Beckenbreite b :	=	1,60 m
Staubohlendicke d :	=	0,10 m
Umlenckblock, Kantholz f :	=	0,30 m
Schlitzweite s :	=	0,40 m
Wassertiefe oberhalb der Staubohlen h_o :	=	0,70 m
Wassertiefe unterhalb der Staubohlen h_u :	=	0,58 m
Mittlere Wassertiefe in der Becken h_m	=	0,64 m
Abflussbeiwert, scharfkantige Schlitzbegrenzung μ_r :	=	0,464
Durchflussmenge – Q : $\frac{2}{3} \times \mu_r \times s \times \sqrt{2g} \times h_o^{3/2}$	=	330 l/s
Fließgeschwindigkeit: $\sqrt{2g \times \Delta h}$	=	1,17 m/s

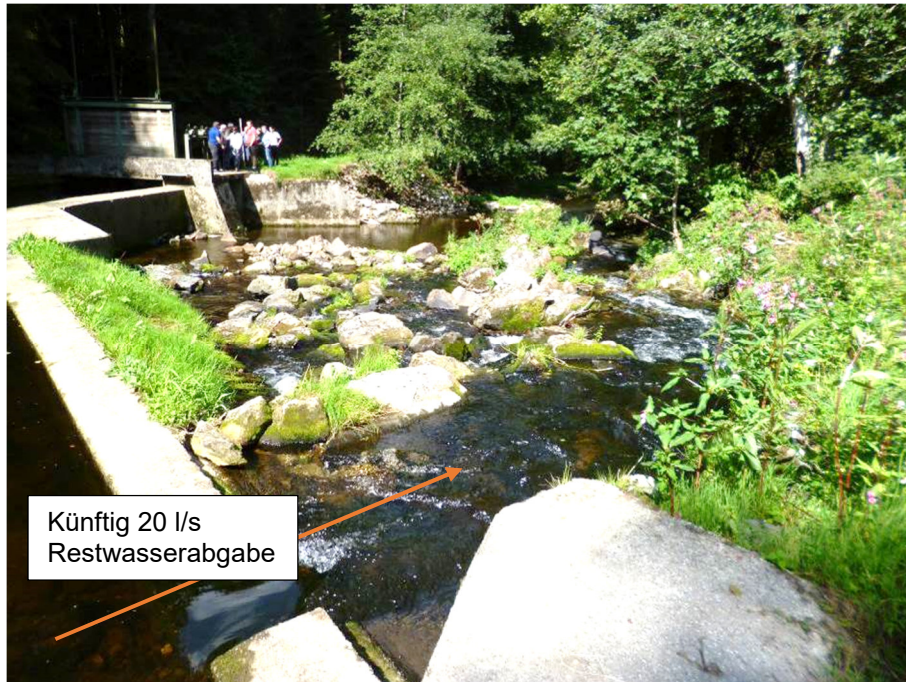
Leistungsdichte bei der
Energiedissipation $E_{vorh.}$ in den Becken

$$E_{vorh.} = (\rho \times g \times \Delta h \times Q) / [b \times h_m \times l] = \text{ca. } \mathbf{180,11 \text{ W/m}^3}$$

Maßnahmen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der
Fischaufstiegshilfe

Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten wird zur Kontrolle des Wasserspiegels im Becken 11 der Fischauf- und Abstiegshilfe eine Drucksonde mit Aufzeichnungsgerät und Alarmgeber eingebaut. Die Werte werden täglich gemessen und dokumentiert, durch eine batteriebetriebene Speicherdrucksonde.

Die best. Fischaufstiegshilfe wird mit einer Dotationsmenge von 20 l/s beaufschlagt und durch eine neu zu erstellende Fischaufstiegshilfe ersetzt. Schlitzgröße am bestehenden Schlitz künftig ca. Tiefe 32 cm Breite ca. 9 cm für die 20 l/s.



Sämtliche Neuplanungen werden in Abstimmung mit den zuständigen Fachstellen ausgeführt.

c.) Neuer Feinrechen am Krafthaus
- Technische Verbesserung / Fischschutz -

Neuer Feinrechen

Der best. Feinrechen am Krafthaus mit einem lichten Rechenstababstand von ca. 25 mm durch einen neuen Feinrechen mit profilierten Rechenstäben und einem lichten Rechenstababstand von 15 mm ersetzt. Durch das neue Feinrechenprofil mit verbessertem Durchflusswert verringert sich der Turbinenverschmutzungsgrad und erhöht sich der Fischschutz.



Neue Feinrechenanlage 15mm lichter Rechenstababstand


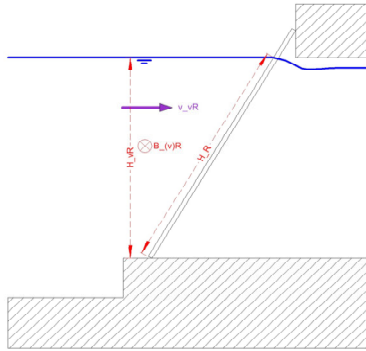


Neuer Feinrechen mit profilierten Stäben, 15 mm lichter Stababstand
Es besteht künftig weniger Verlegungsgefahr durch Geschwemmsel und
Treibgut in der Turbine und somit ein niedrigerer Rechenverlust.

***Mit der beschriebenen Maßnahme wird das mittlere jährliche
Regelarbeitsvermögen gesteigert und zudem der Fischschutz erhöht.***

2. Hydraulische Berechnungen

a.) Anströmgeschwindigkeit Feinrechen

Berechnung Rechen "WKW Hungersäge"		 Sachverständigen- und Planungsbüro Dipl.-Ing. R. Gugetzer	
			
Anströmgeschwindigkeit			
vor dem Rechen:	Wassertiefe vor Rechen	H =	2,25 m
	Einlaufbreite vor Rechen	B =	5,90 m
	durchflossener Rechenquerschnitt:	$A_R =$	13,28 m ²
	Turbinendurchfluss	$Q_T =$	3,00 m ³ /s
	Anströmgeschwindigkeit vor dem Rechen:	$v_R =$	0,23 m/s
	Stababstand:	a =	15 mm

3. Beeinträchtigung Rechte Dritter

Die geplanten Maßnahmen betreffen das Grundstück Fl.-Nr. 42 im Eigentum des Antragstellers, sowie Fl.Nr. 177 (Saußwasser) im Eigentum des Freistaates Bayern.

Durch die Baumaßnahmen sind keine weiteren Grundstücke betroffen.

Durch den vorschriftsgemäßen Betrieb der Wasserkraftanlage „Hungersäge“ werden keine Grundstücke bzw. Rechte Dritter beeinträchtigt.

Datum, Planung: Ing.-Büro Gugetzer

Datum, Antragstellerin: Berta Weigerstorfer

4. Rahmenbetriebsplan - Betriebsvorschrift

Die Betriebsvorschrift beinhaltet wasserrechtliche Gesichtspunkte, Arbeitsschutzbedingungen werden nicht behandelt !

1.) Grundlagen:

- Bescheid: Betrieb gemäß Bescheid vom 10.04.1990, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201 und Änderungsbescheid vom 30.06.1993, Landratsamt Freyung-Grafenau, Az. II / 30 – 643 / 201

- Geltungsbereich: Der Geltungsbereich des Bescheids reicht von 700 m oberhalb bis 20 m oberhalb der Straßenbrücke St. 2630.

- Betreiberin: Berta Weigerstorfer
Jahnstraße 15
94078 Freyung

- Betriebsbeauftragte: Siegfried Seibold
Lackenhäuser 88
94089 Neureichenau
Mobil 0160/1777770

Michael Fuchs
Herzogsreuter Str. 25 a
94146 Hinterschmiding

2.) Betrieb:

Es sind insgesamt 2 Pegelsonden an der Anlage vorhanden. Dadurch wird die Stauzieleinhaltung gewährleistet und ein Überstau oder Unterstau des Oberwasserkanals verhindert.

Je nach Wasserdargebot wird die jeweilige Turbine im Wirkungsgradoptimum auf- und abgeregelt.
Bei Störungen an der Turbinenanlage wird die Anlage still gesetzt und vom Netz getrennt.
Eine Notabschaltung der gesamten Anlage im Katastrophenfall ist jederzeit möglich.

Die gesamte Anlage ist fremdüberwacht und kann mittels PC jederzeit kontrolliert bzw. gesteuert werden.

Sämtliche automatisch betriebene Anlagenbauteile können auch mechanisch bzw. von Hand bedient und verfahren werden.

Als Schmierstoffe (Fette, Öle...) werden ausschließlich biologisch schnell abbaubare Produkte verwendet.

3.) **Betriebstagebuch:**

Durch die Betriebsbeauftragten wird ein Betriebstagebuchs geführt mit Erfassung folgender Punkte:

- Pegelwerte
- Leistung
- Besondere Vorkommnisse
- Bedienungsvorgänge
- Funktionsprüfung
- Kontrolle
- Wartung

4.) **Bedienung / Wartung / Funktionsprüfung:**

- Kontrolle am Wehr: (täglich)
entspricht Oberwasserspiegel dem Stauziel?
Ist das Wehr frei von Treibgut?
Hat sich ein Eisstau gebildet, von dem Gefahr ausgehen kann?
Zeigen sich am Wehr irgendwelche Schäden, z.B. nach Hochwasserereignissen?
- Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen: (täglich)
Kontrolle der Rechenreinigungsmaschinen und Beseitigung des Geschwemmsels, zur Verhinderung des Aufstaus über das Stauziel.
- Kontrolle der Fischaufstiegsanlage: (täglich)
genügend bewässert?
mit Treibgut verlegt?
- Kontrolle im Krafthaus: (täglich)
Kontrolle aller Anzeigergeräte, Plausibilitätskontrolle durch Vergleich aller Daten, auch im zeitlichen Ablauf.
Kontrolle der Funktion der Maschinen, Vergleich der Maschinenleistung mit der vorhandenen Wassermenge.
- Kontrolle der Ablassvorrichtungen: (1 x wöchentlich)
Sämtliche automatischen Ablassvorrichtungen sind 1 x wöchentlich mittels Handbetätigung auf Funktion zu überprüfen.

5.) Überwachung Hochwassersituation / HQ-Entlastung:

Durch die Betriebsbeauftragten werden folgende Hochwasserereignisse bzw. Unwettersituationen überwacht:

- Unwetter mit plötzlich stark zunehmender Wasserführung mit möglichem Netzzusammenbruch und einhergehender Betriebsunterbrechung.
- Hochwasser, rasch auflaufend, z. T. mit extremer Ausprägung, mit starker Treibgutfracht und Geschiebe.
- Eisgang, vor allem auch Sulzeis, das die Rechen verlegt.

6.) HND Pegelbeobachtung:

Pegelbeobachtung des oberhalb des Kraftwerks liegenden Pegels „Linden / Sausswasser“ bei anlaufenden HQ-Ereignissen.

7.) Benachrichtung bei außergewöhnlichen Betriebsverhältnissen:

Im Hochwasser- bzw. Katastrophenfall sind folgende beteiligte Stellen bzw. Firmen zu benachrichtigen:

- **Feuerwehr**

Tel. 112

- **WWA Deggendorf**

Detterstrasse 20
94469 Deggendorf
Tel. 0991/25040

- **LRA Freyung-Grafenau**

Grafenauer Strasse 44
94078 Freyung
Tel. 08551/570

- **Elektrofirma Weigerstorfer GmbH**

Ahornöder Str. 9-13
94078 Freyung
Tel. 08551/5890

- **Fa. Bergmeier & Fischer**

Maschinenbau GmbH
Obergrün 2
94086 Bad Griesbach
Tel. 08532/1839

8.) Bauliche Zustandskontrollen:

Kontrolle des baulichen Zustands folgender Anlagenteile:

- Wehrbereich mit Wehrablässen
- Fischaufstiegshilfe
- Kontrollen der Ufer im Staubereich bzw. im Unterwasserbereich des Krafthauses hinsichtlich Ausschwemmungen bzw. Anschwemmungen
- Begehung der Ufer im Stauraum bei normalen Verhältnissen einmal wöchentlich, bei Hochwasser jeden 2.Tag, bei extremen Hochwassersituationen tägliche Kontrolle.

9.) Aktualisierte Planmappe:

Eine Planmappe mit den neuesten Planunterlagen der Triebwerksanlage ist jederzeit einsehbar bereitzustellen und laufend zu aktualisieren.

5. Anhang Grundstückseigentümer – Anlieger

Oberlieger: Wasserkraftanlage Georg Kempinger
Wagnerweg 10
94143 Vorderfreundorf

Unterlieger: Wasserkraftanlage „Pulvermühle“
Karl Bachl
Deching 3
94133 Röhrnbach

Fischereiberechtigte: Bezirksfischereiverein Wolfstein e.V.
1. Vorstand Walter Feuchter
Bachweg 5
94160 Ringelai



**Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Freyung**

Grafenauer Straße 17
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenchaftskataster

**Zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV**

Erstellt am 08.10.2019

Zu bebauendes Flurstück

Flurstück 177 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Lage: Saußbach

Fläche: 19 814 m²

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern

Benachbarte Flurstücke

Flurstück 626/15 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)
Am Schanzl 2
94032 Passau

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 176 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 42 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 41/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Reithmeier, Anneliese
Speltenbach 42
94078 Freyung

Reithmeier, Xaver
Speltenbach 42
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Flurstück 41/5 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Philipp, Eva
Bannholz 7
94078 Freyung

Philipp, Wolfgang
Bannholz 7
94078 Freyung

Flurstück 41/6 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Wohnungs-/Teileigentum

Eigentümer: Tamasi, Henrietta
Hölderlinstraße 2
71093 Weil im Schönbuch

Flurstück 41/4 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Schopf, Andreas Georg
Bannholz 9
94078 Freyung

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Schopf, Sandra
Bannholz 9
94078 Freyung

Flurstück 41 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 1393 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Löffler, Patrick
Löfflerstraße 3
Linden
94078 Freyung

Flurstück 1392/1 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 1391 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Lang, Christine
Böhmerwaldstraße 45
94078 Freyung

Flurstück 1390 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Marold, Maximilian
Königsfeld 3
94078 Freyung

Marold, Renate
Königsfeld 3
94078 Freyung

Flurstück 205 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Auszug aus dem Liegenschaftskataster

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Haller, Rudolf Georg
Bannholz 1
94078 Freyung

Flurstück 173/2 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Auburger, Martina
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Müller, Hubert
Wagnerstraße 5
92536 Pfreimd

Flurstück 173/3 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Weigerstorfer, Berta
Jahnstraße 15
94078 Freyung

Flurstück 807 Gemarkung Ahornöd

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

**Auszug aus dem
Liegenschaftskataster**

zur Bauvorlage nach
§7 Abs. 1 BauVorIV

Eigentümer: Freistaat Bayern

Flurstück 18/2 Gemarkung Wolfstein

Gebietszugehörigkeit: Stadt Freyung
Landkreis Freyung-Grafenau
Bezirk Niederbayern

Angaben zu Buchung und Eigentum

Buchungsart: Grundstück

Eigentümer: Freistaat Bayern (Bauverwaltung)