WRE000362A25 WRE000641A24

E: 25.04.24

Thomas Landgraf
Rummermühle 3
93468 Miltach

Rummermühle, 24.04.2024

Gemeinde Miltach
24. April 2025
Eingegangen
BGM | GSL | Kämmerei | STA | EWO

Landratsamt Cham
Rachelstraße 6

93413 Cham

Vollzug der Wassergesetzte;
Stau- und Triebwerksanlage "Rummermühle" am Klinglbach in Rummermühle, Altrandsberg; Antrag auf Bewilligung zum Betrieb der Wasserkraftanlage

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit den beiliegenden Plänen und Beilagen stelle ich Antrag auf Bewilligung nach. § 8 WHG zum Betrieb der o.g. Wasserkraftanlage und auf Plangenehmigung nach § 68 WHG zur Errichtung einer Fischwanderhilfe sowie zur Eintiefung des Unterwasserkanals.

Die Antragsunterlagen liegen diesem Schreiben 3fach in Papierform bei und werden Ihnen zusätzlich durch mein Planungsbüro im PDF-Format übersandt.

Für Rückfragen Ihrerseits stehe ich Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

Thomas Landgraf

Die ordnungsgemäße Bekanntmachung und Auslegung wird bescheinigt.
Miltach, 30.10.2024
Gemeinde Miltach
(Aumeier)
1. Bürgermeister

VOLLZUG DER WASSERGESETZE

STAU- UND TRIEBWERKSANLAGE „RUMMERMÜHLE“ AM KLINGLBACH

Antrag auf Bewilligung gem. § 8 WHG

DURCH HERRN

THOMAS LANDGRAF
RUMMERMÜHLE 3
93468 MILTACH

INHALTSVERZEICHNIS

Beilage 1

VOLLZUG DER WASSERGESETZE

STAU- UND TRIEBWERKSANLAGE „RUMMERMÜHLE“ AM KLINGLBACH

Antrag auf Bewilligung gem. § 8 WHG

~~Gehobene/beschränkte~~ wasserrechtliche ~~Erlaubnis~~/Bewilligung/ ~~Genehmigung~~ erteilt.
Plan ~~festgestellt~~/genehmigt mit Bescheid vom 15.04.25
Sg. Wasser Nr. 643.01-0031
Landratsamt Cham

Aschenbrenner

DURCH HERRN

THOMAS LANDGRAF
RUMMERMÜHLE 3
93468 MILTACH

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Cham, den 24. April 2024

PLANFERTIGER:

Ingenieurbüro für Bauwesen
Brandl & Preischl
Weinbergstraße 28 93413 Cham
Tel.: 09971/996449-0
email: info@brandl-preischl.de

.....
Unterschrift

VORHABENSTRÄGER:

THOMAS LANDGRAF
RUMMERMÜHLE 3
93468 MILTACH

.....
Unterschrift

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft
Amtl. Sachverständiger
Wasserwirtschaftsamt Regensburg
Regensburg, den 20. JUNI 2024
Ü. T. (Name) T01 (Dienstbezeichnung)

Inhaltsverzeichnis

Anlagen:

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger für den Betrieb der Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle“ am Klinglbach sowie für die Errichtung einer Fischwanderhilfe ist der Inhaber der Wasserkraftanlage, Herr Thomas Landgraf, Rummermühle 3, 93468 Miltach.

2. Zweck des Vorhabens

Für die Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle“ am Klinglbach ist ein Altrecht (Mühl- und Schneidsägegerechtigkeit) im Wasserbuch eingetragen. Dies erlaubt die Ausleitung von 0,2 m³/s zur Wasserkraftnutzung bei einer Fallhöhe 2,07 m. Der Aufstau im Klinglbach bei der Mündung des Sandbaches (Wehr) liegt bei 414,23 m ü. NN, der zulässige Aufstau im Triebwerkskanal liegt auf Höhe 414,18 m ü. NN. Mit der angegebenen Fallhöhe ermittelt sich ein altrechtlicher UW-Spiegel von 412,11 m ü. NN nach dem Kraftwerk.

Die Wasserkraftanlage wurde zuletzt mit Bescheid vom 25. Juli 1983 des Landratsamtes Cham wasserrechtlich genehmigt und es erfolgte ein Umbau von zwei unterschlächtigen Wasserrädern in ein Turbinenkraftwerk. Die Bewilligung umfasste die Ausleitung einer Wassermenge von zusätzlich 0,800 m³/s zum Altrecht von 0,200 m³/s aus dem Klinglbach in den Triebwerkskanal (Summe: 1,0 m³/s) und die Wiedereinleitung der gleichen Wassermenge in den Klinglbach. Die Bewilligung umfasste auch die Abgabe einer Restwassermenge von 100 l/s an der Ableitungsstelle (Wehr Sandbach). Die maßgeblichen Wasserstandhöhen blieben unverändert. Die über das bestehende Altrecht hinausgehende Bewilligung ist am 31.12.2003 durch Fristablauf erloschen.

Die Gewässernutzung dient ausschließlich der Erzeugung elektrischer Energie.

Die Wasserkraftanlage „Rummermühle“ am Klinglbach wird derzeit ohne biologische Durchgängigkeit betrieben. Um die Wanderungen der naturraumtypischen Gewässerorganismen zu gewährleisten, beabsichtigt der Triebwerksbesitzer, Herr Landgraf, durch die Errichtung einer Fischwanderhilfe das Gewässer Klinglbach im Bereich der Stauanlage durchgängig zu machen. Hierdurch soll sich nachhaltig eine wesentliche ökologische Verbesserung im Bereich der Wasserkraftanlage einstellen. Die erforderliche Mindestwassermenge, welche zukünftig über die Fischwanderhilfe abgegeben wird, wurde nach einem Naturversuch im Oktober 2022 auf 100 l/s festgelegt.

Mit den beigefügten Plänen und Beilagen wird deshalb Antrag auf eine

Bewilligung nach § 8 WHG

zum: Aufstau im Klinglbach am Wehr 1 auf die Höhe 406,121 m ü. NHN,
Aufstau im Triebwerkskanal auf die Höhe 406,100 m ü. NHN,
Ausleiten einer das Altrecht übersteigenden Wassermenge von bis zu 0,800 m³/s aus dem Gewässer Klinglbach,
Wiedereinleiten der Wassermenge von 0,800 m³/s in den Klinglbach,
Absenken des Unterwasserkanals auf die Höhe 403,230 m ü. NHN sowie eine

Plangenehmigung nach § 68 WHG

zur Errichtung einer Fischwanderhilfe und zur Eintiefung des Unterwasserkanals

gestellt.

3. Bestehende Verhältnisse

Die Wasserkraftanlage am Standort Rummermühle wurde nachweislich im Jahr 1750 in Betrieb genommen. Im Jahr 1921 sei ein Wasserrad gewechselt worden. Im Jahr 1983 erfolgte ein Umbau von zwei unterschlächtigen Wasserrädern in ein Turbinenkraftwerk.

Mit der Anerkennung des Altrechtes für die Stau- und Triebwerksanlage wurde das Entlastungsschütz bei der Mündung des Sandbaches als „Wehr" bzw. Ausleitungsstelle festgelegt. Das ursprüngliche Bachbett des Klinglbaches konnte/wurde auch wegen der Errichtung der Bahnlinie Miltach-Straubing nicht übereinstimmend festgestellt.

Die Wasserkraftanlage wurde letztmals mit Bescheid vom 25. Juli 1983 des Landratsamtes Cham wasserrechtlich behandelt. Die über das bestehende Altrecht hinausgehende Bewilligung war bis zum 31.12.2003 befristet und umfasste die Ausleitung einer Wassermenge von zusätzlich 0,800 m³/s zum Altrecht von 0,200 m³/s aus dem Klinglbach in den Triebwerkskanal und die Wiedereinleitung der gleichen Wassermenge in den Klinglbach. Die Bewilligung umfasste auch die Abgabe einer Restwassermenge von 100 l/s an der Ableitungsstelle (Wehr Sandbach), den Aufstau im Klinglbach bei Mündung des Sandbaches (Wehr) auf 414,23 m ü. NN und den Aufstau im Triebwerkskanal auf Höhe 414,18 m ü. NN. Eine funktionsfähige Wanderhilfe für Wasserorganismen ist bis jetzt nicht vorhanden.

3.1. Hydrologische Daten

Der Klinglbach ist im Bereich der Wasserkraftanlage ein Gewässer II. Ordnung. Das Einzugsgebiet des Klinglbachs mit Sandbach beträgt bis zur Wasserkraftanlage 67,1 km² und ist in Bild 3.1 ersichtlich.

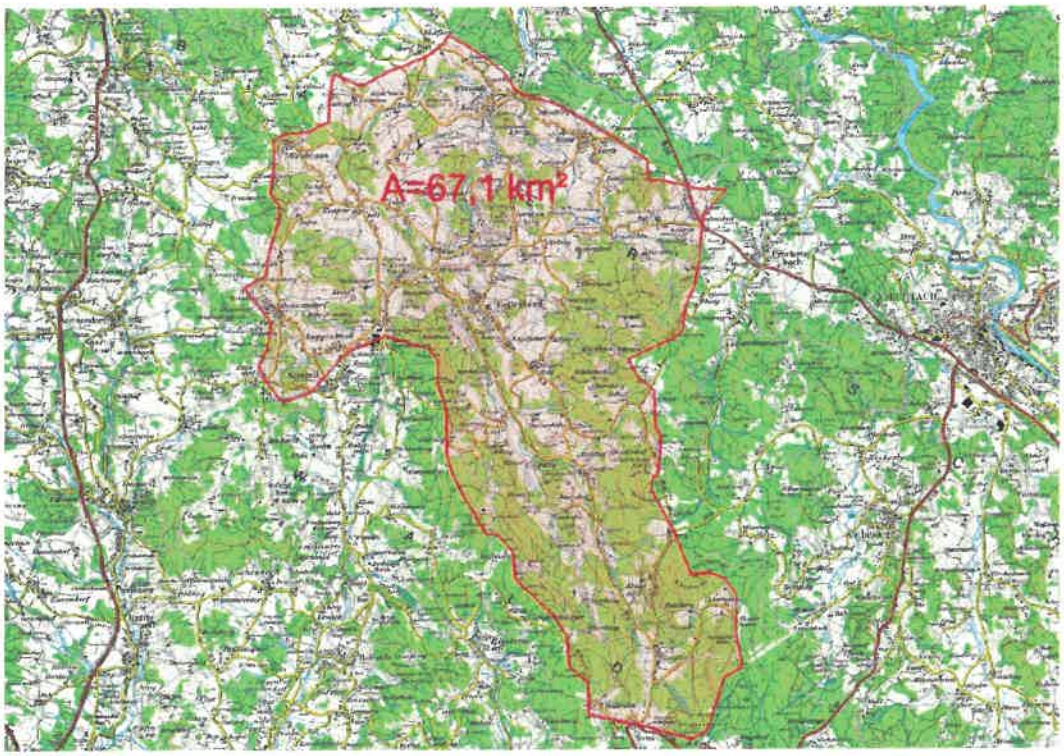


Bild 3.1 Einzugsgebiet Klinglbach mit Sandbach am Standort der Wasserkraftanlage „Rummermühle"

Die Abflussdaten (Niedrig- u. Höchstwerte) für das Gewässer „Klinglbach" bei der Ausleitung der Stau- und Triebwerksanlage wurden durch ein Gutachten des WWA Regensburg ermittelt. Am Standort der Wasserkraftanlage mündet zudem das Gewässer „Sandbach" in den Triebwerkskanal, welches im Gutachten des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg nicht inbegriffen ist. Die Abflussdaten (Niedrig- u. Höchstwerte) wurden über das Verhältnis der Einzugsgebiete ermittelt. Siehe hierzu die Hydrotechnische Berechnung (Beilage 10). Es ergeben sich folgende Hauptwerte:

MNQ	von	277 l/s
MQ	von	954 l/s

Die ermittelten Abflusswerte für das Gewässer „Klinglbach" beim Standort „Rummermühle" stellen eine gute Näherung dar (Abweichung ± 10%).

3.2. Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis

Die Ausbauwassermenge der Turbine beträgt 1,000 m³/s. Das Nettofallhöhe der bestehenden Wasserkraftanlage beträgt 2,727 m. Das Kraftwerk leistet etwa 18,4 kW (siehe Hydrotechnische Berechnung, Beilage 10).

Für den hydraulischen Nachweis des Triebwerkskanals, des Druckstollens sowie des Unterwasserkanals wird von der Ausbauwassermenge von 1,000 m³/s ausgegangen.

Die Restwassermenge wurde nach einem Naturversuch im Oktober 2022 auf 100 l/s festgelegt. Diese Mindestwassermenge wird über die geplante Fischwanderhilfe zum Klinglbach abgeleitet. Seitliche Zuflüsse und Quellschüttungen zum Klinglbach nach dem Wehr 1 tragen zur Mindestwasseraufhöhung bei.

Der zu überwindende Höhenunterschied für die Fischwanderhilfe ermittelt sich wie folgt:

Oberwasserspiegel:	406,121	m ü. NHN
Wasserspiegel im Altwasser:	ca. 405,300	m ü. NHN
Höhendifferenz:	0,821	m

Die Bemessung eines Beckenpasses richtet sich nach den Leitfischarten des betroffenen Gewässers. Im Klinglbach sind dies die Äsche als größenbestimmender Fisch sowie die Koppe oder Schmerle als Schwachschwimmer. Durch eine naturnahe, raue Gestaltung stellen sich auch Fließgeschwindigkeiten <0,50 m/s ein und somit wird auch das Wanderverhalten der Schwachschwimmer (Koppe, Schmerle) gefördert.

Die hydraulische Bemessung der geplanten Fischwanderhilfe kann nur als eine grobe Näherung oder Vorbemessung verstanden werden. Grund dafür sind Unwägbarkeiten bei den verwendeten Baustoffen (Steine), der Querschnitte, Strömungsverhältnisse, usw. Ebenfalls bringen die Beiwerte für Rauheit, Einlaufverluste und Überfallsbeiwerte weitere Unsicherheiten mit in die Berechnung ein. Deshalb sind Probeläufe bei dieser Bauweise eminent wichtig, da so die Einhaltung der Grenzwerte und Planungsvorgaben hinsichtlich Abfluss, Fließgeschwindigkeiten und Wassertiefen kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden können.

3.3. Hydrogeologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen

Im „Steckbrief Oberflächenwasserkörper“ des Gewässers „Roßbach, Klinglbach, Sandbach“ (vgl. Anlage 01) sind u. a. sämtliche Gewässerkenndaten und auch die (aktuellen) morphologischen Grundlagen ersichtlich.

Gemäß der Hydrogeologischen Karte M 1:500 000 wird das Plangebiet als Kluft-Grundwasserleiter/Grundwasser-Geringleiter mit geringen bis mäßigen Gebirgsdurchlässigkeiten eingestuft und gehört zu den Hydrogeologischen Einheiten Metamorphite und Magmatite.

Das Gewässer Klinglbach ist im Bereich der Stauanlage als Biotop "Perl-Bach", zwischen Irl-Mühle und Miltach“ mit der Nr. 6842-0205 in der Biotopkartierung Bayern, Teil Flachland, erfasst. Das Gewässer Sandbach, das ebenfalls der Wasserkraftanlage zufließt, ist als Biotop „Gehölzsaum am "Sand-Bach", östl. von Altrandsberg“ mit der Nr. 6842-0211-001 in der Biotopkartierung Bayern, Teil Flachland, erfasst. Weitere Biotope nahe des Planungsgebiets sind „Grasfluren, Hecken und Feldgehölze auf Böschungen, im "Hinterfeld", "Außenfeld", "Fischfelder", nördl. und östl. von Altrandsberg“ mit der Nummer 6842-0210 und „Aufgelassener Steinbruch am "Pfahl", nordöstlich von Altrandsberg“ mit der Nummer 6842-0209-001.

Natura 2000-Schutzgebiete (FFH- und SPA-Gebiete) sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Die Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle“ liegt zum Teil im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“. Östlich des Untersuchungsgebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“.

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Bereich der Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle“ am Klinglbach nicht vorhanden.

Der Talgrund des Klinglbachs und Sandbachs ist als wassersensibler Bereich erfasst. Weitere Risiko- und Überschwemmungsgebiete sind im Planungsbereich nicht festgesetzt.

Detaillierte Angaben zu den o.g. Schutzgebieten sind den Angaben zur UVP-Vorprüfung (Beilage 12) zu entnehmen.

Mit der Errichtung einer Fischwanderhilfe in Form eines Raugerinne-Beckenpasses wird die Durchgängigkeit des Gewässers Klinglbach für aquatische Lebewesen und Gewässerorganismen hergestellt. Es entsteht eine natürliche Fließgewässerdynamik und mit der

Ausbildung einer rauen Sohle wird wertvoller Lebensraum für alle Gewässerorganismen gewährleistet. Diese Maßnahme trägt zur Wertsteigerung der geschützten Flächen bei.

3.4. Gewässerbenutzungen

Die Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle“ am Klinglbach hat eine Ausbauwassermenge von 1,000 m^3/s.

Für die geplante Fischwanderhilfe soll dauerhaft eine Mindestwassermenge von 100 l/s abgeführt werden. So wird sichergestellt, dass für die Wanderung der aquatischen Lebewesen immer eine ausreichende Wassertiefe zur Verfügung steht.

4. Lage des Vorhabens

Das Vorhaben befindet sich südlich von 93468 Miltach, im Gemeindeteil Rummermühle nordöstlich der Ortschaft Altrandsberg, Landkreis Cham, am Gewässer Klinglbach (siehe Beilage 2).

Lage des Vorhabens nach UTM-Koordinaten:

Wehr 1:	Rechtswert:	774 405 m
	Hochwert:	5447 948 m
Krafthaus:	Rechtswert:	774 493 m
	Hochwert:	5447 980 m

5. Art und Umfang des Vorhabens

Die Stau- und Triebwerksanlage wurde im Wesentlichen nach den genehmigten Plänen von 1983 hergestellt. Im Bereich des Krafthauses wurde der Rechen und der Überlauf etwas weiter westlich errichtet. Der Überlauf verläuft nicht in Richtung Unterwasserkanal, wie in den Plänen von 1983 angegeben, sondern durch eine Rohrleitung in Richtung Altbach. Zwischenzeitlich sind auch einige Veränderungen und Unterhaltsmaßnahmen an den baulichen Anlagen vorgenommen worden. Mit dem geplanten Vorhaben zur Errichtung einer Fischwanderhilfe soll die Durchgängigkeit für aquatische Lebewesen am Gewässer

Klinglbach sichergestellt werden. Somit kann die Forderung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfüllt und eine wesentliche ökologische Verbesserung erzielt werden.

5.1. gewählte Lösung, Alternativen

Die Stau- und Triebwerksanlage des Vorhabensträgers umfasst im Wesentlichen folgende Abschnitte/Bauwerke:

- Wehr 1
- Fischwanderhilfe in Form eines Raugerinne-Beckenpasses
- Triebwerkskanal mit Überlauf/Wehr Sandbach und Dammbalkenverschluss
- Feinrechen, Druckstollen und Überlauf
- Krafthaus mit Turbine
- Unterwasserkanal in den Klinglbach

Alternative Standorte für die Fischwanderhilfe wurden aufgrund der topographischen Lage und der Grundstücksverhältnisse nicht weiter untersucht bzw. in einem frühen Planungsstadium bereits ausgeschlossen. Es würde hier vor allem in den Hochwasserabfluss des Klinglbachs enorm eingegriffen werden und die anliegenden Grundstücke sind dadurch unverhältnismäßig stark betroffen.

5.2. Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen

Der Standort der neu zu errichtenden Fischwanderhilfe wurde bereits im Vorfeld mit den einzelnen Fachstellen (Wasserwirtschaftsamt, Fachberatung Fischerei, Untere Naturschutzbehörde) und dem Vorhabensträger vor Ort besprochen und aufeinander abgestimmt.

Bild 5.1: Standort der geplanten Fischwanderhilfe nördl. Wehr 1

5.2.1. Wehr 1

Beim „Wehr 1“ handelt es sich um ein Streichwehr zum Altbach des Klinglbachs.

Die Gesamtlänge des Streichwehrs beträgt ca. 4,55 m. Die Oberkante des Wehres liegt im Bestand auf ca. 406,12 bis 406,14 m ü. NHN. Die Wehrkrone ist unregelmäßig ausgebildet, da Steine miteinbetoniert sind. Die Abflussleistung über die Streichwehranlage vor Ausuferung des Klinglbachs oberhalb der Ausleitungsstelle beträgt etwa 0,42 m^3/s. Dieser Abfluss liegt unterhalb einem einjährigen Hochwasserabfluss HQ1 = 2,63 m^3/s. Die Stauwurzel liegt ca. 36 m oberhalb des Steges beim Wehr 01 im Klinglbach. Das Wehr 01 mit dem Klinglbach ist in Bild 5.2 ersichtlich.

Im Bereich der Stauanlage am Wehr 1 wird die Wasserspiegellage mit den vorhandenen Steuerungseinrichtungen der Turbine auf Stauhöhe gehalten.

Etwa 4 m nach dem Wehr 1 ist ein Steg über den Triebwerkskanal vorhanden. Zudem ist hier ein grober Rechen (Stababstand etwa 40 cm) zur Abweisung von groben Schwemmgut vorhanden.

Unmittelbar nach der Wehranlage 1 ist die Mündung der Fischwanderhilfe geplant. In diesem Zuge wird auch der Kolkbereich nach dem Wehrrücken zurückgebaut. Mit dem stetigen Abfluss von 100 l/s sorgt die Fischwanderhilfe für die erforderliche Mindestwasserführung im Altwasser und das Trockenfallen des Gewässerbettes des Klinglbaches wird verhindert.

Bild 5.2: Wehr 01 im Klinglbach

5.2.2. Fischwanderhilfe als Raugerinne-Beckenpass

Ca. 15 m nordöstlich vom Wehr 1 wird der Zulauf zur Fischwanderhilfe hergestellt. Bei der geplanten Fischwanderhilfe handelt es sich um einen Raugerinne-Beckenpass mit 8 Becken auf einer Fließlänge von etwa 24 m und einem Gefälle von I = 1:30. Der zu überwindende Höhenunterschied beträgt ca. 0,82 m. Der Abfluss über die Fischwanderhilfe beträgt mindestens 100 l/s. Die Dotationsstelle wird als Stahlbetonbauwerk mit Grundöffnung am linken Ufer geschaffen. Die Abmessung der Restwasseröffnung beträgt b/h=30/30 cm. Die Sohlhöhe der Schwelle liegt auf 405,60 m ü. NHN, der Wasserspiegel im Triebwerkskanal auf 406,115 m ü. NHN. In das Bauwerk werden U-Profile für einen Notverschluss eingebaut, sodass bei Wartungsarbeiten am Beckenpass der Zufluss mittels Holzbohlen unterbunden werden kann. Das Bauwerk wird in das bestehende Gelände integriert und an die Gewässersohle naturnah eingebunden. Durch die raue Sohle mit Anbindung an die Fließgewässersohle im Einlaufbereich entstehen auch Bereiche mit niedriger Fließgeschwindigkeit, die es auch den Schwachschwimmern ermöglichen, den Aufstieg zu meistern.

Die Steinschwellen im Beckenpass werden aus größeren Steinen zusammengesetzt und erzeugen durch ihren Aufstau eine Beckenstruktur. Die Steine sind in Querriegeln auf Lücke gesetzt, so dass der Abfluss nur in den entsprechenden Öffnungen erfolgt. Die Steinriegel

werden im Sohlbereich mit Beton gesichert, um auch bei Hochwasser ausreichend standfest zu sein. Die lichten Beckenabmessungen betragen im Mittel 2,50 x 1,00 m bei einer Wassertiefe im Becken etwa 50 cm.

Die Öffnungen zwischen den einzelnen Becken betragen etwa b/h = 0,21/0,30 m. Die Fließgeschwindigkeit in den Becken wurde mit 0,33 m/s und in den Öffnungen mit max. 1,40 m/s berechnet. In der Nähe des durchgehenden Sohlkontinuums stellen sich auf Grund der Rauheit Fließgeschwindigkeiten ein, die unter 0,50 m/s betragen. Zwischen den einzelnen Becken beträgt die Wasserspiegeldifferenz (Δh) 0,10 m. Nach der Hydrotechnischen Berechnung wird mit einer Energiedissipation von E = 131 W/m³ eine turbulenzarme Beckenströmung erreicht.

Die Fischwanderhilfe mündet direkt unterhalb des Wehrs 1 in den Altbach des Klinglbach ein. Der Beckenpass wird am Auslauf in das Gewässerbett eingebunden. Als Abweiser und als Leitwerk werden an der Mündungsstelle gezielt Wasserbausteine eingebaut. Dadurch wird auch die Verklausung der Mündungsstelle vermindert und die Strömungsverhältnisse hinsichtlich der Lockströmung verstärkt. Die Wirksamkeit der Lockströmung ist zu beobachten und ggf. nachzuarbeiten.

Zur Ufersicherung im Bereich der Wanderhilfe werden auch ingenieurbiologische Bauweisen wie Faschinen, Wurzelstöcke, Raubäume, usw. eingesetzt (siehe Bild 5.3, Bild 5.4 und Bild 5.5).

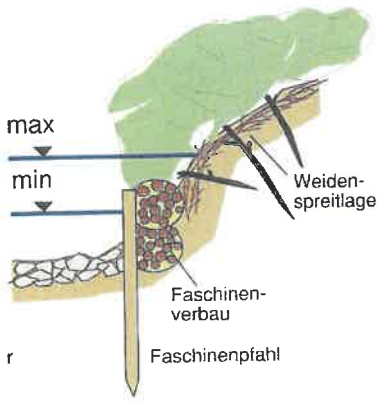


Bild 5.3: Faschinenverbau

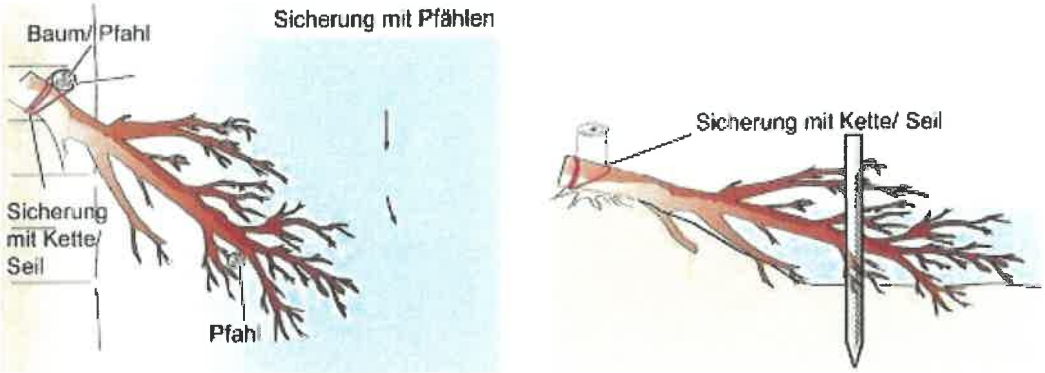


Bild 5.4: Ufersicherung und Strömungslenkung mit Raubaum

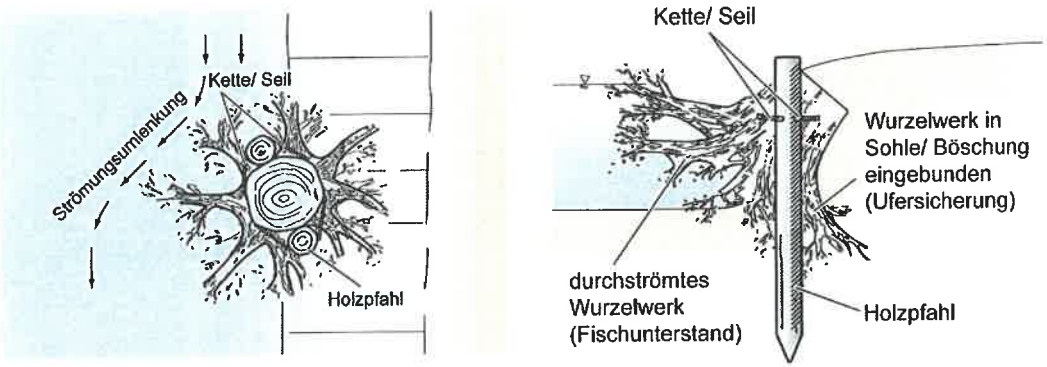


Bild 5.5: Wurzelstock als Fischunterstand und Erosionsschutz

Die Böschungen der geplanten Fischwanderhilfe werden mit einer Neigung von mindestens 1:1,5 hergestellt. Das umgebende Gelände wird harmonisch angeglichen.

Als Baumaterial werden handelsübliche Wasserbausteine aus Natursteinen verwendet. Zudem wird für die zukünftige Gewässersohle des Beckenpasses grobkörniges Sohlsubstrat verwendet. Dadurch wird auch die vorhandene Gewässersohle aufgeraut, was zu einem besseren Lebensraum für alle Gewässerorganismen führt.

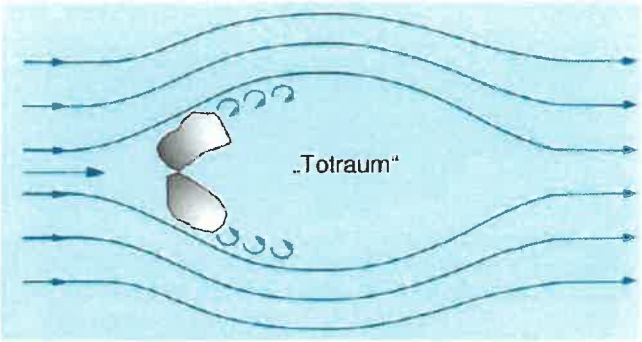
Überschüssiges kiesiges Aushubmaterial für die Erstellung der Fischwanderhilfe wird an vorhandenen Erosionsstellen im Umfeld Wasserkraftanlage eingebaut und mittels ingenieurbiologischer Maßnahmen (Raubäume, Wurzelstöcke, usw.) gegen weitere Erosion geschützt.

In den ersten etwa 53 m der Ausleitungsstecke nach der Stauanlage sind ggf. strukturverbessernde Maßnahmen am Bachbett notwendig, da die Durchgängigkeit des Gewässers an dieser Stelle nicht immer gegeben ist bzw. die erforderliche Wassertiefe nicht durchgehend vorhanden ist (pessimale Stellen). Das Gewässerbett besteht hier aus grobmaterialreichem anstehenden Gestein, welches teilweise locker gelagert ist. Wegen der groben,

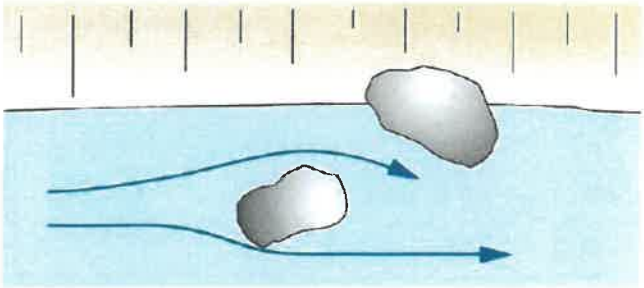
kantigen Steine bis etwa 40 cm Kantenlänge verkeilen sich diese und erschweren die strukturellen Umlagerungen im Gewässer (siehe auch Bild 5.6).

Bild 5.6: Altbach oberhalb Mündung Sandbach

Zur Verbesserung der Abflussverhältnisse und Durchwanderbarkeit sollen einzelne Steine umgelagert werden und so die natürlichen pessimalen Stellen verbessert werden. Am besten geschieht dies bei den Probeläufen der neu geplanten Fischwanderhilfe mit Unterstützung einer ökologischen Baubegleitung. Dies trägt auch zur Verbesserung der morphologischen Verhältnisse in diesem Bereich bei. Entsprechende Beispiele zur Anordnung von Störsteinen sind im Bild 5.7 und Bild 5.8 ersichtlich.

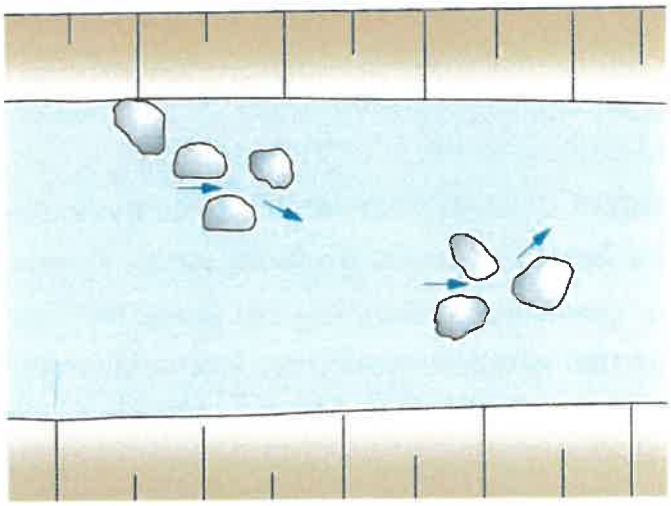


Empfohlene flügelförmige Anordnung von Störsteinen.



Empfohlene Anordnung der Störsteine in Ufernähe zur Förderung der Strömungsvielfalt.

Bild 5.7: Anordnung von Störsteinen



Effektiver: Anordnung als Steingruppe;

Bild 5.8: Störsteine als Steingruppen

Die Baukosten für die Errichtung der Fischwanderhilfe belaufen sich auf etwa 14.000 Euro brutto.

Hinweis:

Die hydraulische Bemessung der naturnahen Sohlrampe mit Abflussrinne kann nur als eine Vorbemessung verstanden werden. Auf Grund dessen müssen nach der Ausführung Probeläufe durchgeführt werden und ggf. Nachbesserungen erfolgen.

5.2.3. Triebwerkskanal mit Überlauf/Wehr Sandbach und Dammbalkenverschluss

Nach dem Wehr 1 verläuft der Triebwerkskanal seitlich des Altbachs auf einer Länge von ca. 160 m in Richtung Nordosten zum Kraftwerk.

Der Kanal ist bis zum „Wehr Sandbach" als offenes Erdgerinne mit lückigem Uferbewuchs ausgeführt. Ab dem Wehr Sandbach bis zum Rechen sind die Ufer mit Betonwänden verbaut. Die Wasserspiegelbreite variiert von ca. 4,0 bis 7,5 m und die Wassertiefe beträgt zwischen 0,6 bis 1,1 m (vgl. Querprofile, Beilage 5). Der Höhenverlust des Wasserspiegels im Triebwerkskanal zwischen dem „Wehr 1" und dem Rechen vor dem Krafthaus beträgt etwa 2,1 cm (siehe Hydrotechnische Berechnung Beilage 10, Längsschnitt Beilage 4). Somit stellt beim Rechen eine Stauhöhe von 406,100 m ü. NHN ein.

Ca. 35 m östlich des „Wehr 1" ist gegenüber der Einmündung des Gewässers Sandbach seitlich in den Triebwerkkanal ein Notüberlauf bzw. das „Wehr Sandbach" eingebaut (siehe Planbeilage 7). Der Notüberlauf ist als Steckschütz mit Holztafel hergestellt. Die lichte Breite beträgt B = 2 x 1,74 = 3,48 m. Die Oberkante der Schütztafel liegt auf Stauhöhe im Triebwerkskanal beim Wehr Sandbach von 406,100 m ü. NHN. Die Oberkanten der Umfassungswände des Notüberlaufs liegen im Bestand auf etwa 406,35 m ü. NHN. Im weiteren Verlauf ist der Notüberlauf als offenes Gerinne hergestellt und führt unmittelbar zum Klinglbach nach Norden. Die Leistungsfähigkeit des Notüberlaufes bzw. Wehr Sandbach beträgt etwa 1,82 m^3/s. Dies entspricht etwa der 2fachen max. Ausleitungsmenge von 1,000 m^3/s. Der Notüberlauf wird von Hand bedient und eingestellt. Die Mindestwasserableitung erfolgte bisher über eine Aussparung beim „Wehr Sandbach", wodurch ca. 100 l/s an den Altbach abgegeben werden (siehe Bild 5.9). Nach Inbetriebnahme der geplanten Fischwanderhilfe wird die ursprüngliche Restwasseröffnung verschlossen. Über die Fischwanderhilfe wird auch bei Abflussschwankungen unter Einhaltung der Stauhöhe eine kontinuierliche Restwasserabgabe von 100 l/s in den Klinglbach sichergestellt. Zudem wird auch die dauerhafte Mindestwasserführung im Altbach im Bereich zwischen „Wehr Sandbach" und „Wehr 1" hergestellt.

Bild 5.9: Wehr Sandbach Ansicht von Unterwasser

Etwa 4 m östlich im Anschluss zum Wehr Sandbach befindet sich im Triebwerkskanal ein Dammbalkenverschluss mit Schwemmgutabweiser und Hochwasserschild. Mit dem Verschluss kann der Zulauf zur Turbine bei Wartungsarbeiten bzw. bei Stillstand der Kraftwerksanlage manuell abgesperrt werden. So kann auch bei Nichtbetrieb des Kraftwerks im Zusammenhang mit dem Notüberlauf bzw. „Wehr Sandbach" die Einhaltung der Stauhöhe an der Wehranlage sichergestellt werden. Außerdem verhindert die Verschlusstafel, dass mitgeführtes Treibgut zum Kraftwerk gelangt. Die lichte Weite der Verschlussmöglichkeit beträgt 3,90 m. Die Holzbohlen sind in den Betoneinfassungswänden verankert. Das Schütz wird manuell bedient. Nach dem Dammbalkenverschluss ist ebenfalls ein Bediensteg mit Grobrechen vorhanden (vgl. Bild 5.10).

Bild 5.10: Dammbalkenverschluss mit Bediensteg

5.2.4. Feinrechen, Druckstollen und Überlauf

Am nordöstlichen Ende des Triebwerkkanals schließt sich ein Betonbauwerk an, in das der Feinrechen, eine Holzrutsche zum Sägewerk mit Schwemmgutabweiser und ein Überlauf integriert ist (siehe Planbeilage 8).

Der notwendige Feinrechen hat eine lichte Weite von 2,45 m. Der Stababstand beträgt 20 mm. Die Stäbe weisen eine Stärke von 5 mm auf. Die Rechenneigung gegenüber der Horizontalen beträgt 48°. Die Fließgeschwindigkeit (Anströmgeschwindigkeit) des Rechens wurde mit 0,36 m/s berechnet (Hydrotechnische Berechnung, Beilage 10). Die Oberkante der Einfassungswände des Rechens liegt im Mittel auf 406,39 m ü. NHN. Die Sohlhöhe vor dem Rechen beträgt 405,05 m ü. NHN, die max. Wasserspiegelhöhe 406,100 m ü. NHN. Die Rechenreinigung erfolgt von Hand. Das Treibgut wird gemäß den einschlägigen Vorschriften entsorgt. Bei einer Erneuerung des Rechens sollte ein strömungsgünstigeres Stabwerk, z. B. Fischbauch-Flussrechenprofil verwendet werden.

Im Anschluss an den Feinrechen wird das Wasser über einen ca. 8m langen Druckstollen unterirdisch zur Turbine geführt. Der Höhenverlust kann vernachlässigt werden, da er auf Grund der Querschnittswerte und Bauteillänge weniger als 0,5 cm beträgt.

Der Überlauf ist ebenfalls in das Betonbauwerk am Ende des Triebwerkkanals integriert und ist als Steckschütz mit Holzbohlen ausgeführt. Die lichte Weite beträgt 60 cm. Die Oberkante der Einfassungswände liegt im Mittel auf 406,14 m ü. NHN. An das Betonbauwerk schließt sich eine 28 m lange Rohrleitung (DN 800 B) an, die das Wasser in das Mutterbett des Klinglbachs leitet. Die Rohrsohle lieg im Einlauf auf einer Höhe von 404,88 m ü. NHN und am Auslauf auf 404,66 m ü. NHN. Die max. Abflussleistung der Rohrleitung beträgt 1171 l/s und liegt oberhalb der max. Ausleitungswassermenge.

Bild 5.11: Feinrechen und Überlauf

5.2.5. Krafthaus mit Turbine

Das Krafthaus befindet sich zwischen Sägewerk und dem alten Wohngebäude (Rummermühle 1) und hat Außenabmessungen von ca. 4,6 m x 4,6 m. Es ist in konventioneller Bauweise hergestellt (vgl. Planbeilage 8). Das Kraftwerk besteht aus einer Patent-Ossberger-Turbine mit liegender Welle und Saugrohr (siehe Bild 5.12). Diese wird manuell so gesteuert, dass vor dem Rechen und somit auch am „Wehr 1“ die Wasserspiegellagen eingehalten werden.

Die Turbine ist über Flachriemen mit dem Generator verbunden, womit dann elektrische Energie erzeugt wird.

Bild 5.12: Kraftraum mit Turbine

Die Turbine weist folgende Kenndaten auf (lt. Typenschildern):

- Wassermenge: $Q = 1000$ l/s
- Nettofallhöhe: $h_N = 2{,}67$ m
- Leistung: $P = 20{,}9$ kW (~28 PS)
- Generatorleistung: $P_G = 15$ kW

Die Turbine wurde im Wesentlichen nach den genehmigten Plänen von 1983 (siehe Beilage 09 Turbineneinbauplan) hergestellt.

Durch die Absenkung der Sohle im Unterwasserbereich um 0,09 m gegenüber den bisher genehmigten Verhältnissen nimmt die Leistungsausbeute bei gleichbleibender Ausbauwassermenge um ca. 0,61 kW zu

5.2.6. Unterwasserkanal und Einleitung in den Klinglbach

Der Unterwasserkanal beginnt unterhalb des Krafthauses und ist im ersten Abschnitt als Betonrohrleitung mit 2 Stück DN 800 Rohren mit 24,60 m Länge hergestellt. Gem. Planung 1994 (Büro Freunek) bzw. nach dem Turbineneinbauplan beträgt das Rohrleitungsgefälle etwa 0,2%. Der Höhenunterschied der Rohrleitung beträgt somit 24,60 m x 0,2% =

0,05 m. Unterhalb des Krafthauses liegt der Unterwasserspiegel bisher auf einer Höhe von 403,370 m ü. NHN. Um die Leistung der Turbine zu erhöhen, wird der Unterwasserspiegel abgesenkt. Mit der geplanten Unterwassereintiefung stellt sich künftig ein Unterwasserspiegel von 403,28 m ü. NHN ein. Es ergibt sich eine Nettofallhöhe von 2,817 m. Die Baukosten für die Eintiefung des Unterwasserkanals beziffern sich auf etwa 500,- Euro brutto.

An die Betonrohrleitungen schließt sich ein ca. 39 m langes naturnahes offenes Gerinne mit einer Wasserspiegelbreite von im Mittel 4,2 m an, das bis zum Klinglbach führt. Am Auslauf der Rohrleitungen beträgt die Sohlhöhe im Bestand 403,06 und wird zukünftig auf 402,97 m ü. NHN abgesenkt. Diese ist bestimmend für die Wasserspiegellage im Unterwasserkanal, die bei Volllast auf einer Höhe von 403,280 m ü. NHN liegt.

Bild 5.13: Einleitung in Klinglbach (links Unterwasserkanal, rechts Altbach)

Die Einleitungsstelle in den Klinglbach befindet sich nordöstlich des Krafthauses. Im Bereich der Einleitung der Wasserkraftanlage wird die Strömung des Unterwasserkanals als Lockströmung zum Auffinden der Kraftwerksumgehung für aquatische Lebewesen bereits gut mit ausgenutzt. Der Einbau einer zusätzlichen Leitbuhne aus Wasserbausteinen bzw. Raubäumen wurde aus Gründen des Hochwasserschutzes bei einem gemeinsamen Fach-

stellentermin (LRA, WWA, Fachberatung Fischerei, usw.) im Jahr 2015 nicht für Notwendig festgestellt. Die Lockströmung ist im Zuge des Unterhalts zu kontrollieren und ggf. nachzuarbeiten.

5.2.7. Strukturverbesserung im Altbach

Zur Struktur- und Laufentwicklung in der Ausleitungsstrecke im Klinglbach (Bereich Mündung Sandbach bis zur Einleitungsstelle) werden an den bestehenden pessimalen Stellen verschiedene Strukturmaßnahmen durchgeführt. Durch die gezielte Anordnung von Störsteinen im Gewässerbett entstehen Strömungsänderungen, Anlandungen, teilweise Kolkstellen, ggf. Fischunterstände aber auch Geschiebeveränderungen in Sohlnähe des Gewässers.

Ausgehend von der Mündung des Sandbaches (=bestehende Sohlschwelle 1) sind u.a. folgende Engstellen vorhanden:

- Schwelle 1 Station 0,00 m
- Engstelle 1 Station 0+7,80 m
- Engstelle 2 Station 0+16,90 m
- Schwelle 2 Station 0+23,0 m
- Engstelle 3 Station 0+33,2 m
- Engstelle 4 Station 0+66,4 m
- Engstelle 5 Station 0+83,3 m
- Engstelle 6 Station 0+97,7 m
- Einleitung Station 0+115 m (informativ)

Die Anpassung der pessimalen Stellen (=Engstellen) sowie die Maßnahmen zur Gewässer und Laufentwicklung sind bereits unter 5.2.2 ausführlich beschreiben. Ziel ist es, die Engstellen ähnlich zu den Steinriegeln im Beckenpass (siehe Planbeilage 6) mit konzentrierten Abflussöffnungen herzustellen. Grundsätzlich kann hierzu im Gewässer vorhandenes Material verwendet werden.

Die zwei bestehenden Sohlschwellen aus Baumstämmen werden im Zuge der Gewässerunterhaltung durch den Zweckverband zur Gewässerunterlagen (Unterhaltspflichtiger) ebenfalls entsprechend angepasst. In Abstimmung mit dem Betreiber der Wasserkraftanlage könnten hier auch entsprechende Ausschnitte zur Abflussbündelung angebracht werden. So muss nicht in die Uferbereich eingegriffen werden.

Die Baukosten für die strukturverbessernden Maßnahmen im Klinglbach belaufen sich auf etwa 800 Euro Brutto.

5.3. Art und Leistung der Betriebseinrichtungen

Die Restwasseröffnung sowie die Fischwanderhilfe sind auf einen Mindestabfluss von 100 l/s ausgelegt. Durch die Sohl- und Ufersicherung mit naturnahen Bauweisen können auch höhere Abflüsse abgeführt werden. Eventuelle Veränderungen nach Hochwasserabflüssen werden im Rahmen des Unterhalts wiederhergestellt.

Die Abflussleistungen der geöffneten Entlastungseinrichtungen betragen mit Einhaltung der max. Stauhöhe laut Hydrotechnischer Berechnung 3,0 m^3/s (1,82+1,171). Somit kann die 3fache Ausleitungsmenge unter Einhaltung der Stauhöhe über die Einrichtungen der Triebwerksanlage abgeleitet werden. Veränderungen nach Hochwasserabflüssen im Entlastungsgerinne werden im Rahmen des Unterhalts wiederhergestellt.

Vor Ausuferung des Weißen Regen oberhalb der Wehranlage können zusätzliche 0,42 m^3/s abgeführt werden.

5.4. Beabsichtigte Betriebsweisen

Mit der Anordnung der festen Restwasseröffnung im Sohlbereich wird mit Einhaltung der festgesetzten Stauhöhe eine dauerhafte Beschickung der Fischwanderhilfe insbesondere bei Niedrigwasserabfluss erwirkt. Andere Betriebsweisen sind nicht vorgesehen.

Arbeiten, welche die Absenkung oder Umleitung des Gewässers erforderlich machen, werden aus Belangen der Fischerei in den Monaten August bis Oktober durchgeführt.

Durch die Regulierung der Turbine und des Wehrs beim Sandbach wird u. a. auch sichergestellt, dass die maßgeblichen Wasserspiegellagen eingehalten werden.

5.5. Mess- und Kontrollverfahren

Die Stauhöhe am Wehr 1 und im Triebwerkskanal wird über die vorhandene Überlaufschwelle am Rechen bestimmt. Die Stauhöhe ist einzuhalten.

Die Restwassermenge von 100 l/s wird durch die Größe der Abflussöffnung zur geplanten Fischwanderhilfe gewährleistet. Die Abmessungen der Öffnung ist nicht zu verändern. Die Stauhöhe ist einzuhalten.

5.6. Höhenlage und Festpunkte

Zur Bestimmung der Höhenlage der Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle“ am Klinglbach wurde eine Vermessung im Herbst 2023 / Winter 2024 durchgeführt. Ein Eichpfahl und Rückmarken sind nicht vorhanden.

Im Bescheid von 1983 wurde ein Höhenbolzen Rummermühle 1 mit einer Höhe von 415,06 m ü. NN angeführt. Dieser ist nicht mehr vorhanden.

Die Höhenangaben von Vermessungen im Jahr 1983 (Planung Einbau Turbine, Festlegung Altrecht, usw.) konnten nicht bestätigt werden. Die abweichenden Höhendaten wurden auch mittel GPS-Vermessung bestätigt.

Als amtlicher Höhenfestpunkt wurde der Nivellement-Punkt Nr. 6842-5007 (siehe Anlage 02) herangezogen. Der Höhenfestpunkt liegt in Altrandsberg, Moosbacher Straße, Fels in Böschung, 30 m südöstlich vom Dorfbrunnen, 15,2 m östlich vom Radweg, 5,80 m südöstlich der Straße, Westseite, 0,55 m von Südkante, 1,70 m von Oberkante, etwa auf OK Gelände mit der Höhe 412,691 m ü. NHN (DHHN2016_NH-Netz, Messjahr 1948).

Die Höhenlagen der Festpunkte stellen sich wie folgt dar:

Bezeichnung	**Höhe Altrecht** [m ü. NN]	**Höhe Bescheid** 1983 [m ü. NN]	**Höhe im DHHN 2016_NH-Netz** (Vermessung 2023) [m ü. NHN]	**Differenz** (1983, DHHN 2016_NH)
Höhenbolzen (Rummermühle 1)		415,06	Nicht mehr vorhanden	
Höhenfestpunkt Moosbacher Str. =Niv-Punkt 6842-5007			**412,691**	
Max. Stauhöhe Klinglbach bei Wehr 1			**406,121**	
Max. Stauhöhe bei Mündung Sandbach	414,23	414,23	**406,105**	-8,125 m
Max. Stauhöhe TW-Kanal	414,18	414,18	**406,100**	-8,08 m
Unterwasserhöhe BISHER	412,11	411,41	403,32	-8,09 m
Unterwasserhöhe NEU			**403,23**	-8,18 m

Sämtliche Höhenangaben in den Plänen beziehen sich auf das DHHN2016_NH-Netz (Deutsches Haupthöhennetz 2016, Stand 2023) und die vorgenannten Höhenpunkte.

5.7. Sicherheitseinrichtungen

– entfällt –

6. Auswirkungen des Vorhabens

6.1. Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Wie unter Nr. 3.1 – Hydrologische Daten – angegeben, liegt der mittlere Niedrigwasserabfluss MNQ bei ca. 277 l/s. Die Restwassermenge wurde auf 100 l/s festgesetzt und wird über die geplante Fischwanderhilfe in das Umgehungsgerinne abgegeben. Die Ableitung der Mindestrestwassermenge ist somit sichergestellt.

Die Ausbauwassermenge der Stau- und Triebwerksanlage von Q=1000 l/s liegt im Bereich des Mittelwasserabfluss MQ von 954 l/s. Die Anstauung im Triebwerkskanal und Klinglbach hat keine Einflüsse auf die Hauptwerte des Gewässers.

6.2. Abflussgeschehen

Das Abflussgeschehen wird durch die Errichtung der Fischwanderhilfe nur positiv beeinflusst, da eine stetige Restwasserableitung von 100 l/s sichergestellt wird. Somit wird ein Trockenfallen des Altbaches bis zur Einleitungsstelle nicht eintreten. Durch die Errichtung der Fischwanderhilfe entsteht auch eine dauerhafte Verbindung für alle Gewässerorganismen zur Überwindung des vorhandenen Höhenunterschiedes an der Wehranlage.

Pessimale Stellen (Engstellen) in der Ausleitungsstrecke werden durch Strukturmaßnahmen nach Bedarf angepasst. Die beiden vorhandenen Sohlschwellen in der Ausleitungsstrecke zwischen Wehr Sandbach und Einleitungsstelle werden entfernt bzw. ebenfalls verbessert. Die Gewässersohle ist generell sehr strukturreich.

Seitliche Zuflüsse und Quellschüttungen in den Klinglbach zwischen Wehr 1 und Einleitungsstelle tragen ebenfalls zur Mindestwassererhöhung und Abflussbildung bei.

Der gesamte Nutzwasserabfluss (Ausbau- und Restwasser) von Q_{ges} = 1,100 m³/s wird an etwa 270 Tagen im Jahr unterschritten (vgl. Hydrotechnische Berechnung).

6.3. Wasserbeschaffenheit

Durch die immerwährende Restwasserableitung über die Fischwanderhilfe wird in diesem Bereich eine wesentliche Verbesserung der Wasserbeschaffenheit im Gewässer Klinglbach erreicht.

6.4. Gewässerbett und Uferstreifen

Die Uferstreifen des Gewässers „Klinglbach" sind außerhalb der Wald- und Siedlungsflächen lückig bewachsen. Im Bereich der Einmündung der geplanten Fischwanderhilfe in das Ufer des Klinglbachs wird der Uferstreifen mittels naturnaher Bauweisen entsprechend gegen Erosion gesichert. Der Baumbestand wird weitestgehend erhalten.

Das Gewässerbett des Klinglbachs ist steinig und kiesig. Teilweise verläuft der Wasserlauf auf den oberflächennahen Felsen des Grundgebirges. Das Gewässerbett in der geplanten Fischwanderhilfe wird, wie auch im Gewässer Klinglbach natürlich vorhanden, rau ausgebildet, sodass auch für die Schwachschwimmer entsprechend niedrige Fließgeschwindigkeiten vorherrschen.

Durch die kontinuierliche Restwasserabgabe wird der Lebensraum im hyporheischen Interstitial für aquatische Organismen wesentlich verbessert. In der geplanten Fischwanderhilfe sowie im Klinglbach wird der Sauerstoffeintrag in das Interstitial durch die naturnahe Gestaltung und durch die Aufrauung der Gewässersohle entsprechend gefördert.

Mit Strukturmaßnahmen zur Gewässer- und Laufentwicklung wird das Flussbett des Klinglsbachs mittels Einbaus von Kiesbänken und Störsteinen im Hinblick auf die konzentrierten Abflussbereiche wesentlich verbessert. Die Sohle wird hydromorphologisch verbessert. Zudem entstehen Gumpen, Engstellen, Flachwasserzonen und Inseln mit ingenieurbiologischen Wasserbaumaßnahmen, um die Laufentwicklung des Gewässers zu fördern.

6.5. Grundwasser und Grundwasserleiter

Auf Grund der seit länger bestehenden Abflussverhältnisse im Mutterbett des Klinglbachs treten hier keine nachteiligen Wirkungen auf.

Das Anstauen im Triebwerkskanal und im Klinglbach ist räumlich sehr begrenzt und hat keine Auswirkungen auf den umliegenden Grundwasserstand.

6.6. Bestehende Gewässerbenutzungen

Bestehende Gewässerbenutzungen werden durch das Vorhaben nicht nachteilig beeinträchtigt.

6.7. Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Bereich der Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle“ am Klinglbach nicht vorhanden.

Der Talgrund des Klinglbachs und Sandbachs ist als wassersensibler Bereich erfasst. Weitere Risiko- und Überschwemmungsgebiete sind im Planungsbereich nicht festgesetzt.

Überschwemmungsgebiete und der Hochwasserabfluss werden durch die Herstellung der Fischwanderhilfe und den Betrieb der Wasserkraftanlage nicht beeinträchtigt.

6.8. Gewässerökologie, Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Fischerei

Durch die Herstellung der Fischwanderhilfe wird die Durchgängigkeit des Klinglbachs in benannter Gewässerstrecke erreicht. Dies hat erhebliche positive Auswirkungen auf Flora und Fauna in diesem Bereich.

Die angrenzenden Flächen werden entweder als landwirtschaftliche Grünflächen genutzt oder es sind Uferstreifen mit lückigem Baumbestand entlang des Klinglbachs.

Mit der Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit im Bereich der Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle“ am Klinglbach wird das Wanderverhalten aller aquatischer Lebewesen in die oberen Regionen des Klinglbaches ermöglicht.

Gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie WRRL gilt für sämtliche Gewässer ein Verschlechterungsverbot. Anhand der modifizierten Zustandsklassentheorie soll nachge-

wiesen werden, dass das geplante Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf das Gewässer hat. Eine Verschlechterung liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente (= Saprobie, Trophie, Versauerung, Fische und Degradation) im Sinne des Anhang V der WRRL um eine Klasse verschlechtert.
Das geplante Umgehungsgerinne zur Sicherstellung der Durchgängigkeit ist eine verbessernde Maßnahme der Komponente „Fische". Dies gilt ebenfalls für die Qualitätskomponente Mindestwasser. Die Mindestwasserführung (100 l/s) wirkt sich zusätzlich positiv auf die Qualitätskomponenten Morphologie und den Wasserhaushalt aus, so dass die „Degradation" eine Verbesserung erfährt.
Das Abflussgeschehen im Gewässer „Klinglbach" sowie die Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss sind in den Punkten 6.2 und 6.7 positiv begründet.
Nachteilige Auswirkungen auf die Gewässerflora, beurteilt anhand der Saprobie, Versauerung und Makrophyten- bzw. Phytoplankton-Trophie, sind nicht zu erwarten. Es werden weder durch die geplante Fischwanderhilfe noch durch den Betrieb der Wasserkraftanlage, Nährstoffe (z. B. Kohlenstoff-, Phosphor- oder Stickstoffverbindungen), Abwasser oder Niederschlagswasser erzeugt und in das Gewässer eingeleitet bzw. eingebracht. Folglich ist auch keine Veränderung der allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten (Saprobie, Trophie) zu erwarten. Vor allem kann es keine Änderung der Einstufung der Versauerung geben.

Durch die vorhandenen Schutzeinrichtungen (Feinrechen) und die geplante Fischwanderhilfe entstehen keine nachteiligen Auswirkungen auf die Fischerei. Die Fließgeschwindigkeit vor dem Rechen liegt unter 0,36 m/s (siehe Hydrotechnische Berechnung). Der Stababstand des Rechens ist mit 20 mm ausgeführt. Bei einer Erneuerung des Rechens sollte ein strömungsgünstigeres Stabwerk, z. B. Fischbauch-Flussrechenprofil verwendet werden.

Die Wasserkraftanlage und deren Umgriff liegt zum Teil im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald". Bestehende Energieversorgungsanlagen sind im Landschaftsschutzgebiet zugelassen (§7 LSG-VO).

Die gesamte Stau- und Triebwerksanlage „Rummermühle" am Klinglbach liegt außerhalb des Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE 6842-301-01 „Pfahl" (Abstand ca. 100 m). Die nachfolgende Abschätzung der FFH-Verträglichkeit versucht überschlägig zu klären, ob das Projekt im Sinne von § 34 Abs. 1 BNatSchG geeignet ist, die Erhaltungsziele erheblich zu

beeinträchtigen. Die Abschätzung wird ausschließlich auf Grundlage der vormals genannten Angaben (FIN-View, Internetangaben des BayLfU, BayStMUG etc.) und planerischen Einschätzungen vorgenommen. Der Klinglbach und seine Seitengewässer befinden sich vollständig außerhalb des nächstliegenden FFH-Gebiets. Das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE 6842-301-01 „Pfahl" weist auf Grund seiner Arten- und Lebensraumtypen-Ausstattung eine Bedeutung für den Schutz des europäischen Naturerbes auf (zusammenhängender Biotopverbund „Natura 2000"). Grundsätzlich dürfen, weder innerhalb (Gebietsschutz) noch außerhalb (Umgebungsschutz) von Fauna-Flora-Habitat- und Europäischen Vogelschutzgebieten, Pläne und Projekte umgesetzt werden, die die für ein derartiges Gebiet formulierten Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigen könnten. Die europäischen Richtlinien verlangen geeignete Maßnahmen, um in den FFH- und SPA-Gebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitate der Arten sowie Störungen der relevanten Arten zu vermeiden (Verschlechterungsverbot).

Für das Natura 2000-Gebiet liegen gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele vor. Die Erhaltungsziele umfassen die Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensräume (einschließlich ihrer charakteristischen Arten). Im Anhang II sind Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, die von gemeinschaftlicher Bedeutung im jeweiligen Gebiet vorkommen. Dies sind z. B. *Castor fiber* (Biber), *Lutra lutra* (Fischotter) und *Cottus gobio* (Koppe).

Die geplante Fischwanderhilfe soll nach der Plangenehmigung hergestellt werden. Durch den Betrieb der Wasserkraftanlage und der Herstellung der geplanten Fischwanderhilfe sind keine nachteiligen Wirkungen auf die Natura 2000-Gebiete zu erwarten (vgl. Konkretisierung der Erhaltungsziele).

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten bzw. müssen gegebenenfalls in entsprechenden FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei künftigen Vorhaben abgehandelt werden.

In der Artenschutzprüfung wird überschlägig geprüft, ob und inwieweit Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie die besonders und die streng geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung vom Vorhaben in ihrem Erhaltungszustand beeinträchtigt werden. Der prognostizierte Erhaltungszustand auf lokaler Ebene und auf Verbreitungsgebietsebene ist zu betrachten. Vorkommen der zwei im Landkreis Cham bekannten streng geschützten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie – Liegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*) und Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) –

sind am Klinglbach nicht bekannt und werden wegen der Standorteigenschaften auch nicht erwartet.

Mit Ausnahme von Ufergehölzbereichen sind Lebensstätten artenschutzrelevanter Tiere auf den landwirtschaftlichen und siedlungsrandnahen Flächen nicht wahrscheinlich. Ein Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) und Fischotters (*Lutra lutra*) kann nicht ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand der betroffenen Tierarten wird lokal oder im Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert. Es sind keine weiteren Tierarten vom Bauvorhaben betroffen.

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass es für keine der europa- und bundesrechtlich relevanten Arten zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes kommt.

Die von der Biotopkartierung Bayern, Teil Flachland, flächig wie auch textlich beschriebenen Gewässer- und Uferflächen sind vom wasserrechtlichen Vorhaben betroffen. Mit der Herstellung der Durchgängigkeit an der Stauanlage „Rummermühle“ stellt sich hier langfristig eine wesentliche ökologische Verbesserung ein.

6.9. Wohnungs- und Siedlungswesen

Das Wohnungs- und Siedlungswesen ist durch das geplante Vorhaben nicht nachteilig betroffen.

6.10. Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Die öffentliche Sicherheit und der Verkehr werden durch dieses Vorhaben nicht beeinträchtigt.

6.11. Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger

Der Unterlieger „Obervierau“ ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Stauwurzel liegt ca. 36 m oberhalb des Steges beim Wehr 1 im Klinglbach.

6.12. Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte und Befugnisse

Es sind keine Rechte Dritter u. a. bekannt, die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben eine Rolle spielen.

7. Rechtsverhältnisse

7.1. Unterhaltspflicht in den vom Vorhaben berührten Gewässerstrecken

Die Unterhaltspflicht an den berührten Gewässerstrecken des Klingsbaches von der Stauwurzel bis zum Wehr 1, der Triebwerkskanal, die Fischwanderhilfe bis zur Mündung nach dem Wehr 1 und der Unterwasserkanal obliegt dem Vorhabensträger, Herrn Thomas Landgraf (vgl. Abstimmung der Fachstellen vom 23.06.2015).

7.2. Unterhaltspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen baulichen Anlagen

Die Unterhaltspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen baulichen Anlagen obliegt dem Vorhabensträger, Herrn Thomas Landgraf.

7.3. Sonstige öffentlich-rechtliche Verfahren

entfällt

7.4. Beweissicherungsmaßnahmen

Beweissicherungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

7.5. Privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührten Grundstücke und Rechte

Die durch das Vorhaben berührten Grundstücke werden im Genehmigungsverfahren bestimmt. Die Eigentümer dieser Grundstücke werden am wasserrechtlichen Verfahren beteiligt.

8. Quellennachweise

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Bayern (https://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/)

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT: Artenhandbuch Natura 2000, Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges II der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern als Praxishandbuch und Materialsammlung für das Gebietsmanagement der Natura 2000-Gebiete (http://www.lwf.bayern.de/natura2000/lwfnatura-start.htm)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2004): Abgrenzung der FFH- und SPA-Gebiete Bayerns, digitale Fassungen (dxf- und shape-Dateien)

BAYERISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT: Luftbilder, Topographische- und Flur-Karten

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Kartierungsanleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2004): Bayerische Referenzlisten für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie Brutvögel nach Anhang I und Zugvögel-Arten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie

BAYERISCHE STAATSMINISTERIEN DES INNEREN, FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND TECHNOLOGIE, FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN SOWIE FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELT (2000): Gemeinsame Bekanntmachung vom 04.08.2000, „Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000"", Allgemeines Ministerialblatt Jahrgang 13, Nummer 16 vom 21.08.2000 (http://www.stmug.bayern.de/de/natur/allmbl16.pdf)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELT (2001): Bekanntmachung über die der Europäischen Kommission gemeldeten FFH-Gebiete und Europäischen Vogelschutzgebiete Bayerns, Allgemeines Ministerialblatt Jahrgang 14 Nummer 11 vom 12.11.2001

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT: Die Aussagen zu den Gebietsabgrenzungen und Schutzgebietsinhalten basieren auf dem „Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz – Online Viewer (FIN-Web)" (http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ihre Umsetzung in Bayern; (http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm)

LANDKREIS CHAM: Geograhisches Bürgerinformationssystem, Luftbilder, Schutzgebiete, Gemarkungs- und Gemeindegrenzen; (https://lra-cha.maps.arcgis.com/home/index.html)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) (http://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/informationsdienst/index.htm)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Bayern, Geologie (http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de&layers=service_geo_vt3&center=4566729,5457279,31468&lod=6)

LANDKREIS CHAM: Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald"; (http://www.landkreis-cham.de/Natur/Landschaftsschutzgebiet.aspx)

VOLLZUG DER WASSERGESETZE

STAU- UND TRIEBWERKSANLAGE „RUMMERMÜHLE“ AM KLINGLBACH IN RUMMERMÜHLE

Antrag auf Bewilligung gem. § 8 WHG

DURCH HERRN

THOMAS LANDGRAF
RUMMERMÜHLE 3
93468 MILTACH

ANLAGEN

zum Erläuterungsbericht

PLANFERTIGER:

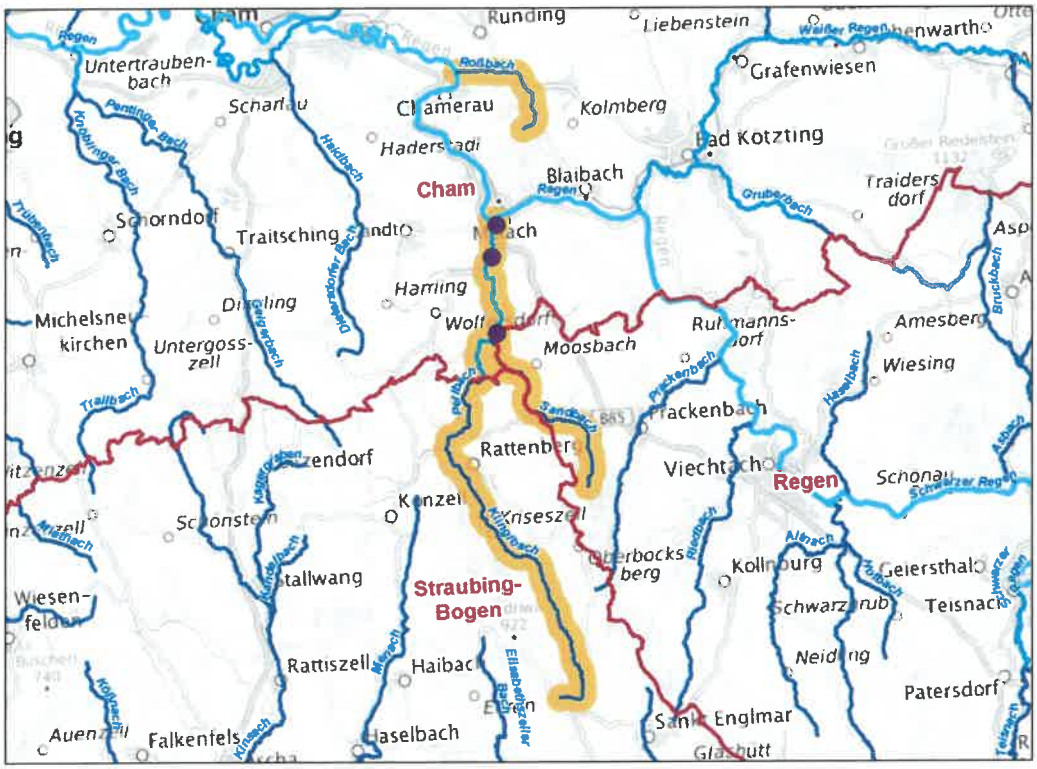
Ingenieurbüro für Bauwesen
Brandl & Preischl
Weinbergstraße 28 93413 Cham
Tel.: 09971/996449-0
email: info@brandl-preischl.de

Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

Roßbach; Klinglbach, Sandbach (Fließgewässer)

Stand: 22.12.2021



1_F326

Roßbach; Klinglbach, Sandbach

Abgrenzung des gewählten Flusswasserkörpers

Messnetz zur Zustandsbewertung des ausgewählten Flusswasserkörpers

- Operative Messstelle

- Seen
- Gewässer 1. Ordnung
- Gewässer 2. Ordnung
- Gewässer 3. Ordnung
- Nicht zuordenbar
- Landkreise

0 3 6 Kilometer

Fachdaten: Informationssystem Wasserwirtschaft: © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Geobasisdaten:
Verwaltungsgrenzen25: © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2021
WMTSTopPlusOpen Graustufen (Upscale): © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2021
Dezember 2021

Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	1_F326
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	RGN: Regen
Planungseinheit	RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen
Länge des Wasserkörpers [km]	35,6
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	7,3
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	28,3
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km²]	109
Prägender Gewässertyp	Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	-
Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert" (Nutzungen)	-

Zuständigkeit	Land/Verwaltung
Land	Bayern
Beteiligtes Land (außer Bayern)	-
Regierung	Oberpfalz
Wasserwirtschaftsamt	Regensburg
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Cham, Deggendorf-Straubing, Regen
Kommune(n)	Chamerau (3,6 km), Miltach (1,3 km), Prackenbach (7,9 km), Rattenberg (12,2 km), Runding (0,9 km), Sankt Englmar (3,7 km)

Schutzgebiete	Ja/nein/Anzahl
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	1

Messstellen	Anzahl
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	3

Signifikante Belastungen	Anlage 01
Punktquellen – Kommunales Abwasser	
Diffuse Quellen – Landwirtschaft	
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition	
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Andere	
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft	
Hydrologische Änderung – Wasserkraft	

Auswirkungen der Belastungen
Verschmutzung mit Schadstoffen
Veränderte Habitate aufgrund hydrologischer Änderungen
Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
Erhöhter Gehalt an Nährstoffen

Risikoanalyse	Einschätzung, ob Umweltziele bis 2027 ohne ergänzende Maßnahmen erreichbar
Ökologie	Unwahrscheinlich
Chemie	Unwahrscheinlich

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	Z3	Z3

Chemischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut

Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	3
Makrozoobenthos	2	2
Fischfauna	2	2

Differenzierte Angaben zum chemischen Zustand	2015	Aktuell
- ohne ubiquitäre Schadstoffe*	Gut	Gut
- ohne Quecksilber und BDE	Nk	Gut

* Die Bewertungen sind wegen Änderungen der Vorgaben nicht direkt vergleichbar

Unterstützende Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Hydromorphologie		
Wasserhaushalt	Nbr	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H3
Morphologie	Nbr	Nbr
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nbr	E
Versauerungszustand	E	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	Ne

Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
Quecksilber
Summe 6-BDE (28,47,99,100,153,154)

Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
-

Zielerreichung/Ausnahmen	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2022 - 2027	Nach 2045
Fristverlängerung (§ 29 WHG)	Ja	Ja
Begründung(en) für Fristverlängerung bzw. abweichende Bewirtschaftungsziele	N, T	N

Ergänzende Maßnahmen - Maßnahmenbezeichnung gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog**	LAWA-CODE	Synergien mit anderen Richtlinien	Umfang bis 2027	Umfang nach 2027
Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	3	-	1 Anlage(n)	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	28	-	0,46 km²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	-	6,57 km²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	30	-	14,93 km²	-
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	61	-	22 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	69	-	22 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	-	5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	-	5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72	-	1 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	-	5 km	-

** Nicht einzeln aufgelistet werden Maßnahmen gegen die diffusen Quellen, die zu einer flächendeckenden Belastung mit den ubiquitären Schadstoffen Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE) führen.

Hinweise zur Maßnahmenplanung:

1. Mit den seit 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung und der Ausweisung der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete in Bayern durch die Ausführungsverordnung zur Düngeverordnung (AVDüV, in Kraft seit 01.01.2021) haben sich die verpflichtend umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft gegenüber dem vorherigen Bewirtschaftungszeitraum deutlich geändert. Dies hat vielfach zur Folge, dass die im Rahmen der Defizitanalyse ermittelten Minderungsanforderungen an den Nährstoffeintrag nun mit verpflichtend umzusetzenden (= grundlegenden) Maßnahmen erreicht werden können. In solchen Fällen wurden keine ergänzenden gewässerschonenden Maßnahmen für den 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant.

2. Maßnahmen zur Zielerreichung in einem Wasserkörper müssen oftmals zusätzlich oder teilweise ausschließlich in benachbarten Wasserkörpern oder im Einzugsgebiet des betroffenen Wasserkörpers durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen zur Reduzierung von Nähr- oder Schadstoffeinträgen, aber auch für hydromorphologische Maßnahmen. Verbesserungen in Bezug auf die Fischfauna bedingen häufig Durchgängigkeitsmaßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern. Zur Erfassung der Gesamtsituation sind daher die Informationen in den Steckbriefen der benachbarten Wasserkörper miteinzubeziehen.

Legende - Code	Beschreibung
1 / Z1	Ökologischer Zustand sehr gut
2 / Z2 / P2	Ökologischer Zustand gut/ökologisches Potenzial gut und besser
3 / Z3 / P3	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial mäßig
4 / Z4 / P4	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial unbefriedigend
5 / Z5 / P5	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial schlecht
Nk	Nicht klassifiziert
E	Wert eingehalten
H1 / H2	Gut oder besser
Ne	Wert nicht eingehalten
H3	Schlechter als gut
Nbr	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Gut	Chemischer Zustand gut
Nicht gut	Chemischer Zustand nicht gut

Abkürzungen	Bedeutung
FFH(-RL)	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
FWK	Flusswasserkörper
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie 2007/60/EG
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
Natura 2000	Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
N	Natürliche Gegebenheiten
T	Technische Durchführbarkeit
U	Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Impressum:

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-5556

Postanschrift:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Bearbeitung:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Kontakt: wrrl@lfu.bayern.de

Internet:
https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Bayern
Alexandrastraße 4 80538 München (089) 2129-0

Auszug aus dem amtlichen Festpunktinformationssystem

Einzelnachweis (BY) Höhenfestpunkt

6842 5007

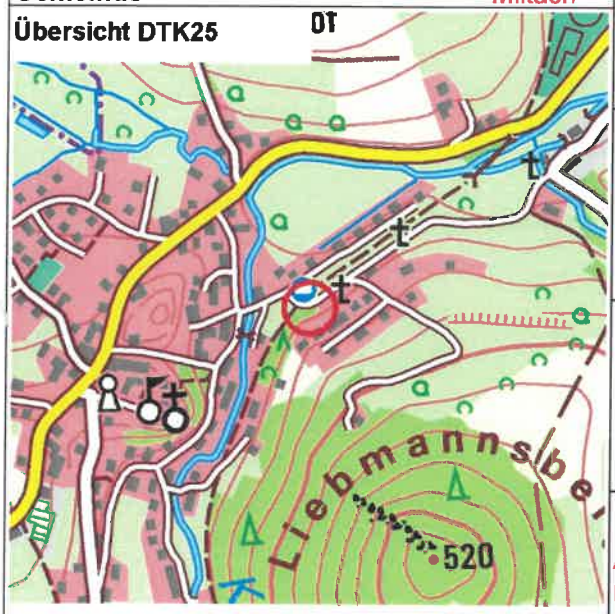
Erstellt am 10.11.2023

Punktvermarkung
sonstiger horizontaler Bolzen

Überwachungsdatum

Gemeinde Miltach

Übersicht DTK25



Klassifikation
Ordnung NivP(4) - Nivellementpunkt 4. Ordnung

Lage
System ETRS89_UTM32

Messjahr	zE [m]	N [m]
	32774133,270	5447744,113

Genauigkeitsstufe Standardabweichung S kleiner gleich 6 cm

Höhe
System DE_DHHN2016_NH

Messjahr	Höhe[m]
	412,691

Genauigkeitsstufe Standardabweichung S kleiner gleich 1 cm

Höhe
System DE_DHHN12_NOH

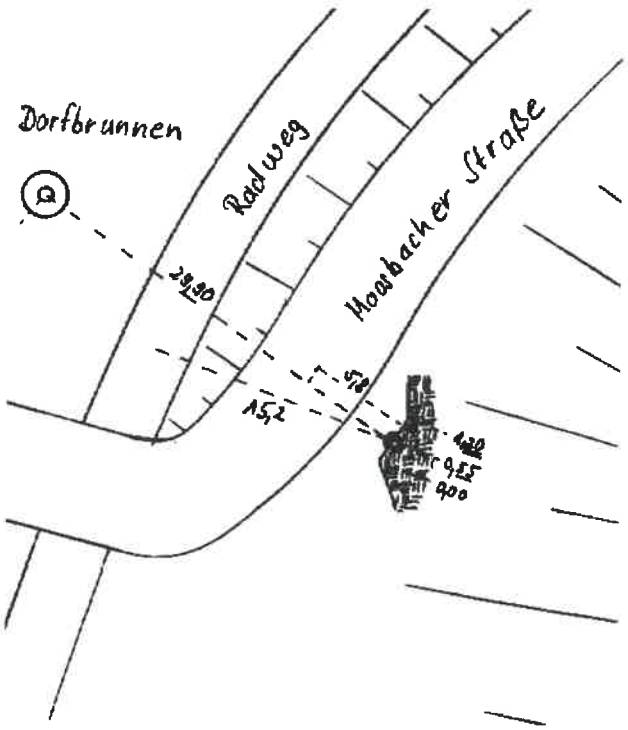
Messjahr	Höhe[m]
1948	412,726

Genauigkeitsstufe Standardabweichung S kleiner gleich 2 mm

Lagebeschreibung
Altrandsberg, Moosbacher Straße, Fels in Böschung, 30 m südöstlich vom Dorfbrunnen, 15.2 m östlich vom Radweg, 5.8 m südöstlich der Straße, Westseite, 0.55 m von Südkante, 1.70 m unter Oberkante; 0,15 m unter Erde

Bemerkungen

Lage-/Einmessungsskizze/Ansicht



Anlage 03

VOLLZUG DER WASSERGESETZE

STAU- UND TRIEBWERKSANLAGE „RUMMERMÜHLE“ AM KLINGLBACH

Antrag auf Bewilligung gem. § 8 WHG

DURCH HERRN

THOMAS LANDGRAF
RUMMERMÜHLE 3
93468 MILTACH

HAUPTWERTE DER WASSERKRAFTANLAGE

Cham, den 24. April 2024

PLANFERTIGER:

Ingenieurbüro für Bauwesen
Brandl & Preischl
Weinbergstraße 28 93413 Cham
Tel.: 09971/996449-0
email: info@brandl-preischl.de

Bestehende Verhältnisse / Altrecht UND Bestehendes Wasserrecht: **Bewilligung**	
Beantragte Gewässerbenutzung: **Bewilligung nach § 8 WHG**	
Aktueller Bescheid vom:	25.07.1983
Art der Gestattung:	Benutzung des Gewässers Klinglbach, zusätziche Wassermenge zum Altrecht von 0,8 m³/s, Ausleiten von bis zu 1000 l/s und Wiedereinleiten;
Befristung / Befristungsdatum:	31.12.2003
Kraftwerkstyp:	Ausleitungskraftwerk
Ausbauabfluss [m³/s]:	1,000 m³/s
Ausbaufallhöhe [m]:	2,82 m (Brutto)
Elektrische Leistung [kW]:	19
Jährliche Betriebsdauer [h]:	
Wehranlage (Typ / fest / beweglich / Anzahl der Wehrfelder / Wehrbreite [m] / Wehrhöhe [m]):	Streichwehr, fest, Naturstein+ Beton; Länge ca. 4,55 m, OK: 406,121 m ü. NHN
Stauhöhe [müNHN]:	406,121
Staulänge [km]:	0,030
Länge des Kraftwerkskanals (OW) [km]:	0,080
Länge des Kraftwerkskanals (UW) [km]:	0,040
Länge der Ausleitungsstrecke [km]:	0,160
Fischaufstiegsanlage (Typ / Länge / Breite / Tiefe / Beckenanzahl):	Raugerinne-Beckenpass, L~24 m; 8 Becken
Fischabstiegsanlage (Typ):	
Mindestabfluss / Abfluss der FAA / Zusatzdotation [m³/s]/[l/s]:	100 l/s
Turbine(n)	
Typ	Durchströmturbine
Hersteller	Ossberger
Baujahr	1983
Anzahl	1
Ausbauwassermenge [m³/s]	1,000
Nutzfallhöhe [m]	2,67 (Netto)
Ausbauleistung [kW]	20,9
Wirkungsgrad Turbine η_T [-]	~0,80
Getriebe	
Übersetzungsverhältnis	-
Wirkungsgrad Getriebe $\eta_{Getriebe}$ [-]	

Generator	
Typ (ASM (cos-phi). PMS etc./ Nenn-Leistung etc.)	ASM, Cos-phi=0,81
Wirkungsgradklasse	
Wirkungsgrad Generator η_G [-]	~0,90
Transformator	
Typ	-
Regelbare Blind- Wirkleistung	
Wirkungsgrad η_{Trafo} [-]	
Steuerungs- Regelungstechnik	
Fernwartung	
Pegeldifferenzmesser	-
Rechenanlage (Typ / Breite [m] / Höhe [m] / Stabprofil / Stababstand [mm] / rechn. Anströmgeschwindigkeit [m/s]):	Stabrechen B=2,45 m H=1,05 m Rechteckprofil Stababstand a=20 mm v~0,36 m/s
Weitere Ausführungen	
Stromerzeugung	
Gesamtwirkungsgrad η_{tot} [-]	0,69
Jahresarbeitsvermögen RAV [kWh]	~45.000 kWh (77.000 kWh)
Mindestwasserdotationsvermögen MWDV [kWh]	9810x0,100x2,81x0,78x0,88x24x365= ~16.500 kWh
kurzfristig umsetzbares MWDV [kWh]	-
Eigenverbrauch (Wasserkraftanlage) [kWh]	~50 kWh
Eigenverbrauch (für eigenen Betrieb) [kWh]	~1.000 kWh
Eigenverbrauch (Wohnhaus) [kWh]	
Gesicherte Leistung (330 Tage) [kW]	
Grundlaststundenleistung (5000 Stunden) [kW]	
Wehrüberfallzeit [Tage]	
Stillstandszeiten (technisch) [Tage]	
Stillstandszeiten (Auflagen) [Tage]	~10 d
Stillstandszeiten (Wartungsarbeiten) [Tage]	
Stillstandszeiten (Wasserdargebot) [Tage]	~20 d
Hydrologische Daten	
Gewässerkundlicher Dienst Bayern	

Name Gewässer	Klinglbach
Messstellennummer Messstation Wasserabfluss	
Dargebotsfaktor (Zwischeneinzugsgebiet) [-]	
Mindestwassermenge [m^3/s]	0,100
Fischwanderhilfe(n) [m^3/s]	0,100
NQ, MNQ, MQ, MHQ, HQ [m^3/s]	MNQ = 0,277 MQ = 0,954
HQ1/2/10… [m^3/s]	HQ1 = 11,3 HQ100 = 34,2
Jahresabflussvermögen JAV [m^3/a]	
JAV für Stromerzeugung [m^3/a]	
Oberlieger / Unterlieger	
Energie-Atlas Bayern - Kartenteil	
Nächstes, oberhalb gelegenes Kraftwerk	Irlmühl
Nächstes, unterhalb gelegenes Kraftwerk	Obervierau
Netzbetreiber	
Name	Bayernwerk AG
Adresse	
Entfernung zum 20kV Trafo	260 m
Entfernung zum Umspannwerk	
Energienutzungsplan	
Energienutzungsplan für den Landkreis Cham	
Energienutzungsplan Gemeinde Miltach	
Bedeutung für den regionalen Wirtschaftskreislauf	
Betriebskosten [€/a]	
Investitionssumme [€]	

Weitere Angaben / Ausführungen	
Positive Aspekte der Gewässerbewirtschaftung	Aufwertung der Gewässermorphologie
Schutzzonen und Vorranggebiete	
Unterstützung anderer CO_2-freier Stromerzeugung	
Ressourcenschonende Stromerzeugung	Ja
Versorgungsqualität (Frequenz)	
Versorgungsqualität (Spannungshaltung)	
Unterstützung besonderer Betriebsituationen	
Auswirkungen auf Netzinfrastrukturkosten	
Energienutzungsplan (ENP) für Kommune und Landkreis	
Rolle der WKA im ENP	
Regionale Versorgungssicherheit (Betriebe/ Gewerbegebiet/ Aussage des Netzbetreibers auf das Vorhaben)	