

VOLLZUG DER WASSERGESETZE

**STAU- UND TRIEBWERKSANLAGE
„HASLETH“
AM SCHICHERBACH**

**Antrag auf Bewilligung
gem. § 8 WHG**

DURCH HERRN

**HELMUT WEBER
HASLETH 2A
93453 NEUKIRCHEN B. HL. BLUT**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Cham, den 23. August 2024

PLANFERTIGER:



VORHABENSTRÄGER:

HELMUT WEBER
HASLETH 2A
93453 NEUKIRCHEN B. HL. BLUT

.....
Unterschrift

.....
Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensträger.....	4
2.	Zweck des Vorhabens	4
3.	Bestehende Verhältnisse	5
3.1.	Hydrologische Daten.....	5
3.2.	Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis	6
3.3.	Hydrogeologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen	7
3.4.	Gewässerbenutzungen.....	8
4.	Lage des Vorhabens	9
5.	Art und Umfang des Vorhabens	9
5.1.	gewählte Lösung, Alternativen	9
5.2.	Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen	10
5.2.1.	Wehranlage und Rohrleitung zur Begrenzung der Ausleitungsmenge	11
5.2.2.	Fischwanderhilfe als konventioneller Beckenpass.....	12
5.2.3.	Triebwerkskanal und Stauweiher	13
5.2.4.	Notüberlauf.....	14
5.2.5.	Feinrechen und Druckrohrleitung zur Turbine.....	15
5.2.6.	Krafthaus mit Turbine	15
5.2.7.	Unterwasserkanal als Rohrleitung und Einleitung in den Schicherbach.....	16
5.2.8.	Bauhilfskonstruktionen	17
5.3.	Art und Leistung der Betriebseinrichtungen	18
5.4.	Beabsichtigte Betriebsweisen.....	18
5.5.	Mess- und Kontrollverfahren	18
5.6.	Höhenlage und Festpunkte	18
5.7.	Sicherheitseinrichtungen	19

6.	Auswirkungen des Vorhabens.....	19
6.1.	Hauptwerte der beeinflussten Gewässer	19
6.2.	Abflussgeschehen.....	20
6.3.	Wasserbeschaffenheit.....	20
6.4.	Gewässerbett und Uferstreifen	20
6.5.	Grundwasser und Grundwasserleiter	21
6.6.	Bestehende Gewässerbenutzungen	21
6.7.	Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete	21
6.8.	Gewässerökologie, Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Fischerei.....	21
6.9.	Wohnungs- und Siedlungswesen	24
6.10.	Öffentliche Sicherheit und Verkehr	24
6.11.	Ober-, Unter-, An- oder Hinterlieger	25
6.12.	Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte und Befugnisse	25
7.	Rechtsverhältnisse.....	25
7.1.	Unterhaltungspflicht in den vom Vorhaben berührten Gewässerstrecken.....	25
7.2.	Unterhaltungspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen baulichen Anlagen	25
7.3.	Sonstige öffentlich-rechtliche Verfahren	25
7.4.	Beweissicherungsmaßnahmen	25
7.5.	Privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührten Grundstücke und Rechte	26
8.	Quellennachweise	27

Anlagen:

- Anlage 1: Steckbrief Oberwasserkörper – „Chamb von Staatsgrenze bis Drachensee, Schachtenweiher Graben; Freybach; Haselbach; Danglesbach“
- Anlage 2: Hauptwerte der Wasserkraftanlage „Haselth“ am Schicherbach

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger für den Betrieb der Stau- und Triebwerksanlage „Hasleth“ am Schicherbach sowie für die Errichtung einer Fischwanderhilfe in Form eines konventionellen Beckenpasses ist der Inhaber der Wasserkraftanlage, Herr Helmut Weber, Hasleth 2a, 93453 Neukirchen b. Hl. Blut.

2. Zweck des Vorhabens

Die Stau- und Triebwerksanlage „Hasleth“ am Schicherbach wurde zuletzt mit Bescheid vom 14. Dezember 1999 des Landratsamtes Cham wasserrechtlich genehmigt. Die beschränkte Erlaubnis war bis zum 31.12.2019 erteilt und umfasste das Aufstauen des Triebwerkkanals beim Rechen auf die Höhe 520,83 m ü. NN, die Ausleitung einer Wassermenge von 250 l/s aus dem Schicherbach in den Triebwerkskanal und die Wiedereinleitung der gleichen Wassermenge in den Schicherbach. Die beschränkte Erlaubnis umfasste auch die Abgabe einer Restwassermenge von 22 l/s.

Die Gewässernutzung dient ausschließlich der Erzeugung elektrischer Energie.

Zur dauerhaften Leistungssteigerung soll der Wasserspiegel im Stauweiher auf 521,45 m ü. NHN (DHHN2016_NH) erhöht werden (derzeit: 521,37 m ü. NHN). Dadurch steigt dauerhaft die nutzbare Fallhöhe (+0,08 m) und dementsprechend die Leistung des Kraftwerks. Die Unterwasserhöhe nach der Turbine bleibt unverändert bestehen.

Die maximale Ausleitungsmenge entspricht dem maximalen Schluckvermögen der eingebauten Ossberger-Durchströmturbine und beträgt 250 l/s. Die Restwassermenge von 22 l/s bleibt unverändert bestehen.

Die Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach wird derzeit ohne biologische Durchgängigkeit betrieben. Um die Wanderungen der naturraumtypischen Gewässerorganismen zu gewährleisten, beabsichtigt der Triebwerksbesitzer, Herr Weber, durch die Errichtung einer Fischwanderhilfe das Gewässer Schicherbach im Bereich der Stauanlage durchgängig zu machen. Hierdurch soll sich nachhaltig eine wesentliche ökologische Verbesserung im Bereich der Wasserkraftanlage „Hasleth“ einstellen.

Mit den beigegeführten Plänen und Beilagen wird deshalb Antrag auf eine

Bewilligung nach § 8 WHG

zum: Aufstau im Schicherbach am Wehr auf die Höhe 521,750 m ü. NHN,
 Aufstau im Stauweiher auf die Höhe 521,450 m ü. NHN,
 Ausleiten einer Wassermenge von 0,250 m³/s aus dem Gewässer Schicherbach,
 Wiedereinleiten der Wassermenge von 0,250 m³/s

sowie eine

Plangenehmigung nach § 68 WHG

zur Errichtung einer Fischwanderhilfe gestellt.

3. Bestehende Verhältnisse

Die Stau- und Triebwerksanlage „Hasleth“ am Schicherbach wurde zuletzt mit Bescheid vom 14. Dezember 1999 des Landratsamtes Cham wasserrechtlich behandelt. Die beschränkte Erlaubnis umfasste das Aufstauen des Triebwerkkanals beim Rechen auf die Höhe 520,83 m ü. NN, die Ausleitung einer Wassermenge von 250 l/s aus dem Schicherbach in den Triebwerkskanal und die Wiedereinleitung der gleichen Wassermenge in den Schicherbach. Die Mindestrestwassermenge war auf 22 l/s festgesetzt. Eine funktionsfähige Wanderhilfe für Wasserorganismen ist bis jetzt nicht vorhanden.

3.1. Hydrologische Daten

Der Schicherbach ist ein Gewässer III. Ordnung. Das Einzugsgebiet beträgt bei der Ausleitungsstelle der Wasserkraftanlage 7,35 km² und ist in

Bild 3.1 ersichtlich.

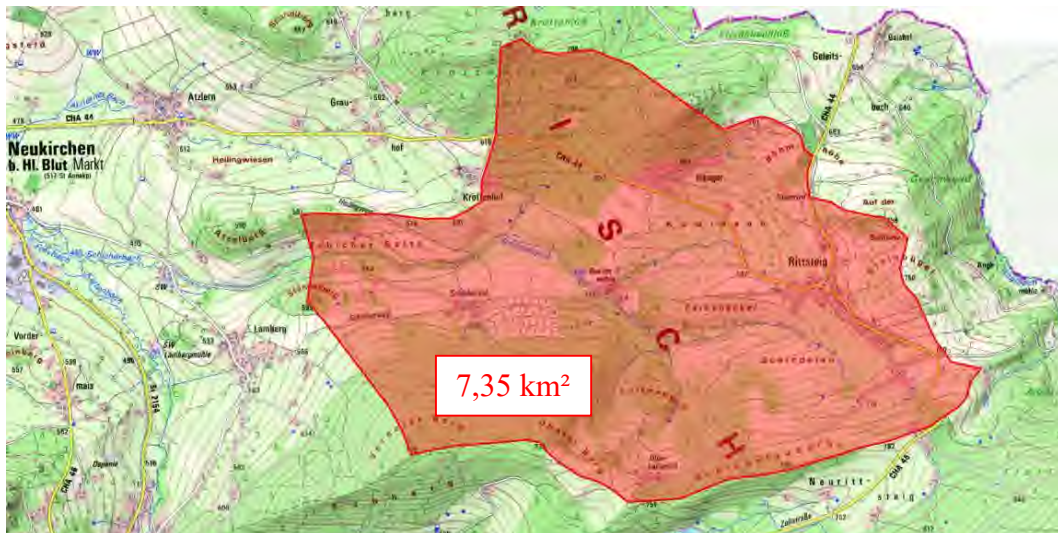


Bild 3.1 Einzugsgebiet Schicherbach bei der Ausleitungsstelle
Die Abflussdaten (Niedrig- u. Höchstwerte) für das Gewässer „Schicherbach“ bei der Ausleitung der Stau- und Triebwerksanlage wurden durch ein Gutachten des WWA Regensburg ermittelt.

Wie der Hydrotechnischen Berechnung (Beilage 9) zu entnehmen ist, ergeben sich auf Grundlage eines Vergleichspegels und örtlicher Abflussspenden folgende Hauptwerte:

MNQ	von	34 l/s
MQ	von	135 l/s

Die ermittelten Abflusswerte für das Gewässer „Schicherbach“ beim Standort „Hasleth“ stellen eine gute Näherung dar (Abweichung $\pm 10\%$).

Auf Grund der geologischen Untergrundverhältnisse (Gneise- und Glimmergesteine) können örtlich auch höhere Abflüsse durch Quellschüttungen auftreten, was zu einer Aufhöhung des Mindestwassers in der Ausleitungstrecke führen kann.

3.2. Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis

Die Ausbauwassermenge der Turbine beträgt $0,250 \text{ m}^3/\text{s}$. Das Nutzgefälle der bestehenden Wasserkraftanlage beträgt 6,51 m. Das Kraftwerk leistet etwa 10,6 kW (siehe Hydrotechnische Berechnung, Beilage 9).

Für den hydraulischen Nachweis des Triebwerkskanals und Stauweihers, des Druckrohrs sowie des Unterwasserkanals wird von der Ausbauwassermenge von $0,250 \text{ m}^3/\text{s}$ ausgegangen.

Die Restwassermenge wurde bei einem gemeinsamen Ortstermin der Fachstellen (Landratsamt, Wasserwirtschaftsamt, Fachberatung für Fischerei) am 09.11.2023 gemäß dem

Mindestwasserleitfaden vom Oktober 2021 auf 22 l/s festgelegt. Diese Mindestwassermenge wird über die geplante Fischwanderhilfe zum Schicherbach abgeleitet. Quellschüttungen zum Schicherbach nach der Wehranlage tragen zur Mindestwasseraufhöhung bei.

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

Oberwasserspiegel:	521,750 m ü. NHN
<u>Wasserspiegel im Altwasser:</u>	<u>ca. 520,98 m ü. NHN</u>
Höhendifferenz:	0,77 m

Die Bemessung eines Beckenpasses richtet sich nach den Leitfischarten des betroffenen Gewässers. Im Schicherbach sind dies die Bachforelle als größtenbestimmender Fisch sowie die Mühlkoppe als Schwachschwimmer. Gemäß DWA M 509 ist für die Bachforelle ein Wasserkörper in Engstellen von $b/h = 15/19$ cm vorzuhalten. Durch eine raue Gestaltung der Sohle stellen sich auch Fließgeschwindigkeiten $<0,50$ m/s ein und somit wird auch das Wanderverhalten der Schwachschwimmer (Koppe) gefördert.

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

3.3. Hydrogeologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen

Der „Schicherbach“ mündet ca. 1,3 km westlich des Planungsgebiets in das Gewässer „Kaltenbach“ und im weiteren Verlauf in den „Freybach“ und ist Teil des Flusswasserkörpers „Chamb von Staatsgrenze bis Drachensee; Schachtenweiher Graben; Freybach; Haselbach; Danglesbach“, für den ein „Steckbrief Oberflächenwasserkörper“ (vgl. Anlage 1) vorliegt, in dem u. a. sämtliche Gewässerkenndaten und auch die (aktuellen) morphologischen Grundlagen ersichtlich sind.

Gemäß der Hydrogeologischen Karte M 1:500 000 wird das Plangebiet als Grundwasser-Geringleiter eingestuft. In Zersatz- und Störungszonen sind Kluft- bzw. Poren-Grundwasserleiter mit lokaler Grundwasserführung vorzufinden. Das Plangebiet gehört zu der Hydrogeologischen Einheit basische Metamorphite.

Der „Schicher-Bach“ ist im Plangebiet als ein Biotop mit der Nummer 6744-0045 in der Biotopkartierung Bayern, Teil Flachland, erfasst. Unterhalb der Wasserkraftanlage wurde das Gewässer als „Kalten-Bach mit begleitendem Gehölzsaum und flankierenden Nasswiesenbereichen“ mit der Nummer 6743-0077 biotopkartiert. Des Weiteren befindet sich in der Nähe des Planungsgebiets eine Teilfläche des Biotops Nr. 6744-0053 „Mehrere Hecken und Ranken um den Krotten-, bzw. Grauhof“.

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

Die Stau- und Triebwerksanlage „Hasleth“ am Schicherbach liegt im Landschaftsschutzgebiet LSG „Oberer Bayerischer Wald“.

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Bereich der Stau- und Triebwerksanlage am Schicherbach nicht vorhanden.

Der Schicherbach ist im Plangebiet 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 11) zu entnehmen.

Mit der Errichtung einer Fischwanderhilfe in Form eines konventionellen Beckenpasses wird die Durchgängigkeit des Gewässers Schicherbach für aquatische Lebewesen und Gewässerorganismen hergestellt. Es entsteht eine natürliche Fließgewässerdynamik und mit der Ausbildung einer rauen Sohle wird ein wertvoller Lebensraum für alle Gewässerorganismen gewährleistet. Diese Maßnahme trägt zur Wertsteigerung der geschützten Flächen bei.

3.4. Gewässerbenutzungen

Die Stau- und Triebwerksanlage „Hasleth“ am Schicherbach hat eine Ausbauwassermenge von 0,250 m³/s.

Für die geplante Fischwanderhilfe soll dauerhaft eine Mindestwassermenge von 22 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 östlich der Ortschaft 93453 Neukirchen b. Hl. Blut, im Gemeindeteil Haselth, Landkreis Cham, am Gewässer Schicherbach (siehe Beilage 2).

Lage des Vorhabens nach UTM-Koordinaten:

Wehranlage:	Rechtswert:	791 105 m
	Hochwert:	5463 137 m
Krafthaus:	Rechtswert:	790 948 m
	Hochwert:	5463 084 m

5. Art und Umfang des Vorhabens

Die Stau- und Triebwerksanlage wurde im Wesentlichen nach den genehmigten Plänen von 1994 hergestellt. Die Ausleitungsstelle wurde jedoch nicht mit Absenkschütz, sondern als Rohrleitung hergestellt. Das Wehr wurde nicht wie ursprünglich geplant als Bocksteinrampe ausgestaltet. Zudem wurde der Überlauf weiter östlich als in den Plänen von 1994 errichtet. Zwischenzeitlich sind außerdem 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 Schicherbach 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:

- Wehranlage und Rohrleitung zur Begrenzung der Ausleitungsmenge

- Fischwanderhilfe als konventioneller Beckenpass
- Triebwerkskanal und Stauweiher
- Notüberlauf
- Feinrechen und Druckrohrleitung zur Turbine
- Krafthaus mit Turbine
- Unterwasserkanal als Rohrleitung und Einleitung in den Schicherbach

Alternative Standorte für die Fischwanderhilfe wurden aufgrund der topographischen Lage und der Grundstücksverhältnisse nicht weiter untersucht. Es würde hier vor allem in den Hochwasserabfluss des Schicherbachs 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

5.2.1. Wehranlage und Rohrleitung zur Begrenzung der Ausleitungsmenge

Die Wehranlage im Schicherbach war bisher als ein Holzbrett in einer Steinschüttung ausgebildet. Die Ausleitung in den Triebwerkskanal erfolgt über eine 3 m lange Betonrohrleitung DN 400, durch die die Abflussmenge begrenzt wird. In Bild 5.2 ist die bestehende Wehranlage mit dem Schicherbach ersichtlich.



Bild 5.2: Wehranlage im Schicherbach

Die Wehranlage wird zukünftig als 4,25 m lange Stahlbetonmauer mit einer Wandstärke von 0,25 m hergestellt und in das Betonbauwerk der geplanten Fischwanderhilfe integriert. Die Oberkante der geplanten Stahlbetonmauer liegt auf 521,75 m ü. NHN. Auf der südlichen Seite wird das Wehr mit im Gewässer vorhandenen Wasserbausteinen naturnah an den Altbach des Schicherbachs angebunden.

Die Abflussleistung über die Streichwehranlage vor Ausuferung des Schicherbachs oberhalb der Ausleitungsstelle beträgt etwa $0,86 \text{ m}^3/\text{s}$. Dieser Abfluss liegt unterhalb einem einjährigen Hochwasserabfluss $HQ1 = 1,24 \text{ m}^3/\text{s}$. Die Mindestwasserableitung erfolgte bisher durch die Steinschüttung der Stauanlage, die ca. 22 l/s an den Altbach abgibt. Zukünftig wird das Restwasser über die geplante Fischwanderhilfe abgegeben, wodurch auch

bei Abflussschwankungen eine kontinuierliche Restwasserabgabe von 22 l/s in den Schierbach sichergestellt ist. Die Stauwurzel liegt ca. 16 m nordöstlich des Wehres im Schierbach.

5.2.2. Fischwanderhilfe als konventioneller Beckenpass

Bei der geplanten Fischwanderhilfe handelt es sich um einen konventionellen Beckenpass mit 15 Becken auf einer Fließlänge von etwa 23 m und einem Gefälle von $I = 1:30$. Der zu überwindende Höhenunterschied beträgt ca. 0,77 m. Der Abfluss über die Fischwanderhilfe beträgt mindestens 22 l/s. Die Einfassung des geplanten Beckenpasses besteht aus Stahlbetonwänden mit einer Stärke von 25 cm. Die Oberkanten des neuen Bauwerks werden an das vorhanden Geländeniveau angepasst.

Der Zulauf zur Fischwanderhilfe wird in das Betonbauwerk integriert und unmittelbar südlich der Ausleitungsstelle zum Triebwerkskanal hergestellt. Die Dotationsstelle wird als eine Trennwand aus Holzbohlen mit Grundöffnung geschaffen. Die Abmessung der Restwasseröffnung beträgt $b/h=20/20$ cm. Die Sohlhöhe der Grundöffnung liegt auf 521,150 m ü. NHN. Die max. Stauhöhe am Wehr liegt auf 521,750 m ü. NHN. Durch die raue Sohlanbindung zum Oberwasser bzw. zum Beckenpass ergeben sich auch Bereiche mit niedriger Fließgeschwindigkeit, die es den Schwachschwimmern ermöglichen, den Aufstieg zu meistern. Im Bereich des Zulaufs ist ein Bediensteg mit Schutzgeländer geplant. Die Entfernung von Schwemmgut vor der Dotationsstelle erfolgt von Hand.

Die Trennwände zwischen den einzelnen Becken werden mit Holzbohlen ($d = 40$ mm) ausgeführt. Diese werden in einbetonierte Stahlschienen eingesetzt. Die notwendigen Schlupflöcher mit den Abmessungen $b/h = 20/20$ cm werden in die Holztrennwände integriert. Die Oberkanten der Trennwände liegen auf Höhe der jeweiligen Wasserspiegel in den oberseitigen Becken. Die Sohle des konventionellen Beckenpass wird mit steinig-kiesigem Material mit einer Mächtigkeit von 10 cm in den ersten acht Becken bzw. von 30 cm in den übrigen Becken hergestellt, sodass auch für kleinste aquatische Lebewesen Rückzugsräume entstehen. Außerdem werden die Sohlhöhen der Dotationsöffnung und der Abflussöffnung mit steinig-kiesigem Material an die jeweiligen Sohlhöhen des Schierbachs angeglichen.

Die einzelnen Becken sind 80 cm breit und weisen eine Länge von 1,5 m auf. Die Beckentiefe beträgt mindestens 40 cm. Das Becken nach der Trennwand Nr. 7 weist größere Ab-

messungen auf und ist als Ruhebecken geplant. Durch die Fischwanderhilfe wird ein Höhenunterschied von ca. 0,77 m überwunden. Die Fließgeschwindigkeit in den Becken wurde mit max. 0,08 m/s und in den Öffnungen mit max. 0,98 m/s berechnet. In Sohlhöhe stellen sich auf Grund der Rauheit Fließgeschwindigkeiten ein, die unter 0,50 m/s betragen. Zwischen den einzelnen Becken beträgt die Wasserspiegeldifferenz (Δh) 0,049 m. Nach der Hydrotechnischen Berechnung wird mit einer Energiedissipation von max. $E = 27 \text{ W/m}^3$ eine turbulenzarme Beckenströmung erreicht.

Die Fischwanderhilfe mündet unmittelbar unterhalb des Wehres in den Altbach des Schicherbachs und wird in dessen Gewässerbett eingebunden. Die Abflussöffnung vom Beckenpass zum Altbach des Schicherbachs wird als Überfall ausgeführt. Der Abfluss erfolgt nur in einer definierten Öffnung mit einer Breite von 15 cm und einer Höhe von 20 cm in der Stahlbetoneinfassung der Fischwanderhilfe. Die Öffnungsbreite kann mittels eines Holzbalkens in der Öffnung genau hergestellt werden. Die Sohlhöhe der Öffnung beträgt 520,76 m ü. NHN.

Als Baumaterial werden Beton, handelsübliche Wasserbausteine aus Natursteinen und die im Wehrbereich vorhandenen Steine verwendet. Zudem wird für die zukünftige Gewässersohle des Beckenpasses grobkörniges Sohlsubstrat verwendet, welches nach Möglichkeit aus dem Gewässerbett des Schicherbachs entnommen wird. Eine raue Gewässersohle stellt einen besseren Lebensraum für alle Gewässerorganismen dar.

Die Baukosten für die Errichtung der Fischwanderhilfe belaufen sich auf etwa 35.000 Euro brutto.

Hinweis:

Die hydraulische Bemessung des konventionellen Beckenpasses kann nur als eine Vorbemessung verstanden werden.

Auf Grund dessen müssen nach der Ausführung Probeläufe an mehreren Terminen durchgeführt werden und ggf. Nachbesserungen erfolgen.

5.2.3. Triebwerkskanal und Stauweiher

Der Triebwerkskanal verläuft seitlich des Altwassers auf einer Länge von ca. 175 m in Richtung Südwesten zum Stauweiher mit Notüberlauf und Feinrechen. Der Triebwerkskanal und der Stauweiher sind als offenes Erdgerinne ausgeführt. Die Wasserspiegelbreite variiert von ca. 10,5 bis 1,5 m und die Wassertiefe beträgt zwischen 0,3 bis 1,3 m (vgl. Querprofile, Beilage 5). Beim Rechen stellt sich nach Einlauferhöhung des Notüberlaufs

im Stauweiher eine Stauhöhe von 521,45 m ü. NHN ein. Die Höhenverluste des Wasserspiegels im Triebwerkskanal zwischen der Wehranlage und dem Rechen betragen damit etwa 30 cm (siehe Hydrotechnische Berechnung Beilage 9, Längsschnitt Beilage 4).



Bild 5.3: Triebwerkskanal und Stauweiher

5.2.4. Notüberlauf

Der Notüberlauf im Stauweiher ist als festes Rohr DN 400 B hergestellt und führt im weiteren Verlauf unmittelbar zum Schicherbach nach Süden.

Die Oberkante der Rohrleitung liegt bisher auf Höhe der aktuellen Stauhöhe im Triebwerkskanal von 521,37 m. ü. NHN. Um die Kraftwerksleistung zu steigern, wird die Stauhöhe angehoben. Dazu wird das Betonrohr am Einlauf um 0,08 m erhöht. Die Oberkante der Rohrleitung und die Stauhöhe im Stauweiher liegt durch die Maßnahme auf einer Höhe von 521,45 m ü. NHN. Die Baukosten beziffern sich auf etwa 50 Euro brutto.

Die Rohrsohle des Notüberlaufes liegt im Auslauf auf einer Höhe von 547,39 m ü. NHN.

Die Leistungsfähigkeit des Notüberlaufes im Stauweiher vor dessen Ausuferung beträgt nach der Baumaßnahme 0,125 m³/s. Dies entspricht etwa der Hälfte der max. Ausleitungsmenge von 0,25 m³/s.

5.2.5. Feinrechen und Druckrohrleitung zur Turbine

Am südwestlichen Ende Triebwerkkanals mit Stauweiher befindet sich ein Bauwerk mit integriertem Feinrechen, an das sich eine Druckrohrleitung DN 500 St zur Turbine anschließt (siehe Planbeilage 7). Das Bauwerk besteht im Wesentlichen aus Stahlbeton. Die Oberkante der Einfassungswände liegt im Mittel auf 521,00 m ü. NHN.

Die Rechenbreite beträgt 1,48 m. Der Stababstand beträgt 10 mm. Die Stäbe weisen eine Stärke von 8 mm auf. Die Rechenneigung gegenüber der Horizontalen beträgt 40°. Die Fließgeschwindigkeit (Anströmgeschwindigkeit) des Rechens wurde mit 0,18 m/s berechnet (Hydrotechnische Berechnung, Beilage 9). Die Rechenreinigung erfolgt von Hand. Das Treibgut wird gemäß den einschlägigen Vorschriften entsorgt.

Die Stauhöhe beim Rechen liegt im Bestand auf 521,37 m ü. NHN. Durch die Erhöhung des Notüberlaufes und die entsprechende Steuerung der Turbine ergibt sich eine neue Stauhöhe von 521,45 m ü. NHN, die 0,08 m über dem vorherigen Wert liegt. Daraus ergibt sich ein Nettogefälle von ca. 6,51 m.

Im Anschluss an den Rechen wird das Wasser über eine ca. 12 m lange Druckleitung aus Stahlrohr DN 500 ins Krafthaus zur Turbine geführt. Die Reibungsverlusthöhe beträgt bei Vollast (250 l/s) etwa 0,037 m.

5.2.6. Krafthaus mit Turbine

Das Krafthaus ist unterirdisch gebaut und hat Außenabmessungen von ca. 5,4 m x 5,4 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 5.4). Diese wird automatisch so gesteuert, dass am Wasserschloss und somit auch im Triebwerkkanal die neue Stauhöhe von 521,45 m ü. NHN eingehalten wird. Die Turbine ist über einen Riemen mit dem Generator verbunden, womit dann elektrische Energie erzeugt wird.



Bild 5.4: Kraftraum mit Turbine und Generator

Die Turbine weist folgende Kenndaten auf:

- Wassermenge: $Q = 0,250 \text{ m}^3/\text{s}$
- Nettofallhöhe: $h_N = 6,51 \text{ m}$
- Turbinenleistung: $P = 12,5 \text{ kW}$ (~17 PS)
- Generatorleistung: $P_G = 5 \text{ kW}$ (Nennleistung Generator)

Die Turbine wurde im Wesentlichen nach den genehmigten Plänen von 1994 (siehe Beilage 8) hergestellt.

Durch die Stauerhöhung im Stauweiher um 0,08 m gegenüber den bisher genehmigten Verhältnissen nimmt die Leistungsausbeute bei gleichbleibender Ausbauwassermenge um ca. 0,13 kW zu.

5.2.7. Unterwasserkanal als Rohrleitung und Einleitung in den Schicherbach

Der Unterwasserkanal beginnt unterhalb des Krafthauses und ist im ersten Abschnitt als Betonrohrleitung DN 600 mit einer Länge von 33,50 m hergestellt. An die Betonrohrleitung schließt sich ein ca. 9,5 m langes naturnahes offenes Gerinne an, das bis zum Schicherbach führt. Die Einleitungsstelle in den Schicherbach befindet sich südwestlich 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. Die Lockströmung ist im Zuge des Unterhalts zu kontrollieren und ggf. nachzuarbeiten.



Bild 5.5: Unterwasserkanal und Wiedereinleitungsstelle

5.2.8. Bauhilfskonstruktionen

Während der Bauarbeiten des konventionellen Beckenpasses und der Wehranlage wird der Baubereich zeitweise trockengelegt. Dazu wird etwa 16 m oberhalb der Wehranlage ein temporärer Damm im Schicherbach errichtet, dessen Oberkante ca. 50 cm über der Sohlhöhe des Schicherbachs liegt. Die Kronenbreite des Dammes beträgt ca. 1,0 m. Als Dammschüttmaterial wird Flusskies verwendet. Die Ausleitung zur Wasserkraftanlage „Hasleth“ wird somit während der Baumaßnahmen eingestellt. Der Abfluss im Schicherbach wird über den bestehenden Hochwasserentlastungsgraben, der auf südlicher Seite parallel zum Schicherbach verläuft, in den Altbach des Schicherbachs geleitet. Nach den Bauarbeiten wird der Damm entsprechend zurückgebaut. Grundwasserbeeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

5.3. Art und Leistung der Betriebseinrichtungen

Die Restwasseröffnung sowie der konventionelle Beckenpass sind auf einen Mindestabfluss von 22 l/s ausgelegt. Durch die Sohl- und Ufersicherung mit Wasserbausteinen können auch höhere Abflüsse abgeführt werden. Eventuelle Veränderungen nach Hochwasserabflüssen werden im Rahmen des Unterhalts wiederhergestellt.

Die Leistungsfähigkeit des Notüberlaufes im Stauweiher vor dessen Ausuferung beträgt etwa die Hälfte der max. Ausleitungsmenge von 0,25 m³/s. Der Notüberlauf ist ausreichend bemessen, da bei einer Überschreitung der maximalen Ausleitungsmenge 250 l/s über die Turbine abgegeben werden und zudem eine Ausuferung bzw. Überströmung der Wehranlage stattfindet.

5.4. Beabsichtigte Betriebsweisen

Die feste Restwasseröffnung ist darauf ausgelegt, dass auch im Niedrigwasserfall (etwa ab einer Teillastwassermenge von 25 l/s) die Mindestwasserdotation von 22 l/s über die Fischwanderhilfe gewährleistet wird. 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.

5.5. Mess- und Kontrollverfahren

Die Stauhöhe am Wehr stellt sich mit dem natürlichen Zufluss ein. Es sind hier keine Steuereinrichtungen vorhanden. Die Stauhöhe am Rechen wird über die vorhandene Turbinensteuerung sichergestellt. Die Stauhöhe ist einzuhalten.

Die Restwassermenge von 22 l/s wird durch die Größe der Abflussöffnung zur geplanten Fischwanderhilfe gewährleistet. Die Abmessungen der Öffnung ist nicht zu verändern.

5.6. Höhenlage und Festpunkte

Zur Bestimmung der Höhenlage der Stau- und Triebwerksanlage „Hasleth“ am Schicherbach wurde eine Vermessung im Frühjahr 2024 durchgeführt. Ein Eichpfahl ist nicht vorhanden.

Ein amtlicher Höhenfestpunkt ist im näheren Umkreis (>500 m) nicht vorhanden. Es wurde daher eine GPS-Vermessung mit Totalstation durchgeführt. Im Zuge des Bewilligungsverfahrens sollen neue Höhen- bzw. Rückmarken gesetzt werden.

Die Höhenlagen der Festpunkte stellen sich wie folgt dar:

Bezeichnung	Höhe Bescheid 14.12.1999 [m ü. NN]	Höhe im DHHN 2016_NH-Netz (Vermessung 2024) [m ü. NHN]	Differenz (1999, DHHN 2016_NH)
=Niv-Punkt 6743-0194 in Lambörg, Dorfstraße 8	529,508	529,481	-0,027
Einlaufschwelle Schütz Schicherbach bzw. Rohr DN 400	521,30	521,35	+0,050
Max. Stauhöhe Schicherbach	521,45	521,75	+0,30
Max. Stauhöhe Stauweiher bisher	520,83	521,37	+0,54
Max. Stauhöhe Stauweiher NEU		521,45	+0,62
Unterwasserhöhe	514,045	514,90	+0,855

Sämtliche Höhenangaben in den Plänen beziehen sich auf das DHHN2016_NH-Netz (Deutsches Haupthöhennetz 2016, Messjahr 2024) 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. 34 l/s. Die Restwassermenge wurde auf 22 l/s festgesetzt und wird über

die geplante Fischwanderhilfe in das Mutterbett des Schicherbachs abgegeben. Die Ableitung der Mindestrestwassermenge ist somit sichergestellt.

Die Ausbauwassermenge der Stau- und Triebwerksanlage von $Q=250$ l/s liegt über dem Mittelwasserabfluss MQ von 135 l/s. Die Anstauung im Stauweiher und Triebwerkskanal hat keine Einflüsse auf die Hauptwerte des Gewässers Schicherbach.

6.2. Abflussgeschehen

Das Abflussgeschehen wird durch die Errichtung der Fischwanderhilfe nur positiv beeinflusst, da eine stetige Restwasserableitung von 22 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.

An bzw. in der Ausleitungstrecke sind keine strukturverbessernden Maßnahmen erforderlich. Die Gewässersohle ist generell sehr strukturreich.

Quellschüttungen in den Schicherbach zwischen Wehranlage und Einleitungsstelle tragen ebenfalls zur Mindestwassererhöhung und Abflussbildung bei.

Der gesamte Nutzwasserabfluss (Ausbau- und Restwasser) von $Q_{\text{ges}} = 0,250$ m³/s wird an etwa 330 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 Schicherbach erreicht.

6.4. Gewässerbett und Uferstreifen

Die Uferstreifen des Gewässers „Schicherbach“ sind außerhalb der Waldflächen lückig bewachsen. Der Baumbestand wird erhalten.

Das Gewässerbett des Schicherbachs 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 Schicherbach 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. Im geplanten Beckenpass sowie im Schicherbach wird der Sauerstoffeintrag in das Interstitial durch die raue Ausbildung der Gewässersohle entsprechend gefördert.

6.5. Grundwasser und Grundwasserleiter

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

Das Anstauen im Stauweiher und Triebwerkskanal als auch im Schicherbach 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 am Schicherbach nicht vorhanden.

Der Schicherbach ist im Planbereich 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 Schicherbachs in benannter Gewässerstrecke erreicht. Dies hat erhebliche positive Auswirkungen auf Flora und Fauna in diesem Bereich.

Die angrenzenden Flächen bestehen überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Wiesenflächen und forstwirtschaftlichen Flächen mit Uferbewuchs entlang des „Schicherbachs“.

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

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

Die geplante Fischwanderhilfe zur Sicherstellung der Durchgängigkeit ist eine verbessernde Maßnahme der Komponente „Fische“. Dies gilt ebenfalls für die Qualitätskomponente Mindestwasser. Die Mindestwasserführung (22 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 „Schicherbach“ 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 0,50 m/s (siehe Hydrotechnische Berechnung). Der Stababstand des Rechens ist mit 10 mm ausgeführt.

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

Die gesamte Stau- und Triebwerksanlage „Hasleth“ am Schicherbach liegt außerhalb des nächstgelegenen Fauna-Flora-Habitat-Gebiets DE 6741-371.08 „Chamb, Regentalae und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ (Abstand ca. 2,3 km). 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 Schicherbach und seine Seitengewässer befinden sich vollständig außerhalb des nächstliegenden FFH-Gebiets. „Chamb, Regentalae und Regen zwischen Roding und Donaumündung“. Dieses 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. Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*).

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 – Niederliegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*) und Prächtiger Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) – sind am Schicherbach nicht bekannt und werden wegen der Standorteigenschaften auch nicht erwartet. Mit Ausnahme von Gehölzbereichen sind Lebensstätten artenschutzrelevanter Tiere auf den landwirtschaftlichen und siedlungsrandnahen Flächen nicht wahrscheinlich. Mit Ausnahme des Bibers (*Castor fiber*) und Fischotters (*Lutra lutra*) sind keine weiteren Tierarten vom Bauvorhaben betroffen. Der Erhaltungszustand der betroffenen Tierarten wird lokal oder im Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert.

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 im Bereich Fischwanderhilfe betroffen. Mit der Herstellung der Durchgängigkeit an der Stauanlage „Hasleth“ 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 „Dammermühle“ ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Oberlieger sind nicht vorhanden. Die Stauwurzel im Triebwerkskanal endet ca. 75 m nordöstlich des Feinrechens und im Schicherbach ca. 16 m nordöstlich des Wehrs.

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. Unterhaltungspflicht in den vom Vorhaben berührten Gewässerstrecken

Die Unterhaltungspflicht an den berührten Gewässerstrecken obliegt dem Vorhabensträger, Herrn Helmut Weber.

7.2. Unterhaltungspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen baulichen Anlagen

Die Unterhaltungspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen baulichen Anlagen obliegt dem Vorhabensträger, Herrn Helmut Weber.

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 Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs 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/allmb116.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: Geographisches 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¢er=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
„HASLETH“
AM SCHICHERBACH**

**Antrag auf Bewilligung
gem. § 8 WHG**

DURCH HERRN

**HELMUT WEBER
HASLETH 2A
93453 NEUKIRCHEN B. HL. BLUT**

ANLAGEN

zum Erläuterungsbericht

PLANFERTIGER:



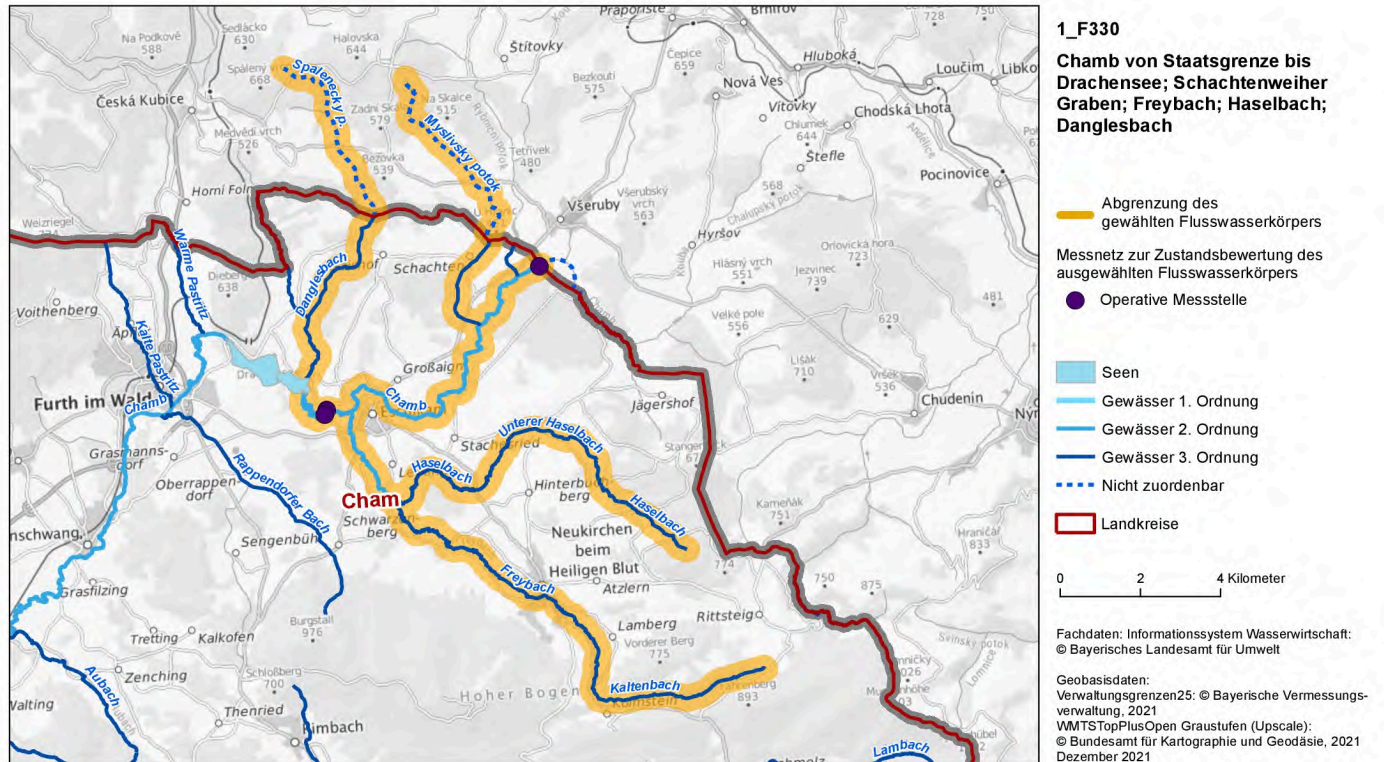


Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027)

Chamb von Staatsgrenze bis Drachensee; Schachtenweiher Graben; Freybach; Haselbach; Danglesbach (Fließgewässer)

Stand: 22.12.2021



Kenndaten und Eigenschaften	Basisdaten zur Bewirtschaftungsplanung
Kennung (FWK-Code)	1_F330
Flussgebietseinheit	Donau
Planungsraum	RGN: Regen
Planungseinheit	RGN_PE01: Regen, Schwarzer Regen
Länge des Wasserkörpers [km]	60,9
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	0,0
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	15,4
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	45,5
Größe des Einzugsgebiets des Wasserkörpers [km²]	103
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
Kommune(n)	Eschlkam (18,4 km), Furth im Wald (5,1 km), Neukirchen b.Hl.Blut (16,9 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	
Punktquellen – Aquakultur	
Diffuse Quellen – Landwirtschaft	
Diffuse Quellen – Atmosphärische Deposition	
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste – Landwirtschaft	
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Wasserkraft	
Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Unbekannt oder obsolet	
Hydrologische Änderung – Wasserkraft	
Hydrologische Änderung – Andere	

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

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

Ökologischer Zustand	2015	Aktuell
Zustand (Z)/Potenzial (P) (gesamt)	Z4	Z4

Biologische Qualitätskomponenten	2015	Aktuell
Phytoplankton	Nk	Nk
Makrophyten/Phytobenthos	3	3
Makrozoobenthos	3	3
Fischfauna	4	4

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

Flussgebietsspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
-

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

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

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

Zielerreichung/Ausnahmen	Ökologie	Chemie
Bewirtschaftungsziel erreicht	Nein	Nein
Prognostizierter Zeitpunkt der Zielerreichung	2028 - 2033	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
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	28	-	0,17 km²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	-	11,43 km²	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	30	-	7,89 km²	-
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	61	-	14 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	-	27 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70	-	10 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	-	10 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72	-	5 km	-
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	-	20 km	-
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75	-	3 Maßnahme(n)	-
Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	77	-	3 Maßnahme(n)	-
Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508	-	2 Maßnahme(n)	-
Abstimmung von Maßnahmen in oberhalb und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	512	-	1 Maßnahme(n)	-

** 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	Anlage 01
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>

Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss siehe: [Nutzungsbedingungen des Umweltatlas Bayern](#)

VOLLZUG DER WASSERGESETZE
**STAU- UND TRIEBWERKSANLAGE
„HASLETH“
AM SCHICHERBACH**

**Antrag auf Bewilligung
gem. § 8 WHG**

DURCH HERRN
**HELMUT WEBER
HASLETH 2A
93453 NEUKIRCHEN B. HL. BLUT**

HAUPTWERTE DER WASSERKRAFTANLAGE

Cham, den 23. August 2024

PLANFERTIGER:



Bestehende Verhältnisse / Altrecht UND Bestehendes Wasserrecht: Bewilligung	
Beantragte Gewässerbenutzung: Bewilligung nach § 8 WHG	
Aktueller Bescheid vom:	14.12.1999
Art der Gestattung:	Benutzung des Gewässers Schischerbach zum Aufstauen auf 521,750 m ü. NHN, Ausleiten von 250 l/s und Wiedereinleiten;
Befristung / Befristungsdatum:	31.12.2019
Kraftwerkstyp:	Ausleitungskraftwerk
Ausbauabfluss [m³/s]:	0,250 m³/s
Ausbaufallhöhe [m]:	6,55 m (Brutto)
Elektrische Leistung [kW]:	10,6
Jährliche Betriebsdauer [h]:	
Wehranlage (Typ / fest / beweglich / Anzahl der Wehrfelder / Wehrbreite [m] / Wehrhöhe [m]):	Streichwehr, fest, Stahlbeton; Länge ca. 4,25 m, OK: 521,75 m ü. NHN
Stauhöhe [müNHN]:	521,75
Staulänge [km]:	0,010
Länge des Kraftwerkskanals (OW) [km]:	0,175
Länge des Kraftwerkskanals (UW) [km]:	0,043
Länge der Ausleitungsstrecke [km]:	0,230
Fischaufstiegsanlage (Typ / Länge / Breite / Tiefe / Beckenanzahl):	Konventioneller Beckenpass, L~23 m; 15 Becken
Fischabstiegsanlage (Typ):	
Mindestabfluss / Abfluss der FAA / Zusatzdotations [m³/s]/[l/s]:	22 l/s
Turbine(n)	
Typ	Durchströmturbine
Hersteller	Ossberger
Baujahr	
Anzahl	1
Ausbauwassermenge [m³/s]	0,250
Nutzfallhöhe [m]	6,51 (Netto)
Ausbauleistung [kW]	12,5
Wirkungsgrad Turbine η_T [-]	~0,78
Getriebe	
Übersetzungsverhältnis	-
Wirkungsgrad Getriebe η_{Getriebe} [-]	

Generator	
Typ (ASM (cos-phi). PMS etc./ Nenn-Leistung etc.)	ASM, Cos-phi=0,81, 5 kW
Wirkungsgradklasse	
Wirkungsgrad Generator η_G [-]	~0,85
Transformator	
Typ	-
Regelbare Blind- Wirkleistung	
Wirkungsgrad η_{Trafo} [-]	
Steuerungs- Regelungstechnik	
Fernwartung	
Pegeldifferenzmesser	ja
Rechenanlage (Typ / Breite [m] / Höhe [m] / Stabprofil / Stababstand [mm] / rechn. Anströmgeschwindigkeit [m/s]):	Stabrechen B=1,48 m H=1,06 m Rechteckprofil Stababstand a=10 mm v~0,18 m/s
Weitere Ausführungen	
Stromerzeugung	
Gesamtwirkungsgrad η_{tot} [-]	0,66
Jahresarbeitsvermögen RAV [kWh]	~16.500 kWh (19.500 kWh)
Mindestwasserdotationsvermögen MWDV [kWh]	9810x0,022x6,51x0,78x0,85x24x365= ~8.160 kWh
kurzfristig umsetzbares MWDV [kWh]	-
Eigenverbrauch (Wasserkraftanlage) [kWh]	~50 kWh
Eigenverbrauch (für eigenen Betrieb) [kWh]	
Eigenverbrauch (Wohnhaus) [kWh]	~4.400 kWh
Gesicherte Leistung (330 Tage) [kW]	
Grundlaststundenleistung (5000 Stunden) [kW]	
Wehrüberfallzeit [Tage]	
Stillstandszeiten (technisch) [Tage]	
Stillstandszeiten (Auflagen) [Tage]	~40 d
Stillstandszeiten (Wartungsarbeiten) [Tage]	~ 1 d
Stillstandszeiten (Wasserdargebot) [Tage]	~20 d
Hydrologische Daten	
Gewässerkundlicher Dienst Bayern	
Name Gewässer	Schicherbach

Messstellenummer Messstation Wasserabfluss	
Dargebotsfaktor (Zwischeneinzugsgebiet) [-]	
Mindestwassermenge [m ³ /s]	0,022
Fischwanderhilfe(n) [m ³ /s]	0,022
NQ, MNQ, MQ, MHQ, HQ [m ³ /s]	MNQ = 0,034 MQ = 0,135
HQ1/2/10... [m ³ /s]	HQ1 = 1,24 HQ100 = 7,1
Jahresabflussvermögen JAV [m ³ /a]	
JAV für Stromerzeugung [m ³ /a]	
Oberlieger / Unterlieger	
Energie-Atlas Bayern - Kartenteil	
Nächstes, oberhalb gelegenes Kraftwerk	Keine (Energie Atlas Bayern)
Nächstes, unterhalb gelegenes Kraftwerk	Dammermühle
Netzbetreiber	
Name	Bayernwerk AG
Adresse	
Entfernung zum 20kV Trafo	
Entfernung zum Umspannwerk	
Energienutzungsplan	
Energienutzungsplan für den Landkreis Cham	
Energienutzungsplan Markt Neukirchen b. Hl. Blut	
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)	