



E: 30.08.24

VOLLZUG DER WASSERGESETZE

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

~~Gehobene/beschränkte-~~  
wasserrechtliche

~~Erlaubnis/Bewilligung/~~  
Genehmigung erteilt.

Plan ~~festgestellt~~/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25

Sg. Wasser Nr. 643.01-0086

Landratsamt Cham

  
Aschenbrenner

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

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
ZiC T. TO1  
(Name) (Dienstbezeichnung)

DURCH HERRN

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

**INHALTSVERZEICHNIS**

1. Erläuterungsbericht		Beilage 1
2. Übersichtskarte	M 1:25000	Beilage 2
3. Lageplan	M 1:1000	Beilage 3.1
4. Lageplan Schutzgebiete	M 1:1000	Beilage 3.2
5. Längsschnitt	M 1:1000/100	Beilage 4
6. Querprofile	M 1:100	Beilage 5
7. Ausleitung mit Fischwanderhilfe	M 1:100	Beilage 6
8. Stauweiher	M 1:100	Beilage 7
9. Krafthaus	M 1:25	Beilage 8

10. Hydrotechnische Berechnung
11. Grundstücksverzeichnis
12. Angaben zur Vorprüfung gem. UVPG

Beilage 9

Beilage 10

Beilage 11

PLANUNG



VOLLZUG DER WASSERGESETZE

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

Gehobene/beschränkte  
wasserrechtliche

Erlaubnis/Bewilligung/  
Genehmigung erteilt.

Plan festgestellt/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25

Sg. Wasser Nr. 683.01-0086

Landratsamt Cham



Aschenbrenner

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

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger

Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025

Ziel T.  
(Name)

TO1  
(Dienstbezeichnung)

DURCH HERRN

**HELMUT WEBER  
HASLETH 2A**

**93453 NEUKIRCHEN B. HL. BLUT**

---

**ERLÄUTERUNGSBERICHT**

---

Cham, den 23. August 2024

PLANFERTIGER:

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



.....  
Unterschrift

VORHABENSTRÄGER:

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



.....  
Unterschrift

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

Ordnungsgemäße Bekanntmachung  
und Auslegung  
vom 14.01.2025

ERLÄUTERUNGSBERICHT Neukirchen b.Hl.Blut

gez. 25.02.2025  
am Brandl & Preischl

Cham, den 23. August 2024

PLANFERTIGER:



.....  
Unterschrift

VORHABENSTRÄGER:

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

.....  
Unterschrift

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Vorhabensträger.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Zweck des Vorhabens .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Bestehende Verhältnisse .....</b>	<b>5</b>
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
<b>4.</b>	<b>Lage des Vorhabens .....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>Art und Umfang des Vorhabens .....</b>	<b>9</b>
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

<b>6.</b>	<b>Auswirkungen des Vorhabens.....</b>	<b>19</b>
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
<b>7.</b>	<b>Rechtsverhältnisse.....</b>	<b>25</b>
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
<b>8.</b>	<b>Quellennachweise .....</b>	<b>27</b>

### **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 Triebwerkkanal 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 beigefügten 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 m<sup>3</sup>/s aus dem Gewässer Schicherbach,  
Wiedereinleiten der Wassermenge von 0,250 m<sup>3</sup>/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 km<sup>2</sup> und ist in

Bild 3.1 ersichtlich.



Mindestwasserleitfaden vom Oktober 2021 auf 22 l/s festgelegt. Diese Mindestwassermenge wird über die geplante Fischwanderhilfe zum Schicherbach abgeleitet. Quellschütungen 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 Probeläufe 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 m<sup>3</sup>/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 Absenkschutz, 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.  $22 \text{ l/s}$  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 vorhandene 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 Sohlbindung 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 ( $\Delta h$ ) 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).

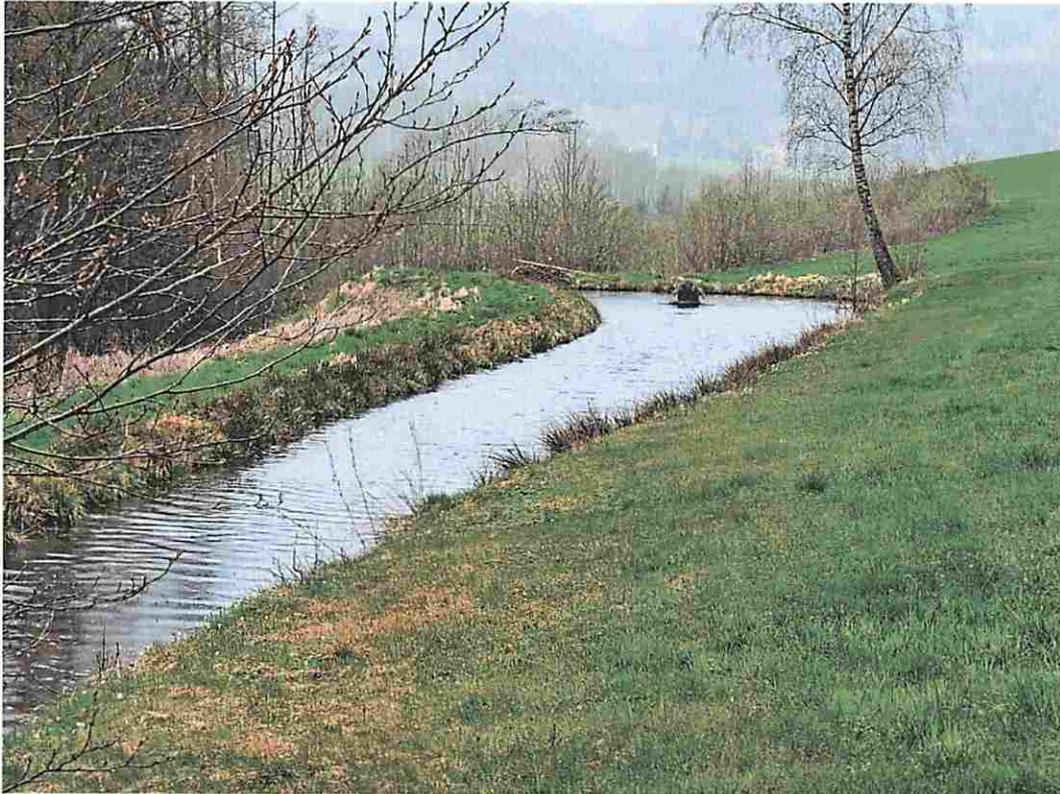


Bild 5.3: Triebwerkskanal und Stauweiher

#### 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 m<sup>3</sup>/s. Dies entspricht etwa der Hälfte der max. Ausleitungs-  
menge von 0,25 m<sup>3</sup>/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 Triebwerkskanal 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.

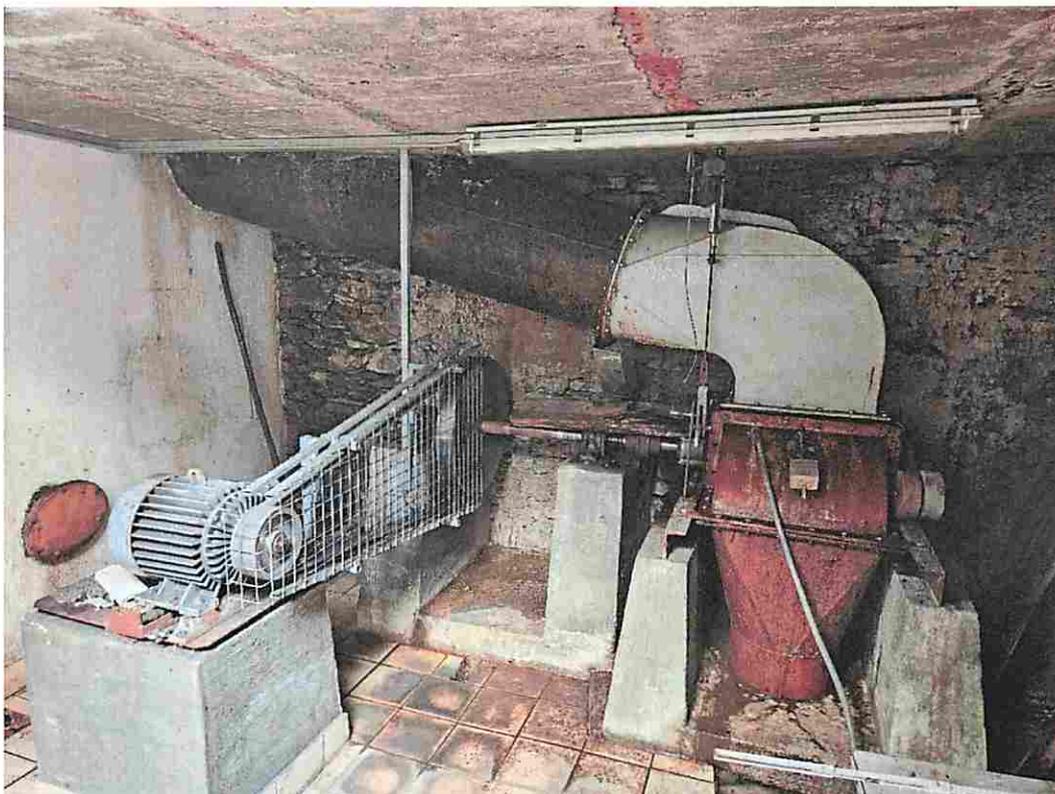


Bild 5.4: Kraftraum mit Turbine und Generator

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 Kraftwerksumgebung 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 Damms 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 m<sup>3</sup>/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 Mindestwasserdotations 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:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Höhe Bescheid 14.12.1999 [m ü. NN]</b>	<b>Höhe im DHHN 2016_NH-Netz (Vermessung 2024) [m ü. NHN]</b>	<b>Differenz (1999, DHHN 2016_NH)</b>
=Niv-Punkt 6743-0194 in Lamberg, Dorfstraße 8	529,508	<b>529,481</b>	-0,027
Einlaufschwelle Schütz Schicherbach bzw. Rohr DN 400	521,30	<b>521,35</b>	+0,050
Max. Stauhöhe Schicherbach	521,45	<b>521,75</b>	+0,30
Max. Stauhöhe Stauweiher bisher	520,83	521,37	+0,54
Max. Stauhöhe Stauweiher NEU		<b>521,45</b>	+0,62
Unterwasserhöhe	514,045	<b>514,90</b>	+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  $Q_{\text{ges}} = 0,250$  m<sup>3</sup>/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 Donaumünding“ (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 Donaumünding“. 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 Dünnfarn (*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/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: 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](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](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  
„HASLETH“  
AM SCHICHERBACH**

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

Gehebene/beschränkte  
wasserrechtliche  
~~Erlaubnis~~ / Bewilligung/  
Genehmigung erteilt.  
Plan festgestellt / genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25  
Sg. Wasser ..... Nr. 693.01-0086  
Landratsamt Cham

DURCH HERRN

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

  
Aschenbrenner

---

**ANLAGEN**

**zum Erläuterungsbericht**

---

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Zic 1. TO1  
(Name) (Dienstbezeichnung)

PLANFERTIGER:

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

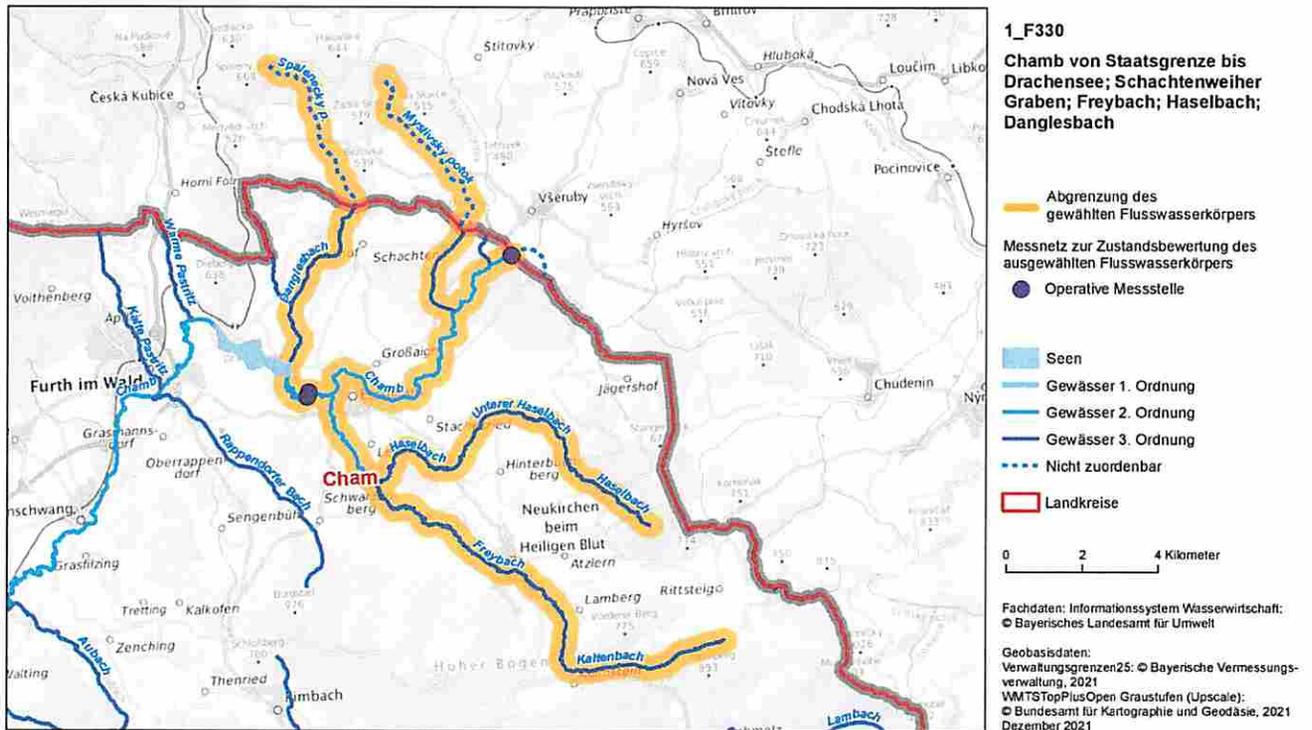


## Gewässerbewirtschaftung

Steckbrief Oberflächengewässer (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 [km <sup>2</sup> ]	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

Chemischer Zustand	2015 Anlage D1	Aktuell
Zustand (gesamt)	Nicht gut	Nicht gut

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

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
<b>Hydromorphologie</b>		
Wasserhaushalt	Nbr	H3
Durchgängigkeit	Nbr	H3
Morphologie	Nbr	Nbr
<b>Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</b>		
Temperaturverhältnisse	Nbr	Nk
Sauerstoffhaushalt	Nbr	E
Salzgehalt	Nk	E
Versauerungszustand	E	E
Nährstoffverhältnisse	Nbr	Ne

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

Flussgebietspezifische Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)
-

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 km <sup>2</sup>	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	-	11,43 km <sup>2</sup>	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	30	-	7,89 km <sup>2</sup>	-
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
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](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Bearbeitung:

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kontakt: [wrrl@lfu.bayern.de](mailto: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**

~~Gehobene/beschränkter~~  
wasserrechtliche  
~~Erlaubnis/Bewilligung/~~  
~~Genehmigung~~ erteilt.  
Plan festgestellt/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25  
Sg. Wasser Nr. 643.01-0086  
Landratsamt Cham

DURCH HERRN

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

  
Aschenbrenner

---

**HAUPTWERTE DER WASSERKRAFTANLAGE**

---

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Ziel 7. TO1  
(Name) (Dienstbezeichnung)

Cham, den 23. August 2024

PLANFERTIGER:

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

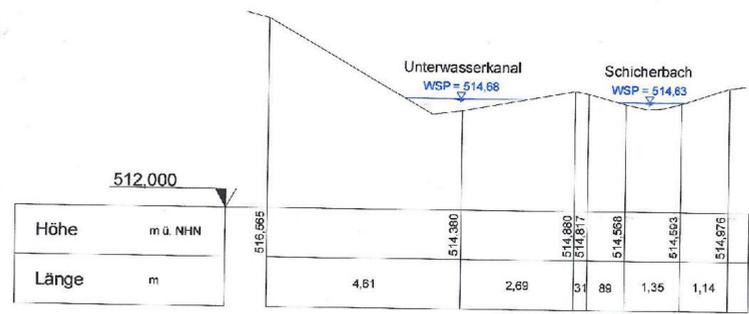
<b>Bestehende Verhältnisse / Altrecht UND Bestehendes Wasserrecht: Bewilligung</b>	
<b>Beantragte Gewässerbenutzung: Bewilligung nach § 8 WHG</b>	
Aktueller Bescheid vom:	14.12.1999
Art der Gestattung:	Benutzung des Gewässers Schischerbach zum Aufstauen auf 521,750 m ü. NHN, Ausleiten von 250 l/s und Wiedereinleiten;
Befristung / Befristungsdatum:	31.12.2019
Kraftwerkstyp:	Ausleitungskraftwerk
Ausbauabfluss [m <sup>3</sup> /s]:	0,250 m <sup>3</sup> /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 / Zusatzdotation [m <sup>3</sup> /s]/[l/s]:	22 l/s
<b>Turbine(n)</b>	
Typ	Durchströmturbine
Hersteller	Ossberger
Baujahr	
Anzahl	1
Ausbauwassermenge [m <sup>3</sup> /s]	0,250
Nutzfallhöhe [m]	6,51 (Netto)
Ausbauleistung [kW]	12,5
Wirkungsgrad Turbine $\eta_T$ [-]	~0,78
<b>Getriebe</b>	
Übersetzungsverhältnis	-
Wirkungsgrad Getriebe $\eta_{\text{Getriebe}}$ [-]	

<b>Generator</b>	
Typ (ASM (cos-phi). PMS etc./ Nenn-Leistung etc.)	ASM, Cos-phi=0,81, 5 kW
Wirkungsgradklasse	
Wirkungsgrad Generator $\eta_G$ [-]	~0,85
<b>Transformator</b>	
Typ	-
Regelbare Blind- Wirkleistung	
Wirkungsgrad $\eta_{\text{Trafo}}$ [-]	
<b>Steuerungs- Regelungstechnik</b>	
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	
<b>Stromerzeugung</b>	
Gesamtwirkungsgrad $\eta_{\text{tot}}$ [-]	0,66
Jahresarbeitsvermögen RAV [kWh]	~16.500 kWh (19.500 kWh)
Mindestwasserdotationsvermögen MWDV [kWh]	$9810 \times 0,022 \times 6,51 \times 0,78 \times 0,85 \times 24 \times 365 =$ ~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
<b>Hydrologische Daten</b>	
Gewässerkundlicher Dienst Bayern	
Name Gewässer	Schicherbach

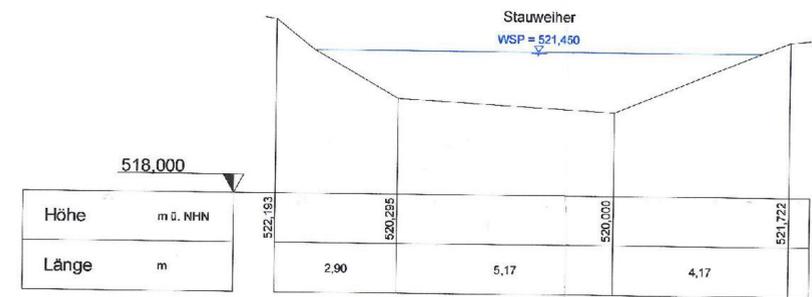
Messstellennummer Messstation Wasserabfluss	
Dargebotsfaktor (Zwischeneinzugsgebiet) [-]	
Mindestwassermenge [m <sup>3</sup> /s]	0,022
Fischwanderhilfe(n) [m <sup>3</sup> /s]	0,022
NQ, MNQ, MQ, MHQ, HQ [m <sup>3</sup> /s]	MNQ = 0,034 MQ = 0,135
HQ1/2/10... [m <sup>3</sup> /s]	HQ1 = 1,24 HQ100 = 7,1
Jahresabflussvermögen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

<b>Weitere Angaben / Ausführungen</b>	
Positive Aspekte der Gewässerbewirtschaftung	Aufwertung der Gewässermorphologie
Schutzzonen und Vorranggebiete	
Unterstützung anderer CO <sub>2</sub> -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)	

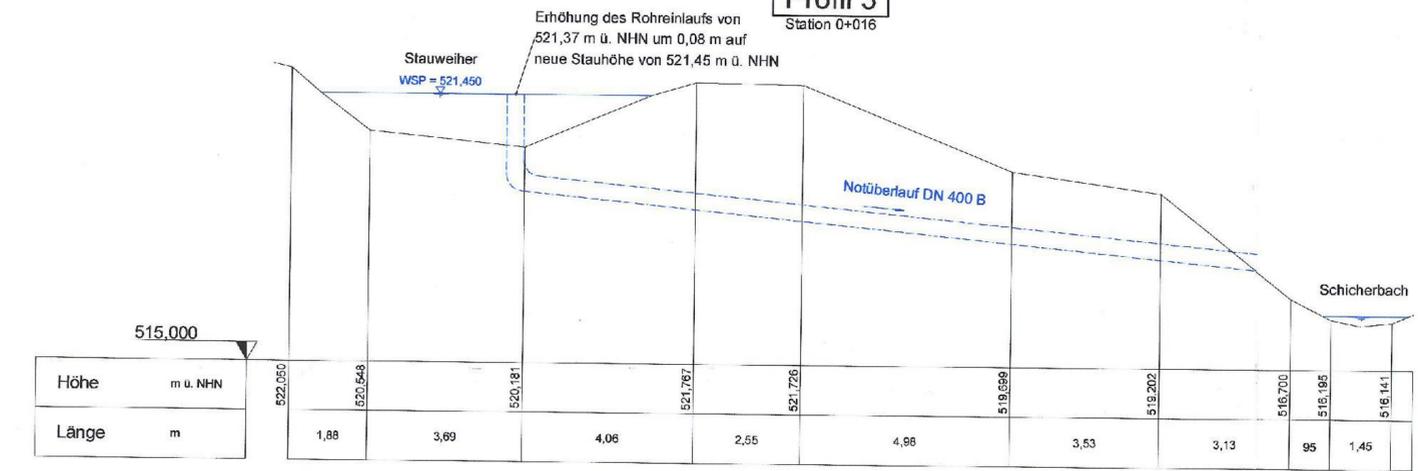
**Profil 1**  
Station 0+051



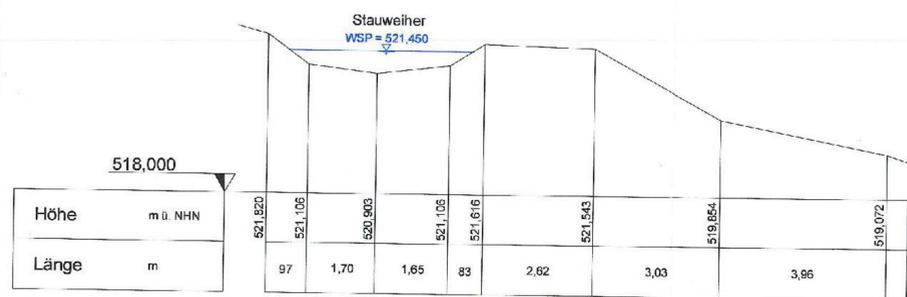
**Profil 2**  
Station 0+008



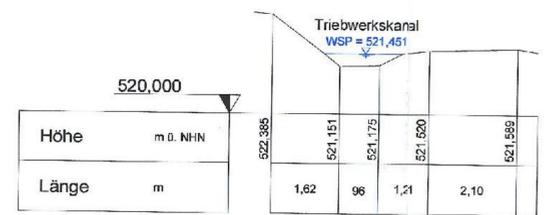
**Profil 3**  
Station 0+016



**Profil 4**  
Station 0+060



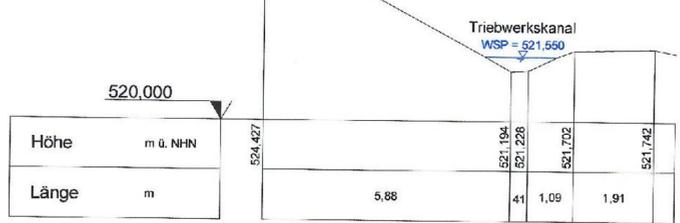
**Profil 5**  
Station 0+076



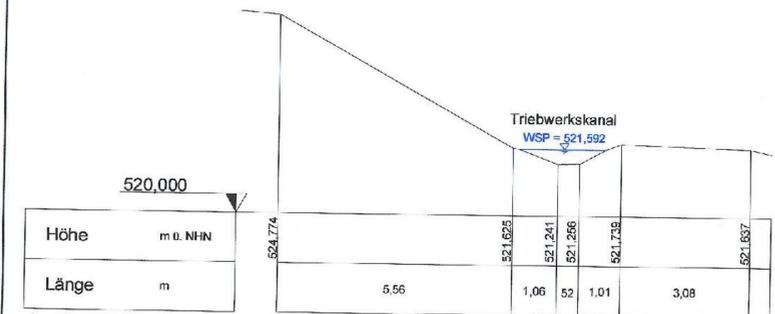
**Profil 6**  
Station 0+102



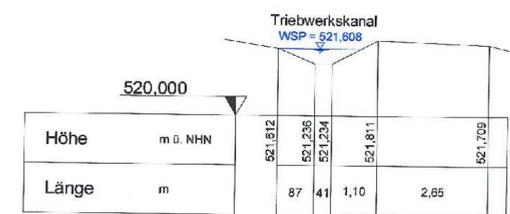
**Profil 7**  
Station 0+121



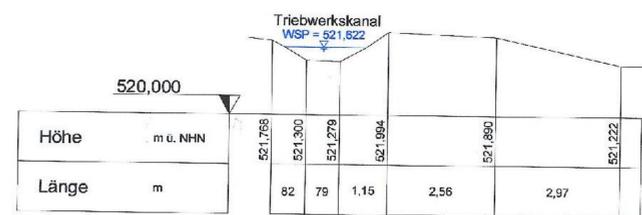
**Profil 8**  
Station 0+142



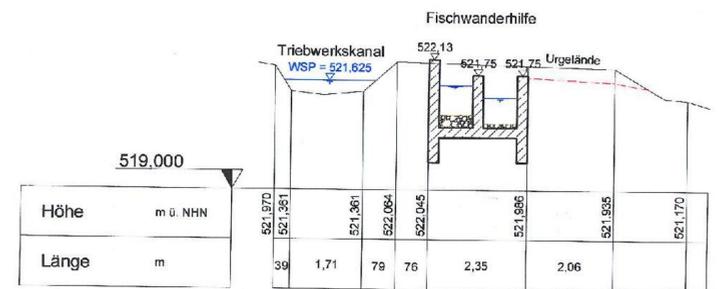
**Profil 9**  
Station 0+154



**Profil 10**  
Station 0+165



**Profil 11**  
Station 0+171



Alle Höhen beziehen sich auf eine GPS-Vermessung im Jahr 2024.

Gehobene/beschränkte  
wasserrechtliche  
Erlaubnis/Bewilligung/  
Genehmigung erteilt.  
Plan festgestellt/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25  
Sg. Wasser, Nr. 11.03.2024  
Landratsamt Cham

*Alte Blum*  
Aschenbrenner

Im wasserrechtl. Verfahren gedrft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regen  
Regensburg, den 11.03.2024  
Ziel 1. Tol  
(Name) (Dienstbezeichnung)

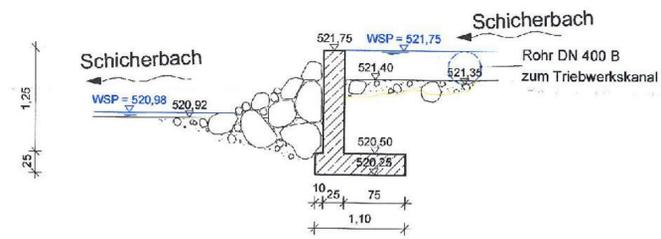
Alle Maße sind vom Auftragnehmer verantwortlich zu prüfen. Unstimmigkeiten und Bedenken sind vor der Ausführung mit dem Planverfasser abzuklären.

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS		
INDEX	DATUM	GEGENSTAND DER ÄNDERUNG

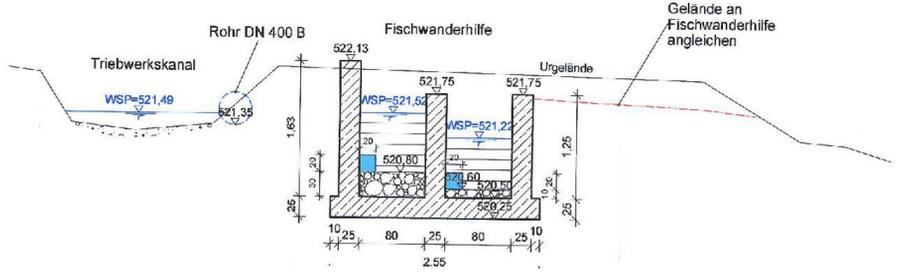
PLAN <b>Querprofile</b>		MASSTAB 1:100
VORHABEN Vollzug der Wassergesetze <b>Stau- und Triebwerksanlage "Hasleth" am Schicherbach</b>		BEARB. rw PLNR. BEILNR. 5
DATUM 23.08.2024 UNTERSCHRIFT <i>Weber</i>		PROJEKTSTAND: <b>Genehmigungsplanung</b> DATUM 23.08.2024 UNTERSCHRIFT <i>B...</i>
BAUHERR <b>Helmut Weber</b> Hasleth 2a 93453 Neukirchen b. hl. Blut		Ingenieurbüro für Bauwesen <b>Brandl &amp; Preischl</b> Weinbergstraße 28 93413 Cham Tel.: 09971/996449-0 email: info@brandl-preischl.de

Alle Höhen beziehen sich auf eine GPS-Vermessung im Jahr 2024.

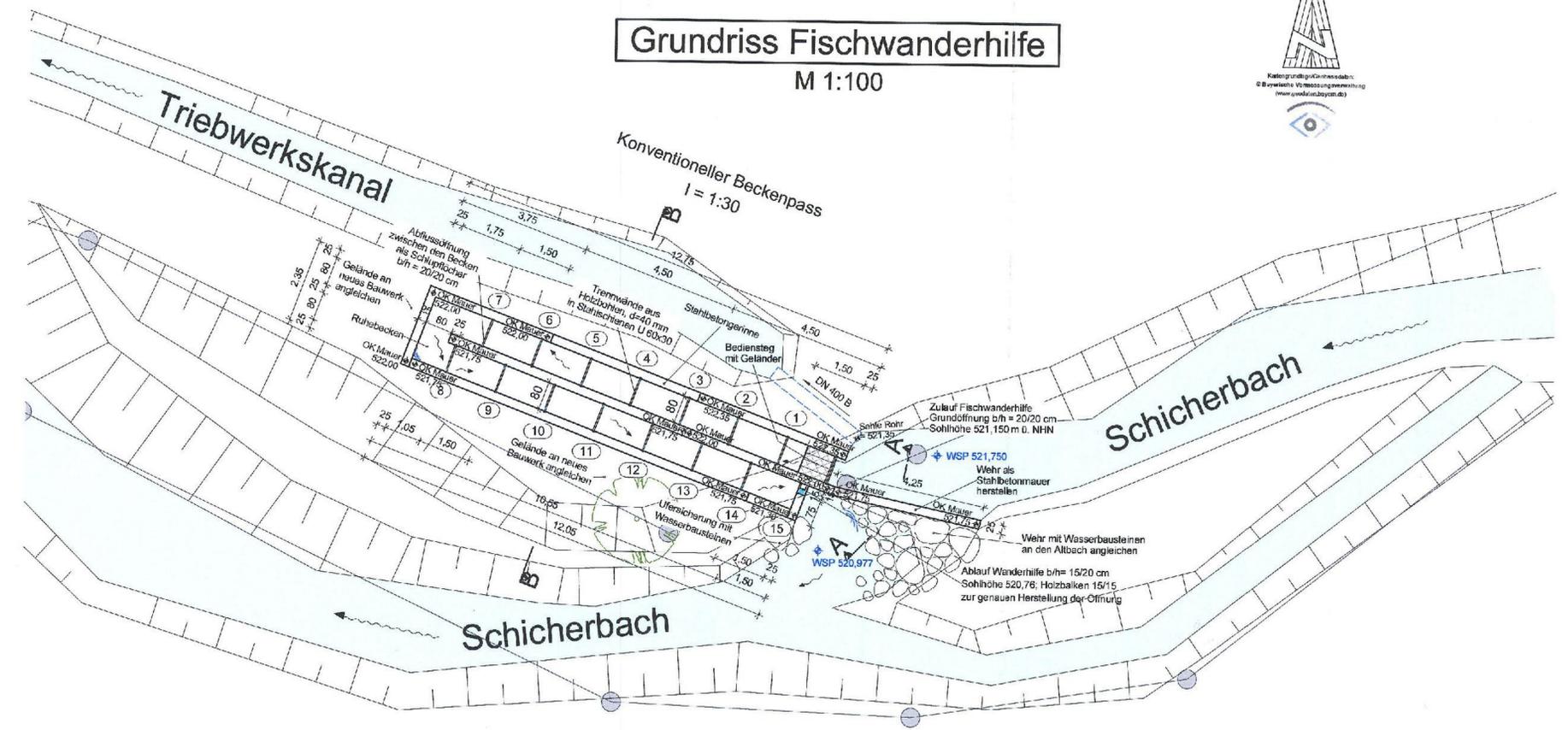
**Schnitt A-A**  
M = 1: 50 / 50



**Schnitt B-B**  
M = 1: 50 / 50



**Grundriss Fischwanderhilfe**  
M 1:100



**Konventioneller Beckenpass: Eckdaten:**

- (Dimensionierung und Bemessung gemäß DWA-Merkblatt 509)
- Fischgewässerregion: Forellenregion
- Maßgebende Fischarten: Forelle, Koppe
- Beckenpass
- Höhenunterschied zw. Becken: 0,049 m
- max. Leistungsdichte: 250 W/m²
- lichte Beckenbreite: b=0,80 m
- Beckenlänge: lb=1,50 m
- Öffnungsbreite: bs=0,20 m
- Öffnungshöhe: hs=0,20 m
- Wassertiefe im Becken: > 40 cm
- Abfluss im Becken: 22 l/s
- Restwasseröffnung: a = 20 cm, b = 20 cm

**Restwasserdotierung:**

In Abstimmung der Fachstellen (WWA, Fachberatung für Fischerei, LRA)  
Restwassermenge gewährt: 22 l/s

**Konventioneller Beckenpass: Höhenangaben:**

Trennwandnummer	Sohlhöhe Beton	WSP-Höhe Becken oben	UK Schlupfloch-öffnung OK Ruhetiefe	OK Trennwand
1	520,50	521,712	520,80	521,72
2	520,50	521,663	520,80	521,67
3	520,50	521,614	520,80	521,62
4	520,50	521,565	520,80	521,57
5	520,50	521,516	520,80	521,52
6	520,50	521,467	520,80	521,47
7	520,50	521,418	520,80	521,42
8	520,50	521,369	520,80	521,37
9	520,50	521,320	520,60	521,33
10	520,50	521,271	520,60	521,28
11	520,50	521,222	520,60	521,23
12	520,50	521,173	520,60	521,18
13	520,50	521,124	520,60	521,13
14	520,50	521,075	520,60	521,08
15	520,50	521,026	520,76	521,30
Schicherbach		520,977		

Gehobene/beschränkte  
wasserrechtliche  
Erlaubnis/Bewilligung/  
Genehmigung erteilt.  
Plan festgestellt/genehmigt  
mit Bescheid vom ...  
Sg. ... Nr. ...  
Landratsamt Cham

*Handwritten signature and date: 08.10.25*

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt F. ...  
Regensburg, den ...  
Zahl ...  
(Name) (Dienstbezeichnung)

Alle Maße sind vom Auftragnehmer verantwortlich zu prüfen. Unstimmigkeiten und Bedenken sind vor der Ausführung mit dem Planverfasser abzuklären.

**ÄNDERUNGSVERZEICHNIS**

INDEX	DATUM	GEGENSTAND DER ÄNDERUNG

PLAN: **Ausleitung + FWH** MASSTAB: 1:100

VORHABEN: Vollzug der Wassergesetze  
**Stau- und Triebwerksanlage "Hasleth" am Schicherbach**

BEARB. RW  
GEZ. ly  
PROJEKTSTAND: **Genehmigungsplanung**

DATUM 23.08.2024  
UNTERSCHRIFT: *Weber*

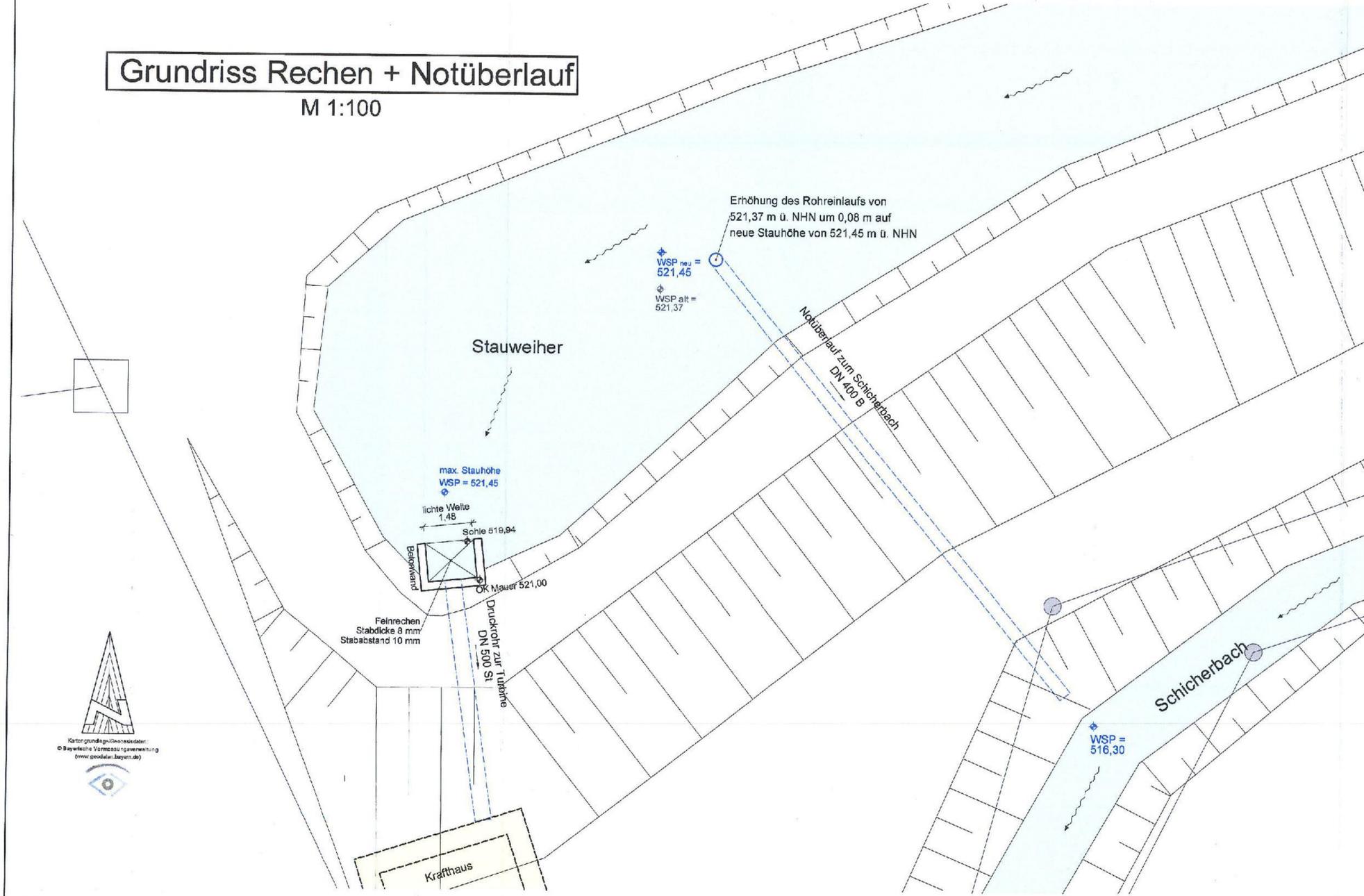
DATUM 23.08.2024  
UNTERSCHRIFT: *B...*

BAUHERR: **Helmut Weber**  
Hasleth 2a  
93453 Neukirchen b. hl. Blut

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

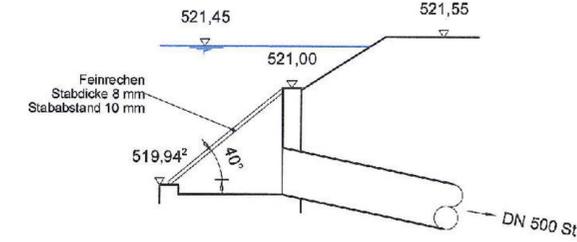
# Grundriss Rechen + Notüberlauf

M 1:100



# Querschnitt Rechen

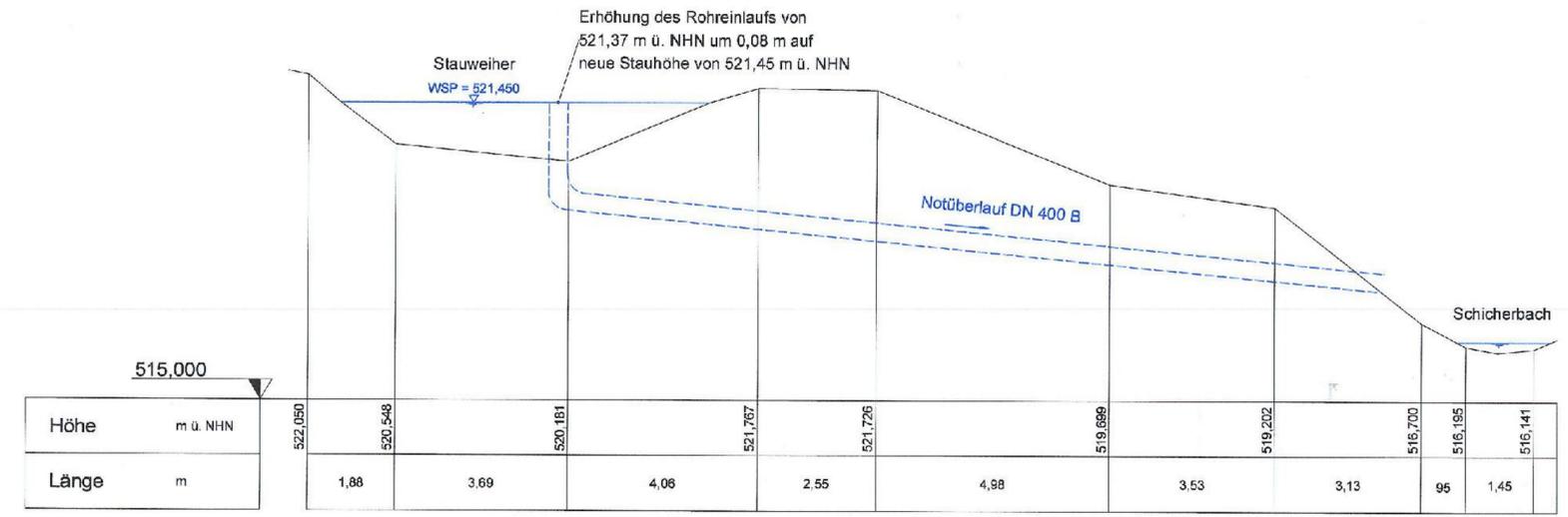
M 1:50



Alle Höhen beziehen sich auf eine GPS-Vermessung im Jahr 2024.

# Querschnitt Notüberlauf

M 1:100



Gehobene/beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis/Bewilligung/Genehmigung erteilt. Plan festgestellt/genehmigt mit Bescheid vom 08.10.25 Sg. Wasser Nr. 693.07-0086 Landratsamt Cham

*Alfred Müller*  
Aschenbrenner

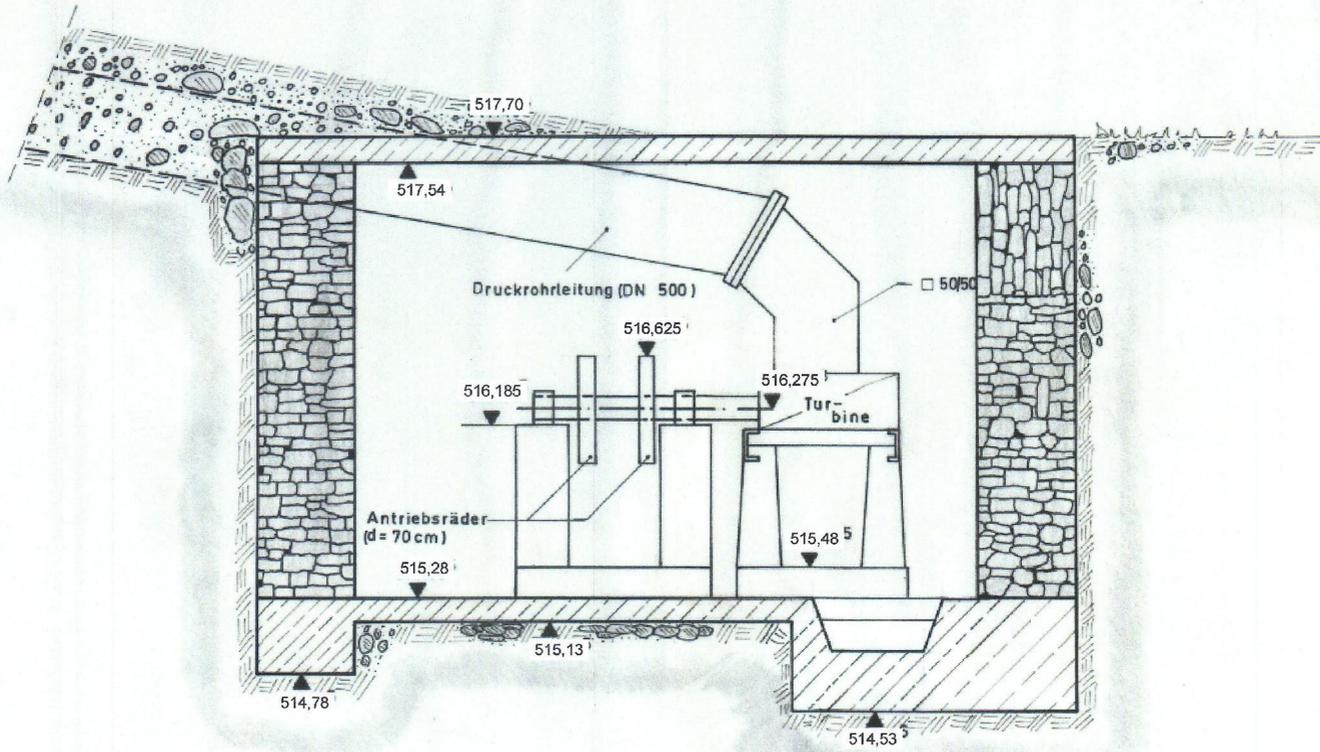
Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Aml. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Zickl  
201

Alle Maße sind vom Auftragnehmer verantwortlich zu prüfen. Unstimmigkeiten und Bedenken sind vor der Ausführung mit dem Planverfasser abzuklären.

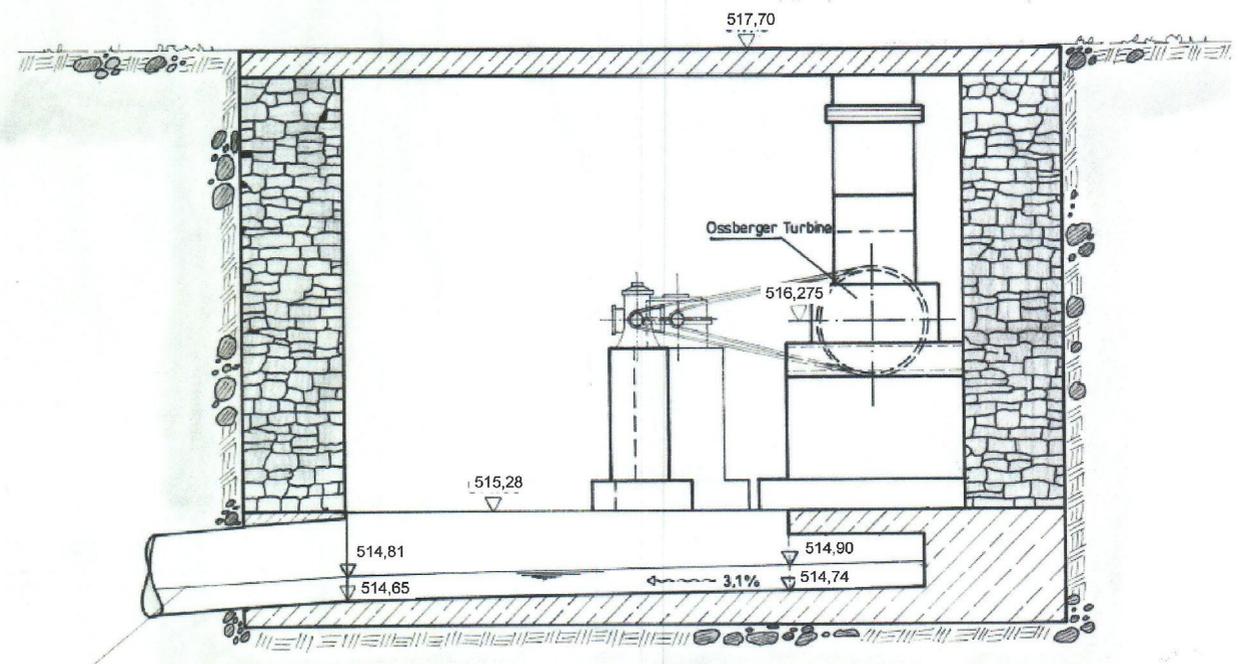
## ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

INDEX	DATUM	GEGENSTAND DER ÄNDERUNG

PLAN <b>Stauweiher</b>		MASSTAB <b>1:100</b>
VORHABEN Vollzug der Wassergesetze <b>Stau- und Triebwerksanlage "Hasleth" am Schicherbach</b>	BEARB. rw GEZ. ly	PL. NR.  BEIL. NR. <b>7</b>
PROJEKTSTAND: <b>Genehmigungsplanung</b>		
DATUM 23.08.2024 UNTERSCHRIFT <i>Weber</i>	DATUM 23.08.2024 UNTERSCHRIFT <i>B...</i>	
BAUHERR <b>Helmut Weber</b> Hasleth 2a 93453 Neukirchen b. hl. Blut		<b>Brandl &amp; Preischl</b> Ingenieurbüro für Bauwesen Weinbergstraße 28 93413 Cham Tel.: 09971/996449-0 email: info@brandl-preischl.de

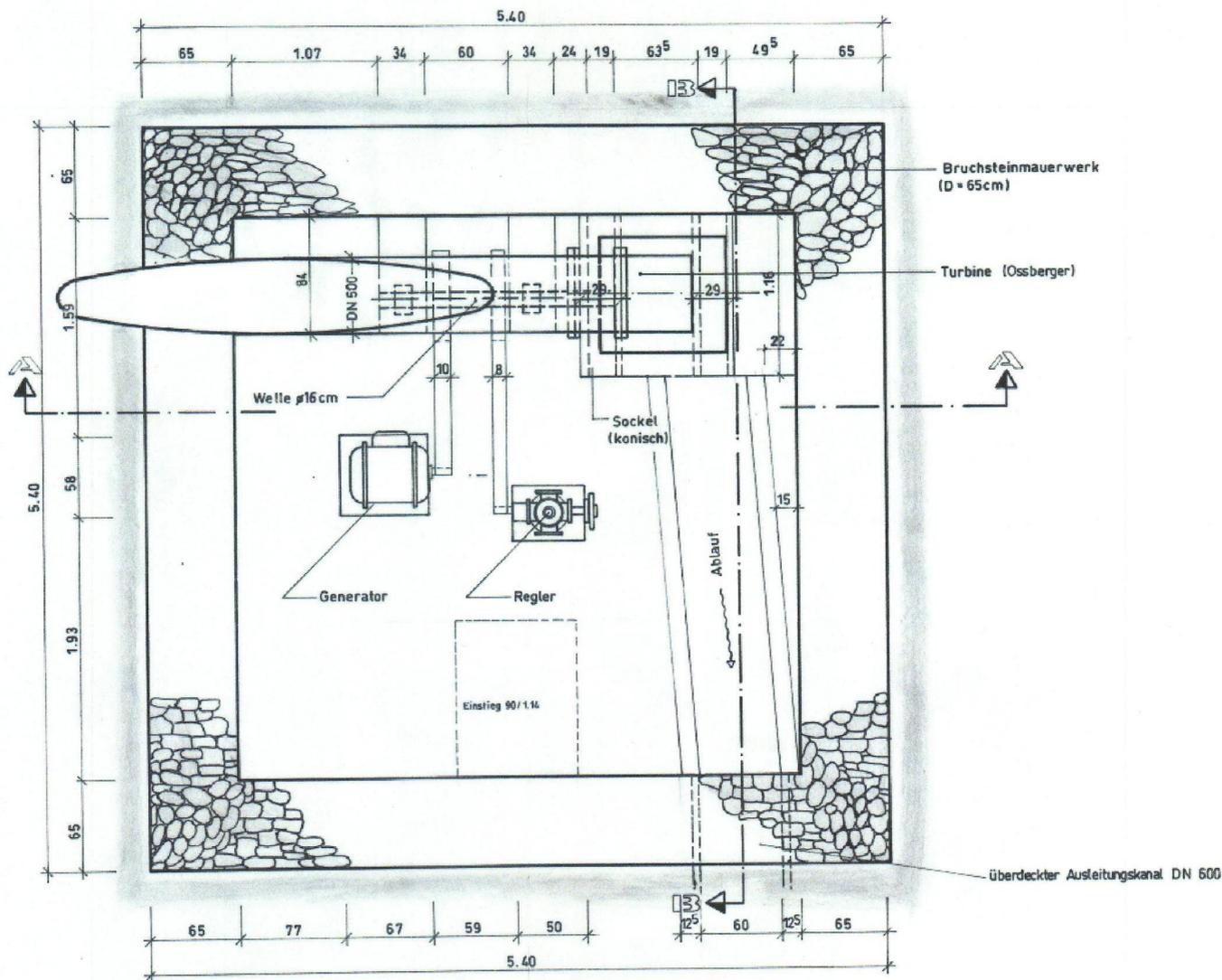


Schnitt: A-A



überdeckter Ausleitungskanal DN 600

Schnitt: B-B



Grundriss

Gehebene/beschränkte  
wasserrechtliche  
Erlaubnis/Bewilligung/  
Genehmigung erteilt.  
Plan festgestellt/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25  
Sg. Wasser... Nr. 013.04-0086  
Landratsamt Cham

*Handwritten signature*  
Aschenbrenner

In wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
W.K. (Name)  
TOI (Dienstzeichnung)

Alle Maße sind vom Auftragnehmer verantwortlich zu prüfen. Unstimmigkeiten und Bedenken sind vor der Ausführung mit dem Planverfasser abzuklären.

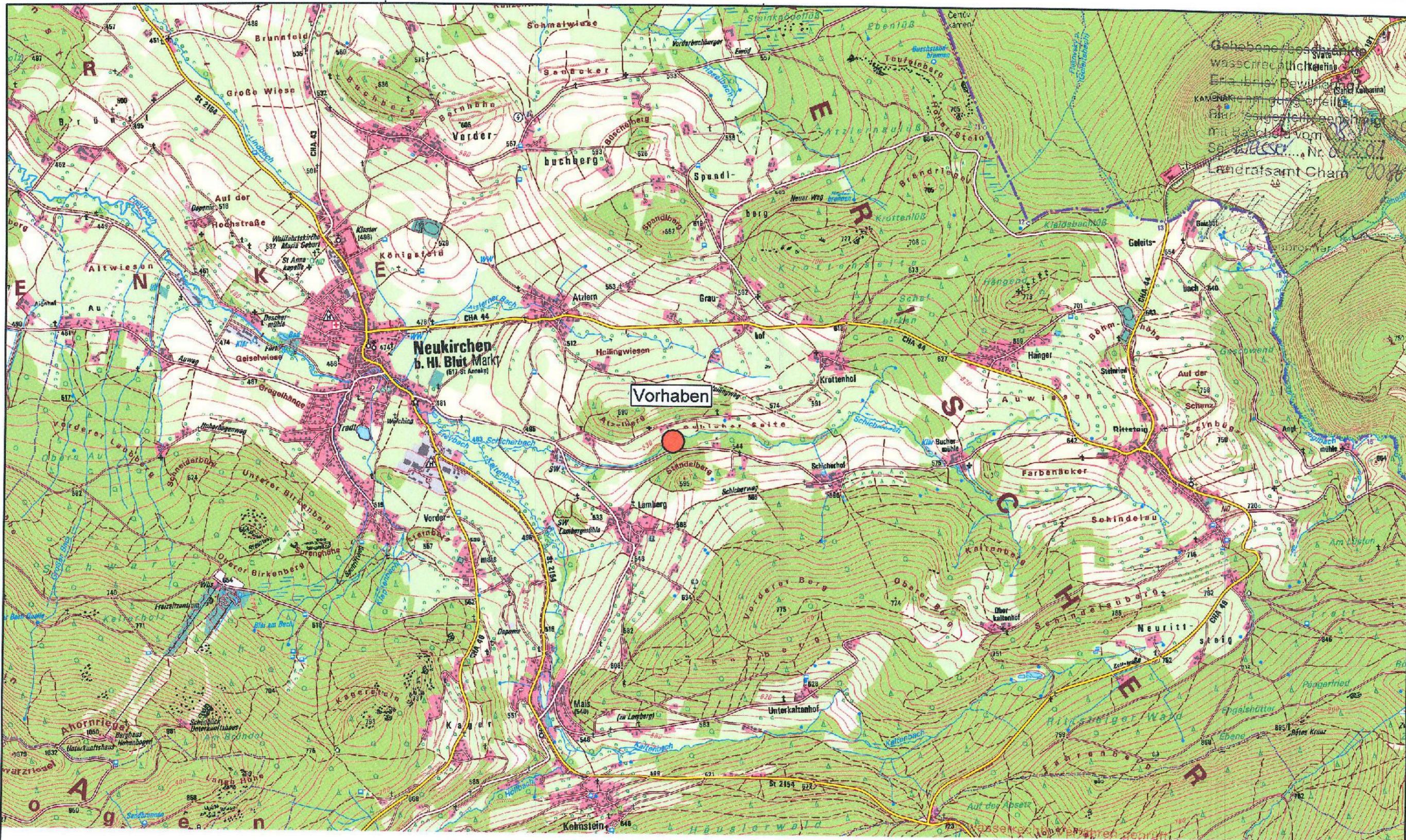
ÄNDERUNGSVERZEICHNIS		
INDEX	DATUM	GEGENSTAND DER ÄNDERUNG

Alle Höhen beziehen sich auf eine GPS-Vermessung im Jahr 2024.

PLAN <b>Grundriss + Schnitte Turbinenraum</b>		MASSTAB <b>1:25</b>
VORHABEN Vollzug der Wassergesetze <b>Stau- und Triebwerksanlage "Hasleth"</b> am Schicherbach		BEARB. rw GEZ. sb PROJEKTSTAND: Genehmigungsplanung
DATUM 23.08.2024 UNTERSCHRIFT <i>Handwritten signature</i>	DATUM 23.08.2024 UNTERSCHRIFT <i>Handwritten signature</i>	PL.NR.  BEI.NR. <b>8</b>
BAUHERR <b>Helmut Weber</b> Hasleth 2a 93453 Neukirchen b. hl. Blut		Ingenieurbüro für Bauwesen <b>Brandl &amp; Preischl</b> Weinbergstraße 28 93413 Cham Tel.: 09971/996449-0 email: info@brandl-preischl.de

Unterlage nachrichtlich übernommen.  
Maße kontrolliert und ggf. angepasst.  
Cham, den 23.08.2024





Gehobene / beschrankte  
 Wasserschlichtkarte  
 Erhalten / Bewilligt  
 KAMENAKEN...  
 Plan...  
 mit Bescheid vom  
 Sp... Nr. C...  
 Landratsamt Cham



**Übersichtskarte**  
 M 1 : 25000

Helmut Weber  
 Hasleth 2a  
 93453 Neukirchen b. Hl. Blut

*Weber H*

Am l. Sachverständiger  
 Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
 Regensburg, den 11.05.2015  
 Z.Nr. 101  
 (Name) (Dienstbezeichnung)

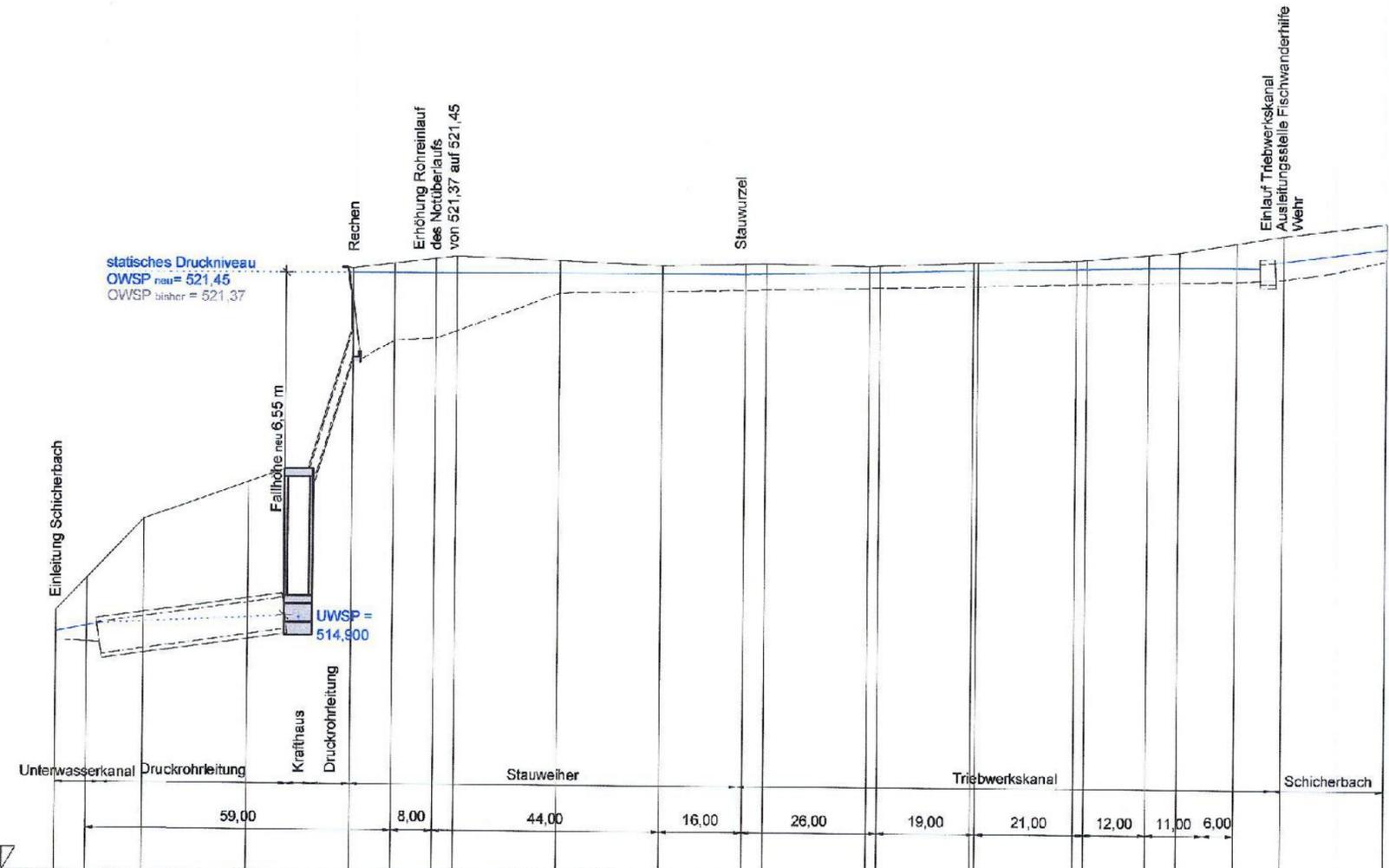
**Vollzug der Wassergesetze**  
**Wasserkraftanlage**  
**"Hasleth"**  
**am Schicherbach**

**Beilage 2**

DATUM 23.08.2024  
 UNTERSCHRIFT *B...M*

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

Alle Höhen beziehen sich auf eine GPS-Vermessung im Jahr 2024.



510,000 m ü. NHN

Profilnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Profilabstand [m]	17,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Sohlhöhe [m ü. NHN]	514,418	520,163	520,204	521,070	521,106	521,152	521,196	521,244	521,290	521,336	521,410
Wasserspiegel [m ü. NHN]	514,681	521,450	521,450	521,450	521,451	521,499	521,550	521,592	521,608	521,622	521,625
Uferhöhe (rechts) [m ü. NHN]	514,976	516,734	517,448	521,541	521,602	521,650	521,607	521,690	521,739	521,903	522,234
Stationierung [m]	0+057,0	0+040,0	0+020,0	0+000,0	0+020,0	0+040,0	0+060,0	0+080,0	0+100,0	0+120,0	0+140,0
	514,574	514,418	514,418	514,418	514,418	514,418	514,418	514,418	514,418	514,418	514,418

Alle Maße sind vom Auftragnehmer verantwortlich zu prüfen. Unstimmigkeiten und Bedenken sind vor der Ausführung mit dem Planverfasser abzuklären.

ÄNDERUNGSVERZEICHNIS		
INDEX	DATUM	GEGENSTAND DER ÄNDERUNG

PLAN <b>Längsschnitt</b>		MASSTAB <b>1:100</b>
VORHABEN Vollzug der Wassergesetze <b>Stau- und Triebwerksanlage "Hasleth" am Schicherbach</b>		BEARB. rw
DATUM 23.08.2024 UNTERSCHRIFT <i>Helmut Weber</i>		PL.NR. 
BAUHERR <b>Helmut Weber</b> Hasleth 2a 93453 Neukirchen b. hl. Blut		GEZ. ly
		BEIL.NR. <b>4</b>
		PROJEKTSTAND: <b>Genehmigungsplanung</b>
		DATUM 23.08.2024 UNTERSCHRIFT <i>Brandl</i>
		Weinbergstraße 28 93413 Cham Tel.: 09971/996449-0 email: info@brandl-preischl.de

Alle Höhen beziehen sich auf  
eine GPS-Vermessung  
im Jahr 2024.

Gehobene/beschränkte  
wasserrrechtliche  
Erlaubnis/Bewilligung/  
Genehmigung erteilt.  
Plan festgestellt/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25  
Sg. Wasser Nr. 613.07-0086  
Landratsamt Cham

*Alfred Müller*  
Aschenbrenner

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Tiedl. (Name) TO1 (Dienstbezeichnung)

Alle Maße sind vom Auftragnehmer verantwortlich zu prüfen. Unstimmigkeiten und  
Bedenken sind vor der Ausführung mit dem Planverfasser abzuklären.

### ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

INDEX	DATUM	GEGENSTAND DER ÄNDERUNG

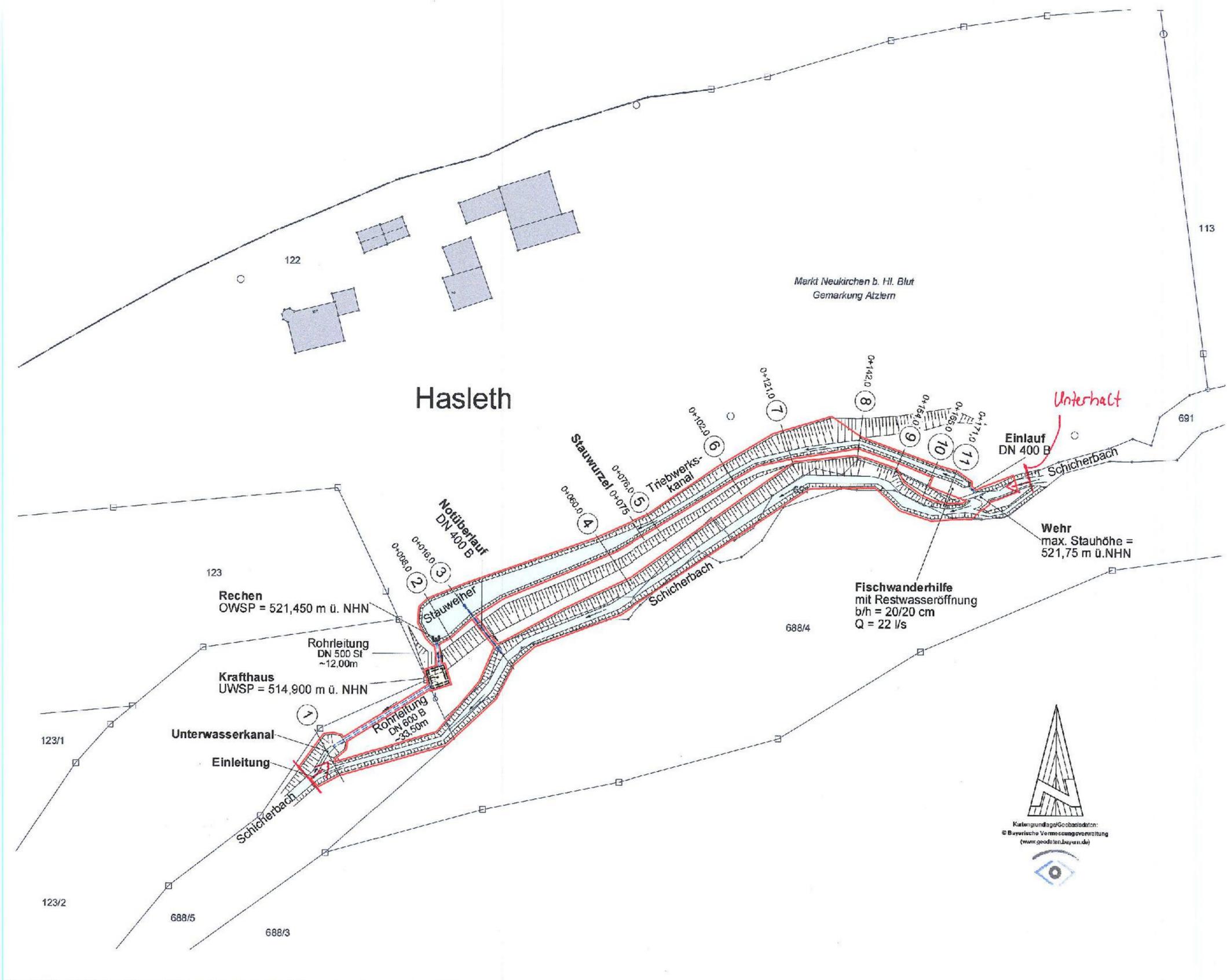
PLAN	MASSTAB
<b>Lageplan</b>	<b>1:1000</b>

VORHABEN	BEARB.	PL.NR.
Vollzug der Wassergesetze	rw	1
<b>Stau- und Triebwerksanlage "Hasleth"</b>	GEZ.	BEIL.NR.
am Schicherbach	ly	3

PROJEKTSTAND:  
**Genehmigungsplanung**

DATUM 23.08.2024	DATUM 23.08.2024
UNTERSCHRIFT <i>Weber</i>	UNTERSCHRIFT <i>B...M</i>

BAUHERR	Ingenieurbüro für Bauwesen
<b>Helmut Weber</b>	<b>Brandl &amp; Preischl</b>
Hasleth 2a	Weinbergstraße 28 93413 Cham
<b>93453 Neukirchen b. hl. Blut</b>	Tel.: 09971/996449-0
	email: info@brandl-preischl.de



Alle Höhen beziehen sich auf eine GPS-Vermessung im Jahr 2024.

# Zeichenerklärung

-  Biotopkartierung Bayern mit Objektnummer
-  Landschaftsschutzgebiet mit Benennung

Gehobene/beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis/Bewilligung/Genehmigung erteilt. Plan festgestellt/genehmigt mit Bescheid vom 08.10.25 Sg. Wasser Nr. 643.07 Landratsamt Cham -0086

Datengrundlage: „Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online Viewer (FIN-Web)“ des Bayerischen Staatsministerium für Gesundheit und Umwelt (<<http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb>>)

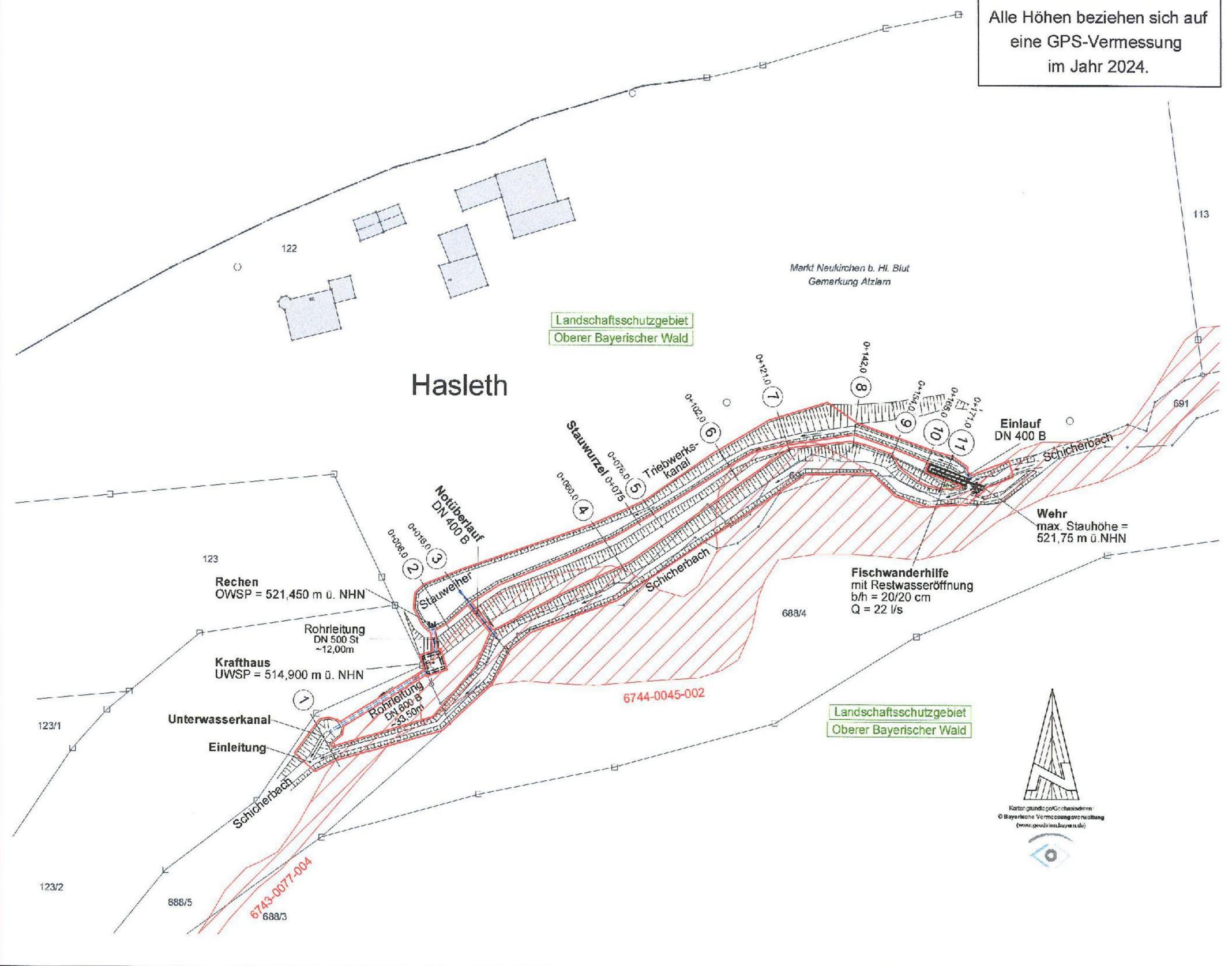
Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Antl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Z. Nr. 101  
(Name) (Dienststelle)

Alle Maße sind vom Auftragnehmer verantwortlich zu prüfen. Unstimmigkeiten und Bedenken sind vor der Ausführung mit dem Planverfasser abzuklären.

## ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

INDEX	DATUM	GEGENSTAND DER ÄNDERUNG

PLAN		MASSTAB
<b>Lageplan Schutzgebiete</b>		1:1000
VORHABEN	BEARB.	PL.NR.
Vollzug der Wassergesetze	rw	2
<b>Stau- und Triebwerksanlage "Hasleth" am Schicherbach</b>	GEZ.	BEIL.NR.
	ly	3
PROJEKTSTAND: <b>Genehmigungsplanung</b>		
DATUM 23.08.2024	DATUM 23.08.2024	
UNTERSCHRIFT 	UNTERSCHRIFT 	
BAUHERR		
<b>Helmut Weber</b> Hasleth 2a 93453 Neukirchen b. hl. Blut	Weinbergstraße 28 93413 Cham Tel.: 09971/996449-0 email: info@brandl-preischl.de	





VOLLZUG DER WASSERGESETZE

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

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

~~Gehobene~~/beschränkte  
wasserrechtliche  
~~Erlaubnis~~/Bewilligung/  
Genehmigung erteilt.  
Plan festgestellt/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25  
Sg. Wasser Nr. 643.01-0086  
Landratsamt Cham

DURCH HERRN

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

Ascherbrenner

**HYDROTECHNISCHE BERECHNUNG**

Cham, den 23. August 2024

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Ziel 7. T01  
(Name) (Dienstbezeichnung)

**PLANFERTIGER:**

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

Unterschrift

**VORHABENSTRÄGER:**

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

Unterschrift

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
1. Abflüsse Schicherbach	3
2. Abfluss am Wehr-Schicherbach	3
2.1. Abflussleistung des festen Wehres	3
2.2. Zufluss zum Triebwerkskanal	4
3. Bemessung der Fischwanderhilfe	5
3.1. Bemessung der Restwasseröffnung	5
3.2. Bemessung Becken – Becken bei Ausbauwassermenge $Q=250$ l/s	6
4. Ermittlung der Wasserspiegellage im Triebwerkskanal	8
5. Abfluss Triebwerkskanal, Wasserschloss	10
5.1. Abflussleistung Notüberlauf Stauweiher	10
5.2. Höhenverlust des Rechens	10
5.3. Höhenverlust Druckrohr	11
6. Abfluss Unterwasserkanal	12
7. Kraftwerksleistung	12
7.1. Turbinenleistung	13
7.2. Kraftwerksleistung	13
7.3. Leistungssteigerung durch Unterwassereintiefung	13
7.4. Übersicht Leistungsplan	13

### ANLAGEN:

- Anlage 1: Ermittlung Gewässerhauptwerte WKA Hasleth
- Anlage 2: Hauptwerte Pegel Furth im Wald an der Chamb
- Anlage 3: Gutachten zum Abfluss Schicherbach bei Hasleth v. 2022
- Anlage 4: Wasserspiegelberechnung Triebwerkskanal
- Anlage 5: Leistungsplan

## 1. Abflüsse Schicherbach

Das Einzugsgebiet des Schicherbaches beträgt bis zur Wasserkraftanlage am Standort „Hasleth“ 7,35 km<sup>2</sup> (siehe Erläuterungsbericht).

Die Abflussdaten (Niedrig- u. Höchstwerte) für das Gewässer „Schicherbach“ bei der Ausleitung der Stau- und Triebwerksanlage wurden durch ein Gutachten des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg von 2023 ermittelt (vgl. Anlage 03).

Über die Verhältnisse der Einzugsgebiete für Pegel „Furth im Wald, Gewässer Chamb“ mit Bildung des Mittelwertes als auch unter Berücksichtigung der örtlichen Abflusspenden wurde eine Unterschreitungsdauerlinie für den Standort „Hasleth“ berechnet. Die detaillierte Ermittlung der Abflussdaten für den „Schicherbach“ sind der Anlage 01 zu entnehmen. Die Hauptwerte der o.g. Pegelaufzeichnungen wurden dem Gewässerkundlichen Dienst Bayern des Landesamtes für Umwelt ([www.gkd.bayern.de](http://www.gkd.bayern.de)) entnommen (siehe Anlage 2).

Es resultieren folgende Abflüsse für den Schicherbach am Standort „Hasleth“:

MNQ	= 0,034 m <sup>3</sup> /s	=	34 l/s
MQ	= 0,135 m <sup>3</sup> /s	=	135 l/s
HQ1	= 1,24 m <sup>3</sup> /s		
HQ100	= 7,1 m <sup>3</sup> /s		

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

## 2. Abfluss am Wehr-Schicherbach

### 2.1. Abflussleistung des festen Wehres

Es wird der Abfluss über das Streichwehr vor Ausuferung des Schicherbaches bei der Ausleitungsstelle bestimmt (Freibordhöhe).

Abmessung der Wehranlage:

Wehrfeld 1:    b = 4,25 m;            Sohle = 521,75 m ü. NHN            h<sub>ü</sub> = 0,12 m

Max. Stauhöhe:                            522,00 m ü. NHN (=Höhe vor Ausuferung 16 m oberh.)

Sohle Unterwasser:                    521,10 m ü. NHN

Abfluss Q:  $Q = \frac{2}{3} \times c \times \mu \times b \sqrt{2g} \times h_0^{3/2}$

Abminderungsbeiwert:  $c = 1$  (vollkommener Überfall)

Überfallbeiwert:  $\mu = 0,55$  (bereit, abgerundet)

Abfluss über Wehr:  $Q = \frac{2}{3} \times 1,0 \times 0,55 \times 4,25 \times \sqrt{2g} \times 0,25^{3/2} =$

**Gesamtabfluss:**  $Q = 0,86 \text{ m}^3/\text{s}$

Dieser Abfluss liegt unterhalb einem einjährigen Hochwasserabfluss  $HQ1 = 1,24 \text{ m}^3/\text{s}$  (siehe Nr. 1).

## 2.2. Zufluss zum Triebwerkskanal

Der Zufluss zum Triebwerkskanal wird über eine 3 m lange Betonrohrleitung DN 400 geregelt bzw. begrenzt. Die Einlauf-Sohlhöhe liegt auf 521,35 m ü. NHN. Das Rohrleitungsgefälle beträgt 1,4 % (1:71,43).

Die sich einstellende Wassertiefe bzw. Wasserspiegellage am Wehr ermittelt sich über die Teilfüllungshöhe in der Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook:

Rohrgefälle: 1,40 %

Rohrdimension: 1 Stück DN 400 B ( $k_b = 1,5 \text{ mm}$ )

Abflussleistung nach Prandtl&Colebrook: je  $Q_{\text{voll}}=249 \text{ l/s}$ ,  $v=1,98 \text{ m/s}$

Abfluss $Q_T$ [l/s]	250	180	125	25
$Q_T / Q_V$	1,00	0,723	0,502	0,100
$v_T / v_V$	1,00	1,07	1,00	0,65
<b>Fließgeschw. <math>v_T</math> [m/s]</b>	<b>1,98</b>	<b>2,12</b>	<b>1,98</b>	<b>1,29</b>
$h / d$	1,0	0,642	0,500	0,211
<b>Teilfüllungshöhe <math>h</math> [m]</b>	<b>0,400</b>	<b>0,257</b>	<b>0,200</b>	<b>0,084</b>
Sohlhöhe Einlauf [m ü. NHN]	521,35	521,35	521,35	521,35
Wasserspiegel bei Einlauf am Wehr [m ü. NHN]	521,75	521,607	521,55	521,434

### 3. Bemessung der Fischwanderhilfe

Die Bemessung des konventionellen Beckenpasses erfolgt gemäß Merkblatt DWA-M 509, Mai 2014 (S. 227 ff.).

#### Bemessungsgrundlagen:

Fischgewässerregion:	Forellenregion
Maßgebende Fischarten:	Forelle, Koppe
Konstruktionstyp:	Konventioneller Beckenpass
max. Höhenuntersch. zw. Becken:	$\Delta h = 0,10 \text{ m}$
max. Leistungsdichte:	$P_D = 250 \text{ W/m}^3$
max. Fließgeschwindigkeit:	$v_{\max} = 2,0 \text{ m/s}$
lichte Beckenbreite:	$b = 0,80 \text{ m}$
lichte Beckenlänge:	$l_b = 1,46 \text{ m}$
Öffnungshöhe:	$h_s > 0,20 \text{ m}$
Öffnungsbreite:	$b_s > 0,20 \text{ m}$
Wassermenge:	$Q_{\text{Min}} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
Längsgefälle:	$I = 1 : 30$
Wassertiefe im Becken:	$> 40 \text{ cm}$

Zulauf zur Wanderhilfe über Schlupflochöffnung.  
Abfluss zwischen den Becken über Schlupflöcher.

#### 3.1. Bemessung der Restwasseröffnung

Die Restwasseröffnung ist als Grundöffnung in das Stahlbetonbauwerk im Zulaufbereich zur Fischwanderhilfe integriert (Holztafel in Stahlrahmen). Die Mindestwassermenge beträgt  $Q = 22 \text{ l/s}$ .

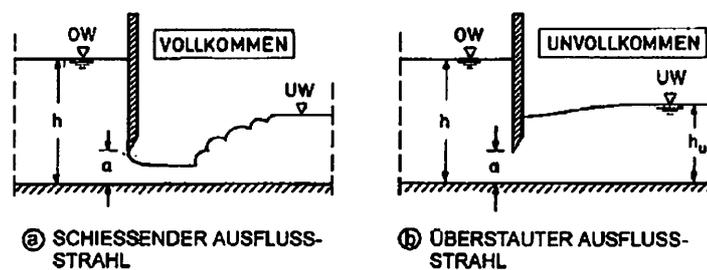


Abb. 2.64: Ausfluß unter einem Schütz

Im Schicherbach stellen sich an der Restwasseröffnung bei einer Teillastwassermenge von 10 % ( $Q = 25 \text{ l/s}$ ) folgende Wasserspiegellagen ein:

Stauhöhe (Oberwasserspiegel):	521,434 m ü. NHN
Unterwasserspiegel (nach Öffnung):	521,410 m ü. NHN $\Rightarrow h_u = 0,26 \text{ m}$
Sohlhöhe der Öffnung:	521,150 m ü. NHN $\Rightarrow h = 0,284 \text{ m}$
Öffnungshöhe:	$a = 20 \text{ cm} \quad \Rightarrow h/a = 1,42; h_u/a = 1,30$

Öffnungsbreite:	$b = 20 \text{ cm}$
Beiwert:	$\mu = 0,537$
Abminderungsbeiwert:	$c = 0,44$

**Wassermenge:**

$$Q = c \times \mu \times a \times b \times \sqrt{2g \times h} = 0,44 \times 0,537 \times 0,20 \times 0,20 \times \sqrt{2g \times 0,284}$$

$$= 0,022 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

**Mittl. Fließgeschwindigkeit in der Öffnung:**

$$v = \frac{Q}{b \times a} = \frac{0,022}{0,20 \times 0,20} = 0,55 \frac{\text{m}}{\text{s}} < v_{\text{max}}$$

**3.2. Bemessung Becken – Becken bei Ausbauwassermenge  $Q=250 \text{ l/s}$** **Anzahl der Becken:**

$\Delta h$ (Gesamt) =	WSP Wehr :	521,750	m ü. NHN
	WSP nach Wehr :	520,980	m ü. NHN
		0,770	m

$$\frac{0,770}{0,049} = 15 \text{ Becken bzw. Trennwände}$$

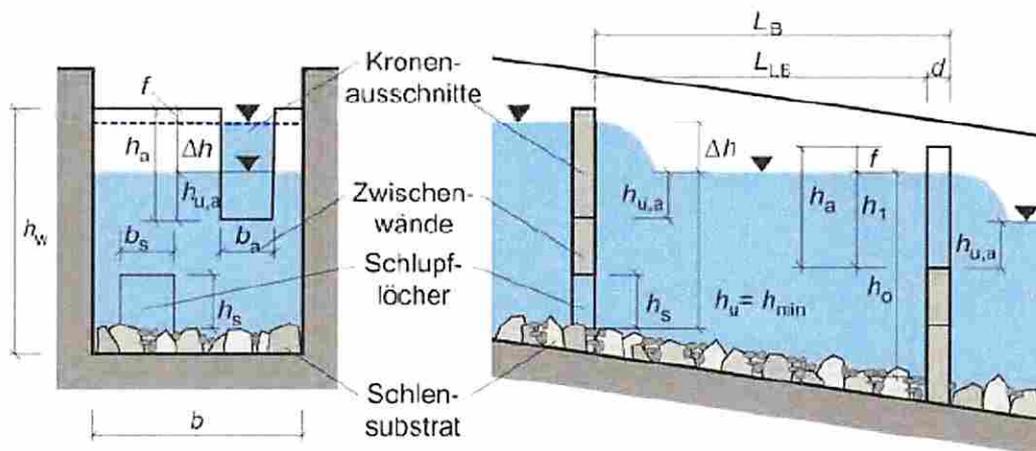


Bild 3.1: Bezeichnungen gemäß DWA-M509 (Bild 251)

**Neigung der Wanderhilfe:**

$$I = \frac{\Delta h}{l_b} = \frac{0,049}{1,5} = 0,033 \approx 1:30$$

**Abfluss durch Schlupfloch:**

$$Q_S = \Psi \times h_s \times b_s \times \sqrt{2g \times \Delta h}$$

$Q_S$  = Abfluss im Schlupfloch

$h_s$  = Höhe des Schlupfloches = 20 cm

$b_s$  = Breite des Schlupfloches = 20 cm

$\Psi$  = Abflussbeiwert (=0,71)

$$Q_S = 0,71 \times 0,20 \times 0,20 \times \sqrt{2 \times 9,81 \times 0,049} = 28 \frac{l}{s}$$

**maximale Fließgeschwindigkeit in der Beckenöffnung:**

$$v_{max} = \sqrt{2g \cdot \Delta h} = \sqrt{19,62 \cdot 0,049} = 0,98 \text{ m/s} < \text{zul. } v_{max} = 2,0 \text{ m/s}$$

**Fließgeschwindigkeit im Becken:**

Die Wassertiefen in den Becken variieren von 0,426 m bis 0,912 m.

Die Ermittlung der Fließgeschwindigkeit im Becken bei der minimalen Wassertiefe im Becken von 0,426 m stellt hier die „sichere Seite“ dar.

$$v_m = \frac{Q}{A_m} = \frac{0,028}{\frac{0,8 + 0,8}{2} \cdot 0,426} = 0,08 \text{ m/s} < \text{zul. } v_m = 0,5 \text{ m/s}$$

**Turbulenzverhältnisse:**

Maximal zulässige Leistungsdichte bei der Energiedissipation:  $E_{ZUL} \approx 250 \text{ W/m}^3$

Die Ermittlung der Leistungsdichte bei der minimalen Wassertiefe im Becken von 0,426 m stellt hier die „sichere Seite“ dar.

$$E = \frac{\rho \cdot g \cdot \Delta h \cdot Q}{A_m \cdot L_w} = \frac{1000 \cdot 9,81 \cdot 0,049 \cdot 0,028}{\frac{0,8 + 0,8}{2} \cdot 0,426 \cdot 1,46} \approx 27 \text{ W/m}^3 < E_{zul} = 250 \text{ W/m}^3$$

Die hydraulische Berechnung des konventionellen Beckenpasses wird nur als eine Vorbe-messung verstanden. Wegen der Unwägbarkeiten sind Probeläufe erforderlich, bei denen die Einhaltung der Grenzwerte und Planungsvorgaben hinsichtlich Abflusses, Fließge-schwindigkeiten und Wassertiefen kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden kön-nen.

#### 4. Ermittlung der Wasserspiegellage im Triebwerkskanal

Ausbauwassermenge:  $Q = 0,250 \text{ m}^3/\text{s}$

Restwasser:  $Q = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$

Gesamtabfluss:  $Q = 0,272 \text{ m}^3/\text{s}$

Die Berechnung der Wasserspiegel bei einem Abfluss von  $Q = 0,250 \text{ m}^3/\text{s}$  im Triebwerkskanal ist in Anlage 04 zur Hydrotechnischen Berechnung ersichtlich. Die Stauwurzel liegt ca. 75 m oberhalb des Recheneinlaufes im Schicherbach/Triebwerkskanal (siehe Lageplan Beilage 3).

#### Erläuterung zur Berechnung der Spiegellinie in offenen Gerinnen mit beliebigem Querschnitt:

##### 1. Grundlagen, Hinweise

Die im praktischen Wasserbau häufigsten zu behandelnden Erscheinungsformen des ungleichförmigen Abflusses sind die verzögerte Strömungsbewegung durch Rückstau, z.B. infolge einer Wehranlage und die beschleunigte Bewegung der Strömung, z.B. infolge eines Wechsels des Sohlgefälles  $J_s$ .

Die gesuchte Größe ist die Lage und der Verlauf der Wasseroberfläche.

Betrachtet man mit den allgemeinen Fall eines ungleichmäßigen Abflusses und stellt zwischen zwei Querschnitten eine Energiegleichung auf, so ergibt sich

$$\Delta z + h_2 + \frac{v_2^2}{2g} = h_1 + \frac{v_1^2}{2g} + h_v \quad (\text{a})$$

Die Verlusthöhe  $h_v$  resultiert aus den Reibungsverlusten und bei der verzögerten Strömung aus den Verlusten infolge Querschnittsvergrößerungen. Es ist

$$h_v = h_{v,R} + h_{v,st} \quad (\text{b})$$

Im Fall der beschleunigten Bewegung ist  $h_{v,st} = 0$

Die Reibungsverlusthöhe  $h_{v,R}$  errechnet sich aus der Fließformel von MANNING-STRICKLER mit den entsprechenden Mittelwerten des betrachteten Strömungsabschnittes zu:

$$J_E = \left( \frac{v_m}{k_s \times R_m^{2/3}} \right)^2 = \frac{h_{v,R}}{\Delta x} \rightarrow h_{v,R} = \left( \frac{v_m}{k_s \times R_m^{2/3}} \right)^2 \times \Delta x \quad (\text{c})$$

dabei ist:  $v_m = (v_1 + v_2) / 2$ ;  $R_m = (R_1 + R_2) / 2$

Mittels Anwendung des Impulssatzes und der Energiegleichung auf die Querschnitte 1 u.

2 ergibt sich die Verlusthöhe  $h_{v,St}$  zu:

$$h_{v,St} = \frac{(v_1 - v_2)^2}{2g} \quad (d)$$

Durch Einsetzen der mit (c) und (d) versehenen Gleichung (b) in (a) errechnet sich nach Eliminierung von  $v_2$  durch  $v_m$  die gesuchte Wassertiefe  $h_2$  des betrachteten Abschnittes zu:

$$h_2 = h_1 - \Delta z + \frac{v_1^2}{g} - \frac{v_m^2}{g} \times \left( 1 - \frac{g \times \Delta x}{k_s^2 \times R_m^{4/3}} \right) \pm \frac{(v_m - v_1)^2}{g} \quad (e)$$

Dabei gilt das Minuszeichen für die beschleunigte und das Pluszeichen für die verzögerte Bewegung.

Die Lösung der Gleichung (e) erfolgt iterativ durch Veränderung des Wasserspiegels (WSP oben) der Querschnittsberechnung.

A (oben) und U (oben) sind mit Fläche (A) und ben. Umfang (U) der Querschnittsberechnung verknüpft und werden entsprechend aktualisiert.

Die Werte zu den Zeile 1 bis 10 sowie 19 bis 20 werden zu Beginn des **1. Berechnungsabschnittes** eingegeben.

Im **2. Berechnungsabschnitt** sind jeweils die Werte zu den Sohlhöhen und Messabständen zum Profilquerschnitt einzugeben.

Die Profil-Kenngrößen Fläche [m<sup>2</sup>] (durchfl. Querschnitt) und benetzter Umfang [m] werden vom Programm selbst ermittelt.

In jedem Berechnungsabschnitt kann der k-Wert und die abzuführende Wassermenge  $Q_{soll}$  [m<sup>3</sup>/s] (z.B. HQ<sub>100</sub>) variiert werden.

## 2. Grenzwerte

Das Programm ermittelt bei jedem Rechengang die Froude'sche Zahl [F] zur Bestimmung des Fließzustandes im offenen Gerinne:

$$\begin{array}{l} \mathbf{F} < \mathbf{1} \Rightarrow \mathbf{strömender\ Abfluss} \\ \mathbf{F} > \mathbf{1} \Rightarrow \mathbf{schießender\ Abfluss} \end{array}$$

(siehe auch Formblatt)

$$F = \frac{v}{c}$$

darin bedeuten:

$v$  = mittlere Strömungsgeschwindigkeit [m/s]

$c = \sqrt{g \times t} =$  Wellengeschwindigkeit [m/s]

## 5. Abfluss Triebwerkskanal, Wasserschloss

Die Abflussverhältnisse im Triebwerkskanal sind in der Wasserspiegelberechnung (Anlage 04) ersichtlich. Die mittlere Fließgeschwindigkeit beträgt 0,50 m/s.

### 5.1. Abflussleistung Notüberlauf Stauweiher

Der Notüberlauf am Stauweiher ist als festes Rohr DN 400 hergestellt. Die Oberkante der Rohrleitung liegt auf Höhe der Stauhöhe im Triebwerkskanal von 521,45 m ü. NHN. Im weiteren Verlauf ist der Notüberlauf als Rohrleitung DN 400 B ausgeführt und wird unmittelbar zum Schicherbach nach Süden geführt.

Die Abflussleistung wird als rundkroniger, scharfkantiger ringförmiger Überfall nachgewiesen. Die Abflussleistung wird ggf. geringfügig eingeschränkt, weil keine Belüftung des Strahls vorhanden ist.

Stauhöhe (Oberwasserspiegel):	521,45 m ü. NHN
Überstau über Rohreinlauf:	~521,15 m ü. NHN $\Rightarrow h_u = 0,15$ m $\Rightarrow h_u / d = 0,375$
Überfallbreite:	$b = d \times \pi = 0,40 \times \pi = 1,26$ m
Beiwert:	$\mu = 0,58$

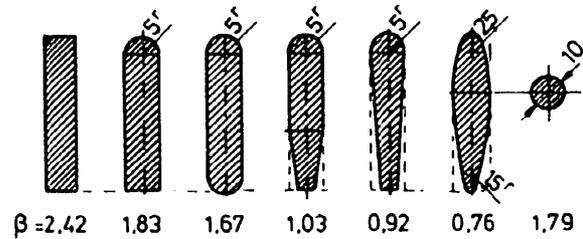
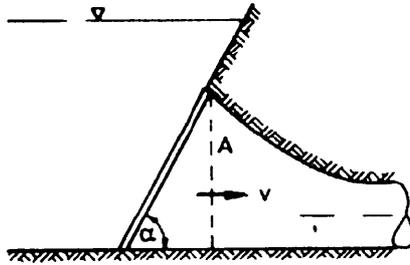
#### Wassermenge:

$$Q = \frac{2}{3} \times \mu \times b \times \sqrt{2g} \times h_u^{\frac{3}{2}} = \frac{2}{3} \times 0,58 \times 1,26 \times \sqrt{2g} \times 0,15^{\frac{3}{2}} = 0,125 \frac{m^3}{s}$$

Die Leistungsfähigkeit des Notüberlaufes im Stauweiher vor dessen Ausuferung beträgt etwa die Hälfte der max. Ausleitungsmenge von 0,25 m<sup>3</sup>/s. (Hinweis: Die max. Ausleitungsmenge wird grundsätzlich über die Turbine abgeleitet. Zudem findet bei Überschreitung der max. Ausleitungsmenge bereits eine Ausuferung bzw. Überströmung der Wehranlage statt.).

### 5.2. Höhenverlust des Rechens

Zur Bemessung wurde die max. Ausleitungsmenge  $Q = 0,250$  m<sup>3</sup>/s aus dem Schicherbach gewählt. Die Rechenbreite beträgt  $b = 1,48$  m. Der Wasserspiegel beim Rechen beträgt 521,45 m ü. NHN und die Sohlhöhe 519,94 m ü. NHN. Die Oberkante des Rechens liegt auf Höhe 521,00 m ü. NHN.



$$h_{v, \text{Rechen}} = \beta \times \left( \frac{d}{a} \right)^{\frac{4}{3}} \times \sin \alpha \times \frac{v^2}{2g}$$

Formbeiwert

$$\beta = 2,42$$

Stabdicke

$$d = 0,008 \text{ m}$$

lichter Stababstand

$$a = 0,010 \text{ m}$$

$$\Rightarrow b' = \frac{1,48}{0,010 + 0,008} \times 0,010 = 0,82 \text{ m}$$

Rechenneigung

$$\alpha = 40^\circ$$

Fließgeschwindigkeit

$$v = Q/A' = 0,25 / (0,82 \times 1,06) = 0,29 \text{ m/s}$$

$$h_{v, \text{Rechen}} = 2,42 \times \left( \frac{0,008}{0,010} \right)^{\frac{4}{3}} \times \sin 40 \times \frac{0,29^2}{2 \times 9,81} = 0,005 \text{ m} \sim 0,00 \text{ m}$$

Anströmgeschwindigkeit:

$$v = Q/A' \times \sin \alpha = 0,25 / (0,82 \times 1,06) \times \sin 40^\circ = 0,18 \text{ m/s}$$

Durch die regelmäßige Rechenreinigung kann von einer Verlusthöhe 0,00 m ausgegangen werden. Bei einer Erneuerung des Rechens sollte ein strömungsgünstigeres Stabwerk, z. B. Fischbauch-Flussrechenprofil verwendet werden.

### 5.3. Höhenverlust Druckrohr

Zur Bemessung wurde die max. Ausleistungsmenge  $Q = 0,250 \text{ m}^3/\text{s}$  aus dem Schieberbach gewählt. Die Länge der Druckleitung DN 500 zwischen dem Wasserschloss und der Turbine beträgt ca. 12,0 m.

$$h_{v, \text{Rohr}} = \lambda \times \frac{l}{d} \times \frac{v^2}{2g}$$

mit: Rohrdurchmesser:

$$da \sim 520 \text{ mm} = 0,52 \text{ m} \Rightarrow di \sim 0,50 \text{ m}$$

Rohrlänge:

$$l = 12,0 \text{ m}$$

Fließgeschwindigkeit:

$$v = \frac{Q}{A} = \frac{0,25}{0,25^2 \times \pi} = 1,27 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Rauheit für Rohr:

$$k = 0,4 \Rightarrow \lambda \sim 0,019 \text{ (Verkrustung)}$$

$$h_{v,Rohr} = 0,019 \times \frac{12,0}{0,50} \times \frac{1,27^2}{2 \times 9,81} = 0,037 \text{ m}$$

Für folgende Teillastwassermengen ermitteln sich die Energieverluste in der Druckleitung zu:

ca. 75 %:	Q = 188 l/s	v = 0,96 m/s	=> $h_{v, Rohr} \sim 0,02 \text{ m}$
ca. 50 %:	Q = 125 l/s	v = 0,64 m/s	=> $h_{v, Rohr} \sim 0,01 \text{ m}$
ca. 25 %:	Q = 60 l/s	v = 0,31 m/s	=> $h_{v, Rohr} \sim 0,00 \text{ m}$

## 6. Abfluss Unterwasserkanal

Der Unterwasserkanal ist als Betonrohrleitung mit 1 Stück DN 600 Rohr mit 33,50 m Länge hergestellt. Das Rohrleitungsgefälle beträgt etwa 1,5 %. Die Sohlhöhe am Auslauf beträgt 514,15 m ü. NHN. Die maximale Abflussleistung in der Rohrleitung nach Prandtl-Colebrook beträgt hier 752 l/s bei einer Fließgeschwindigkeit von 2,66 m/s.

Dies entspricht der 3fachen Ausleitungsmenge.

Die sich einstellende Wassertiefe bzw. Wasserspiegellage im Unterwasserbecken (Sohlhöhe 514,74 m ü. NHN) nach der Turbine ermittelt sich über die Abflusshöhe im offenen Gerinne wie folgt:

Abfluss [l/s]	250 (100%)	188 (75%)	125 (50%)	60 (25 %)
Wassertiefe im UW-Becken	0,160 m	0,134 m	0,104 m	0,065
Unterwasserspiegel [m ü. NHN]	514,900	514,874	514,844	514,805

## 7. Kraftwerksleistung

Bruttofallhöhe	[m]	521,45 – 514,90 = 6,55 m
Nennfallhöhe bei Q=250 l/s	[m]	521,45 – (0,000+0,037) – 514,90 => $h_N \sim 6,513 \text{ m}$
Dichte des Wassers	[kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$
Durchflussmenge	[m <sup>3</sup> /s]	Q = 0,250 m <sup>3</sup> /s
Turbinenwirkungsgrad	[-]	$\eta_T = 0,78$
Wirkungsgrad des Generators	[-]	$\eta_G = 0,85$

Für folgende Teillastwassermengen ermitteln sich die Nettofallhöhen zu:

$$\text{ca. 75 \%: } Q = 188 \text{ l/s} \quad 521,450 - (0,00+0,02) - 514,874 \Rightarrow h_N \sim 6,556 \text{ m}$$

$$\text{ca. 50 \%: } Q = 125 \text{ l/s} \quad 521,450 - (0,00+0,01) - 514,844 \Rightarrow h_N \sim 6,596 \text{ m}$$

$$\text{ca. 25 \%: } Q = 60 \text{ l/s} \quad 521,450 - (0,00+0,00) - 514,805 \Rightarrow h_N \sim 6,645 \text{ m}$$

### 7.1. Turbinenleistung

$$P_a = \rho \times g \times \eta_T \times Q \times h_N$$

$$P_a = 1000 \times 9,81 \times 0,78 \times 0,250 \times 6,513 = 12,5 \text{ kW}$$

### 7.2. Kraftwerksleistung

$$P_k = \rho \times g \times \eta_T \times \eta_G \times Q \times h_N$$

$$P_k = 1000 \times 9,81 \times 0,78 \times 0,85 \times 0,250 \times 6,513 = \mathbf{10,6 \text{ kW}}$$
 (Generator hat nur 5 kW Nennleistung)

### 7.3. Leistungssteigerung durch Unterwassereintiefung

$$\text{Stauhöhe Bestand} = 521,37 \text{ m ü. NHN}$$

$$\text{Stauhöhe NEU: } \underline{\underline{521,45 \text{ m ü. NHN}}}$$

$$\text{Steigerung der Fallhöhe: } 0,08 \text{ m}$$

Leistungssteigerung durch Stauerhöhung im TW-Kanal:

$$P_k = \rho \times g \times \eta_T \times \eta_G \times Q \times h_N$$

$$P_k = 1000 \times 9,81 \times 0,78 \times 0,88 \times 0,250 \times 0,08 = \mathbf{0,13 \text{ kW}}$$

### 7.4. Übersicht Leistungsplan

Auf Grundlage der abgeschätzten Abflussdauerlinie ist in der Anlage 05 ein grober Leistungsplan ermittelt worden.

Die Aussagen basieren zudem auf Aufzeichnungen bzw. Mitteilungen des Betreibers bzgl. Betriebsweisen bzw. durchschnittlicher Jahresarbeitsvermögen RAV.

VOLLZUG DER WASSERGESETZE

**STAU- UND TRIEBWERKSANLAGE**

**„HASLETH“  
AM SCHICHERBACH**

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

~~Gehobene~~/beschränkte  
wasserrechtliche  
~~Erlaubnis~~/Bewilligung/  
~~Genehmigung~~ erteilt.  
Plan festgestellt/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25  
Sg. Wasser Nr. 643.01-0086  
Landratsamt Cham

DURCH HERRN

**HELMUT WEBER  
HASLETH 3**

**93453 NEUKIRCHEN B. HL. BLUT**

  
Aschenbrenner

---

**HYDROTECHNISCHE BERECHNUNG**

**Anlagen**

---

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Ziel T. TOI  
(Name) (Dienstbezeichnung)

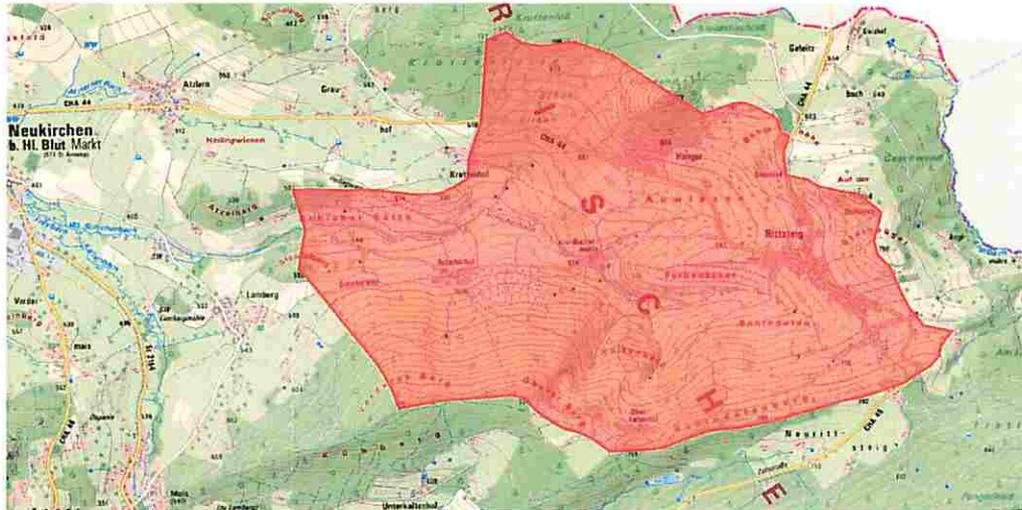
**PLANFERTIGER:**

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

## Wasserkraftanlage am Schicherbach in Neukirchen b. Hl. Blut

### Ermittlung der Gewässer-Hauptwerte

Einzugsgebiet Standort WKA: 7,35 km<sup>2</sup>



Nach Gutachten des WWA Regensburg von 2023 lassen sich für den Standort der WKA am Schicherbach bei Neukirchen b. Hl. Blut folgende Hauptwerte feststellen:

<b>MNQ</b>	<b>0,034 m<sup>3</sup>/s</b>	MNq	4,63 l/(s*km <sup>2</sup> )
<b>MQ</b>	<b>0,135 m<sup>3</sup>/s</b>	Mq	18,37 l/(s*km <sup>2</sup> )

#### Vergleichspegel Furth im Wald, Chamb

Abflussspenden für Vergleichspegel:

MNq	3,14 l/(s*km <sup>2</sup> )
Mq	10,5 l/(s*km <sup>2</sup> )

Verhältnis "q" zum Standort:

1,4732
1,7493

Vom Vergleichspegel Furth im Wald, Chamb, werden die Abflüsse im Verhältnis der Einzugsgebiete und zusätzlich im Verhältnis der Abflussspenden auf den Standort "Hasleth" umgerechnet. Dies stellt eine gute Näherung (+/- 10%) dar.

Vergleichspegel Gewässer Einzugsgebiet [km <sup>2</sup> ] Verhältnis EZG zu WKA Verhältnis q zu WKA	Furth im Wald, Chamb				Mittelwert für Standort Hasleth
	Chamb				
	280,00				
		0,0263			
			1,4732	1,7493	
NQ	0,38	<b>0,010</b>	0,015		<b>0,015</b>
MNQ	0,88	<b>0,023</b>	0,034		<b>0,034</b>
MQ	2,94	<b>0,077</b>		0,135	<b>0,135</b>
MHQ	46,3	<b>1,215</b>		2,12602	<b>2,126</b>
HHQ	155	<b>4,069</b>		7,117347	<b>7,117</b>

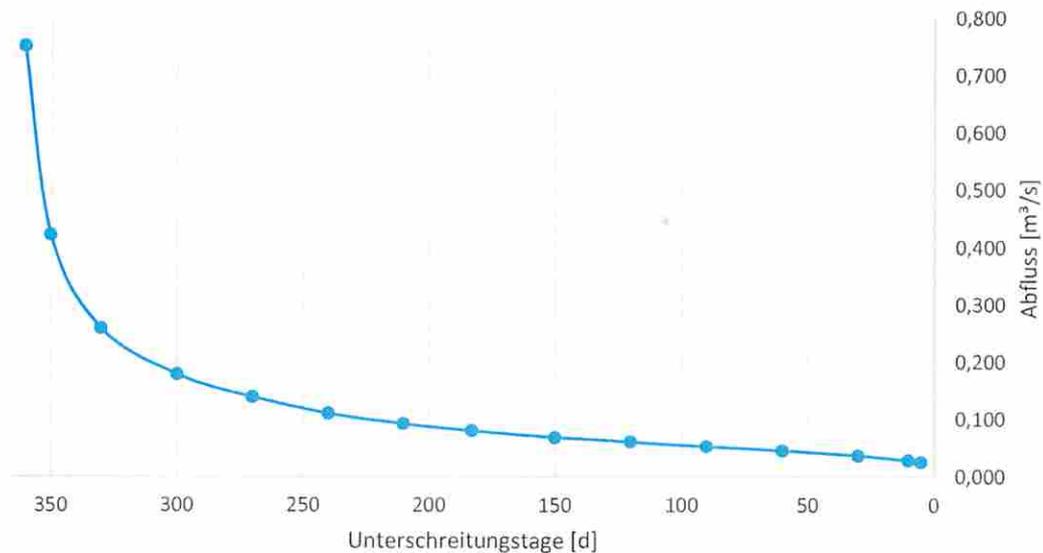
Unterschreitungsdauerlinie gem. Vergleich zum Pegel Furth im Wald (Jahrbuchseite 2015, Mittlere Werte, 65 Jahre

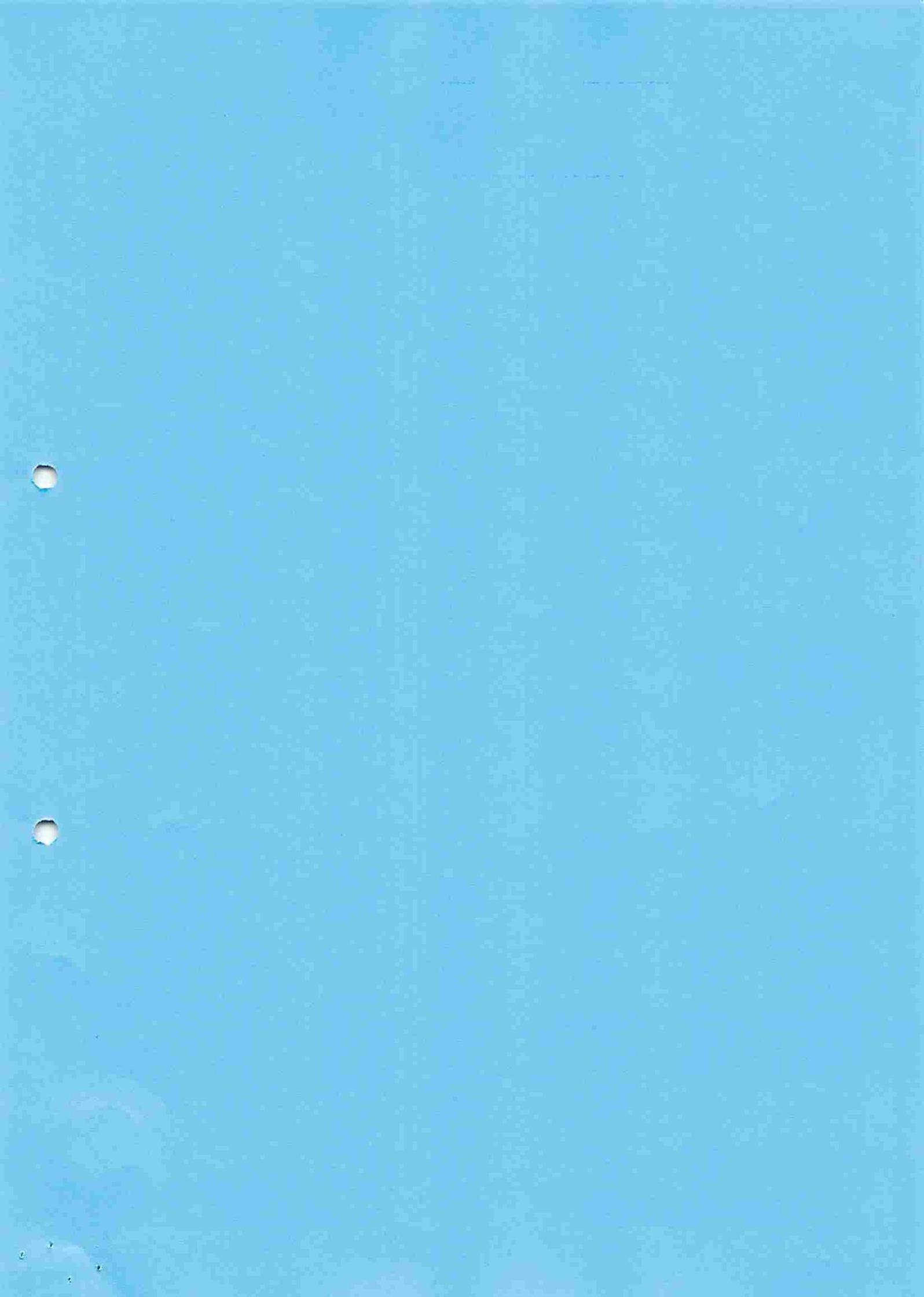
Auf Grundlage der o.g. Faktoren der Einzugsgebiete und Abflusswerte ermitteln sich die Werte wie folgt:

**Unterschreitungsdauerlinie:**

		EZG 280,0	Faktor EZG	Faktor q	EZG 7,35 für Hasleth	
		[m <sup>3</sup> /s]	-	-	[m <sup>3</sup> /s]	
an ..... Tagen	5	0,661	0,0263	1,4732	<b>0,026</b>	
	10	0,741	0,0263	1,4732	<b>0,029</b>	
	30	0,934	0,0263	1,4965	<b>0,037</b>	
	60	1,14	0,0263	1,5213	<b>0,046</b>	
	90	1,29	0,0263	1,5394	<b>0,052</b>	
	120	1,47	0,0263	1,5611	<b>0,060</b>	
	150	1,65	0,0263	1,5828	<b>0,069</b>	
	183	1,88	0,0263	1,6106	<b>0,079</b>	
	210	2,13	0,0263	1,6407	<b>0,092</b>	
	240	2,5	0,0263	1,6853	<b>0,111</b>	
	270	3,03	0,0263	1,7493	<b>0,139</b>	
	300	3,89	0,0263	1,7493	<b>0,179</b>	
	330	5,66	0,0263	1,7493	<b>0,260</b>	
	350	9,21	0,0263	1,7493	<b>0,423</b>	
	360	16,4	0,0263	1,7493	<b>0,753</b>	
<b>Hochwasserabflüsse:</b>						(Dachenseebeeinflussung!)
	HQ1	27	0,0263	1,7493	<b>1,240</b>	
	HQ5	53	0,0263	1,7493	<b>2,434</b>	
	HQ10	57	0,0263	1,7493	<b>2,617</b>	(Dachenseebeeinflussung!)
	HQ20	64	0,0263	1,7493	<b>2,939</b>	(Dachenseebeeinflussung!)
	HQ50	69	0,0263	1,7493	<b>3,168</b>	(Dachenseebeeinflussung!)
	HQ100	155	0,0263	1,7493	<b>7,117</b>	(Wert gemäß Hauptwert!)

Unterschreitungsdauerlinie





A<sub>EO</sub> : 280 km<sup>2</sup>  
PNP : +388,31 m All\_System  
Lage : 19,6 km ---, Links



m<sup>3</sup>/s

Pegel : Furth im Wald Nr. 15243001  
Gewässer : Chamb  
Gebiet : Donau, Naab bis Isar Stand:15.04.2021

Tag	2014		2015												
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
1.	1,60	1,35	1,64	2,16	1,77	7,63	1,52	1,13	0,833	0,771	0,632	0,529	0,705	16,7	
2.	1,37	1,39	1,90	2,02	5,39	7,81	1,70	1,13	0,731	0,738	0,649	0,528	0,726	10,8	
3.	1,64	1,41	2,19	1,98	4,27	5,28	1,61	1,08	0,771	0,636	0,615	0,549	0,717	2,94	
4.	1,61	1,40	2,33	1,81	2,66	2,72	1,79	0,938	0,781	0,628	0,651	0,531	0,712	2,37	
5.	1,57	1,49	2,23	1,72	2,31	2,82	1,56	0,917	0,780	0,493	0,572	0,461	0,704	1,93	
6.	1,58	1,46	2,13	1,72	2,14	2,61	3,59	0,914	0,733	0,521	0,608	0,940	0,754	1,68	
7.	1,53	1,28	1,98	1,72	2,04	2,45	2,51	1,03	0,710	0,500	0,649	1,23	0,782	1,37	
8.	1,52	1,35	2,34	1,72	1,86	2,24	1,82	1,59	0,692	0,504	0,622	1,12	0,734	1,33	
9.	1,44	1,50	15,8	1,72	1,99	2,14	1,55	3,84	0,724	0,578	0,645	0,897	0,773	1,37	
10.	1,46	1,39	21,3	1,74	1,96	2,00	1,42	1,82	0,734	0,491	0,666	0,689	0,760	1,41	
11.	1,50	1,35	12,4	1,72	2,08	1,87	1,40	1,40	0,598	0,521	0,708	0,687	0,751	1,28	
12.	1,43	1,91	4,53	1,72	1,98	1,79	1,29	1,28	0,580	0,494	0,664	0,680	0,747	1,30	
13.	1,45	1,64	4,77	1,71	1,68	1,60	1,23	1,14	0,632	0,504	0,662	0,681	0,753	1,26	
14.	1,41	1,72	3,86	1,77	1,69	1,60	1,19	0,934	0,757	0,498	0,653	0,870	0,781	1,10	
15.	1,20	1,96	3,72	1,77	1,69	1,60	1,29	1,15	0,753	0,655	0,679	1,33	0,939	1,14	
16.	1,00	1,94	3,32	1,72	1,72	1,60	1,11	1,23	0,827	1,12	0,660	1,16	0,875	1,05	
17.	1,55	1,83	3,08	1,72	1,76	1,62	1,08	1,14	0,757	0,900	0,595	0,812	1,18	1,20	
18.	2,10	2,83	3,23	1,65	1,71	1,58	1,14	1,13	0,769	0,787	0,601	0,830	1,11	1,27	
19.	3,07	4,10	2,84	1,65	1,69	1,43	1,12	1,10	0,785	0,755	0,605	0,831	1,02	1,33	
20.	2,52	5,90	2,75	1,66	1,61	1,40	1,80	1,20	0,750	0,702	0,605	0,753	5,21	1,23	
21.	1,96	4,23	2,79	1,77	1,57	1,36	1,70	1,19	0,595	0,751	0,572	0,698	4,00	1,14	
22.	1,72	3,16	2,69	1,92	1,51	1,39	1,43	1,29	0,545	0,734	0,672	0,696	1,60	1,13	
23.	1,62	2,69	2,67	1,85	1,51	1,36	1,24	1,43	0,537	0,841	0,746	0,713	1,30	1,04	
24.	1,52	2,55	2,47	2,38	1,44	1,36	1,21	0,851	0,504	0,900	0,462	0,731	1,10	1,02	
25.	1,49	2,31	2,35	2,11	1,58	1,19	1,12	0,758	0,790	0,915	0,477	0,709	1,06	1,04	
26.	1,47	2,18	2,19	1,87	1,46	1,36	1,13	0,789	0,587	0,787	0,477	1,19	1,00	0,980	
27.	1,45	2,03	2,15	1,76	1,55	1,35	1,10	0,803	0,589	0,855	0,521	1,19	1,02	0,942	
28.	1,37	1,93	2,19	1,77	1,58	1,35	1,06	0,753	0,484	0,760	0,476	0,892	0,993	1,06	
29.	1,34	1,71	2,34	1,72	1,68	1,11	1,11	0,767	0,684	0,575	0,557	0,821	1,49	0,975	
30.	1,36	1,62	2,40	1,72	3,91	1,42	1,22	0,810	0,768	0,582	0,509	0,782	4,74	0,913	
31.		1,64	2,34	1,72	7,43	1,11	1,11		0,776	0,606		0,712		0,860R	
Tag	16	7	1	18+	24	25	28	28	28	10	24	5	5	31	
NO	1,00	1,28	1,64	1,65	1,44	1,19	1,06	0,753	0,484	0,491	0,462	0,461	0,704	0,860	
MO	1,59	2,10	4,03	1,81	2,23	2,27	1,46	1,18	0,695	0,681	0,607	0,814	1,30	2,10	
HO	3,61	9,39	29,9	2,71	13,8	12,8	5,33	7,29	1,46	2,69	1,31	1,91	9,38	28,1	
Tag	19	20	10	24	31	2	6	9	19	15	27	6	30	1	
h <sub>N</sub> mm	15	20	39	16	21	21	14	11	7	7	6	8	12	20	
h <sub>A</sub> mm															
Jahr	1982	1962+	1963	1963	1963	2014	1993	1993	2015	2015	1960	1960	1982	1962+	
NQ	0,658	0,660	0,620	0,560	0,560	0,880	0,458	0,470	0,494	0,491	0,380	0,400	0,658	0,660	
MNQ	1,40	1,58	1,74	1,98	2,19	2,05	1,46	1,29	1,16	1,09	1,12	1,39	1,58		
MO	2,42	3,74	4,00	4,07	4,79	3,54	2,51	2,43	2,20	1,95	1,68	1,99	2,38	3,75	
MHO	9,34	21,1	21,5	17,7	18,9	9,96	9,72	11,3	10,4	12,1	7,59	9,76	9,27	21,4	
HQ	82,7	117	91,0	93,2	68,1	25,0	76,9	53,4	60,8	155	74,2	74,9	82,7	117	
Jahr	1996	1993	1995	1970	2002	2001	1978	1965	1954	2002	1967	1981	1998	1993	
MH <sub>N</sub> mm	22	36	38	35	46	33	24	22	21	19	16	19	22	36	
MH <sub>A</sub> mm															
Abflussjahr (*)		2015		Winter		Sommer		Kalenderjahr		2015		Untere		5 Jahre	
NO	0,461	am 05.10.2015	1,00	0,461	0,461	am 05.10.2015	0,461	am 05.10.2015	(365)						
MO	1,62		2,35	0,906	1,60		1,60		364	21,3	21,3	100	27,7	7,67	
HO	29,9	am 10.01.2015	29,9	7,29	29,9	am 10.01.2015	29,9	am 10.01.2015	363	15,8	16,7	51,6	22,8	6,91	
		bei W= 275 cm				bei W= 275 cm			362	12,4	15,8	43,0	20,3	6,64	
Nq	1,65		3,57	1,65	1,65		1,65		361	7,81	12,4	41,7	17,9	4,77	
Mq	5,78		8,39	3,23	5,71		5,71		360	7,63	10,8	35,2	16,4	4,51	
Hq	107		107	26,0	107		107		359	7,43	7,81	33,0	15,0	4,26	
h <sub>N</sub> mm	183		131	51	180		180		358	5,90	7,63	31,5	13,9	4,05	
h <sub>A</sub> mm									357	5,39	7,43	28,6	13,1	3,99	
									356	5,28	5,39	28,0	12,3	3,88	
									350	3,91	4,27	19,9	9,21	3,17	
									340	2,84	2,94	15,2	6,94	2,53	
									330	2,61	2,51	13,0	5,66	2,10	
									320	2,35	2,33	10,6	4,89	1,87	
									300	2,03	1,98	8,09	3,89	1,58	
									270	1,79	1,74	6,36	3,03	1,28	
									240	1,65	1,58	5,25	2,50	1,11	
									210	1,52	1,33	4,05	2,13	0,984	
									183	1,40	1,15	3,41	1,88	0,950	
									150	1,19	1,02	2,96	1,65	0,860	
									130	1,08	0,860	2,73	1,52	0,801	
									120	0,914	0,810	2,69	1,47	0,800	
									110	0,830	0,781	2,40	1,41	0,781	
									100	0,785	0,760	2,32	1,35	0,760	
									90	0,760	0,753	2,24	1,29	0,731	
									80	0,746	0,733	2,14	1,25	0,730	
									70	0,710	0,708	2,08	1,20	0,700	
									60	0,681	0,681	2,04	1,14	0,641	
									50	0,651	0,651	2,00	1,08	0,640	
									40	0,608	0,608	1,94	1,01	0,591	
									30	0,582	0,582	1,83	0,934	0,582	
									25	0,572	0,572	1,80	0,891	0,572	
									20	0,531	0,531	1,72	0,850	0,531	
									15	0,521	0,521	1,63	0,799	0,521	
									10	0,500	0,500	1,62	0,741	0,500	
									9	0,498	0,498	1,62	0,729	0,498	
									8	0,494	0,494	1,61	0,721	0,494	
									7	0,493	0,493	1,60	0,702	0,480	
									6	0,491	0,491	1,58	0,690	0,470	
									5	0,484	0,484	1,56	0,661	0,470	
									4	0,484	0,484	1,52	0,641	0,440	
									3	0,477	0,477	1,51	0,622	0,420	
									2	0,476	0,476	1,48	0,591	0,420	
									1	0,462	0,462	1,47	0,557	0,400	
									0	0,461	0,461	1,45	0,380	0,380	

(\*) Abflussjahr: 1.11. des Vorjahres bis 31.10.

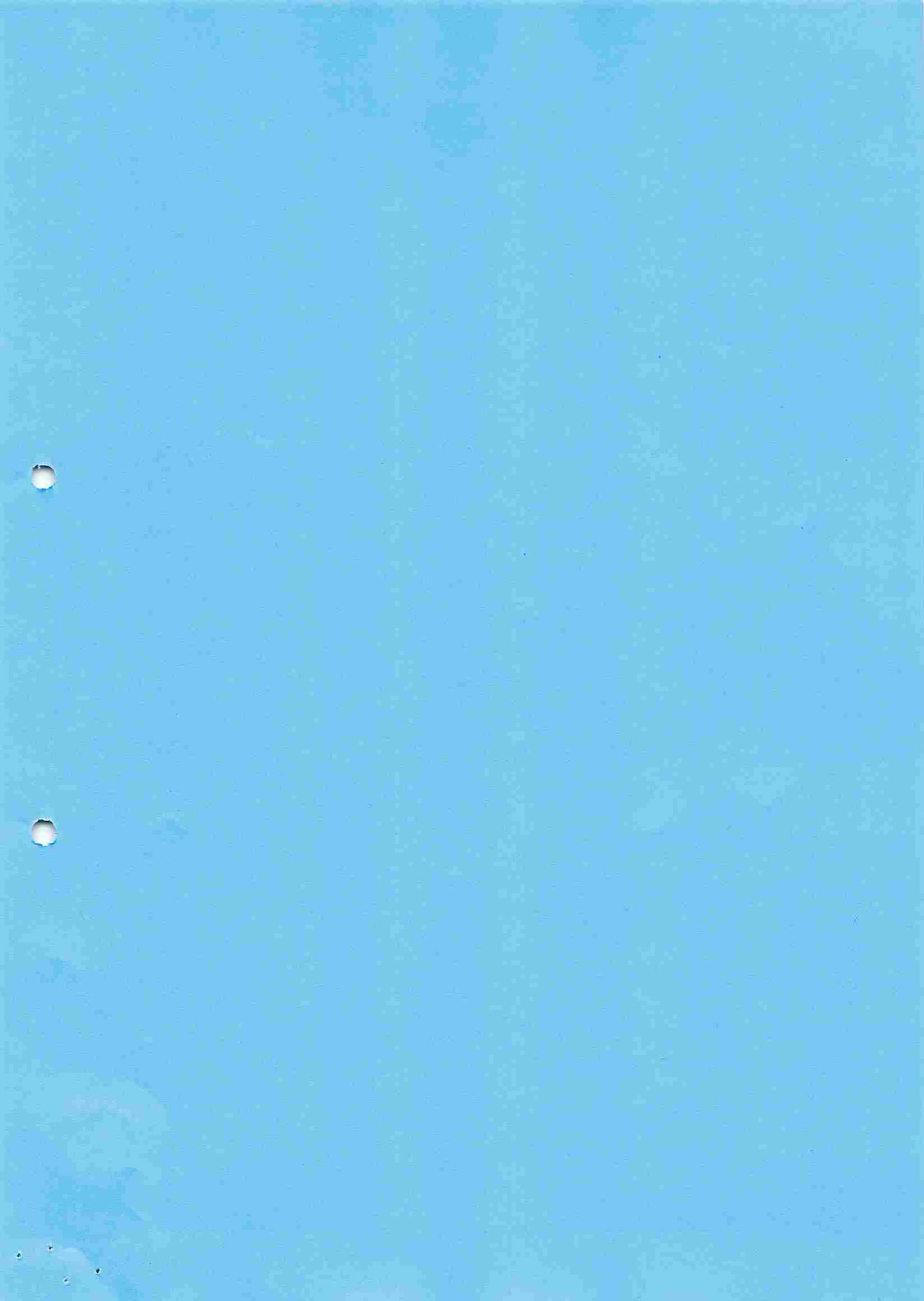
im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Zickl  
(Name) (Dienstbezeichnung)

~~Gehobene/beschränkte~~  
wasserrechtliche  
~~Erlaubnis/Bewilligung/~~  
~~Genehmigung~~ erteilt.  
Plan ~~festgestellt~~/genehmigt  
mit Bescheid vom 08.10.25  
Sg. Wasser Nr. 643.01-0086

Landratsamt Cham

  
Aschenbrenner

Illegible text, possibly a stamp or additional administrative notes.



# Ermittlung MQ und MNQ vom Schicherbach, Gem. Neukirchen b. hl. Blut, Lkrs. Cham

Az.: A.2-4423.8-...../2023

UTM32-Ostwert: 791115  
 UTM32-Nordwert: 5463130  
 GEWKZ: 1522822000000000000

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
 Amtl. Sachverständiger  
 Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
 Regensburg, den 11.05.2025  
Ziel T. TO1  
 (Name) (Dienstbezeichnung)

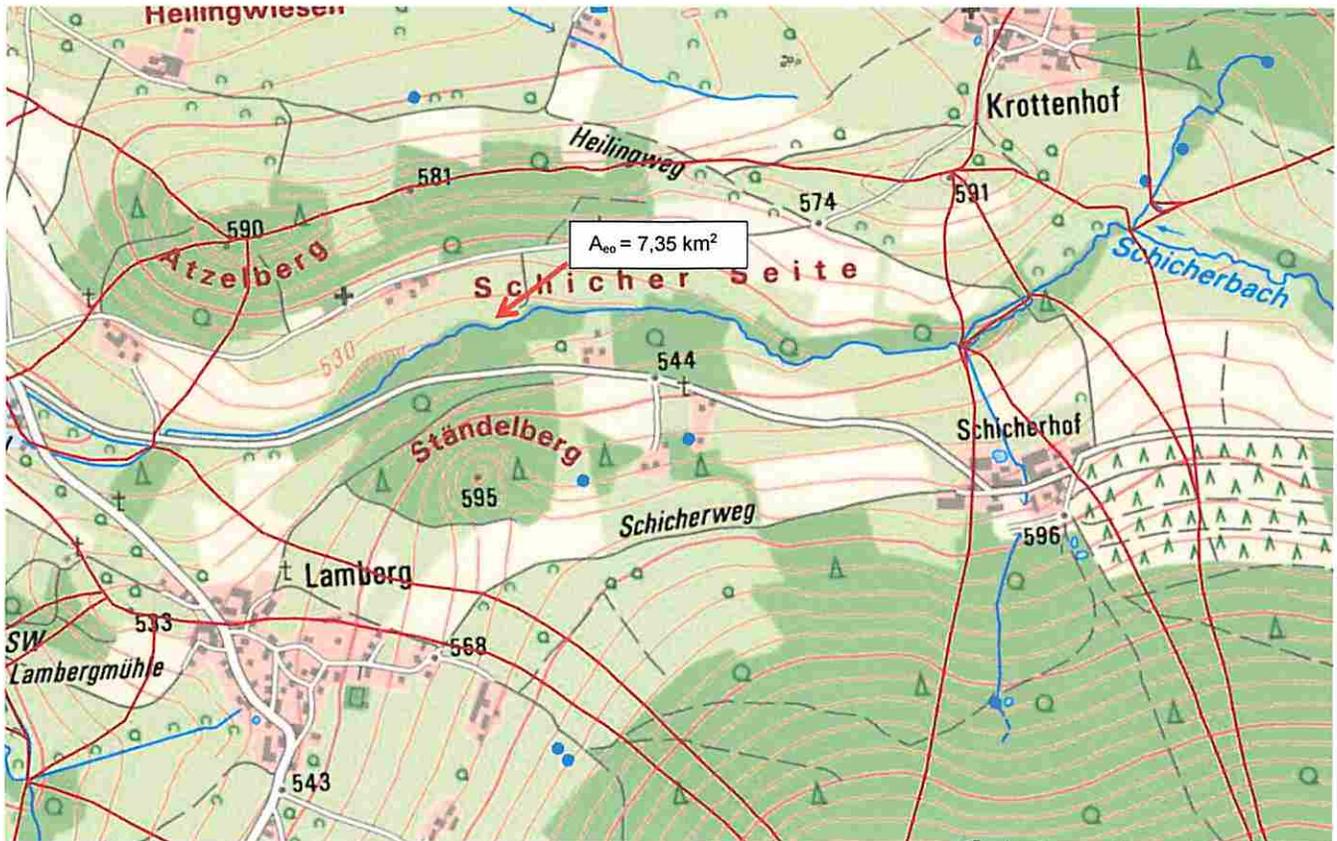


Abb. 1: Übersichtskarte mit Einzugsgebiet

## MQ mittels Karten der Abflusshöhe (vgl. HyPla, Nr. 4.2.3):

Abflussspende  $M_q$  für  $A_{ee}=7,35\text{km}^2$ :  
 Abflusshöhe = 654 mm (vgl. Karte 1981 – 2010)  
 $M_q = (654\text{mm}/100) * 3,17 = 20,73 \text{ l/s*km}^2$

Vergleichspegel: Leming/Freybach (vgl. GKD):  
 $A_{ee} = 66,9 \text{ km}^2$   
 Zeitreihe 1975/13:  $M_q$  gemessen =  $14,95 \text{ l/s*km}^2$

Abflusshöhe Pegel Leming/Freybach = 534 mm (vgl. Karte 1981 – 2010)  
 $M_q = (534\text{mm}/100) * 3,17 = 16,93 \text{ l/s*km}^2$  (Kartenwert)  
 Der am Vergleichspegel gemessene  $M_q$ -Wert liegt 11,7 % unter dem Kartenwert.

Das MQ errechnet sich deshalb wie folgt:  
 $M_q = 20,73 \text{ l/s*km}^2 - 11,7 \% = 18,31 \text{ l/s*km}^2$   
 $MQ = M_q * A_{ee} = 18,31 \text{ l/s*km}^2 * 7,35 \text{ km}^2$   
 $MQ = 0,135 \text{ m}^3/\text{s}$

Gehobene/beschränkte  
 wasserrechtliche  
 Erlaubnis/Bewilligung/  
 Genehmigung erteilt.  
 Plan festgestellt/ genehmigt  
 mit Bescheid vom 08.10.25  
 Sg. Wasser Nr. 643.01-0086  
 Landratsamt Cham

  
 Aschenbrenner

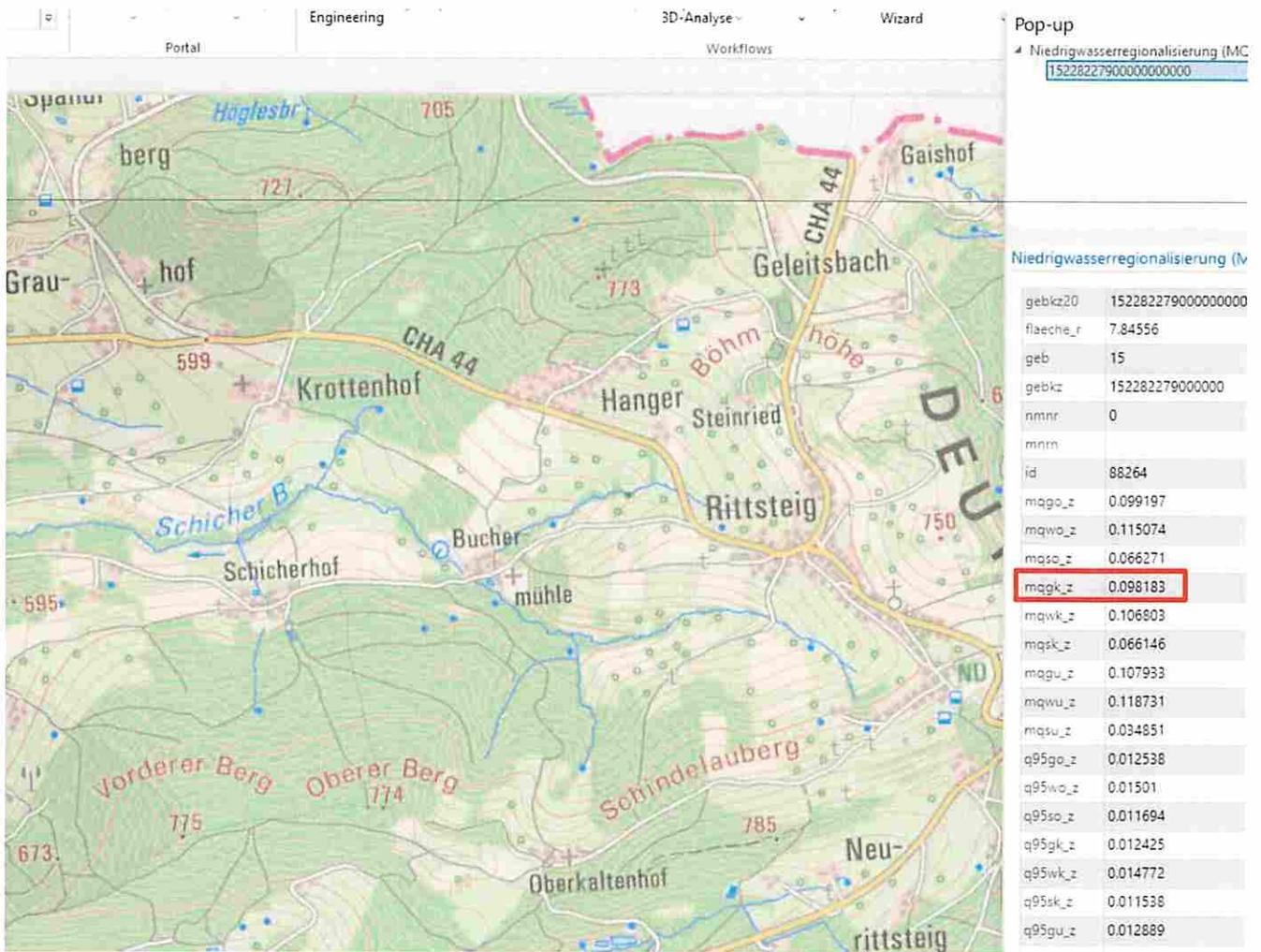
**MQ entsprechend der Regionalisierung (vgl. HyPla, Nr. 4.6):**

Abb. 2: Für ein  $A_{eo} = 7,85 \text{ km}^2$  beträgt das  $MQ = 0,098 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Mq = 12,48 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$   
 Umgerechnet auf das betrachtete  $A_{eo} = 7,35 \text{ km}^2$  beträgt das  $MQ = 0,092 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Mq = 12,48 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$

**Fazit:** Da beiden Verfahren deutlich abweichende Werte liefern, wird der maßgebliche Wert aus der Berechnung über die Abflusshöhe genommen. Das Einzugsgebiet vom Schicherbach wird vom Vergleichspegel Leming/Freybach mit gemessen und somit wird an dem Vergleichspegel gemessenen MQ-Wert mehr vertraut als dem Wert aus der Regionalisierung. Der MQ-Wert wird deshalb festgelegt auf:

$$\underline{\underline{MQ = 0,135 \text{ m}^3/\text{s}, Mq = 18,31 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2}}$$

**MNQ mittels Vergleichspegel ähnlicher Gewässer (vgl. HyPla, Nr. 4.3.3):**

Vergleichspegel Leming/Freybach:

$A_{eo} = 66,9 \text{ km}^2$ , Zeitreihe 1975/13:  $MNQ / MQ = 0,250 / 1,000 = 0,250$

$MNQ = 0,250 \cdot MQ = 0,250 \cdot 0,135 \text{ m}^3/\text{s}$

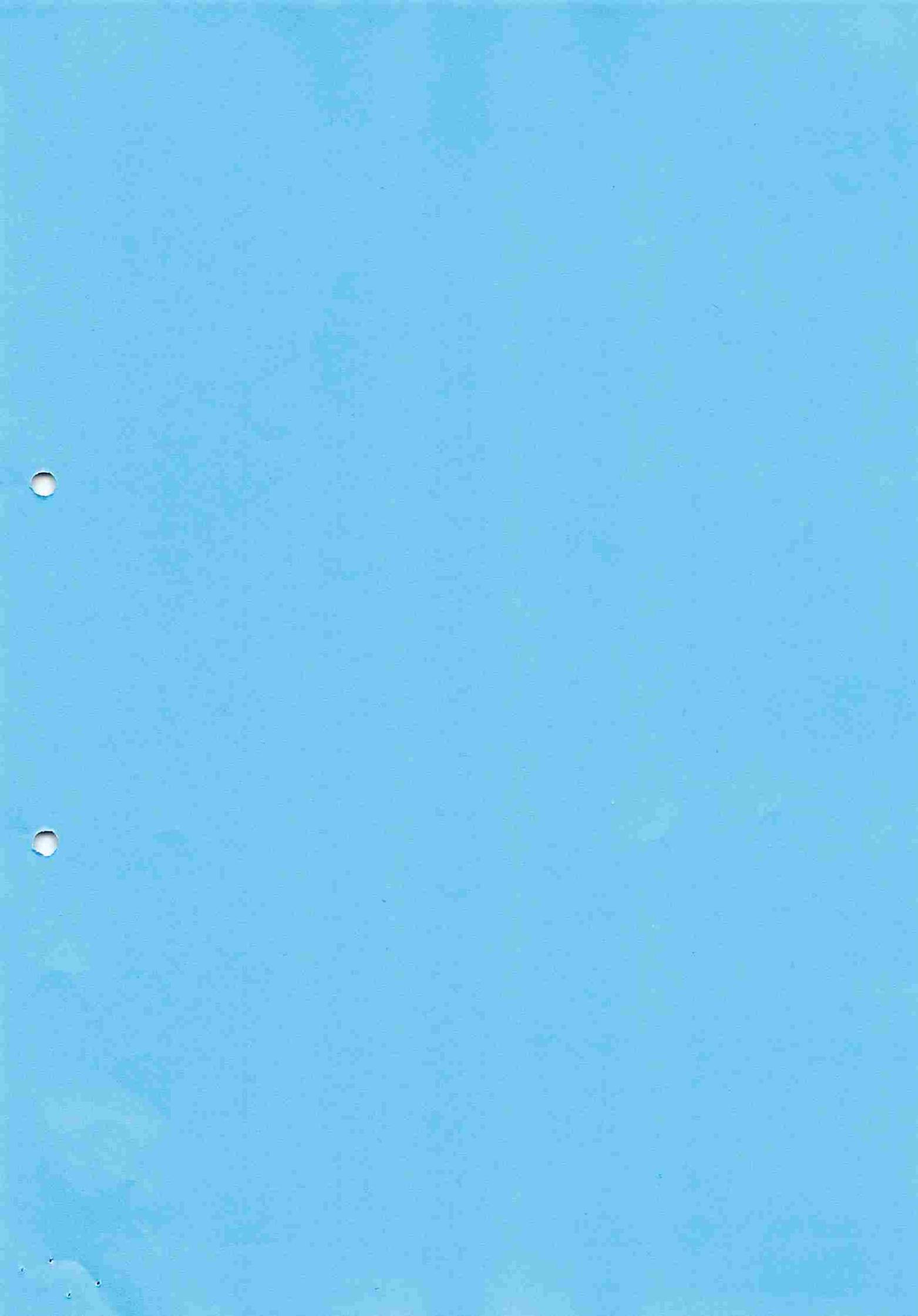
**$MNQ = 0,034 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $MNQ = 4,59 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$**

Erstellt:

Wasserwirtschaftsamt Regensburg

SG A.2/ Holger Ott

14.11.2023



Wasserspiegelberechnung Triebwerkskanal-Schicherbach; Profil 2 bis 11 bei  $Q_{aus} = 0,250 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Q_r=22 \text{ l/s}$

Bezeichnung	Abschnitt Nr.1 von P2 - P3	Abschnitt Nr.2 von P3 - P4	Abschnitt Nr.3 von P4 - P5	Abschnitt Nr.4 von P5 - P6	Abschnitt Nr.5 von P6 - P7	Abschnitt Nr.6 von P7 - P8	Abschnitt Nr.7 von P8 - P9	Abschnitt Nr.8 von P9 - P10	Abschnitt Nr.9 von P10 - P11
1 K-Wert	35	35	35	35	35	35	35	35	35
2 Q soll [m³/s]	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3									
4 Station unten [m]	0,00	16,00	60,00	76,00	102,00	121,00	142,00	154,00	165,00
5 Sohle unten [m ü.NHN]	520,000	520,180	520,900	521,150	521,220	521,190	521,240	521,230	521,280
6 Wasserspiegel unten [m ü.NHN]	<b>521,450</b>	521,450	521,450	521,451	521,499	521,550	521,592	521,608	521,622
7 Wassertiefe unten [m]	1,45	1,27	0,55	0,30	0,28	0,36	0,35	0,38	0,34
8									
9 max. zul v [m/s]	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
10									
11 A (unten) [m²]	10,78	7,09	1,72	0,50	0,39	0,43	0,51	0,52	0,55
12 U (unten) [m]	11,09	8,63	4,60	2,46	1,85	1,97	2,31	2,14	2,09
13 v <sub>1</sub> (unten) [m/s]	0,02	0,04	0,15	0,50	0,65	0,58	0,49	0,48	0,46
14									
15 A (mittel) [m²]	8,93	4,40	1,11	0,44	0,41	0,47	0,51	0,53	0,45
16 U (mittel) [m]	9,86	6,62	3,53	2,16	1,91	2,14	2,23	2,12	2,13
17 R (mittel) [m]	0,91	0,67	0,31	0,21	0,21	0,22	0,23	0,25	0,21
18 v (mittel) [m/s]	0,03	0,06	0,23	0,56	0,61	0,53	0,49	0,47	0,55
19									
20 Sohlgefälle I-sohle ‰	11,25	16,36	15,63	2,69	-1,58	2,38	-0,83	4,55	13,33
21 Spiegelgefälle I-spiegel ‰	0,00	0,00	0,05	1,84	2,68	2,00	1,37	1,28	0,48
22 Abschnitt-Länge ↗ L [m]	16,00	44,00	16,00	26,00	19,00	21,00	12,00	11,00	6,00
23 Spiegel ↗ h [m]	0,000	0,000	0,001	0,048	0,051	0,042	0,016	0,014	0,003
24									
25 Station oben [m]	16,00	60,00	76,00	102,00	121,00	142,00	154,00	165,00	171,00
26 Sohle oben [m ü.NN]	520,180	520,900	521,150	521,220	521,190	521,240	521,230	521,280	521,360
27 Wasserspiegel oben [m ü.NN]	<b>521,450</b>	<b>521,450</b>	<b>521,451</b>	<b>521,499</b>	<b>521,550</b>	<b>521,592</b>	<b>521,608</b>	<b>521,622</b>	<b>521,625</b>
28 Wassertiefe oben [m]	1,270	0,550	0,301	0,279	0,360	0,352	0,378	0,342	0,265
29									
30 A (oben) [m²]	7,09	1,72	0,50	0,39	0,43	0,51	0,52	0,55	0,35
31 U (oben) [m]	8,63	4,60	2,46	1,85	1,97	2,31	2,14	2,09	2,17
32 v <sub>2</sub> (oben) [m/s]	0,04	0,15	0,50	0,65	0,58	0,49	0,48	0,46	0,71
33									
34 Froude - Zahl	0,01	0,02	0,13	0,34	0,33	0,28	0,25	0,26	0,34
<small>&lt; 1 strömend, &gt;1 schießend</small>									
Bemerkung:				Stauwurzel					

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
 Amtl. Sachverständiger  
 Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
 Regensburg, den 11.03.2025  
*Zist.*  
 (Name) TOI  
 (Dienstbezeichnung)

Gehobene/beschränkte  
 wasserrechtliche  
 Erlaubnis-/Bewilligung/  
 Genehmigung erteilt.  
 Planfestgestellt / genehmigt  
 mit Bescheid vom 08.10.2025  
 Sg. Wasser Nr. 643.01-  
 Landratsamt Cham 0086

  
 Aschenbrenner











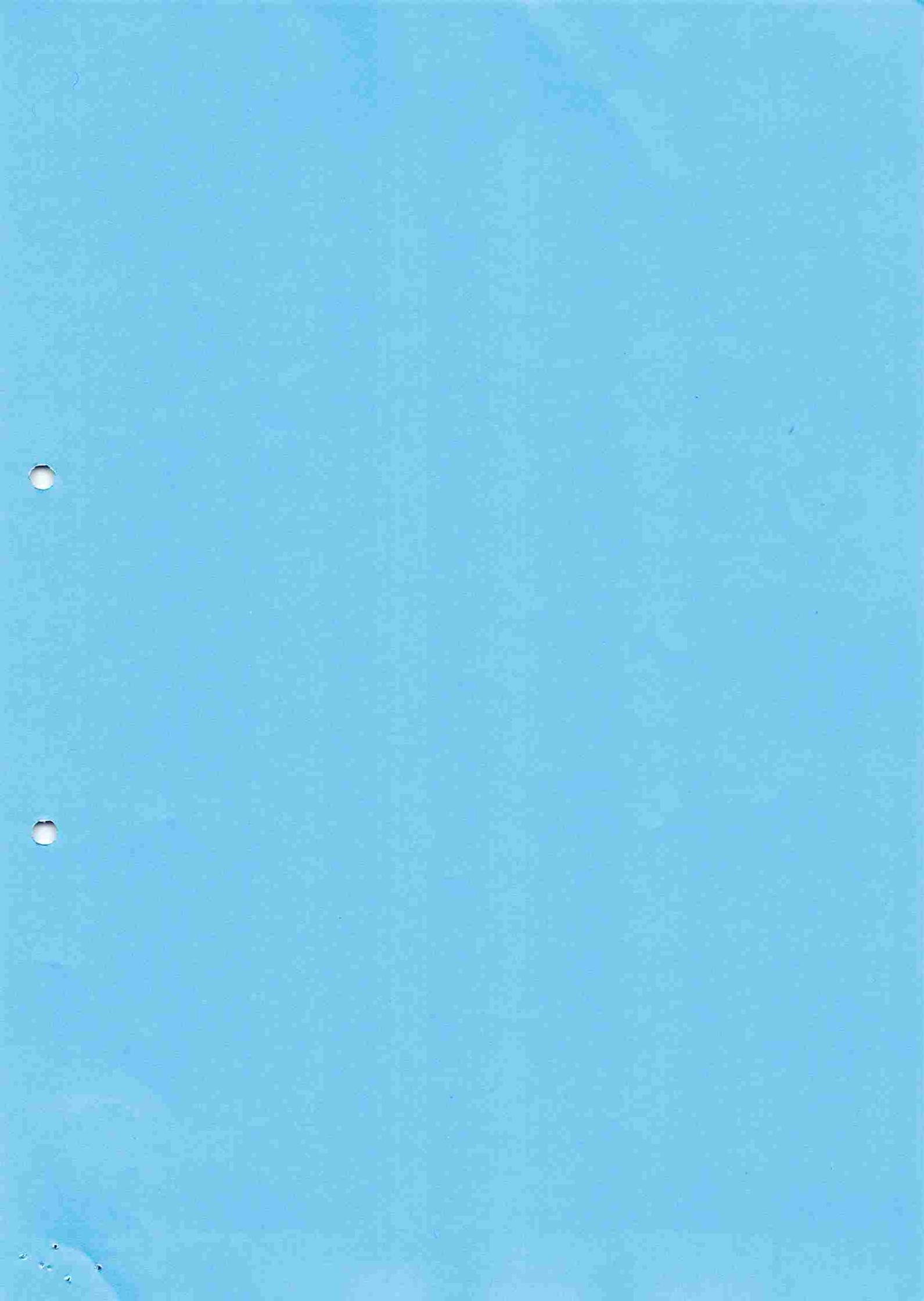












**Wasserkraftanlage am Schicherbach in Neukirchen b. HI. Blut**

Helmut Weber, Hasleth 2a, 93453 Neukirchen b. HI. Blut

**Leistungsplan**

Ausbauwassermenge Turbine I 0,25 [m³/s]  
 Mindestwasserabgabe 0,022 [m³/s]  
 Generatorleistung P0 5 [kW]  
 Bruttofallhöhe: 6,55 [m]      Leistung zu klein!

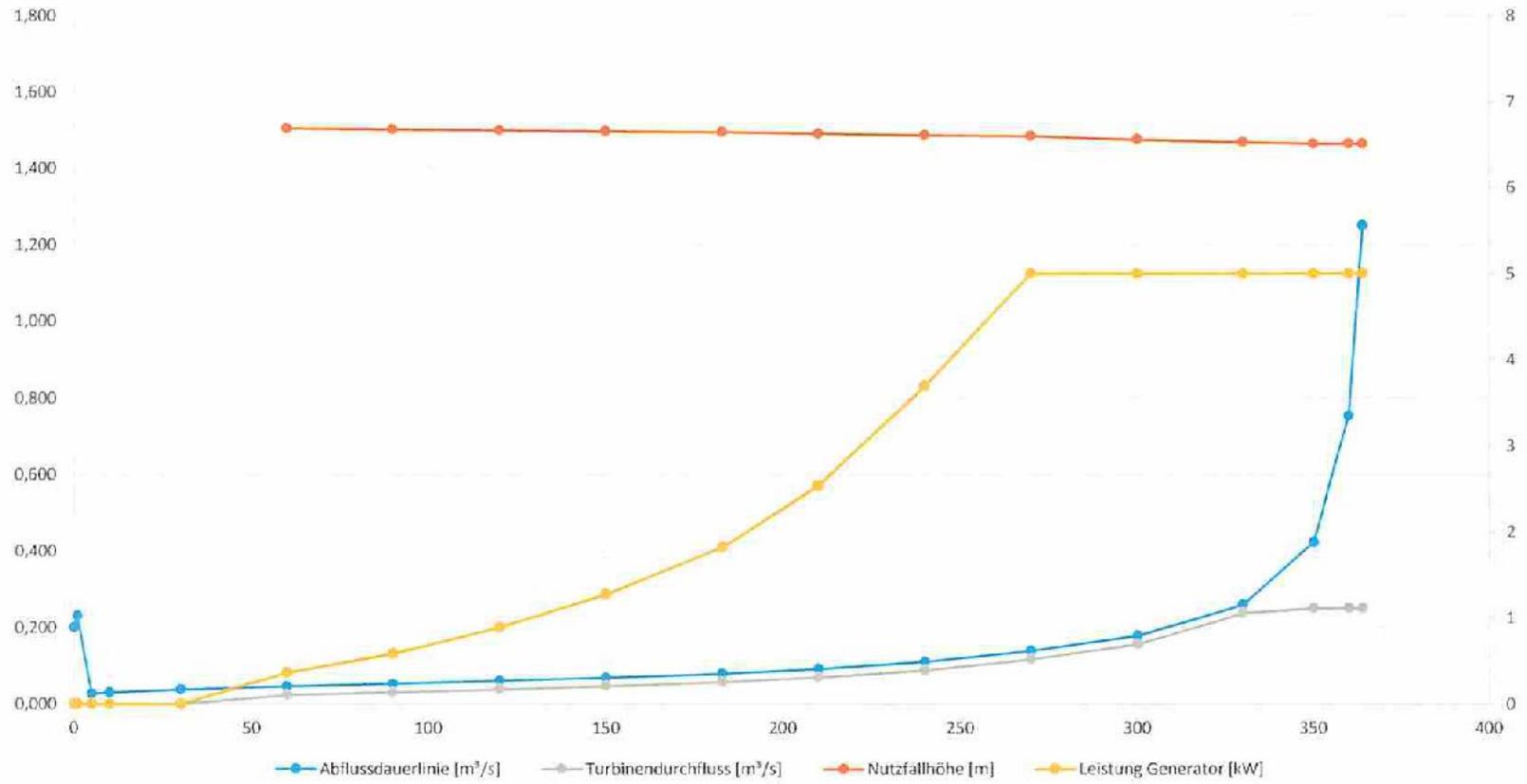
U-Tage	Wassermenge	Dotationsmenge	Wassernutzung	Fallhöhe	Wirkungsgrad	Leistung	Wirkungsgrad	Leistung	Arbeit	Wassermenge	Wassernutzung	Leistung	Fallhöhe
[d]	Standort [m³/s]	FAA, MW [m³/s]	Turbine 1 [m³/s]	Turbine 1 [m]	Turbine 1 [-]	Turbine 1 [kW]	Generator 1 [-]	Generator 1 [kW]	RAV [kWh]	Standort [normiert]	Turbine 1 [normiert]	Generator 1 [normiert]	Turbine 1 [normiert]
0	0,200	0,200	0			0,0		0,0	0	0,160	0,000	0,000	0,000
1	0,230	0,230	0			0,0		0,0	0	0,184	0,000	0,000	0,000
5	0,026	0,026	0			0,0		0,0	0	0,020	0,000	0,000	0,000
10	0,029	0,029	0			0,0		0,0	0	0,023	0,000	0,000	0,000
30	0,037	0,037	0			0,0		0,0	0	0,029	0,000	0,000	0,000
60	0,046	0,022	0,024	6,69	0,4	0,6	0,6	0,4	267	0,036	0,094	0,074	1,021
90	0,052	0,022	0,030	6,68	0,5	1,0	0,6	0,6	426	0,042	0,121	0,118	1,020
120	0,060	0,022	0,038	6,67	0,55	1,4	0,65	0,9	644	0,048	0,153	0,179	1,018
150	0,069	0,022	0,047	6,66	0,6	1,8	0,7	1,3	1012	0,055	0,186	0,256	1,017
183	0,079	0,022	0,057	6,65	0,65	2,4	0,75	1,8	1185	0,064	0,230	0,366	1,015
210	0,092	0,022	0,070	6,63	0,7	3,2	0,8	2,5	1829	0,073	0,279	0,508	1,012
240	0,111	0,022	0,089	6,61	0,74	4,3	0,87	3,7	2663	0,088	0,354	0,740	1,009
270	0,139	0,022	0,117	6,6	0,76	5,8	0,88	5,0	3600	0,111	0,469	1,000	1,008
300	0,179	0,022	0,157	6,56	0,77	7,8	0,87	5,0	3600	0,143	0,626	1,000	1,002
330	0,260	0,022	0,238	6,53	0,78	11,9	0,85	5,0	2400	0,208	0,952	1,000	0,997
350	0,423	0,173	0,25	6,51	0,78	12,5	0,85	5,0	1200	0,338	1,000	1,000	0,994
360	0,753	0,503	0,25	6,51	0,78	12,5	0,85	5,0	480	0,602	1,000	1,000	0,994
364	1,250	1,000	0,25	6,51	0,78	12,5	0,85	5,0	120	1,000	1,000	1,000	0,994
365													
									19.426				

*Handwritten signature*  
 Aschenbrenner  
 Landratsamt Cham -0086  
 Sg. Wasser..... Nr. 693.01  
 Plan festgelegt/ genehmigt mit Bescheid vom 08.10.25  
 Genehmigung erteilt.  
 Erlaubnis/ Bewilligung/  
 wasserrechtliche  
 Gehobene/beschränkte

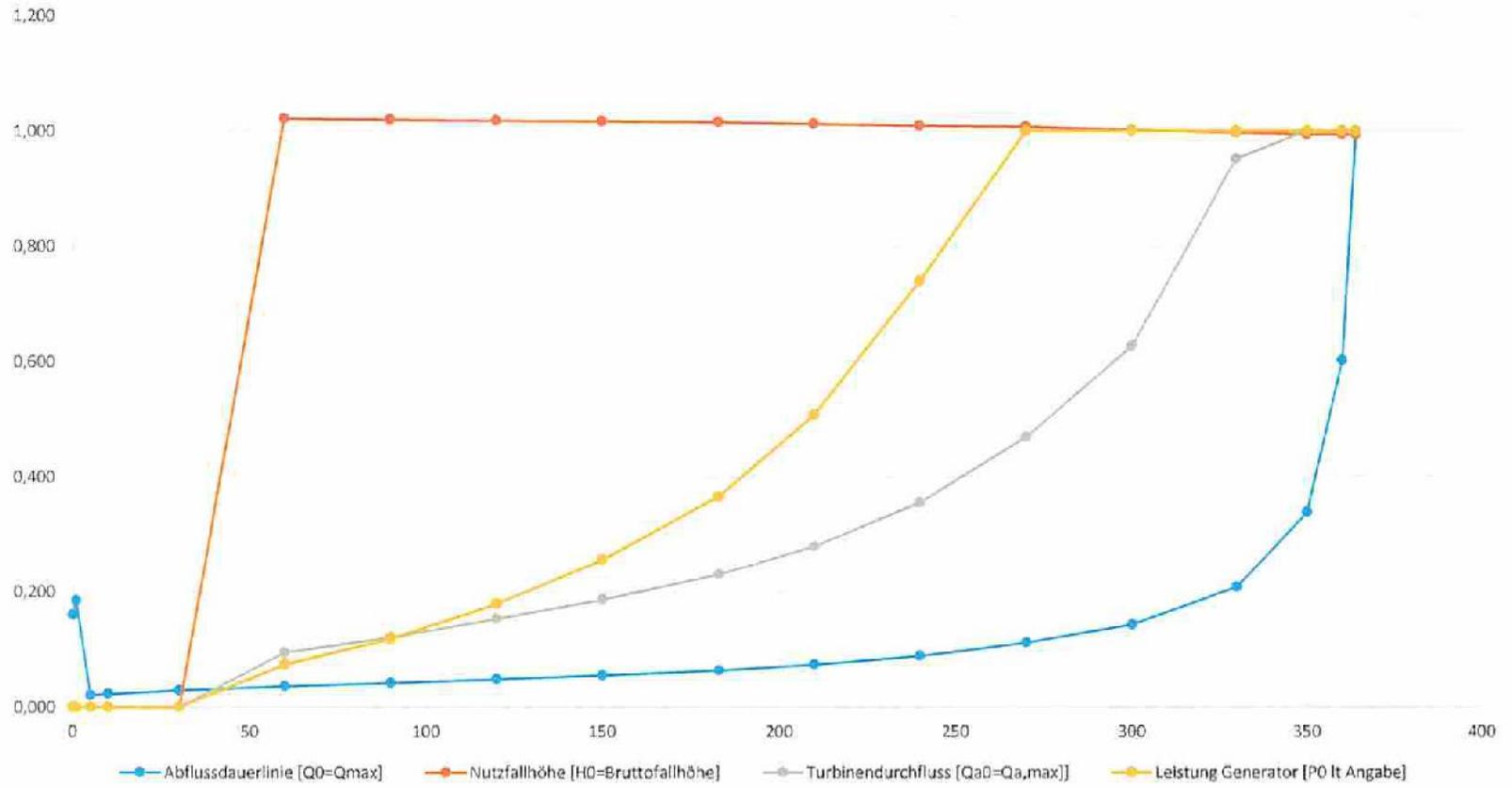
Hinweis: Laut Auskunft des Anlagenbetreibers beträgt der mittlere Jahresertrag ca. 16.500 kWh.

Im wasserrechtl. verfahren geführt  
 Amtl. Sachverständiger  
 Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
 Regensburg, den 11.03.2025  
 Gd T.  
 (Name)  
 (Dienstbezeichnung)

### Dauerlinien



Dauerlinien (normiert)





Verantwortliche Behörde:	Landratsamt Cham, Rachelstraße 6, 93413 Cham Tel: +49(9971)78-0, E-Mail: <a href="mailto:poststelle@landkreis-cham.de">poststelle@landkreis-cham.de</a>
Behördlicher Datenschutzbeauftragter:	Datenschutzbeauftragter Landratsamt Cham, Rachelstraße 6, 93413 Cham Tel: +49(9971)78-342, E-Mail: <a href="mailto:datenschutzbeauftragter@landkreis-cham.de">datenschutzbeauftragter@landkreis-cham.de</a>

**Bezeichnung der Verarbeitungstätigkeit / Empfänger der Daten:**

Die Daten werden erhoben im Zusammenhang mit der Durchführung von wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren sowie dem sonstigen Vollzug der Wassergesetze und darauf basierender Verordnungen.

Empfänger der Daten ist das Landratsamt Cham als untere Wasserrechtsbehörde (Sachgebiet Wasserrecht)

**Zwecke der Verarbeitung:**

Ihre Daten werden erhoben um

- wasserrechtliche Anträge zu bearbeiten und Genehmigungen sowie sonstige Entscheidungen zu erstellen
- das Vorliegen wasserrechtlich relevanter Merkmale zu prüfen (z. B. Stellung als Landwirt, Gewässeranlieger, Eigentümer)
- Auskünfte zu erteilen und Beratungen durchzuführen (z. B. im Vorfeld von Anträgen oder bei sonstigen Anfragen)
- Einträge in das Wasserbuch vorzunehmen
- die Abwasserabgabe festzusetzen

**Rechtsgrundlagen der Verarbeitung:**

Ihre Daten werden auf Grundlage von Art. 6 Abs.1 Buchstaben a-f DSGVO, Art. 4 Abs.1 BayDSG 2018 und den folgenden bereichsspezifischen Rechtsgrundlagen verarbeitet:

- Art. 67 Abs. 2 Bayerisches Wassergesetz (BayWG) i. V. m. § 5 der Verordnung über Pläne und Beilagen in wasserrechtlichen Verfahren (WPBV)
- § 87 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Art. 53 Abs. 1 BayWG
- Art. 10 Abs. 4 des Gesetzes zur Ausführung des Abwasserabgabengesetzes (BayAbwAG)

**Empfänger bzw. Kategorien der Empfänger personenbezogener Daten bei Weitergabe:**

Ihre personenbezogenen Daten werden weitergegeben an:

- Fachbehörden, Sachverständige und sonstige Stellen, die im Wasserrechtvollzug zu beteiligen sind (z. B. Wasserwirtschaftsamt, Naturschutzbehörde, Fachberatung für Fischerei, Baubehörde, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Gesundheitsamt, Gemeinden, Regierung der Oberpfalz)
- Personen, die in wasserrechtlichen Verfahren zu beteiligen sind (z. B. Grundstücksnachbarn, Rechtsinhaber, Gewässereigentümer) oder denen ein Akteneinsichts- oder Informationsanspruch zusteht
- das Staatsarchiv in Amberg (nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist)
- die Staatsoberkasse in Landshut (Abwasserabgabe)

**Dauer der Speicherung der personenbezogenen Daten:**

Ihre Daten werden nach der Erhebung beim Landratsamt Cham so lange gespeichert, wie dies unter Beachtung der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen gemäß § 27 der Allgemeinen Geschäftsordnung (AGO) mit Geschäftsanweisung für das Landratsamt Cham, Art. 6 Abs. 1 Bayerisches Archivgesetz (BayArchivG) sowie dem Einheitsaktenplan für die bayerischen Gemeinden und Landratsämter mit Verzeichnis der Aufbewahrungsfristen für die jeweilige Aufgabenerfüllung (Vollzug der Wassergesetze) erforderlich ist.

**Rechte der Betroffenen:**

Nach der Datenschutzgrundverordnung stehen Ihnen Rechte zu. Diese können sie im Web unter folgender Adresse abrufen: <https://www.landkreis-cham.de/meta/datenschutz/>. Alternativ können Sie diese bei unserem Datenschutzbeauftragten (E-Mail: [datenschutzbeauftragter@lra.landkreis-cham.de](mailto:datenschutzbeauftragter@lra.landkreis-cham.de)) erfragen.

**Bereitstellung der Daten:**

Das Landratsamt Cham benötigt Ihre Daten, um Ihren wasserrechtlichen Antrag bzw. ihre Anzeige zu bearbeiten. Wenn Sie die erforderlichen Daten nicht angeben, kann Ihr Antrag / Ihre Anzeige nicht bearbeitet werden.

## Angaben zur Vorprüfung gem. UVPG

Vorhaben: Stau- und Triebwerksanlage „Hasleth“ am Schicherbach

Gegenstand: **Angaben für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Kriterien der Anlage 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)**

Bauherr: Helmut Weber  
Hasleth 2a  
93453 Neukirchen b. Hl. Blut



.....  
Unterschrift

Datum: 23.08.2024

Bearbeiter: Martin Mühlbauer,  
Dipl. – Ing. (FH) Landschaftsbau



Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtl. Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 11.03.2025  
Zickl. TOI  
(Name) (Dienstbezeichnung)



Stefan Brandl  
Dipl.-Ing. (FH)

~~Gehobene/beschränkte~~  
wasserrechtliche  
Erlaubnis/Bewilligung/  
~~Genehmigung~~ erteilt.  
Plan festgelegt/ genehmigt  
mit Bescheid vom .....  
Sg. Wasser Nr. 08.10.25  
643.01-0086  
Landratsamt Cham



Martin Mühlbauer  
Dipl.-Ing. (FH)



Aschenbrenner

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Merkmale des Vorhabens</b> .....	<b>4</b>
1.1. Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens .....	4
1.2. Zusammenwirken mit anderen bestehenden/zugelassenen Vorhaben .....	4
1.3. Nutzung natürlicher Ressourcen .....	5
1.3.1. Fläche .....	5
1.3.2. Boden .....	5
1.3.3. Wasser .....	5
1.3.4. Tiere .....	6
1.3.5. Pflanzen.....	6
1.3.6. Biologische Vielfalt.....	6
1.4. Abfallerzeugung.....	6
1.5. Umweltverschmutzungen und Belästigungen.....	6
1.6. Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen.....	7
1.7. Risiken für die menschliche Gesundheit.....	7
<b>2. Standort des Vorhabens</b> .....	<b>7</b>
2.1. Bestehende Nutzung des Gebietes .....	7
2.2. Qualität, Verfügbarkeit und Regenerationsfähigkeit der Ressourcen.....	8
2.3. Belastbarkeit der Schutzgüter unter Berücksichtigung der zugewiesenen Schutzkriterien.....	11
2.3.1. Natura 2000 – Gebiete: .....	11
2.3.2. Naturschutzgebiete:.....	12
2.3.3. Nationalparke und nationale Naturmonumente: .....	12
2.3.4. Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete: .....	12
2.3.5. Naturdenkmäler:.....	13

---

2.3.6.	geschützte Landschaftsbestandteile: .....	13
2.3.7.	Gesetzlich geschützte Biotope: .....	13
2.3.8.	Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete und Überschwemmungsgebiete:.....	15
2.3.9.	Gebiete mit von der EU festgesetzten Umweltqualitätsnormen, die bereits überschritten sind: .....	15
2.3.10.	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte: .....	16
2.3.11.	Denkmäler, Bodendenkmäler oder archäologisch bedeutende Landschaften:.....	16
<b>3.</b>	<b>Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen .....</b>	<b>16</b>
3.1.	Art und Ausmaß der Auswirkungen und die voraussichtlich betroffenen Personen: ..	16
3.2.	Auswirkungen mit grenzüberschreitendem Charakter .....	17
3.3.	Schwere und Komplexität der Auswirkungen: .....	17
3.4.	Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen: .....	19
3.5.	Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen:	19
3.6.	Zusammenwirken der Auswirkungen mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben: .....	19
3.7.	Möglichkeit die Auswirkungen wirksam zu vermindern:.....	19
<b>4.</b>	<b>Quellennachweise .....</b>	<b>21</b>

## **1. Merkmale des Vorhabens**

### **1.1. Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens**

Wesentliche Angaben zu Größe und Ausgestaltung der Wasserkraftanlage sind im Erläuterungsbericht Beilage 1 sowie in den beigefügten Lageplänen Beilage 3 ersichtlich.

Die räumliche Ausdehnung der Anlage beläuft sich auf etwa 230 m entlang des Schicherbaches. Diese beginnt bei der Wehranlage mit Ableitung der Restwassermenge über die Fischwanderhilfe und umfasst noch den Triebwerkskanal, den Stauweiher mit Rechen, die Druckrohrleitung zum Krafthaus sowie das Krafthaus mit Turbine und den Unterwasserkanal (Rohrleitung), der das Triebwasser wieder dem Gewässer Schicherbach zuführt.

Die Wasserkraftanlage wurde mit Bescheid des Landratsamtes Cham vom 14.12.1999 letztmals wasserrechtlich genehmigt. Die Bewilligung war bis zum 31.12.2019 befristet.

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 sowie die ausgeleitete Wassermenge bleiben unverändert bestehen.

Die Durchgängigkeit an der Wasserkraftanlage wird hergestellt. Eine entsprechende Plan-genehmigung wird beantragt.

Abbrissarbeiten werden nicht ausgeführt.

### **1.2. Zusammenwirken mit anderen bestehenden/zugelassenen Vorhaben**

Der Wirkungsbereich der Stau- und Triebwerksanlage Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach umfasst ca. 250 m.

Der Unterlieger am Schicherbach, der sich ca. 680 m westlich des Plangebiets befindet, ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Andere bestehende oder zugelassene Vorhaben und Tätigkeiten im Sinne der Gewässerbenutzung sind in diesem Bereich nicht bekannt.

### 1.3. Nutzung natürlicher Ressourcen

Die Wasserkraftanlage ist im Bestand vorhanden. Die folgenden Daten basieren auf dem IST-Zustand.

#### 1.3.1. Fläche

Die Wasserkraftanlage liegt im land- und forstwirtschaftlich genutzten Landschaftsraum des Oberen Bayerischen Waldes.

Folgende Flächen sind durch die Wasserkraftanlage beansprucht:

Wehranlage mit Fischwanderhilfe	55 m <sup>2</sup>
Triebwerkskanal und Stauweiher mit Rechen	910 m <sup>2</sup>
Druckrohrleitung (unterirdisch)	6 m <sup>2</sup>
<u>Krafthaus mit Unterwasserkanal</u>	<u>120 m<sup>2</sup></u>
Summe:	1091 m <sup>2</sup>

#### 1.3.2. Boden

Der Boden wird durch den Bestand der Anlage nicht mehr beansprucht. Die geplante Fischwanderhilfe wird mittels geringfügiger Arbeiten im Gewässerbereich hergestellt.

#### 1.3.3. Wasser

Das Einzugsgebiet des Schicherbaches beträgt an der Ausleitungsstelle 7,2 km<sup>2</sup>.

Für den Betrieb der Wasserkraftanlage werden bis zu 250 l/s aus dem Gewässer „Schicherbach“ entnommen und nach der Energieerzeugung wieder in das Gewässer eingeleitet. Die Ausleitungslänge beträgt ca. 230 m. Die Mindestwassermenge wurde auf 22 l/s festgelegt und wird über die Fischwanderhilfe dem Schicherbach zugeführt.

Das Grundwasser ist nicht betroffen.

#### **1.3.4. Tiere**

Die Tierwelt im Planbereich wird durch den Bestand der Wasserkraftanlage nicht beeinflusst. Die Durchgängigkeit für aquatische Lebewesen ist geplant und soll kurzfristig hergestellt werden.

#### **1.3.5. Pflanzen**

Der Planbereich besteht überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Wiesenflächen und forstwirtschaftlichen Flächen mit Uferbewuchs entlang des „Schicherbachs“. Pflanzen werden nicht benutzt.

#### **1.3.6. Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt wird nicht verändert.

#### **1.4. Abfallerzeugung**

Abfälle fallen nur unmittelbar durch die Entnahme von Rechengut an. Die Entsorgung bzw. Verwertung erfolgt nach den Regeln des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) bzw. der Abfallwirtschaftssatzung des Landkreises Cham.

#### **1.5. Umweltverschmutzungen und Belästigungen**

Im Rahmen der energetischen Nutzung des ausgeleiteten Wassers sind keine Besonderheiten zu erwarten.

Umweltverschmutzungen liegen nicht vor. Es werden z. B. biologisch abbaubare Schmiermittel verwendet und durch regenerative Energieerzeugung werden Umweltauswirkungen vermindert.

Die Erschließung ist sichergestellt. Die Bauwerke der Wasserkraftanlage sind über bestehende Straßen und Wege bzw. über die landwirtschaftlichen Flächen erreichbar. Die Oberflächenentwässerung ist im Bestand vorhanden und wird nicht verändert. Abwasser fällt durch die Wasserkraftanlage nicht an.

Belästigungen der Umwelt, z. B. durch Lärm, sind durch den bestehenden Abstand der Wasserkraftanlage zu den nächsten Wohngebäuden nicht zu erwarten.

### **1.6. Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen**

Sehr geringe Risiken, da keine gefährlichen Stoffe zum Einsatz kommen.

### **1.7. Risiken für die menschliche Gesundheit**

Das Risiko von Gewässerverunreinigungen ist als sehr gering anzusehen, da beispielsweise Schmiermittel für die Turbine nicht mit dem Wasserkreislauf in Berührung kommen. Das Vorhaben liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Die Luft wird nicht verunreinigt, da keine Schadstoffemissionen von der Wasserkraftanlage ausgehen.

Lärmemissionen sind gering und liegen unterhalb der einschlägigen Grenzwerte.

## **2. Standort des Vorhabens**

### **2.1. Bestehende Nutzung des Gebietes**

Nachfolgend wird die bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien) dargestellt.

Die Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach befindet sich im Markt Neukirchen b. Hl. Blut, Gemarkung Atzlern, ca. 950 m südöstlich der Ortschaft Atzlern.

Nach dem **Regionalplan** der Region 11 Regensburg (Stand: 2019) liegt der Planbereich strukturell im allgemeinen ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf. Gemäß der Karte 2: Siedlung und Versorgung (Stand 2011) ist ersichtlich, dass die Wasserkraftanlage am Schicherbach ausgehend von der Staatsstraße St 2154 über Gemeindeverbindungsstraßen erschlossen ist. Nach der Karte „Landschaft und Erholung“ (Stand 2011) liegt der Planungsbereich im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet mit der Nummer 28: „Chambtal mit südlichen Randhöhen“.

Im wirksamen **Flächennutzungsplan** des Marktes Neukirchen b. Hl. Blut vom 21.01.1999 ist der Bereich der Wasserkraftanlage als Fläche für Landwirtschaft und Wald dargestellt und wird auch so genutzt.

Freileitungen des örtlichen Stromversorgers sind nicht vorhanden.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über Erdleitungen, deren genaue Lage nicht bekannt ist.

## 2.2. Qualität, Verfügbarkeit und Regenerationsfähigkeit der Ressourcen

Nachfolgend wird der Reichtum, die Verfügbarkeit, die Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere von Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt des Gebiets und seines Untergrundes (Qualitätskriterien) aufgezeigt.

Boden:

In der Übersichtsbodenkarte im Maßstab 1:25 000 (UmweltAtlas des LfU) ist ersichtlich, dass es sich beim Boden im Bereich der Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach um einen Bodenkomplex aus Gleye und anderen grundwasserbeeinflussten Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment), handelt. Nördlich des Gewässers Schicherbach ist fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-) Sand bis Grussand (Granit oder Gneis) vorzufinden. Südlich davon ist Braunerde und in geringem Maße Lockerbraunerde (podsolig, humusreich) aus (Kryo-)Sandschutt (Amphibolit, Diorit oder Gabbro) vorherrschend.

Auf Grundlage der digitalen geologischen Karte im Maßstab 1:25 000 (siehe Bild 2.1) wird der nördliche Planbereich der geologischen Einheit Gabbro-Amphibolit-Masse und Muskovit-Biotit-Gneis zugeordnet. Im südlichen Planbereich sind pleistozäne bis holozäne Bach- oder Flussablagerungen (Lehm und Sand, z. T. kiesig) vorzufinden.

Auf Bodenaufschlüsse wurde vorab verzichtet, für die Bautätigkeiten sollte jedoch ein Bodengutachten erstellt werden.

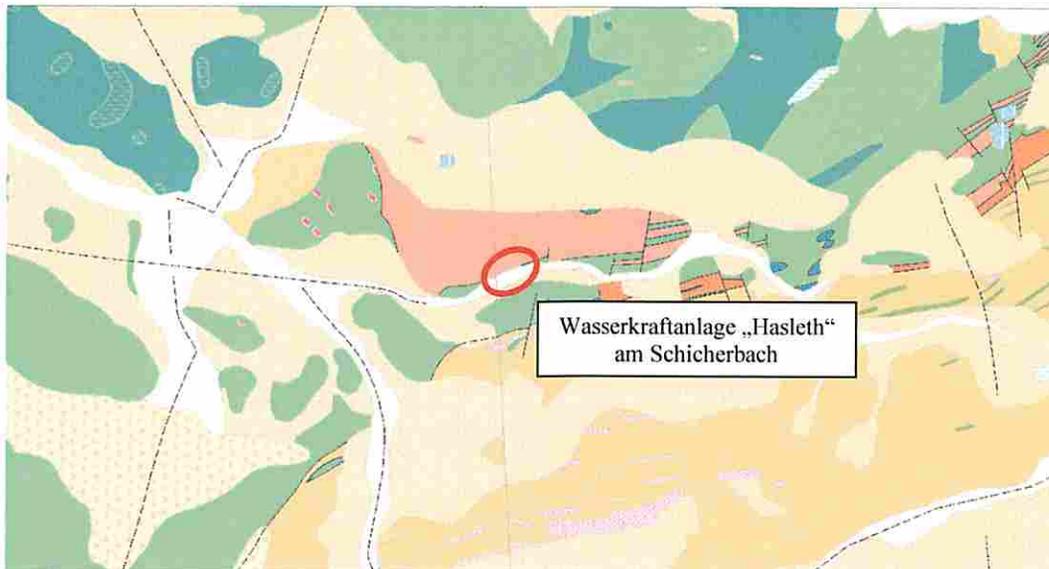


Bild 2.1: Auszug aus Geologischer Karte M 1:25000 (Quelle: Umweltatlas Bayern, Geologie)

#### Landschaft:

Das Landschaftsbild wird im Bereich der Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach von land- und forstwirtschaftlichen Flächen bestimmt. Prägende Landschaftsbildelemente sind die Baum- und Strauchgruppen entlang des Gewässers „Schicherbach“. Nahe des Planbereichs sind Bebauungen, Straßen und Wege vorzufinden, die die deutliche Überprägung des Landschaftsbildes durch die menschliche Nutzung zeigen.

#### Wasser:

Der Schicherbach ist ein Gewässer III. Ordnung und mündet ca. 1,3 km westlich des Plangebiets in das Gewässer Kaltenbach/Freybach. Im „Steckbrief Oberflächenwasserkörper“ des zugehörigen Flusswasserkörpers „Chamb von Staatsgrenze bis Drachensee; Schachtenweiher Graben; Freybach; Haselbach; Daglesbach“ (vgl. Beilage 1, 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 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.

#### Tiere:

Die Tierwelt ist durch den Bestand der Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach nicht beeinträchtigt. Die Durchgängigkeit am Gewässer Schicherbach wird durch die Errichtung der Fischwanderhilfe hergestellt bzw. verbessert.

Im Anhang II der FFH-Richtlinie 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*). Mit Ausnahme von Gehölzbereichen sind Lebensstätten artenschutzrelevanter Tiere an den landwirtschaftlichen und siedlungsnahen Flächen nicht wahrscheinlich.

#### Pflanzen:

Bei der potentiellen natürlichen Vegetation handelt es sich im Planbereich um einen Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald.

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 Schicherbach nicht bekannt und werden wegen der Standorteigenschaften auch nicht erwartet.

Die Pflanzen erfahren durch den Weiterbetrieb der Wasserkraftanlage keine Beeinträchtigung.

#### Biologische Vielfalt:

Als Biologische Vielfalt - auch Biodiversität genannt - wird die Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten beschrieben. Biodiversität umfasst drei Ebenen zunehmender Komplexität: die genetische Vielfalt, die Artenvielfalt und die Vielfalt der Lebensgemeinschaften (Ökosysteme).

Die Umgebung der Wasserkraftanlage am Schicherbach besteht aus land- und forstwirtschaftlichen Flächen. Die Siedlungsstruktur besteht in diesem Bereich aus vereinzelt Gebäuden bzw. Häusergruppen. Ca. 1,6 km westlich des Untersuchungsgebiets befindet sich die Ortschaft Neukirchen b. Hl. Blut, in deren Bereich sich auf beiden Uferseiten des

Freybachs, in den der Schicherbach mündet, Bebauung befindet. Die bestehenden Lebensräume im Planbereich sind nicht durch große Straßenzüge zerschnitten, sodass die Wanderkorridore der Wildtiere uneingeschränkt genutzt werden können. Die Durchgängigkeit der Gewässerstrecke (Schicherbach) wird hergestellt.

### 2.3. Belastbarkeit der Schutzgüter unter Berücksichtigung der zugewiesenen Schutzkriterien

Nachfolgend wird die Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete von Art und Umfang den ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien) dargestellt:

#### 2.3.1. Natura 2000 – Gebiete:

Natura 2000-Schutzgebiete (FFH- und SPA-Gebiete) sind durch das Vorhaben nicht betroffen (siehe Bild 2.2).

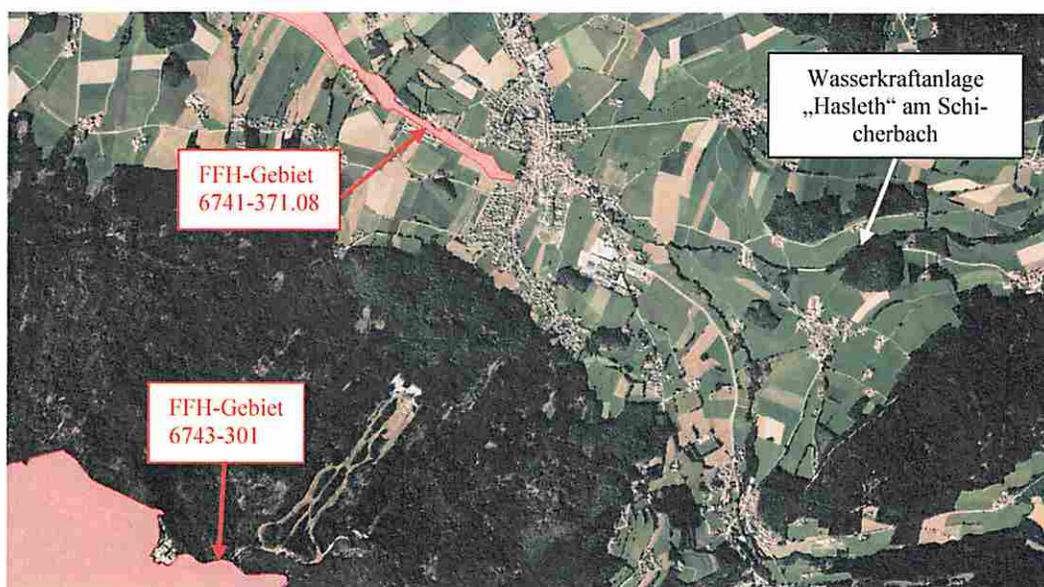


Bild 2.2: Darstellung FFH-Flächen (rot)

Das nächstliegende FFH-Gebiet liegt ca. 2,3 km westlich der Wasserkraftanlage und ist unter dem Gebietsnamen „Chamb, Regentalae und Regen zwischen Roding und Do-naumündung“ (DE 6741-371.08) kartiert. (siehe Bild 2.2)

Ca. 4,3 km südwestlich des Plangebiets befindet sich das FFH-Gebiet „Hoher Bogen“ (6743-301).

Die FFH-Gebiete sind aufgrund des weiten Abstands nicht vom Vorhaben betroffen.

### **2.3.2. Naturschutzgebiete:**

Naturschutzgebiete nach §23 des Bundesnaturschutzgesetzes sind durch das Vorhaben nicht betroffen. (siehe Bild 2.3)

Das nächstliegende Naturschutzgebiet „Moorgebiet bei Arrach“ liegt ca. 6,2 km südlich des Plangebietes.

### **2.3.3. Nationalparke und nationale Naturmonumente:**

Etwa 21 km nach Südosten ist der Nationalpark „Bayerischer Wald“ (NAP 002) anzutreffen. Eine Betroffenheit aus dem Vorhaben ist für den Nationalpark nicht zu erwarten.

### **2.3.4. Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete:**

Biosphärenreservate und Naturwaldreservate sind im Planbereich nicht vorhanden.

Die Stau- und Triebwerksanlage Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach liegt im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“. (siehe Bild 2.3)

Bestehende Energieversorgungsanlagen sind im Landschaftsschutzgebiet zugelassen (§7 LSG-VO).

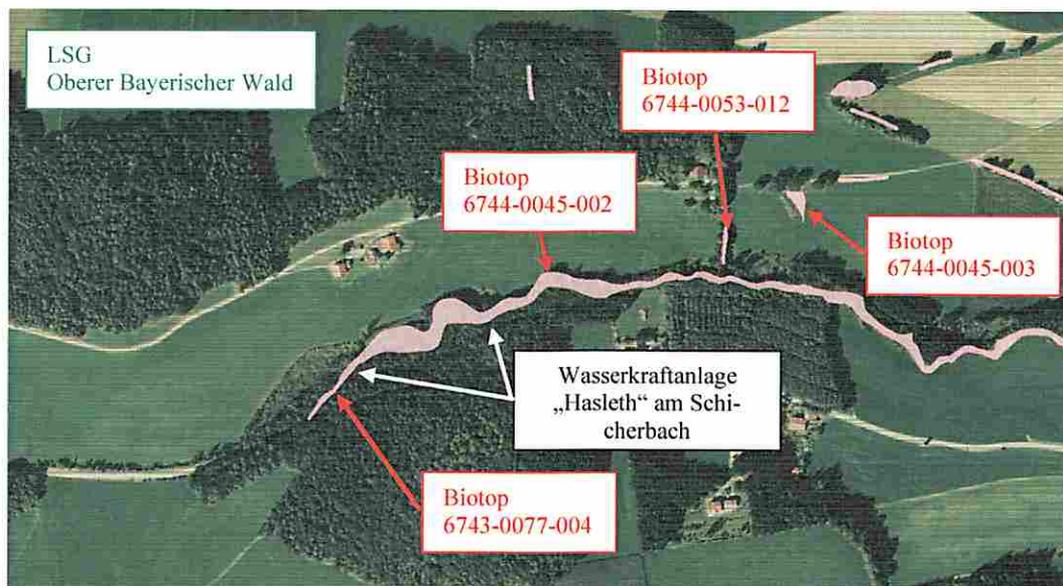


Bild 2.3: Darstellung des LSG (grün schraffiert) und der Biotopflächen (rot)

### 2.3.5. Naturdenkmäler:

Naturdenkmäler sind nicht betroffen.

### 2.3.6. geschützte Landschaftsbestandteile:

Geschützte Landschaftsbestandteile sind im Planungsbereich nicht vorhanden.

### 2.3.7. Gesetzlich geschützte Biotope:

Das Gewässer Schicherbach ist im Bereich der Stauanlage als die Teilfläche 002 des Biotops mit der Nr. 6744-0045 in der Biotopkartierung Bayern, Teil Flachland, erfasst. Nordöstlich der Wasserkraftanlage befindet sich eine Nasswiese, die ebenfalls zu diesem Biotop (Teilfläche 003) gehört. (siehe Bild 2.4) Laut FIN-View ist das Biotop „Schicher-Bach“ folgendermaßen beschrieben:

*„Der Schicher-Bach ist ein überwiegend noch naturnah mäandrierender Bachlauf in westexponiertem Talgrund. Er besitzt ein steiniges, teils gut 3m breites Bachbett mit mehr oder weniger durchgehendem Ufersaum. Dieser wird von Hochstauden wie Geisbart, Mädesüß, Kälberkropf und Brennnessel gebildet. Auch ein bachbegleitender Erlensaum ist fast durchweg ausgeprägt. Allerdings wird dieser meist ein-, oder auch beidseitig von Fichtenschonungen eingeengt und dadurch beeinträchtigt.“*

*Teilfläche (2): Östlich dem Krottenhof wurde ein kleiner zufließender Quellgraben mit teils breitem Hochstauden- bzw. Gehölzsaum miterfasst. Vor allem dieser Brachbereich wurde als Unrat- und Schuttdeponie missbraucht. Sogar ein altes VW- Käfer- Wrack wurde hier im Graben platziert (→ entfernen).*

*Teilfläche (3): Kleines Nasswiesenrelikt an südexponiertem Einhang der sog. "Schicherseite".*

*Schutzzone Naturpark.*

*\*\* Par. 20c BNatSchG: Unverbautes Fließgewässer in Teilfläche (1) und (2). "*

Das Gewässer unterhalb der Wasserkraftanlage ist als die Teilfläche 004 des Biotops mit der Nr. 6743-0077 in der Biotopkartierung Bayern, Teil Flachland, erfasst. (siehe Bild 2.3) Das Biotop „Kalten-Bach mit begleitendem Gehölzsaum und flankierenden Nasswiesenbereichen.“ ist folgendermaßen beschrieben:

*„Der Kalten-Bach verläuft zunächst in leicht west-, später in nordexponiertem Talgrund. Er mäandriert naturnah mit beidseitigem, nahezu geschlossenem Erlengehölzsaum (dazu Fichten, Holler, Ahorn u.a.) und durchgehendem Bachstaudensaum. Letzterer besteht meist aus Sumpfdotterblume, Kälberkropf, Geißbart, Mädesüß, Goldnessel, Farnen usw.*

*Der Bachlauf ist ca. 2- 3 m breit und etwa 1/2 m eingetieft. Die Ufer sind teils stark erodiert (→ Hochwasser!) und unterspült. Der Erlensaum reicht gelegentlich bis ins Wasser. Das Bachbett ist sandig- steinig ausgebildet. Das Wasser fließt recht rasch, in den Mäanderschleifen langsamer.*

*Teilfläche (4) ist ein kurzer Abschnitt des nördlich gelegenen Schicher-Baches.*

*Der Schicher-Bach besitzt ein etwa 3m breites, steiniges Bachbett, sowie einen fast durchgehenden Bachstaudensaum. Dieser besteht zumeist aus Hochstauden, wie Geißbart, Brennnessel, Mädesüß oder Kälberkropf. Ein bachbegleitender, lockerer Erlensaum ist ebenfalls vorhanden, der allerdings hier von Fichtenschonungen, bzw. Fichtenwald eingeengt wird.*

*Überwiegend Schutzzone Naturpark. "*

Das Biotop „Mehrere Hecken und Ranken um den Krotten-, bzw. Grauhof“ mit der Nummer 6744-0053-012 liegt nahe des Plangebiets (siehe Bild 2.3) und wird wie folgt beschrieben:

*„Die Flächen liegen meist isoliert inmitten intensiv landwirtschaftlich genutzter Umgebung. Sie verlaufen auf Feldrainen oder Lesesteinriegeln und sind teils feldwegbegleitend. Typische Gehölzvertreter sind Birke, Bergahorn, Pappel, Eiche, Hasel, Vogelbeere, Holunder, Weiden oder Beersträucher.*

*Schutzzone Naturpark.“*

Zusätzliche Biotope im Planbereich sind durch die Wasserkraftanlage nicht betroffen.

### **2.3.8. Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete und Überschwemmungsgebiete:**

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

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

### **2.3.9. Gebiete mit von der EU festgesetzten Umweltqualitätsnormen, die bereits überschritten sind:**

Die Umweltqualitätsnormen legen fest, welche Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Schadstoffgruppe in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf.

Die Bewertung der von der EU festgesetzten Umweltqualitätsnormen bezieht sich auf den „Steckbrief Oberflächenwasserkörper“ des dem Schicherbach zugehörigen Flusswasserkörper „Chamb von Staatsgrenze bis Drachensee; Schachtenweiher Graben; Freybach; Haselbach; Daglesbach“. (vgl. Beilage 1, Anlage 01) Der chemische Zustand des Flusswasserkörpers ist aufgrund der ubiquitären Stoffe Quecksilber und Summe 6-BDE (28, 47, 99, 100, 153, 154) insgesamt als „nicht gut“ eingestuft. Lässt man diese ubiquitären Stoffe außen vor, werden die übrigen Grenzwerte für den Flusswasserkörper eingehalten und der chemische Zustand mit „gut“ bewertet.

### **2.3.10. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte:**

Im Planungsbereich nicht vorhanden.

### **2.3.11. Denkmäler, Bodendenkmäler oder archäologisch bedeutende Landschaften:**

Ca. 1,4 km westlich der Wasserkraftanlage befindet ein Bodendenkmal, das mit der Nummer D-3-6743-0116 kartiert ist. Es handelt sich dabei um eine spätpaläolithische und mesolithische Freilandstation.

Ein weiteres Bodendenkmal „mesolithische Freilandstation“ D-3-6743-0115 befindet sich etwa 1,8 km südwestlich des Planungsbereichs.

Der Bereich der ehemaligen Kirchenburg und des Pflegeschlosses in Neukirchen b. Hl. Blut ist als das Bodendenkmal Nr. D-3-6743-0113 kartiert. Dieses ist ca. 2,0 km vom Planungsbereich entfernt. Es handelt sich dabei um archäologische Befunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit.

Archäologisch bedeutsame Landschaften sind im Planbereich nicht bekannt.

## **3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen**

### **3.1. Art und Ausmaß der Auswirkungen und die voraussichtlich betroffenen Personen:**

Die Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach existiert laut Anlagenbetreiber bereits seit dem Jahr 1949 und wurde bei einem Hochwasserereignis im Jahr 1991 stark beschädigt. Die Triebwerksanlage wurde daraufhin 1999 im Rahmen der Erteilung der beschränkten Erlaubnis auf die heutige Form umgebaut. Bautätigkeiten - bis auf die Errichtung der Fischwanderhilfe - sind zum Weiterbetrieb nicht erforderlich. Negative Auswirkungen sind deshalb nicht zu erwarten.

Mit der Wasserkraftanlage wird aus regenerativer Energiequelle (Wasserkraft) saubere, emissionsfreie elektrische Energie erzeugt.

Die Auswirkungen sind bis auf die geringfügige Veränderung des Landschaftsbildes und der Ableitung von Triebwerkswasser auf den Bereich der Wasserkraftanlage beschränkt.

---

Das Ausmaß der Auswirkungen ist somit örtlich unmittelbar und auf einen geringen Bevölkerungsanteil beschränkt.

### **3.2. Auswirkungen mit grenzüberschreitendem Charakter**

Auswirkungen mit grenzüberschreitendem Charakter treten nicht auf.

### **3.3. Schwere und Komplexität der Auswirkungen:**

Boden:

Mit dem Weiterbetrieb der Anlage wird der Boden nicht verändert und nicht beeinträchtigt. Mit dem Bau der Fischwanderhilfe wird der Boden für die Bauzeit temporär beeinträchtigt.

Landschaft:

Das anthropogene Landschaftsbild wird durch den Weiterbetrieb der Wasserkraftanlage nicht verändert und nicht beeinträchtigt. Die bestehenden Nutzungsarten der Flächen bleiben erhalten. Die geplante Fischwanderhilfe beansprucht nur eine geringe Fläche und deren Einfassungswände werden an das vorhandene Geländeniveau angepasst.

Wasser:

Die Ausbauwassermenge der Stau- und Triebwerksanlage von  $Q=250$  l/s liegt oberhalb des Mittelwasserabfluss (135 l/s). Die Restwassermenge wurde auf 22 l/s festgesetzt und wird über die Fischwanderhilfe abgegeben. Die Ableitung der Mindestrestwassermenge ist somit sichergestellt.

Die Länge der Ausleitungsstrecke beträgt ca. 230 m.

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 des Erläuterungsberichtes (Beilage 01) positiv begründet.

Nachteilige Auswirkungen auf die Gewässerflora, beurteilt an Hand 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.

Auf Grund der seit längeren bestehenden Abflussverhältnisse im Mutterbett des Schicherbaches treten durch den Betrieb der Wasserkraftanlage für das Grundwasser keine nachteiligen Wirkungen auf.

Die Wasserentnahme zum weiteren Betrieb der Wasserkraftanlage lässt sich demnach als geringe Beeinträchtigung des Naturhaushalts einstufen.

#### Tiere:

Die Tierwelt ist durch den Bestand der Wasserkraftanlage „Wasserkraftanlage am Schicherbach“ nicht beeinträchtigt. Die Durchgängigkeit am Gewässer Schicherbach wird durch die Herstellung der Fischwanderhilfe hergestellt bzw. verbessert. Durch die vorhandenen Schutzeinrichtungen (Rechen) entstehen keine nachteiligen Auswirkungen auf die Fischerei.

#### Pflanzen:

Die Pflanzen erfahren durch den Weiterbetrieb der Wasserkraftanlage keine Beeinträchtigung.

#### Biologische Vielfalt:

Mit dem Bestand der Wasserkraftanlage tritt hier kein zusätzlicher Lebensraumverlust ein. Der Lebensraum wird durch die Anlage nicht zerschnitten. Die Land- und Forstwirtschaft ist durch den Bestand und Betrieb der Wasserkraftanlage nicht beeinträchtigt. Nähr- und Schadstoffe werden durch die Stau- und Triebwerksanlage nicht emittiert.

Der Klimawandel hat Auswirkungen auf Pflanzen- und Tierarten. Die Erzeugung elektrischer Energie aus Wasserkraft ist CO<sub>2</sub>-neutral und mindert damit den fortschreitenden Klimawandel.

Im Hinblick auf die biologische Vielfalt wird durch den Weiterbetrieb der Wasserkraftanlage keine Beeinträchtigung erwartet.

#### **3.4. Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen:**

Es ist eher wahrscheinlich, dass Auswirkungen von positiver Natur auftreten.

#### **3.5. Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen:**

Die geringen Auswirkungen sind auf den Betrieb der Wasserkraftanlage für die Dauer der beantragten Bewilligung beschränkt. Die Wirkungen auf den Naturhaushalt sind begrenzt und im Vergleich zu dem positiven Effekt der Verminderung von Umweltauswirkungen durch regenerative Energiegewinnung zu sehen. Die Auswirkungen sind umkehrbar.

#### **3.6. Zusammenwirken der Auswirkungen mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben:**

Im Plangebiet der Wasserkraftanlage „Hasleth“ am Schicherbach sind keine anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben (Wasserkraftanlagen) bekannt. Der Unterlieger am Schicherbach „Dammermühle“ ist nicht betroffen. Oberlieger sind nicht vorhanden.

#### **3.7. Möglichkeit die Auswirkungen wirksam zu vermindern:**

Unterhaltsarbeiten an den betroffenen Gewässerstrecken werden aus Belangen der Fischerei in den Monaten August bis Oktober durchgeführt.

Der ggf. erforderliche Rückschnitt gewässerbegleitender Gehölze erfolgt gemäß Gesetz nur im Zeitraum Oktober bis Ende Februar.

#### 4. 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/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: 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](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](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>)