



Wasserrecht;

Gegenstand: Quellgebiet Altlohberghütte

Ansprechpartner: Reichel, Katharina, Königsdorfer Str. 24, 83646 Bad Tölz

Hauptflurstück: 148/16, Gemarkung Lohberg (5117)

Gemeinde: Gemeinde Lohberg (14)

G u t a c h t e n

im wasserrechtlichen Verfahren

zum Antrag von Frau Reichel Katharina, Maschenberger Str. 58, 94209 Regen
auf Festsetzung des Wasserschutzgebietes „Altlohberghütte“ für die Trinkwas-
sergewinnungsanlage in der Gemarkung Hoher Bogen:

Wasserfassung	Flurstücks- Nr.	Gemeinde, Gemarkung	Landkreis
Quelle 1	148/16	Lohberg	Cham
Quelle 2	148/16	Lohberg	Cham
Quelle 3	148/16	Lohberg	Cham

INHALT

1. Antrag

- 1.1 Antragsteller/Unternehmer
- 1.2 Antragsunterlagen

2. Wasserrechtliche Daten

3. Beschreibung der Anlage

- 3.1 Wassergewinnung

4. Beurteilung der Wassergewinnungsanlage

- 4.1 Fassung der Quellen
- 4.2 Wasserbeschaffenheit
- 4.3 Hygienische Beurteilung

5. Wasserschutzgebiet

- 5.1 Hydrogeologische Verhältnisse
- 5.2 Schüttungsmessungen, Einzugsgebiet
- 5.3 Bemessung des Schutzgebietes
- 5.4 Abmessungen des Wasserschutzgebietes
- 5.5 Wasserwirtschaftliche Beurteilung

6. Angaben für die Schutzgebietsverordnung

- 6.1 Schutzgebietszonen
- 6.2 Verbotene oder nur beschränkt zulässige Handlungen
- 6.3 Ausnahmen
- 6.4 Beseitigung und Änderung bestehender Einrichtungen
- 6.5 Kennzeichnung des Schutzgebietes
- 6.6 Kontrollmaßnahmen
- 6.7 Entschädigung und Ausgleich

1 Antrag

1.1 Antragsteller/Unternehmer

Frau Reichel Katharina, Maschenberger Str. 58, 94209 Regen

1.2 Antragsunterlagen

Dem Antrag auf Ausweisung eines Wasserschutzgebietes liegt der aus folgenden Unterlagen bestehende Plan des Büro Inter-Geo, Am Schlagteil 18, 93080 Pentling vom 18.07.2022 zu Grunde:

- Antrag auf wasserrechtliche Bewilligung zur Entnahme von Grundwasser,
- Erläuterung zum Antrag
- Übersichtslageplan,
- Lageplan der Quellen mit Flurstücksnummern, M 1:5000 vom 10.03.2022
- Lageplan der Quellen mit topographischer Karte, M 1:5000 vom 15.07.2022
- Aufsicht und Schnitt einer Quelfassung vom 22.04.2022
- Regelplan des Sammelschachts vom 22.04.2022
- Prüfbericht Trinkwasseruntersuchung vom 19.04.2022
- Wasserbedarfsberechnung
- Quellschüttungsmessungen
- Geohydrologische Beurteilung des Quellgebiets Altlohberghütte, vom 03.08.2022
- Vorschlag Wasserschutzgebietsverordnung
- Grundstücksverzeichnis
- Ergänzendes Schreiben vom 19.10.2022

Die Unterlagen sind mit dem Prüfvermerk des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg vom 19.10.2022 versehen. Es wurden folgende Roteintragungen vorgenommen:

- In der Geohydrologischen Beurteilung wurde unter Punkt 3.5 „Bewertung der wasserchemischen Zusammensetzung“ ergänzt, dass der Aluminium- und Mangangehalt sowie die Trübung nicht den Anforderungen der TrinkwV entsprechen.
- In der Geohydrologischen Beurteilung wurde unter Punkt 7.1 „Schutzzonengliederung“ die Zuordnung der Flurstücke zu den jeweiligen Schutzzonen angepasst.
- In der Musterverordnung wurde in Anlage 2, Nr. 2 und Nr. 3 Korrekturen vorgenommen und der Absatz Nr. 2 b) gestrichen, da keine Erdwärmennutzungen bekannt sind und die Errichtung solcher Anlagen nach §3, Nr. 2.6 verboten ist.

2 Wasserrechtliche Daten

Das Grundwasservorkommen aus den genannten Quellen dient zur langfristigen Sicherstellung der Wasserversorgung. Das Wasserrechtsverfahren für die Ableitung aus den Quellen wird derzeit durchgeführt.

Die Unternehmerin beantragt Grundwasser abzuleiten.

auf dem Grundstück Fl.Nr.	148/16
der Gemarkung	Lohberg

aus den	Quellen Q 1 – Q 3			
max. Entnahme	0,15 l/s	0,54 m³/h	12,96 m³/d	4.600 m³/a

3 Beschreibung der Benutzungsanlage

3.1 Wassergewinnung

Name der Quelle	Goltzquelle 1	Goltzquelle 2	Goltzquelle 3
Kennzahl der Quelle	Q1	Q2	Q3
Jahr der Fassung	1958	1958	1958

Lage der Quellen / des Brunnens:

Gemeinde, Gemarkung	Gemeinde und Gemarkung Lohberg		
Gemeindeschlüssel	09 3 72 178		
Flurstücks-Nr.	148/16		
Ostwert*)	801550.35	801553.55	5455405.95
Nordwert*)	5455410.83	5455405.95	5455401.35
Geländehöhe in NN+m	914	915	916

*) Koordinatensystem UTM Zone 32

Bauliche Ausführung

Art der Fassung	Schichtquellenfassung mit Tonsickerrohren
-----------------	---

Abdichtung gegen

Eindringen v. Oberflächenwas.	Beton und Lehm
-------------------------------	----------------

Hydrologische Angaben

Wasserspiegel in m unter Gel.	2,5	2,5	2,5
in NN + m	911,5	912,5	913,5
max. gemessene Schüttung l/s	1,25 (08.03.2022)		
min. gemessene Schüttung l/s	0,15 (02.10.1997)		
durchschn. Ergiebigkeit in l/s	0,21 (Mittelwert)		

4 Beurteilung der Wassergewinnungsanlage

4.1 Fassungen der Quellen

Die Versorgungsanlage wurde 1958 hergestellt. Da der Ausbau der Quellfassungen zur Zeit ihrer Errichtung nicht dokumentiert wurde, liegen keine konkreten Ausbaupläne für die Quellfassungen vor. Die Quellfassungen sind zu gegebener Zeit auf ihren baulichen Zustand zu überprüfen und ggf. zu sanieren.

4.2 Wasserbeschaffenheit

4.2.1 Physikalisch-Chemischer Prüfbericht des Labors Kneißler GmbH & Co. KG zu entnommenen Wasserproben vom 22.03.2022

Beurteilung:

Die Wässer sind aus chemischer Sicht als recht gering mineralisiert einzustufen. Die Gesamthärtewerte beträgt 0,57 mmol und ist damit dem Härtebereich „weich“ zuzuordnen.

Der pH-Wert wurde mit 8,8 angegeben. Der hier gemessene pH-Wert liegt im leicht basischen Bereich, da das Wasser schon im Quellsammler entsäuert wurde.

Die gemessene Nitratkonzentration bleibt mit dem Wert von 1,9 deutlich unterhalb dem des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung von 50,0mg/l.

Toxische Stoffe konnten nicht nachgewiesen werden, so dass hier keine Grenzwertüberschreitungen auftreten. Organisch-chemische Stoffe konnten in keiner Probe nachgewiesen werden.

Elektrische Leitfähigkeit wurde mit 125 µS/cm bei 25° C angegeben.

Unerwünschte toxische Stoffe wie Blei, Cadmium, Arsen, Chrom, Fluorid, Nickel und Quecksilber, sowie Cyanid konnten nicht oder nur in sehr geringen Mengen nachgewiesen werden.

Die Untersuchungsergebnisse entsprechen jedoch zum Zeitpunkt der Probenahme bzgl. des **Aluminium- und Mangangehaltes und der Trübung nicht den Anforderungen der TrinkwV** in der aktuell gültigen Fassung.

4.2.2 Mikrobiologische Untersuchungsbefunde der Labor Kneißler GmbH zu entnommenen Wasserproben vom 22.03.2022

Beurteilung:

In der durchgeführten mikrobiologischen Untersuchung des Rohwassers wurden keine Beanstandungen der mikrobiologischen Wasserbeschaffenheit festgestellt. Die Grenzwerte der TrinkwV wurden eingehalten.

4.3 Hygienische Beurteilung

Die Abteilung Gesundheitswesen des Landratsamtes Cham ist zur Lage und Art der Fassungen, zum beabsichtigten Verwendungszweck des Wassers sowie zum vorgeschlagenen Verbotskatalog des Wasserschutzgebietes noch abschließend zu hören.

5 **Wasserschutzgebiet**

5.1 Hydrogeologische Verhältnisse im Einzugsgebiet der Quelle:

Da die Quellen Q 1 – Q 3 räumlich nah beieinanderliegen, wurde ein gemeinsames Einzugsgebiet der Quellen abgegrenzt. Die Quellen befinden sich auf einer Höhenlage von 914 m ü. NN., 915 m ü. NN. bzw. 916 m.ü.NN. Das ca. 255.000 m² (0,255 km²) umfassende Einzugsgebiet erstreckt sich von Südwest nach Nordost. Die etwa 1000 m von den Quellen entfernte nordöstliche Grenze des Einzugsgebietes bildet der Gipfel Lohberger Riegel (Höhe 1.200 m

ü. NN). Die Grundwasserfließrichtung erfolgt in etwa subparallel zum Oberflächenrelief. Unter Annahme eines oberflächennahen Grundwassergefälles beträgt dieses etwa 26 %.

Die Grundwasserneubildung beträgt rund 135 mm/Jahr, dies entspricht einer Flächenspende von 4,28 l/s pro km². Somit beträgt das Grundwasserdargebot aus dem Einzugsgebiet etwa 1,09 l/s.

Das Gesamteinzugsgebiet bildet eine morphologische bzw. hydrogeologische Einheit, bestehend aus ungegliederten Gneisen, teilweise durchsetzt mit Intrusionen von Kalksilikatquarzitgängen.

Im oberflächennahen Bereich sind die kristallinen Gesteine je nach Hangneigung durch Verwitterung in einer Tiefe bis etwa 3 bis 4 m aufgelockert. Die kristallinen Gesteine bilden dabei in der tieferen Verwitterungszone das Ausgangsmaterial der Böden. Die oberen Bodenschichten führen bei schwankender Mächtigkeit meist höhere Feinkornanteile (Schluff). Mit zunehmendem Abstand von der Geländeoberkante nehmen Sand-, Kies- und Steinanteile zu. Die relativen Anteile der einzelnen Korngrößenfraktionen weisen eine laterale und vertikale Variabilität auf.

Über die Durchlässigkeit der Verschiedenen Bodenhorizonte liegen im Untersuchungsgebiet keine exakten Daten vor. Für die Verwitterungszone wird ein mittlerer k_f -Wert von $5 \cdot 10^{-6}$ m/s angesetzt, für die weit verbreiteten Blockschuttdecken wird ein durchschnittlicher k_f -Wert von $1,0 \cdot 10^{-4}$ bis $5,5 \cdot 10^{-6}$ m/s angenommen.

Als Grundwasserleiter fungiert im kristallinen Grundgebirge die oberflächennahe Verwitterungszone. Da der interne Aufbau der Verwitterungszone und der Lockergesteine im Wassereinzugsgebiet der Quellen sehr heterogen und zudem nicht genau bekannt ist, wird von einem mittleren k_f -Wert von $5 \cdot 10^{-5}$ m/s ausgegangen.

5.2 Schüttungsmessungen, Einzugsgebiet

Die Ergebnisse der Schüttungsmessungen des Jahres 1993 - 1999 wurde mit den Antragsunterlagen eingereicht und sind unter Nr. 3.1 dargestellt. Das ermittelte Einzugsgebiet erstreckt sich von der Quelle hangaufwärts in nordöstliche Richtung bis zur Grundwasserscheide am Bergkamm. Die Fließrichtung des Grundwassers erfolgt entsprechend der Geländemorphologie von Nordost nach Südwest.

5.3 Bemessung des Schutzgebietes

5.3.1 Hydrogeologische Bedingungen und Parameter

Die Bemessung des Schutzgebietes stützt sich auf die Kenntnis des Grundwassereinzugsgebietes der Gewinnungsanlage. Den grundwasserhydraulischen Berechnungen liegen u. a. folgende hydrogeologische, z. T. geschätzte Parameter und Bedingungen zugrunde:

- | | |
|--|------------------------------|
| • Zustand des Grundwasservorkommens: | ungespannt |
| • Bewegungsrichtung des Grundwassers: | von Nordost nach Südwest |
| • Gefälle der Grundwasseroberfläche: | $I_{nat} = 26 \%$ |
| • Mittlere Durchlässigkeit des Grundwasserleiters: | $k_f = 5 \times 10^{-5}$ m/s |
| • Nutzbare Porosität der Lockergesteinsauflage: | 18 % |
| • mittlere Abstandsgeschwindigkeit: | $v_a = 6,3$ m/d |
| • Jahresentnahme: | $Q = 4.600$ m ³ |
| • Schutzfunktion der GwÜberdeckung nach
HÖLTING et. al. (1995): | sehr gering |

5.3.2 Fassungsbereich

Der Fassungsbereich soll eingezäunt werden. Dieser Bereich ist strauch- und baumfrei zu halten, um eine Durchwurzelung des Fassungsbereiches zu verhindern. Aufgrund der Lage und der Fassung der Quellen ergibt sich die Dimensionierung des Fassungsbereichs von 30 x 20 m. Der Fassungsbereich der drei Quellen befindet sich auf der Flurnummer 148/16, Gemarkung und Gemeinde Lohberg.

5.3.3 Engere Schutzzone

Gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt W101 ist die Außengrenze der Engeren Schutzzone (W II) anhand der ermittelten 50-Tage-Linie zu bemessen und anhand der bestehenden Flurstücksgrenzen abzugrenzen. Das bedeutet, dass das Grundwasser von dieser Grenze bis zur Fassungsanlage eine Fließzeit von etwa 50 Tagen aufweist. Es handelt sich hier fast ausschließlich um ein Waldgebiet.

Unter Berücksichtigung der mittleren Abstandsgeschwindigkeit, und der 50-Tage-Linie würde sich die engere Schutzzone auf eine Länge von etwa 316 m erstrecken, aus markierungstechnischen Gründen wird die Schutzzone II jedoch bis zu einem von Nordwest nach Südost verlaufenden Waldweg ausgedehnt.

Die Fläche der engeren Schutzzone beträgt etwa 102.000 m² und umfasst folgende Flurstücksnummern:

teilweise: 147/7, 147/8 und 148/16, Gemarkung und Gemeinde Lohberg

Die Zone ist in der Natur, insbesondere an befahrenen Wegen und Straßen, in geeigneter Form durch Hinweisschilder kenntlich zu machen. Zu dieser Beschilderung hat der Wasserversorger dem Wasserwirtschaftsamt einen Entwurf zur Abstimmung vorzulegen.

Die Eigentümer der einzelnen Grundstücke sind in den Antragsunterlagen aufgelistet. Sie sind durch den Versorger über die Betroffenheit ihres Grundstücks durch die Verbote des WSG-Katalogs in geeigneter Weise und rechtzeitig zu informieren.

5.3.4 Weitere Schutzzone

Diese Zone wird hier bis zum Gipfel des Lohberger Riegel festgelegt. Die weitere Schutzzone der drei Quellen Q1, Q2 u. Q3 umfasst die Flurstücknummern:

ganz: 148/4 und 148/23, Gemarkung und Gemeinde Lohberg

teilweise: 147/7, 147/8, 148/15 und 148/16, Gemarkung und Gemeinde Lohberg

5.4 Abmessungen des Wasserschutzgebietes

Aufgrund der hydrogeologischen Parameter und Bedingungen sowie der örtlichen Verhältnisse ergibt sich der in den beiliegenden Lageplänen M 1 : 5.000 eingetragene Schutzgebieten-vorschlag:

Schutzgebietsflächen	
1 Fassungsbereich (Zone I)	1 x 30m x 20m
1 Engere Schutzzone (Zone II)	~ 10 ha
1 Weitere Schutzzone (Zone III)	~ 17 ha

Gesamtfläche Schutzgebiet	~ 27 ha
---------------------------	---------

5.5 Wasserwirtschaftliche Beurteilung der Wirksamkeit des Schutzgebietes

Mit dem vorgeschlagenen Schutzgebiet ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht ein wirksamer Trinkwasserschutz gegeben.

6 **Angaben für die Schutzgebietsverordnung**

6.1 Schutzgebietszonen

Das Schutzgebiet besteht aus:

1 Fassungsbereich	(Zonen I)
1 Engere Schutzzone	(Zone II)
1 Weitere Schutzzone	(Zone III)

Die Grenzen des Schutzgebietes und der einzelnen Schutzzonen sind in den beiliegenden Lageplänen M = 1 : 5.000, gefertigt vom Büro Inter-Geo eingetragen. Die Schutzgebietsverordnung wird neu erlassen.

Die genaue Grenze der Schutzzonen verläuft auf den jeweils gekennzeichneten Grundstücksgrenzen oder (wenn die Schutzzonengrenze ein Grundstück schneidet) auf der der Fassung näheren Kante der gezeichneten Linie.

Veränderungen der Grenzen oder der Bezeichnungen der im Schutzgebiet gelegenen Grundstücke berühren die festgesetzten Grenzen der Schutzzonen nicht.

Der Fassungsbereich ist durch eine Umzäunung, die Engere Schutzzone ist in der Natur im erforderlichen Maß kenntlich zu machen (Beschilderung).

6.2 Verbotene oder nur beschränkt zulässige Handlungen im Wasserschutzgebiet

Siehe den Entwurf des Katalogs „Verbotene oder nur beschränkt zulässige Handlungen“, der als Bestandteil der Verordnung zu erlassen ist.

6.3 Ausnahmen

Das Landratsamt Cham kann von den unter Ziffer 6.2 genannten Verboten Ausnahmen gemäß § 4 der WSG-Verordnung zulassen, wenn

- das Wohl der Allgemeinheit die Ausnahmen erfordert
oder
- das Verbot im Einzelfall zu einer unbilligen Härte führen würde und das Gemeinwohl der Ausnahme nicht entgegensteht.

Die Ausnahme ist widerruflich; sie kann mit Bedingungen und Auflagen verbunden werden und bedarf der Schriftform.

Im Falle des Widerrufs kann das Landratsamt Cham vom Grundstückseigentümer verlangen,

dass der frühere Zustand wiederhergestellt wird, sofern es das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere der Schutz der Wasserversorgung erfordert.

6.4 Beseitigung und Änderung bestehender Einrichtungen

Die Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Grundstücken innerhalb des Schutzgebietes haben die Beseitigung oder Änderung von Einrichtungen, die im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bestehen, und deren Bestand, Errichtung, Erweiterung oder Betrieb unter die Verbote der Ziff. 6.2 fallen, auf Anordnung des Landratsamtes Cham zu dulden, sofern sie nicht schon nach anderen Vorschriften verpflichtet sind, die Einrichtung zu beseitigen oder zu ändern.

Für Maßnahmen nach Abs. 1 ist nach § 52 Abs. 4 und den §§ 96-98 WHG sowie nach Art. 32 BayWG Entschädigung zu leisten.

6.5 Kennzeichnung des Schutzgebietes

Die Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Grundstücken innerhalb des Schutzgebietes haben zu dulden, dass die Grenzen des Fassungsgebietes und der Schutzzonen durch Aufstellen oder Anbringen von Verkehrszeichen nach der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) in der jeweils gültigen Fassung kenntlich gemacht werden. Sie sind durch den Versorger über die Betroffenheit ihres Grundstücks durch die Verbote des WSG-Katalogs in geeigneter Weise zu informieren.

6.6 Kontrollmaßnahmen

Die Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Grundstücken innerhalb des Schutzgebietes haben Probenahmen von im Schutzgebiet zum Einsatz bestimmten Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln durch Beauftragte des Landratsamtes Cham und des Wasserversorgungsunternehmens zur Kontrolle der Einhaltung der Vorschriften dieser Verordnung zu dulden.

Sie haben ferner die Entnahme von Boden-, Vegetations- und Wasserproben und die hierzu notwendigen Vorrichtungen auf den Grundstücken im Wasserschutzgebiet durch Beauftragte des Landratsamtes Cham und des Wasserversorgungsunternehmens zu dulden. Sie sind durch den Versorger über die Betroffenheit ihres Grundstücks durch die Verbote des WSG-Katalogs in geeigneter Weise zu informieren.

6.7 Entschädigung und Ausgleich

Soweit diese Verordnung oder eine auf Grund dieser Verordnung ergehende Anordnung eine Enteignung darstellt, ist über die Fälle der Ziff. 6.4 hinaus nach den § 52 Abs. 4 und den §§ 96 – 98 WHG sowie Art. 32 BayWG Entschädigung zu leisten.

Soweit diese Verordnung oder eine auf Grund dieser Verordnung ergehende Anordnung die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung beschränken, ist für die dadurch verursachten Nachteile ein angemessener Ausgleich § 52 Abs. 5 und den §§ 96 – 98 WHG sowie Art. 57 BayWG zu leisten.

Regensburg, den 20.10.2022

Wasserwirtschaftsamt Regensburg,

Wolfgang Betz