



6Dipl.-Geol. J. Polivka, Am Schlagteil 18, 93080 Pentling

Frau  
Katharina Reichel  
Maschenberger Str. 58

94209 Regen

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtlicher Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg

Regensburg, den 19.10.2022

  
.....  
(Name) (Dienststellung)

Am Schlagteil 18  
93080 Pentling

Telefon: ( 0151 ) 1275 3081  
E-mail: info@inter-geo.de  
http://www.INTER-GEO.de

Hydrogeologische  
Gutachten  
Wasserrechtsverfahren  
Wasserschutzgebiete  
Erdwärmenutzung

Projekt-Nr.: 22 - 002

Vorhaben: Vollzug der Wassergesetze

Antrag auf eine befristete wasserrechtliche Bewilligung für das Entnehmen und Zutagefördern von Grundwasser sowie Ausweisung eines Schutzgebietes für das Quellgebiet „Altloherghütte“ der Gemarkung und Gemeinde Lohberg (nach § 8 und 51 WHG)

Vorhabensträger: Katharina Reichel  
Landkreis: Cham

## Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung

vom 18.07.2022

<p><b>Vorhabensträger:</b></p> <p>Katharina Reichel Maschenberger Str. 58</p> <p>94209 Regen</p> <p>Lohberg, 18.07.2022</p> <p>..... (Unterschrift)</p>	<p><b>Entwurfsverfasser:</b></p> <p>INTERGEO Dipl.-Geol. J. Polivka Am Schlagteil 18 93080 Pentling</p> <p>Pentling, 18.07.2022</p> <p> ..... (Unterschrift)</p>
---	---



## Antrag

Hiermit wird eine auf zwanzig Jahre befristete wasserrechtliche Bewilligung zur Entnahme und Ableitung von Grundwasser aus 3 Quellen für die Wasserversorgung des Anwesens Altlohberghütte 5 & 6. Gemeinde Lohberg; Landkreis Cham, beantragt.

Für das Quellgebiet soll ein Trinkwasserschutzgebiet für die u.a. Quellen ausgewiesen werden.

Die Anlagen dienen zur Ableitung von Quellwasser für Trink-, Brauch- und Löschwasserzwecke aus der Verwitterungszone kristalliner Gesteine zur Wasserversorgung des Anwesens Altlohberghütte 5 & 6. Gemeinde Lohberg; Landkreis Cham.

### Grundstückseigentümer der Brunnenanlage

Quelle	Flur Nr.	Gemarkung	Eigentümer
Quelle 1	148/16	Lohberg	Staatsforst
Quelle 2	148/16	Lohberg	Staatsforst
Quelle 3	148/16	Lohberg	Staatsforst

Anschriften der Eigentümer sind in der Anlage 10 wiedergegeben.



## Anlagenverzeichnis

1. Übersichtslageplan M = 1 : 25 000
2. Lageplan der Quellen mit Flurstücknummern M = 1 : 5 000
3. Lageplan der Quellen mit Höhenlinien M = 1 : 5 000
4. Ausbauplan der Quelfassungen, Regelplan
5. Ausbauplan des Sammelschachtes, Regelplan
6. Chemische Trinkwasseruntersuchungen
7. Wasserbedarfsberechnung
8. Geohydrologische Beurteilung des Quellgebietes
9. Anhang 1 bis 3
10. Verzeichnis der Eigentümer



## Inhaltsangabe

1	Vorhabensträger	5
2	Zweck des Vorhabens	5
3	Bestehende Verhältnisse	5
3.1	Allgemeines	5
3.2	Lage und Beschreibung der Quellen	6
3.3	Hydrogeologische Daten / Einzugsgebiet	6
3.3.1	Beschreibung der Benutzungsanlagen	7
3.4	Wasserbeschaffenheit	7
3.5	Grundwasserneubildung	7
4	Art und Umfang des Vorhabens	8
4.1	Beantragte Grundwassernutzung	8
4.1.1	Bisherige wasserrechtliche Genehmigungen	8
4.1.2	Verfügbares Grundwasser-Dargebot	9
4.2	Schutzgebietsausweisung	9
4.3	Art und Leistung der Betriebseinrichtungen	10
4.4	Restwasser	10
4.5	Gefährdungspotentiale	10
5	Auswirkungen des Vorhabens	10
6	Rechtsverhältnisse	11



**1. Vorhabensträger:**

vertreten durch Frau Katharina Reichel, Maschenberger Str. 58, 94209 Regen.

Postanschrift: Katharina Reichel  
Maschenberger Str. 58  
94209 Regen  
☎ 0172-9607234

**2. Zweck des Vorhabens**

Zur langfristigen Sicherstellung der Trink-, Brauch- und Löschwasserversorgung des Anwesens Altlohberghütte 5 & 6, Landkreis Cham, soll eine wasserrechtliche Bewilligung zur Ableitung und Zutageförderung von Grundwasser und die Ausweisung eines den geohydrologischen Gegebenheiten angepaßten Trinkwasserschutzgebietes beantragt werden.

Die Anwesen verfügt über drei Quellen, die in einer unmittelbaren Nähe von einander gefaßt wurden und in einen Quellsammler eingeleitet werden.

**3. Bestehende Verhältnisse**

**3.1 Allgemeines**

Das Anwesen Altlohberghütte befindet sich in der nordöstlichen Region 11-[Regensburg]. Das Versorgungsgebiet wird derzeit aus 1 eigenen Wassergewinnungsanlage mit Trink-, Brauch- und Löschwasser versorgt.

Das Versorgungsgebiet umfaßt zwei Anwesen mit rd. 60 Einwohnern. Der derzeitige Wasserverbrauch des gesamten Gebietes liegt bei ca. 4.000 m<sup>3</sup>/a und wird hochgerechnet im Jahr 2042 (n + 20 Jahre) auf ca. 4.300 m<sup>3</sup>/a ansteigen.

Die Grundwasserableitung aus den Quellgebiet Altlohütte ist ein Teil des Gesamtwasserversorgungskonzeptes und wird hier separat behandelt.

**3.2 Lage und Beschreibung der Quellen des Quellgebietes Altlohütte.**

Das Quellgebiet Altlohütte liegt in einem Waldgebiet etwa 1,8 km östlich von Lohberg.

Die Austrittshöhen der Quellen Altlohütte liegen zwischen 914 m und 916 m ü. NN. Das Gebiet liegt im Bereich der TK 1: 25 000; Nr. 6844 Blatt Lam.

Quelle	Gemarkung	Flurstück Nr.	WSP m ü. NN ca.	Ansatzhöhe	Rechtswert	Hochwert
Quelle 1	Lohberg	148/16	911,5	914	4583080	5449525
Quelle 2	Lohberg	148/16	912,5	915	4583083	5449520
Quelle 3	Lohberg	148/16	913,5	916	4583093	4549515

Tabelle 1: Koordinaten der Quellen Altlohütte.



Die Schichtquellfassungen der Quellen wurden vermutlich mit gelochten Steingutrohren ausgebaut und mit Rollkies überdeckt. Zur Absicherung gegen das Eindringen von Oberflächenwasser und Wurzelwerk wurden die Quellfassungen mit einem Betonmantel und Lehmschlag versehen.

Ein Regelausbauplan der Quellen ist in der Anlage 4 und der Regelausbauplan des Sammelschachtes in der Anlage 5 beigelegt. Ausbaupläne der Anlagen sind nicht vorhanden.

### 3.3 Hydrologische Daten / Einzugsgebiet

Der ca. 255.000 m<sup>2</sup>  $\cong$  (0,255 km<sup>2</sup>) umfassende Einzugsbereich des Quellgebietes Altlohberghütte besteht aus einem, in SW-NE (Südwest - Nordost) langgestreckter Richtung, ausgedehnten Komplex. Es erstreckt sich von der Quelle Q 1 bis Q 3 im Südwesten ca. 1000 m nordöstlich bis etwa zum Gipfel Lohberger Riegel 1200,0 m ü. NN hinauf.

Der durchschnittliche Reliefgradient beträgt ca. 26 %.

Überschlägigen Berechnungen zufolge liegt die Grundwasserneubildungsrate im untersuchten Gebiet bei ca. 135 mm/a. Das entspricht, bezogen auf das ca. 0,255 km<sup>2</sup> umfassende Einzugsgebiet der Quellen, einem Dargebot von ca. 4,28 l/s\*km<sup>2</sup>.

#### 3.3.1 Beschreibung der Benutzungsanlage

Name der Quelle	Goltzquelle 1	
Bezeichnung der Quelle	Q 1	
Jahr der Fassung ca.	1958	
Lage der Quellen	1,8 km östlich von Lohberg	
Gemeinde/Stadt	Lohberg	
Ortsteil/Stadtteil		
Flurstücksnummer	148/16	
Gemarkung	Lohberg	
Topographische Karte M 1 : 25.000	Nr. 6844 Blatt Lam	
Rechtswert	4583080	
Hochwert	5449525	
Geländehöhe	914 m ü. NN	
Bauliche Ausführung		
Schichtquellfassung mit Tonsickerrohren mit DN in mm und Länge / Tiefe in [m]	DN 100	L=ca. 3,0 m
Abdichtung gegen Eindringen von Oberflächenwasser	Beton und Lehm	

Name der Quelle	Goltzquelle 2	
Bezeichnung der Quelle	Q 2	
Jahr der Fassung ca.	1958	
Lage der Quellen	1,8 km östlich von Lohberg	
Gemeinde/Stadt	Lohberg	
Ortsteil/Stadtteil		
Flurstücksnummer	148/16	
Gemarkung	Lohberg	
Topographische Karte M 1 : 25.000	Nr. 6844 Blatt Lam	



Rechtswert	4583083
Hochwert	5449520
Geländehöhe	915 m ü. NN
Bauliche Ausführung	
Schichtquellenfassung mit Tonsickerrohren mit DN in mm und Länge / Tiefe in [m]	DN 100 L=ca. 3,0 m
Abdichtung gegen Eindringen von Oberflächenwasser	Beton und Lehm

Name der Quelle	Goltzquelle 3
Bezeichnung der Quelle	Q 3
Jahr der Fassung ca.	1958
Lage der Quellen	1,8 km östlich von Lohberg
Gemeinde/Stadt	Lohberg
Ortsteil/Stadtteil	
Flurstücksnummer	148/16
Gemarkung	Lohberg
Topographische Karte M 1 : 25.000	Nr. 6844 Blatt Lam
Rechtswert	4583093
Hochwert	5449515
Geländehöhe	916 m ü. NN
Bauliche Ausführung	
Schichtquellenfassung mit Tonsickerrohren mit DN in mm und Länge / Tiefe in [m]	DN 100 L=ca. 3,0 m

### 3.4 Wasserbeschaffenheit

Die Beurteilung der wasserchemischen Zusammensetzung beruht auf den durch das Labor Kneißler, Burglengenfeld, entnommenen Wasserproben vom 22.03.2022.

Die Wässer sind aus chemischer Sicht als recht gering mineralisiert einzustufen.

Die Gesamthärtewerte wurden nicht angegeben; es handelt sich aber um weiche Wässer.

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 (Pflanzenbehandlung) konnten in keiner Probe nachgewiesen werden.

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

In den Proben wurden in der mikrobiologischen Wasseruntersuchung keine erhöhte Coliforme Bakterien nachgewiesen.

Unerwünschte toxische Stoffe wie Blei, Cadmium, Arsen, Chrom, Fluorid, Nickel und Quecksilber, sowie Cyanid konnten nicht oder nur in sehr geringen Mengen nachgewiesen werden. Es wurden leicht erhöhte Konzentrationen bei Aluminium und Mangan ermittelt.

Konzentrationen dieser Größenordnung sind charakteristisch für Quellwässer aus bewaldeten Einzugsgebieten ohne anthropogene Beeinflussung.

Die Ergebnisse der aktuellen chemischen und bakteriologischen Untersuchungen sind in der Anlage 6 beigelegt.



Die untersuchten Parameter der Rohwässer entsprechen den Anforderungen der derzeit gültigen Trinkwasserverordnung.

### 3.5 Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung hängt von vier Hauptfaktoren ab:

- Art, Menge und Verteilung der Niederschläge,
- Verdunstung,
- geologischen Aufbau des Untergrundes,
- Geländeform.

Die Voraussetzungen für eine Quelfassung in den Kristallingebieten lassen sich generell als weniger günstig einstufen.

So ist den Erläuterungen zum Blatt Waldmünchen und Untergrafenried zu entnehmen, daß das Speichervolumen der Grundwasserleiter dazu ausreicht, in den niederschlagsreichen Gebiet eine verhältnismäßig große Grundwasserneubildung zu bewirken, die etwa 6-7 l/s\*km<sup>2</sup> ausmachen kann.

Die Gneise werden oft von gangartige Intrusionen durchbrochen. In der Regel treten die Klüfte entlang von Verwerfungen auf.

In Kluftgrundwasserleitern (Dehnungsklüfte) bewegt sich das Grundwasser besonders entlang von Kluftsystemen, die oft miteinander hydraulisch verbunden sind.

## 4 Art und Umfang des Vorhaben

### 4.1 Beantragte Grundwassernutzung

Beantragt wird die Erlaubnis, Grundwasser aus dem Schutzgebiet Altlohhütte wie folgt abzuleiten:

größte momentane Zutageförderung	0,15 l/s	0,54 m <sup>3</sup> /h
größte tägliche Zutageförderung	(0,54 m <sup>3</sup> /h x 24h)	12,96 m <sup>3</sup> /d
größte jährliche Zutageförderung	(12,96 m <sup>3</sup> /d x 355d)	ca. 4.600 m <sup>3</sup> /a

Das abgeleitete Grundwasser soll im Rahmen der Gesamtbedarfsdeckung zur Trink-, Brauch- und Löschwasserversorgung des Altlohhütte gemäß der Trinkwasserverordnung verwendet werden.

Der Wasserverbrauch des Anwesens wird etwa bei etwa 4.500 m<sup>3</sup> pro Jahr liegen.

#### 4.1.1 Bisherige wasserrechtliche Genehmigungen

Eine öffentlich-rechtliche Erlaubnis gem. § 8 WHG für die Quellen liegt nicht vor. Dieser Antrag wird somit neu bearbeitet und mit einer geohydrologischen Beurteilung des Einzugsgebietes der Quellen eingereicht.

Die Schutzgebietsausweisung in diesem Antrag wird nach der Musterverordnung für Wasserschutzgebiete des Bayerischen Ministeriums des Inneren vom 23.09.2021 abgestimmt.



#### 4.1.2 Verfügbares Grundwasser-Dargebot

Zur Beurteilung der Quellschüttungen liegen vierteljährliche Verbrauchsmessungen -durchgeführt vom Versorger- vor, aus der Zeit von Februar 1993 bis Mai 1999. Des Weiteren wurden in den Monaten Februar bis März 2022 unregelmäßig Messungen durchgeführt. Folgende Hauptwerte der Ableitung charakterisieren den Wasserverbrauch während des Untersuchungszeitraumes:

Quelle	Qmin [l/s]	Datum	Qmax [l/s]	Datum	Qmit [l/s]	Zeitraum
Quelle 1 bis 3	0,15	02.10.1997	0,30	21.02.1993	0,21	21.02.1993 bis 01.05.1999
Quelle 1 bis 3	1,0	11.03.2022	1,25	08.03.2022	1,11	Febr.- März 2022

#### 4.2 Schutzgebietsausweisung

Zur langfristigen Sicherung der Qualität des genutzten Trinkwassers soll ein Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen werden.

Für die Bemessung der Schutzzone wurde das DVGW-Regelwerk; Arbeitsblatt W 101; (Juni 2006) berücksichtigt.

Der Fassungsbereich der Quellen umfaßt eine Fläche von ca. 30 m x 20 m und soll eingezäunt werden.

Unter Berücksichtigung der mittleren Abstandsgeschwindigkeit und der 50-Tage-Linie erstreckt sich die Engere Schutzzone für die **Altlohhütten Quellen** auf eine Länge von etwa **316 m**.

Zur Berechnung der Filter- und Abstandsgeschwindigkeit wurden folgende Daten verwendet.

- durchschnittlicher Gebietsgradient **26 %**
- Porosität der Lockergesteine **0,18**
- Kf-Wert für die Lockergesteine  **$1 \cdot 10^{-4}$  bis  $5,0 \cdot 10^{-5}$**

Genauer werden diese Angaben in der geohydrologischen Beurteilung, Kapitel: Hydrologische Charakteristik erläutert.

#### 4.3 Art und Leistung der Betriebseinrichtungen

##### Quellschacht

Nach Angaben des Eigentümers wurden die Quellen um das Jahr 1958 bis 1960 gefaßt. Es handelt sich um sog. Schichtquellfassungen. Das Wasser der Quellen Q 1 bis Q 3 wird in den Quellschacht **QS** eingeleitet und entsäuert.

Der Quellschacht wurde mit Betonringen DN 1000 errichtet und ist etwa 1,0 m tief. Der Quellzulauf (-0,35 m u. GOK) wird über zwei 90° Bögen DN 50 auf eine Edelstahlplatte mit Juraperle geleitet und entsäuert. Der Wasserspiegel wurde mit -0,60 m u DOK gemessen. Bei 0,80 m u. DOK ist ein Ablauf errichtet worden, der das aufbereitete Wasser in den etwa 8,0 m entfernten Sammelschacht einleitet.



Ein etwa 0,40m hoher Betonsockel (0,80 m x 0,80 m) mit abschließbaren V2A Deckel komplettiert das Bauwerk. Koordinaten des Quellschachtes:

Rechtswert: 4583050  
Hochwert: 5449477  
Geländehöhe 912 m ü.NN

### **Sammelschacht**

Der Sammelshacht wurde mit Betonringen DN 1500 errichtet und ist etwa 2,70 m tief. Der Zulauf aus dem QS bestehend aus PVC DN 30 ist bei -0,20 m u. GOK situiert. Dieser Schacht hat zwei Öffnungen bestehend aus Betonringen:

1. 0,17 m hoch mit einem Durchmesser von 0,50 m
2. 0,55 m hoch mit einem Durchmesser von 0,70 m

Beide Schächte sind mit einem V2A Deckel gesichert, wobei der höherer abschließbar ist. Von hier wird das Wasser dann weiter zu dem Anwesen Altlohberghütte 5 & 6 geleitet.

Der Sammelshacht entspricht nicht den derzeitigen Regeln der Technik. Eine Sanierung des Sammelshachtes zu einem zwei Kammer System wird angeraten. Die Bauweise zeigt momentan keine Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung.

### **4.4 Restwasser**

Bei normalen Betriebsverhältnissen tritt in der Versorgungsanlage kein Restwasser auf, da der Sammelshacht über einen Überlauf verfügt und das überschüssige Wasser sofort wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt wird.

### **4.5 Gefährdungspotentiale und Nachweis der Schützbarkeit der genutzten Grundwasservorkommen**

Der Bereich der untersuchten Einzugsgebiete befindet sich innerhalb von einer geschlossenen Waldfläche. Die im Waldgebiet befindliche Fläche unterliegt keiner landwirtschaftlichen Nutzung.

Das genutzte Wasservorkommen gehört zu dem oberflächennahen Speicherraum innerhalb der Verwitterungszone des Grundgebirges.

Die Quellen Q 1 bis Q 3 wurden ca. 25 m bis 30 m oberhalb einer Forststraße, am Rand eines versteilten Hanges gefaßt. Der Höhenunterschied zwischen Quellfassung und Forststraße wird auf etwa 12 m bis 15 m geschätzt.

Der Sammelshacht ist mit einem Überlauf ausgerüstet, der im Bereich der Forststraße austritt. Der Fassungsbereich sollte auf einer Fläche von 30 m x 20 m eingezäunt und Baum- und Strauchfrei gehalten werden. (20 m hangseitig und je 10 m seitlich und abströmig.)

Unter den derzeit herrschenden Gegebenheiten ist das Wasservorkommen gut schützbar.

## **5 Auswirkungen des Vorhabens**

Die Ableitung des Wassers wird sich nicht auf den Wasserhaushalt auswirken.



Aufgrund der lokal begrenzten und überaus geringen Wasserentnahme ist nicht mit Auswirkungen auf andere Wassergewinnungsanlagen oder Betreiber zu rechnen. Auswirkungen der Wasserableitung auf den abströmigen Bereich und das ökologische Gleichgewicht des Einzugsgebietes sind nicht zu erwarten. Außerdem werden im ganzen Gebiet mehrere natürliche Quellaustritte verzeichnet.

Die Topographische Karte Nr. 6844 Blatt Lam. 1:25.000 gibt einen guten Aufschluß bezüglich des Abflußverhaltens von Quellgerinnen in den Blockschuttdecken wieder.

## 6. Rechtsverhältnisse

Die Betreiberin besitzt die Rechte, auf dem unter Abs. 3.2 beschriebenen Grundstück 148/16 Maßnahmen durchzuführen, Grundwasser ordnungsgemäß zu fassen und abzuleiten, sowie alle Wasserversorgungseinrichtungen zu warten und zu unterhalten.

Für die Nutzung und Ableitung von Grundwasser im beantragten Umfang ist ein wasserrechtliches Verfahren nach § 8 WHG durchzuführen.

Für die beantragten Grundwasserfassungen ist ein Wasserschutzgebiet gemäß § 51 WHG festzusetzen.

Dipl.-Geol.- J. Polivka  
Pentling, den 18.07.2022

Im wasserrechtl. Verfahren geprüft  
Amtlicher Sachverständiger  
Wasserwirtschaftsamt Regensburg  
Regensburg, den 19.10.2022  
  
(Name) (Dienststellung)