



Ergänzende Informationen zur Studie  
Sicherung der Trinkwasserversorgung  
im Landkreis Altötting

**Teil 3**

Untersuchungsbereich 15  
Mauerberg / Hohholz (Mörntal)

**Inhalt**

1. Lage.....	2
2. Vorhandene Genehmigungen .....	3
3. Geologie, Hydrogeologische Situation.....	3
4. Hydrogeologische Kennwerte.....	4
5. Ergiebigkeit, nutzbares Dargebot .....	6
6. Grundwasserbeschaffenheit.....	7
7. Konkurrierende Nutzungen, Altlasten .....	8
8. Schutzfähigkeit, Schutzwürdigkeit, Schutzbedürftigkeit .....	9
9. Kosteneinstufung.....	9
10. Fazit.....	9
11. Bewertung .....	10
12. Abbildungsverzeichnis .....	11
13. Literaturverzeichnis.....	11
14. Verzeichnis der Anlagen .....	11



## 1. Lage

Das kleine Waldgebiet Hohholz liegt südlich des Ortes Forsting in der Gemeinde Polling. Der Bereich grenzt an die Gemeinden Garching a.d. Alz im Osten und Engelsberg im Süden. Nordöstlich davon liegt der bestehende Brunnen Mauerberg, der von der Gemeinde Garching zur Versorgung des Ortsteiles Mauerberg betrieben wird.

Der Mörnbach ist hier noch ein kleiner Bach, der vom oberflächennahen Grundwasser gespeist wird. Das Mörnbachtal quert den Bereich von Südwesten nach Nordosten. Im Bereich Mauerberg hat es eine Breite von etwa 400 – 500 m und wird nach Süden hin immer schmaler, nach Norden öffnet es sich zu einer breiten und verzweigten Bachlandschaft. Das Tal hat sich etwa 30 m in das umgebende Gelände - Plateau eingetieft. Südwestlich davon liegt der Eigelwald, der in den Unterlagen als Nr. 14 behandelt wird.

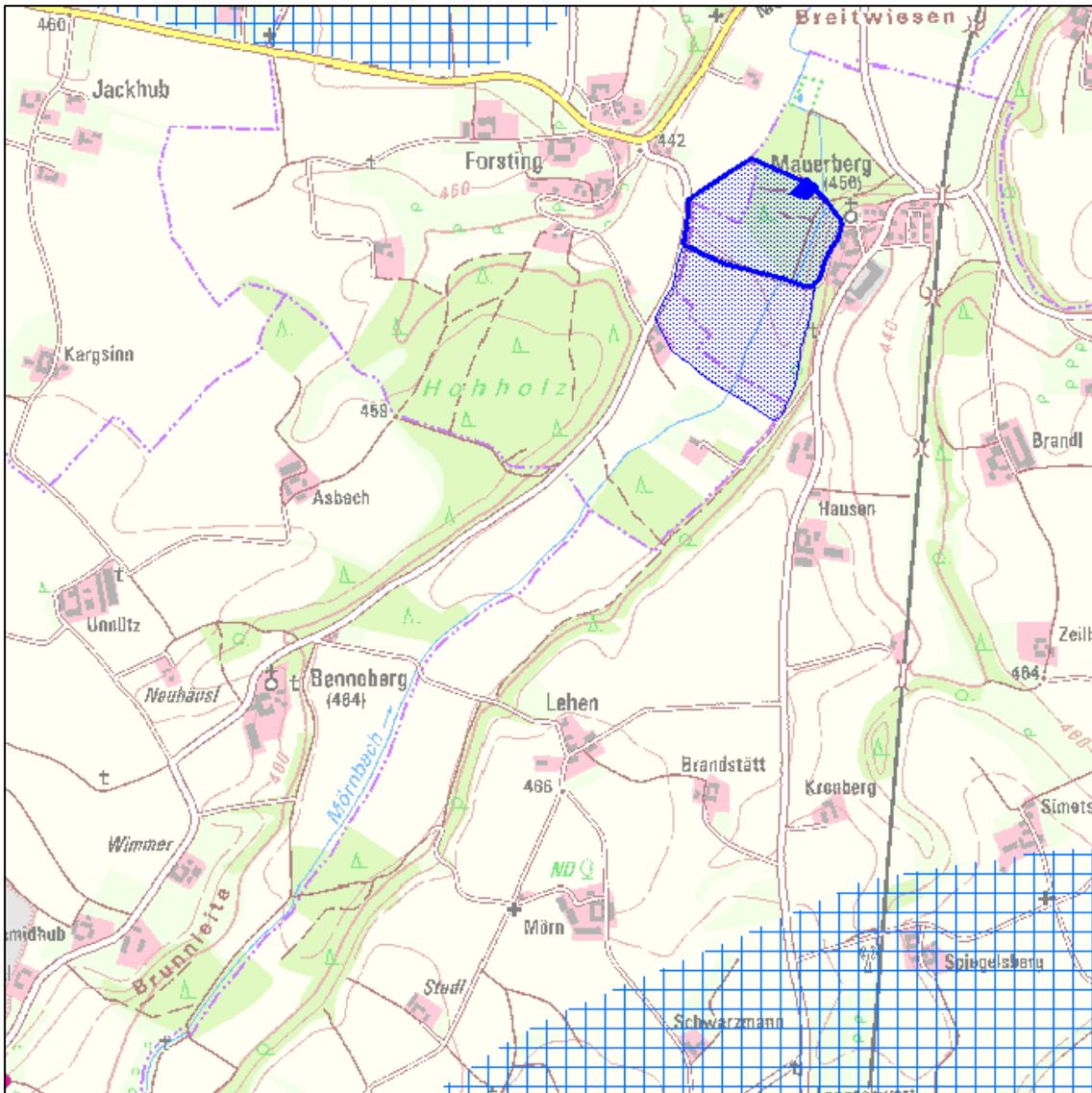


Abbildung 1: Lageplan Untersuchungsbereich Hohholz bei Mauerberg

Das Umfeld und die Landschaft nach Süden hin sind geprägt von verstreuten Einzelanwesen und Weilern mit intensiv betriebenen landwirtschaftlichen Anwesen.

## 2. Vorhandene Genehmigungen

In dem Bereich wird bisher von öffentlicher Seite nur der Brunnen von Mauerberg durch die Gemeinde Garching a.d. Alz betrieben. In dem Umfeld liegen auch einige private Einzelwasserversorgungen, die mengenmäßig kaum ins Gewicht fallen werden.

Brunnen	Br. Mauerberg
Momentanentnahme	5 l/s
Tagesentnahme	20 m <sup>3</sup> /d
Jahresentnahme	3.000 m <sup>3</sup> /a

## 3. Geologie, Hydrogeologische Situation

Das Hohholz liegt im Bereich eines großen rißeiszeitlichen Schotterfeldes (Hochterrasse), das etwa auf einer Linie Engelsberg - Taufkirchen beginnt und an den Interrassenschottern im Norden an der Linie Oberflossing, Polling und Tüßling endet. Im Süden der Hochterrasse liegen rißeiszeitliche Moränenablagerungen.

Die Schotter der Hochterrasse sind von einer unterschiedlich mächtigen Lösslehmauflage bedeckt. Angaben zur Mächtigkeit dieser Lösslehmauflage liegen leider nicht vor, erfahrungsgemäß beträgt sie etwa 2 - 6 m.

Die Hochterrasse ist von Schmelzwasserrinnen von Süden nach Norden gegliedert. In den Rinnen liegen grundwassergespeiste Bäche (Frauendorfer Bach, Grünbach, Mörnbach). Die Schotter haben eine Mächtigkeit von etwa 40 m auf der Hochterrasse (Profil 5) und etwa 27 m im Mörnachtal auf Höhe Mauerberg.

Unter der Schotterauflage bilden die Tonmergel der Oberen Süßwassermolasse (OSM) eine durchgehende grundwasserstauende und stockwerkstrennende Schicht. Über die Reliefausbildung dieses Stauers ist wenig bekannt. Zwischen Mauerberg und Unterneukirchen/Hart vermutet das Hydrogeologische Fachbüro HydroConsult aufgrund seiner Erkundungen in 2014 zur Wassergewinnung der AlzChem in Hart einen unterirdischen Höhenrücken der Oberen Süßwassermolasse (OSM). Er teilt den von Süden kommenden Grundwasseranstrom: die Teilströme werden nach Westen bzw. nach Osten abgelenkt [1]

Die stauende Schicht liegt im Profil 4 (bei Berger a. d. Leiten) tiefer als im Profil 6 im Mörnachtal, d. h. vermutlich lässt die oberflächliche Rinnenausbildung nicht auf Strukturen in den tertiären Schichten rückschließen.

#### 4. Hydrogeologische Kennwerte Fließrichtung, Grundwassergefälle

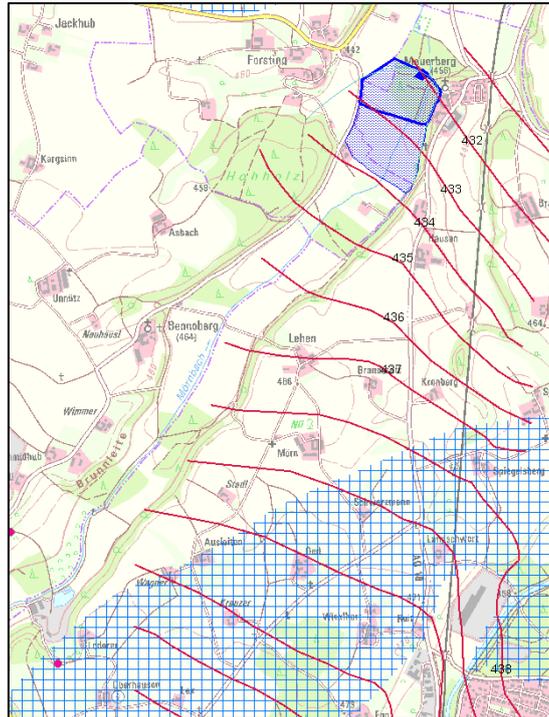


Abbildung 2: Hohlholz Grundwassergleichen südöstlich nach Obermeyer 1993 [2]

Entsprechend den vorliegenden Unterlagen ist von einer Grundwasserfließrichtung etwa parallel zu der Eintiefung des Mörnbachtales aus dem Südwesten auszugehen.

Zwischen den Ortschaften Ohni auf Höhe des Eigelwaldes und Asbach südlich des Hohlholzes fällt das Grundwasser auf einer Strecke von 2625 m von 445 auf 436 müNN [2]. Das Grundwassergefälle beträgt etwa 3,4 ‰.

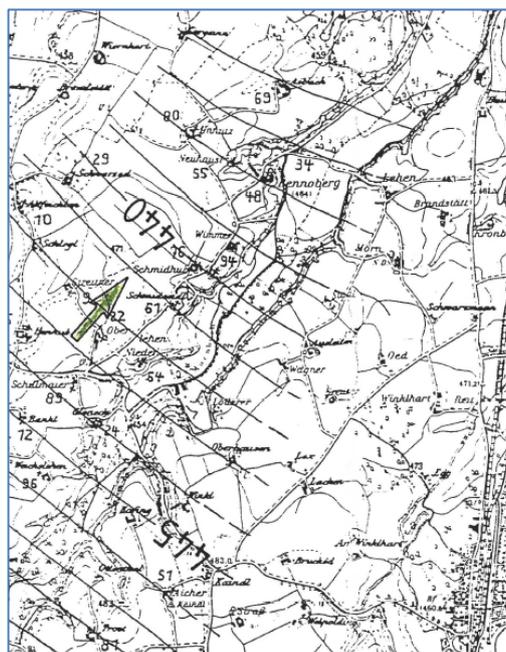


Abbildung 3: Hohlholz Grundwassergleichen südwestlich (Quelle: BGU 1991 [2])

### Mächtigkeit des Aquifers

Für das Hohholz selbst liegen keine Bohrungen vor. Insgesamt fehlen westlich des Mörn-  
bachtals verwertbare Bodenaufschlüsse. Vermutlich liegen hier aber ganz ähnliche Verhält-  
nisse vor wie östlich davon. Die Grundwassermächtigkeit dürfte daher im Hohholz wie im  
Mörnbachtal (Profil 6) und östlich davon (Profil 4) bei etwa 30 m liegen.

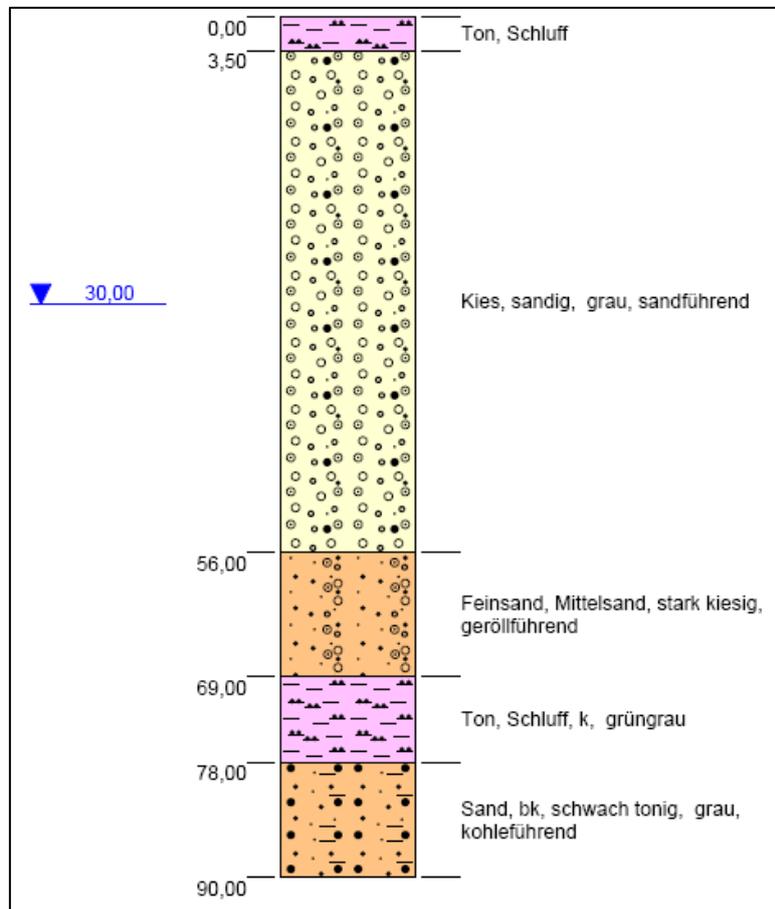


Abbildung 4: Bohrprofil östlich von Mauerberg (Profil 4)

### Durchlässigkeitswerte der wassergesättigten Zone

Für den Bereich Hohholz liegen keine Pumpversuche oder Auswertungen zur Bestimmung  
der Durchlässigkeiten vor.

Erfahrungsgemäß sind die Hochterrassenschotter sehr gut durchlässig. Zur Abschätzung  
können die Pumpversuchsergebnisse aus dem Brunnen Dobl 2 (bei Engelsberg) oder von  
den Brunnen in Unterneukirchen herangezogen werden. Diese Brunnen erschließen ähnli-  
che Hochterrassenschotter aus der Rißeiszeit. Für den Brunnen Dobl 2 wird im Gutachten  
von Dr. Schott & Partner ein  $k_f$ -Wert von  $3,7 \cdot 10^{-3}$  m/s angegeben [3]. Für die Brunnen in  
Unterneukirchen wird ebenfalls eine Durchlässigkeit von  $3,7 \cdot 10^{-3}$  m/s ermittelt (siehe Gutach-  
ten IGWA vom 28.05.2011 [4]).

Für die temporäre Grundwasserabsenkung zur Verlegung der Erdgashochdruckleitung Mo-  
naco nördlich des Brunnens Mauerberg wurden von IFB Eigenschenk Durchlässigkeiten

durch Pumpversuche an Grundwassermessstellen ermittelt. Diese lagen bei  $5 \cdot 10^{-4}$  bis  $4 \cdot 10^{-3}$  m/s (IFB Eigenschenk 23.04.2018 [5]).

## 5. Ergiebigkeit, nutzbares Dargebot

In den Hochterrassenschottern steht am Hohholz ein geschätztes Einzugsgebiet von etwa 10 km<sup>2</sup> zur Verfügung. Das Grundwasservorkommen erstreckt sich jedoch noch weiter nach Süden in die Moränenlandschaft hinein, so dass auch ein größeres Bilanzgebiet darstellbar ist.

Die Grundwasserneubildung liegt zwischen 200 und 600 mm/a, im Mittel bei etwa 350 mm/a (entspricht 11 l/s\*km<sup>2</sup>). In dem Einzugsgebiet auf der Hochterrasse werden daher etwa 3,5 Mio. m<sup>3</sup> Grundwasser neu gebildet. Unter Ansatz des vermutlich weiteren Einzugsgebietes Richtung Süden wäre voraussichtlich ein nutzbares Grundwasserdargebot von bis zu 1 - 2 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr verfügbar.

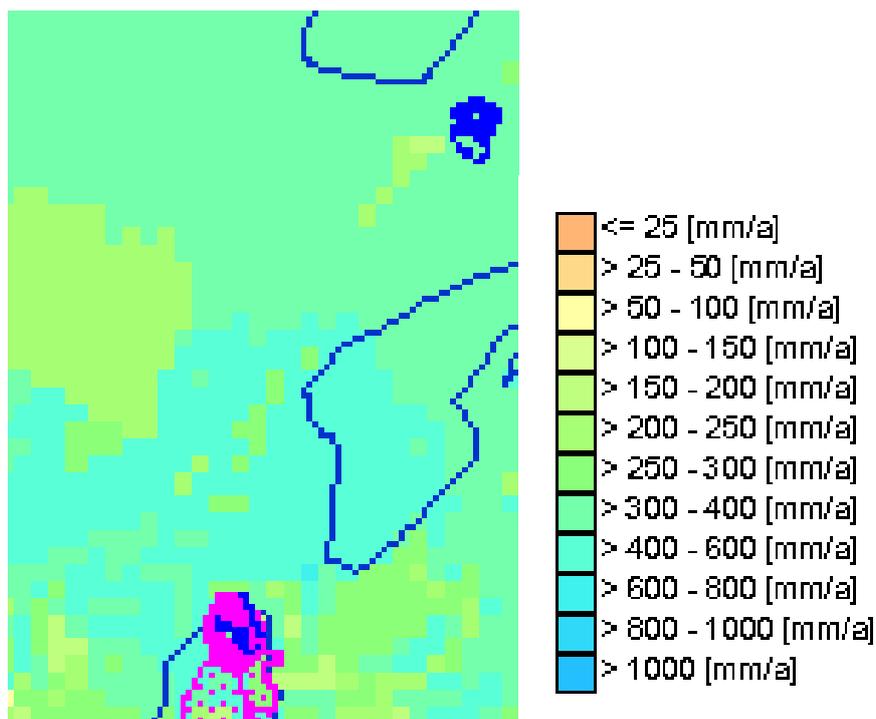


Abbildung 5: HK500 Mittlere Grundwasserneubildung Untersuchungsbereich Hohholz

Bei einer anzunehmenden Grundwassermächtigkeit von bis zu 30 m und den ermittelten Durchlässigkeiten sind Momentanentnahmen über 100 l/s denkbar.

Die am Brunnen Mauerberg beobachtete Ganglinie des Grundwasserspiegels zeigt den für das Untersuchungsgebiet charakteristischen Schwankungsbereich, wobei an diesem Brunnen Oberflächeneinflüsse (Starkregeneignisse) durch die geringe Überdeckung direkter auf das Grundwasser einwirken als in Bereichen größerer Überdeckungsmächtigkeit.

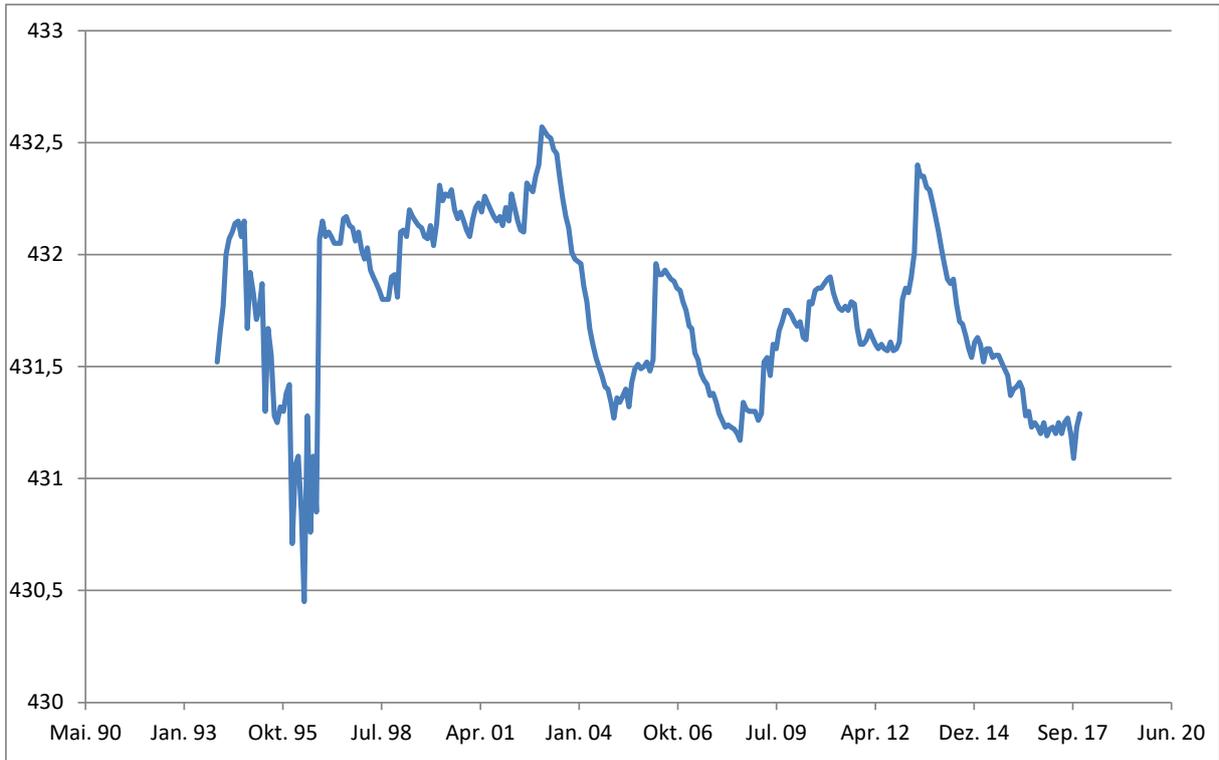


Abbildung 6: Brunnen Mauerberg; Ganglinie Grundwasser (Ruhewasserspiegel)

## 6. Grundwasserbeschaffenheit

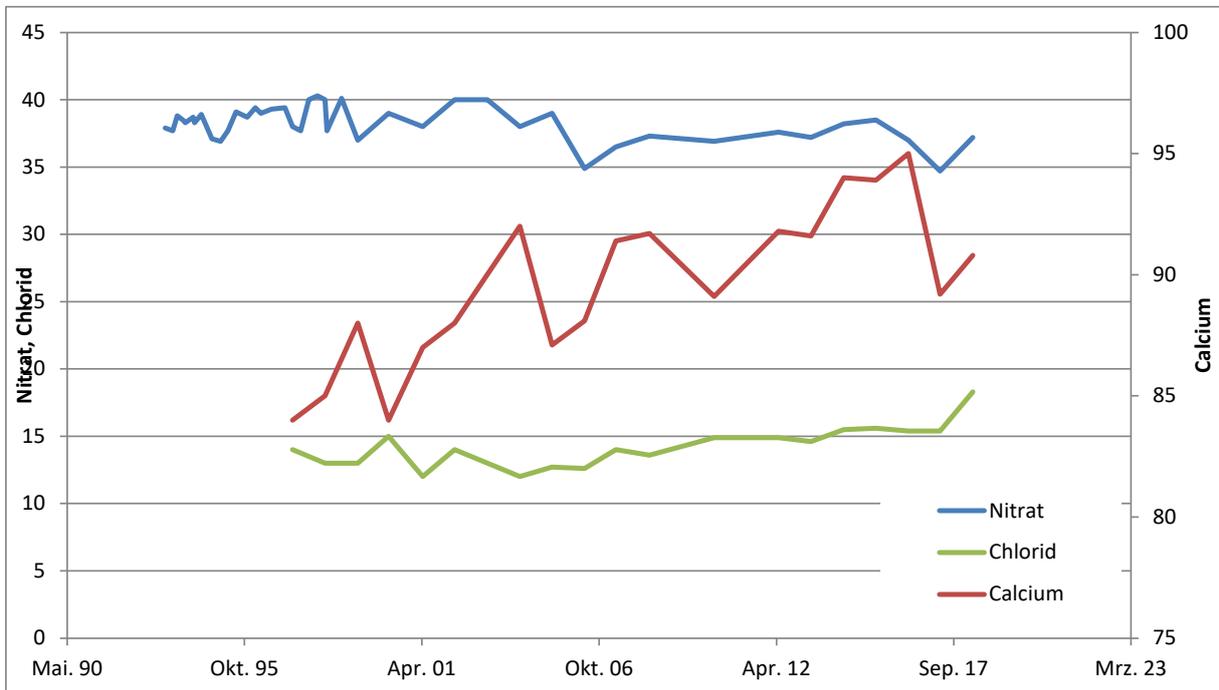


Abbildung 7: Brunnen Mauerberg, Nitrat, Calcium und Chlorid

Die Nitratwerte liegen mit 35 bis 40 mg/l in einem hohen Bereich. An der Nitrat-Ganglinie ist keine eindeutige Entwicklung zu höheren oder niedrigeren Werten erkennbar.

Die Calciumgehalte sind seit 1995 angestiegen, wobei die Ursache dafür nicht klar ist. Auch der Chloridgehalt steigt, wobei sich im näheren Einzugsgebiet keine relevante Straße befindet.

Pflanzenschutzmittel, insbesondere Atrazin und Desethylatrazin sind nachweisbar, liegen aber deutlich unter dem Grenzwert.

## 7. Konkurrierende Nutzungen, Altlasten

Über Altlasten oder alte Verfüllungen im Umfeld und Einzugsgebiet des Untersuchungsgebietes liegen nur wenige Informationen vor. Im Südwesten liegen in einer Entfernung von 1,6 km zwei Altverfüllungen, die in Altlastenverdacht stehen.

Hier und noch etwas weiter südlich liegen Kiesgruben, die als konkurrierende Nutzungen im Einzugsgebiet zu sehen sind. Großflächige Bereiche als Vorranggebiete für Kiesabbau sind jedoch nicht vorhanden.

Südlich des Hohholzes auf Höhe des Ortes Asbach quert die Mineralölferrleitung OMV Burghausen - Flughafen München das Einzugsgebiet.

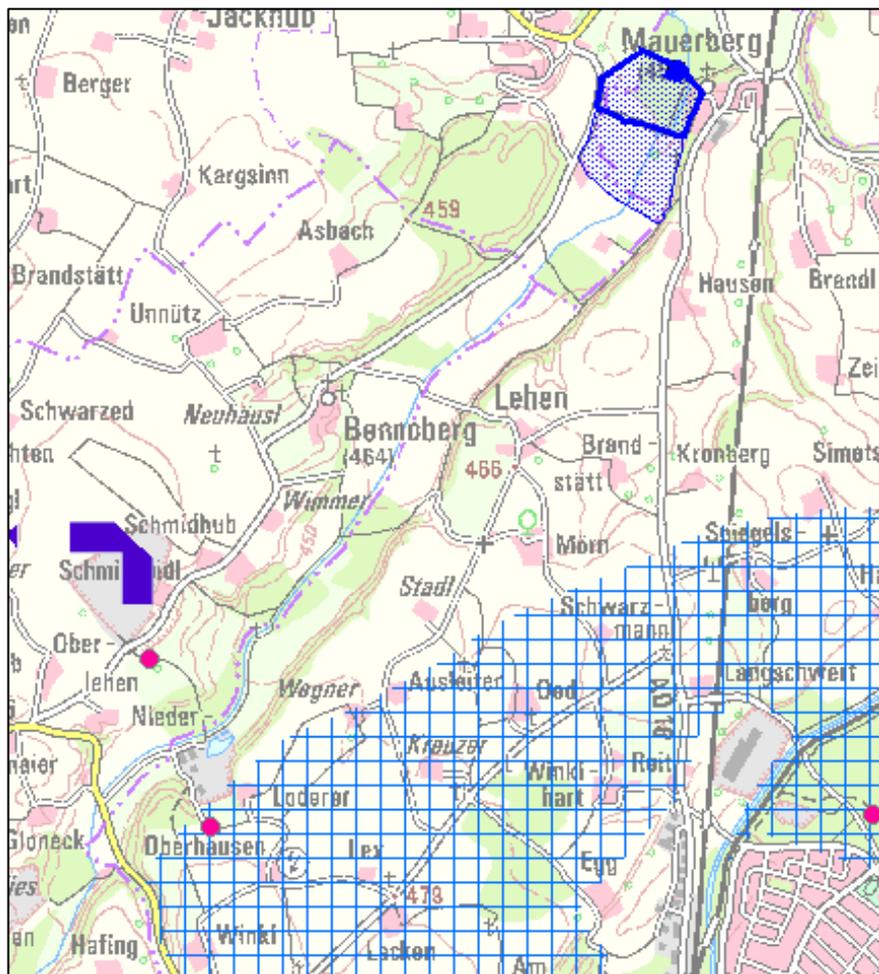


Abbildung 8: Altlasten (rot) und Vorranggebiet Kiesentnahme (lila) im Bereich Mauerberg

Im Einzugsbereich und in einem zukünftigen Schutzgebiet kommen einige landwirtschaftlich genutzte Anwesen zu liegen.

## **8. Schutzfähigkeit, Schutzwürdigkeit, Schutzbedürftigkeit**

Im Untersuchungsbereich steht ein erhebliches nutzbares Grundwasserdargebot zur Verfügung. Nach vorliegender Kenntnislage erfüllt das Grundwasser die qualitativen Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Das Grundwasservorkommen ist aus fachlicher Sicht schutzwürdig.

Die Überdeckung mit durchlässigen Kiesen bietet keinen ausreichenden Schutz vor schädlichen Einträgen ins Grundwasser, d.h. das Vorkommen ist schutzbedürftig. Es sind Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers erforderlich.

Die Schutzfähigkeit ist durch die nahe Lage der Mineralölfornleitung an einem denkbaren Fassungsbereich (ca. 600 m) erheblich in Frage zu stellen.

## **9. Kosteneinstufung**

Der Untersuchungsbereich Mauerberg ist etwa 8 Kilometer vom Hochbehälter der Wasserversorgung Kastl entfernt. Nach Burgkirchen sind es noch etwa 4 km, zum Hochbehälter Gramming etwa 6 km. Zu den Brunnen von Alzern sind es noch weitere etwa 9 km.

Der Erkundungsaufwand wäre voraussichtlich moderat.

In hygienischer Hinsicht ist vermutlich keine Aufbereitung erforderlich.

Im Einzugsgebiet sind Maßnahmen zur Absenkung der Nitratwerte erforderlich, d.h. es ist mit finanziellen Aufwendungen für Kooperationen mit der Landwirtschaft und den eventuellen Ausgleich von Nutzungseinschränkungen zu rechnen.

Die Kosten werden insgesamt als moderat bewertet.

## **10. Fazit**

In dem Waldgebiet können vermutlich erhebliche Mengen an Grundwasser in einer Größenordnung von 100 l/s und bis zu 2 Mio. m<sup>3</sup>/a entnommen werden.

Das Waldgebiet bietet gute Voraussetzungen für die Installation einer engeren Schutzzone.

Das weitere Einzugsgebiet ist intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die Nitratwerte liegen mit 35 bis 40 mg/l in einem hohen Bereich, aber deutlich unter dem Grenzwert.

Die Schutzfähigkeit ist durch die nahe Lage der Mineralölfornleitung an einem denkbaren Fassungsbereich (ca. 600 m) noch detailliert zu prüfen.

## 11. Bewertung

	Bereich 12 (Brandstätt / Hir- ten)	Erläuterung
Momentanentnahme		Bis zu 100 l/s
Jahresentnahme		Bis zu 2,0 Mio. m <sup>3</sup>
Grundwasserbeschaffenheit		Hohe Nitratwerte, PSM deutlich unter Grenzwert
Risiken im Einzugsgebiet		Mineralölpipeline, landwirtschaftliche Anwesen
Betroffenheiten		Einige landwirtschaftliche Anwesen, viele landwirtschaftliche Flächen
Kostenaufwand		Moderate Leitungslängen, keine Aufbereitung, Ausgleichsleistungen für Landwirtschaft

## 12. **Abbildungsverzeichnis**

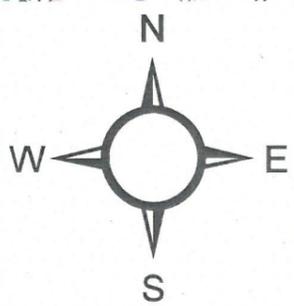
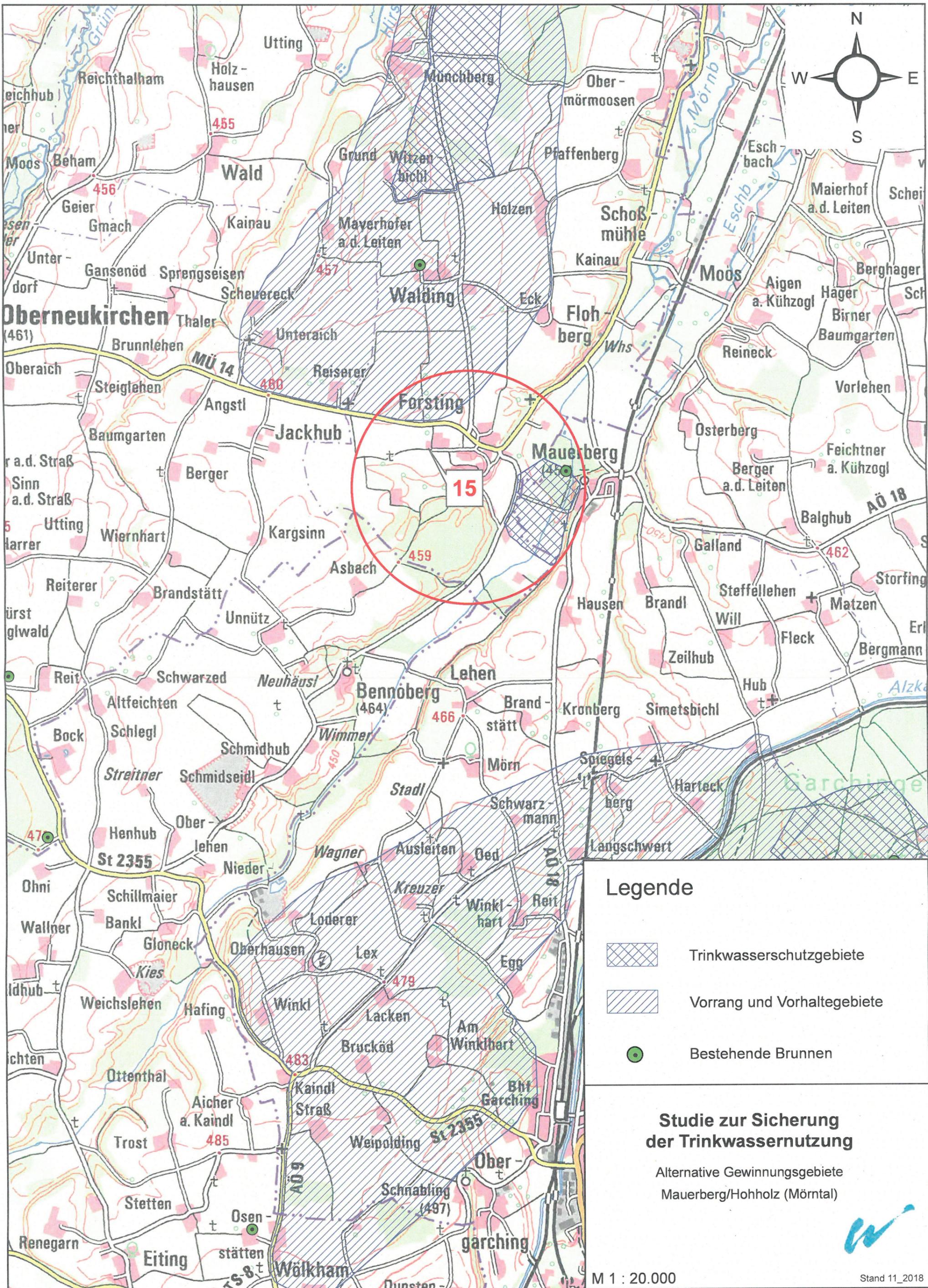
Abbildung 1: Lageplan Untersuchungsbereich Hohholz bei Mauerberg.....	2
Abbildung 2: Hohholz Grundwassergleichen südöstlich nach Obermeyer 1993 [2].....	4
Abbildung 3: Hohholz Grundwassergleichen südwestlich (Quelle: BGU 1991 [2]) .....	4
Abbildung 4: Bohrprofil östlich von Mauerberg (Profil 4) .....	5
Abbildung 5: HK500 Mittlere Grundwasserneubildung Untersuchungsbereich Hohholz .....	6
Abbildung 6: Brunnen Mauerberg; Ganglinie Grundwasser (Ruhewasserspiegel) .....	7
Abbildung 7: Brunnen Mauerberg, Nitrat, Calcium und Chlorid.....	7
Abbildung 8: Altlasten (rot) und Vorranggebiet Kiesentnahme (lila) im Bereich Mauerberg ...	8

## 13. **Literaturverzeichnis**

- [1] HydroConsult GmbH, „Bewilligung für das Zutagefördern von Entnehmen von Grundwasser auf dem Grundstück Fl.Nr. 759 Gemarkung Unterneukirchen für die Versorgung des Werkes Hart der AlzChem AG mit Brauch- und Kühlwasser,“ 21.01.2014.
- [2] Obermeyer Planen und Beraten GmbH, „Hydrogeologisches Gutachten zur Ermittlung der Einzugsgebiete der Brunnen I, II, Wald und Mauerberg,“ Dezember 1993.
- [3] BGU Dr. Schott & Partner Starnberg, „Begutachtung der hydrogeologisch-hydrochemischen Situation der Privatbrunnen Gemeinde Engelsberg,“ Dezeber 1991.
- [4] IGWA GmbH, „Wasserversorgung Unterneukirchen; Einzugsgebietsermittlung, Schutzzonen für den Brunnen II,“ 28.05.2011.
- [5] IFB Eigenschenk GmbH, „Antrag auf Grundwasser-Absenkung im Mörnachtal (MONACO-Pipeline),“ 23.04.2018.

## 14. **Verzeichnis der Anlagen**

- 15-1 Übersichtslageplan M = 1:20.000
- 15-2 Lageplan mit bekannten Bohrungen
- 15-3 Bohrprofile
- 15-4 Auszug geologische Karte



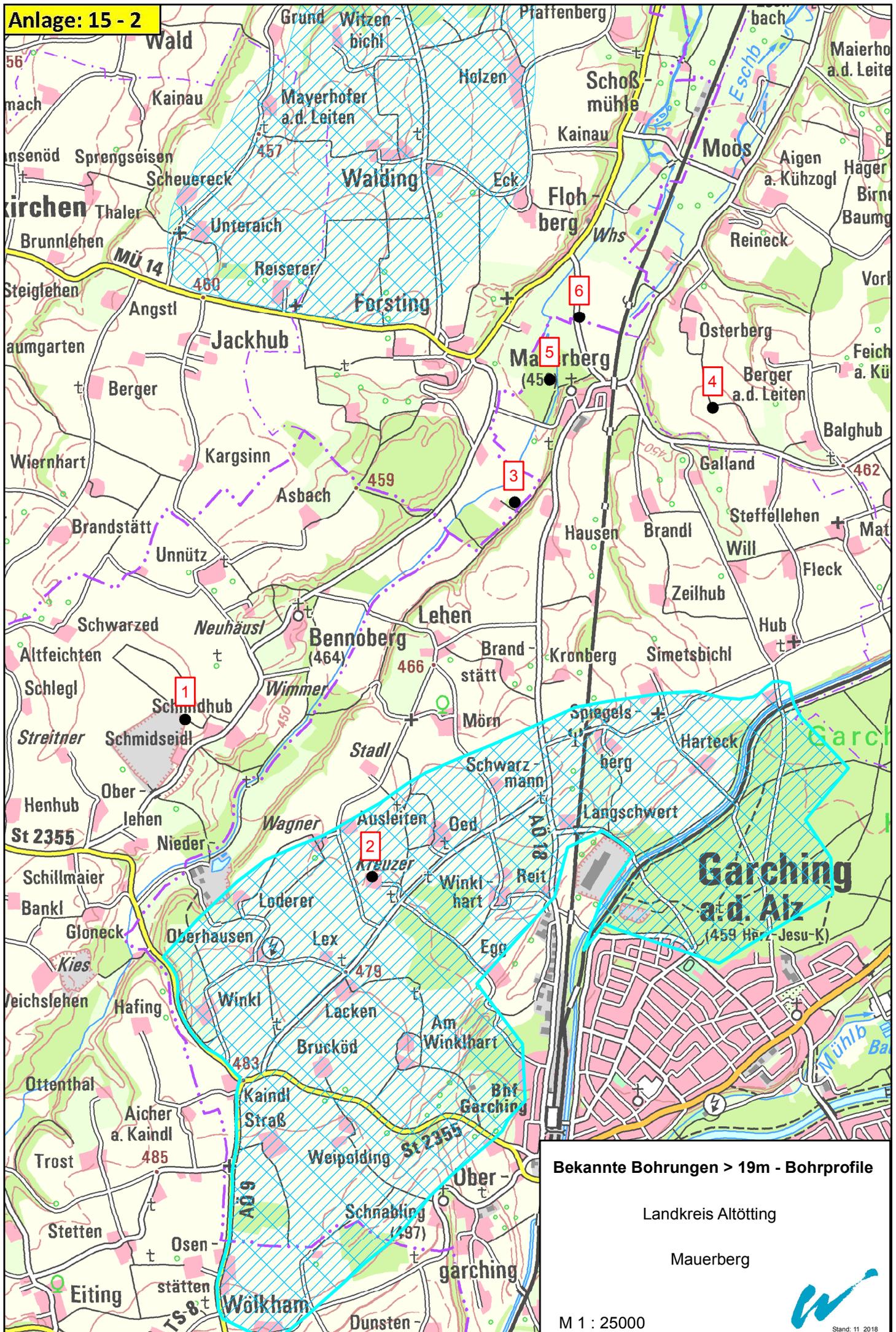
**Legende**

-  Trinkwasserschutzgebiete
-  Vorrang und Vorhaltegebiete
-  Bestehende Brunnen

**Studie zur Sicherung der Trinkwassernutzung**

Alternative Gewinnungsgebiete  
Mauerberg/Hohholz (Mörntal)





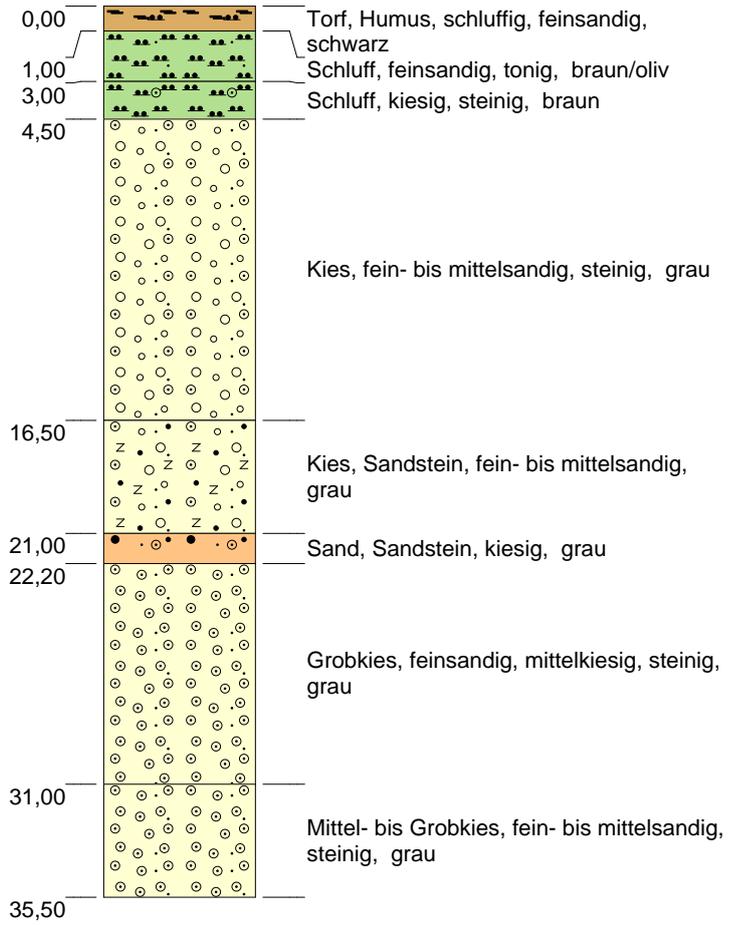
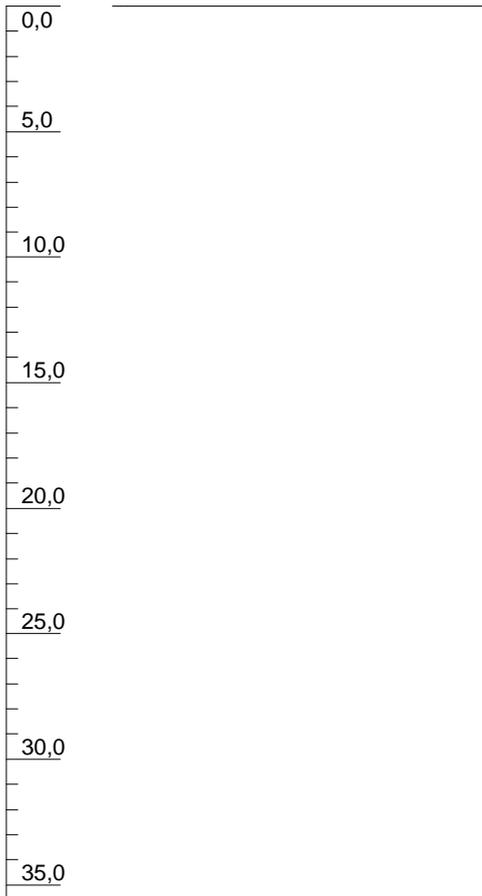
**Bekante Bohrungen > 19m - Bohrprofile**

Landkreis Altötting

Mauerberg

M 1 : 25000





▼ 31,25

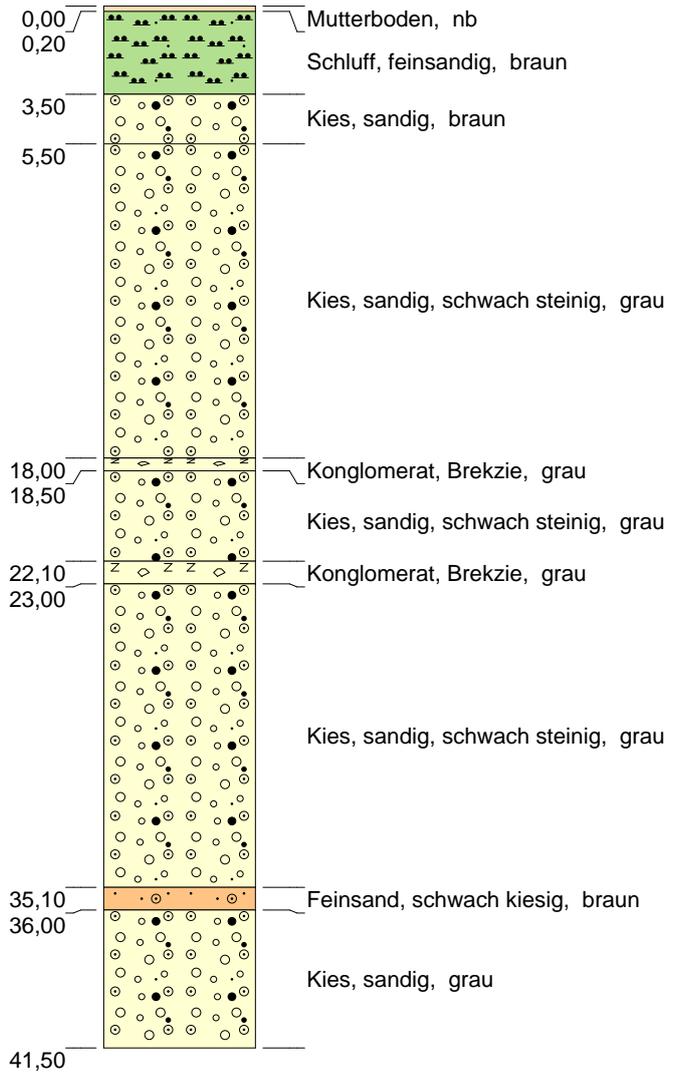
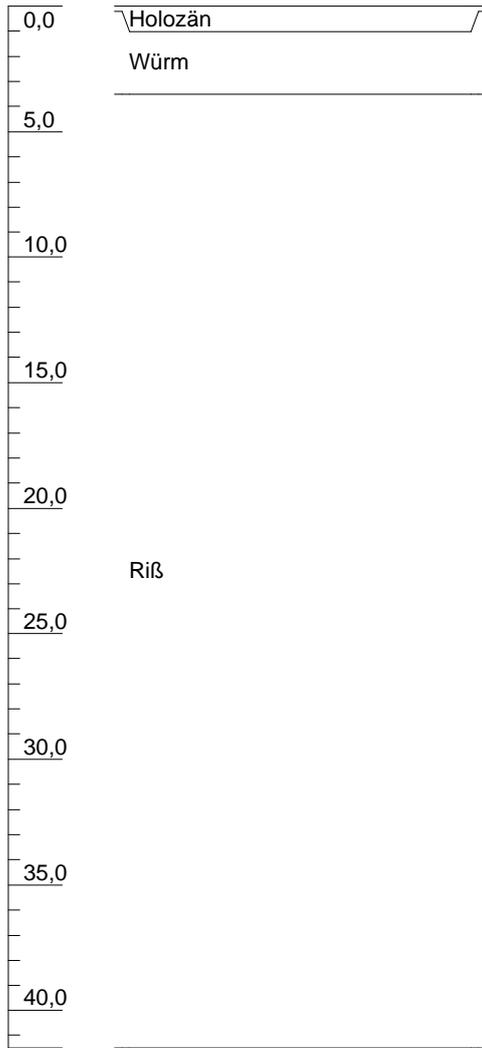
**Anlage: 15 - 3**  
**Bohrprofil 2**

Maßstab: 1:300

**W Garching a. d. Alz (Kreuzer Öd), Trinkwasserbrunnen Käsmel**

7841BG015295 Brunnen

Endteufe: 41,50 m  
Ansatzhöhe: 474,00 [m NN]

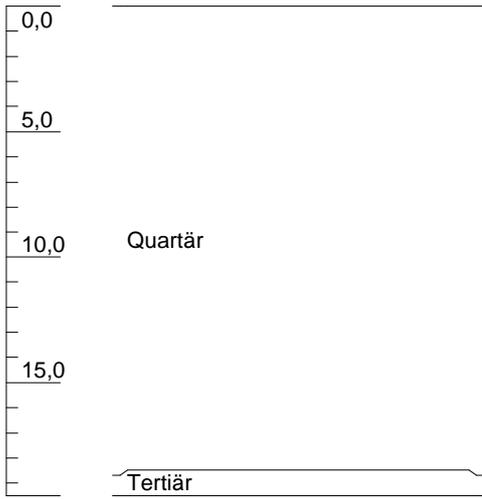


SE Mauerberg, Gw-Erk., GwM R10

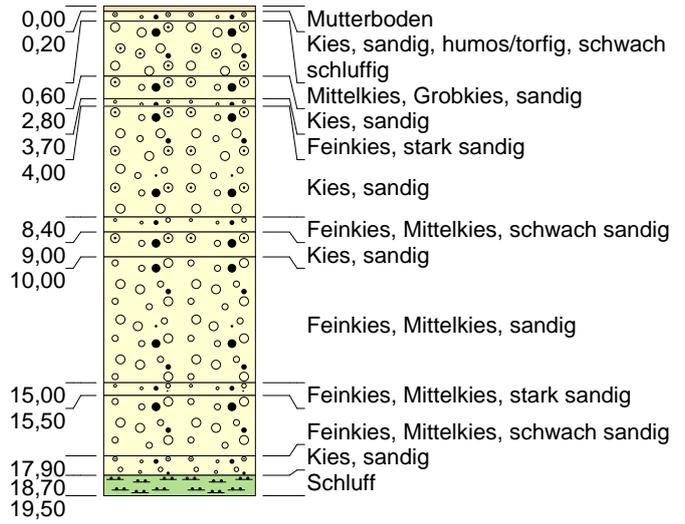
Maßstab: 1:300

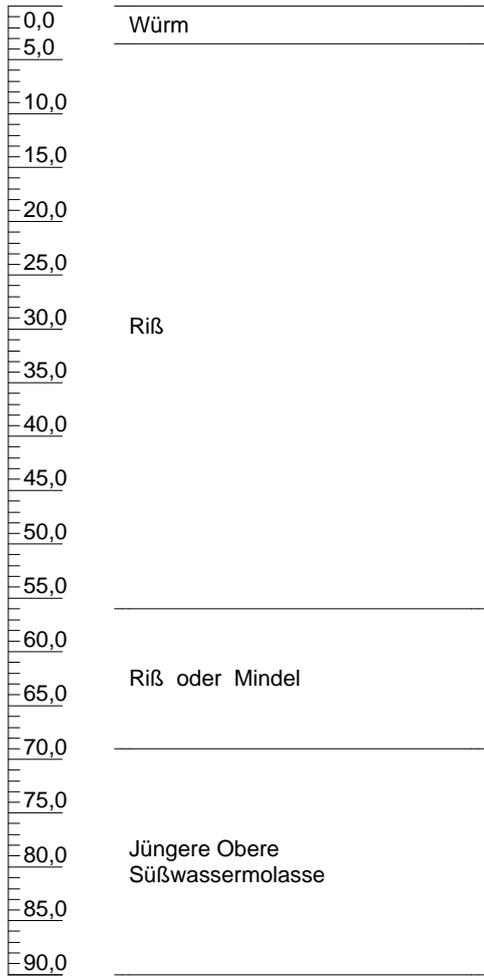
7841BG015139 Grundwassermessstelle

Endteufe: 19,50 m  
Ansatzhöhe: 436,95 [m NN]

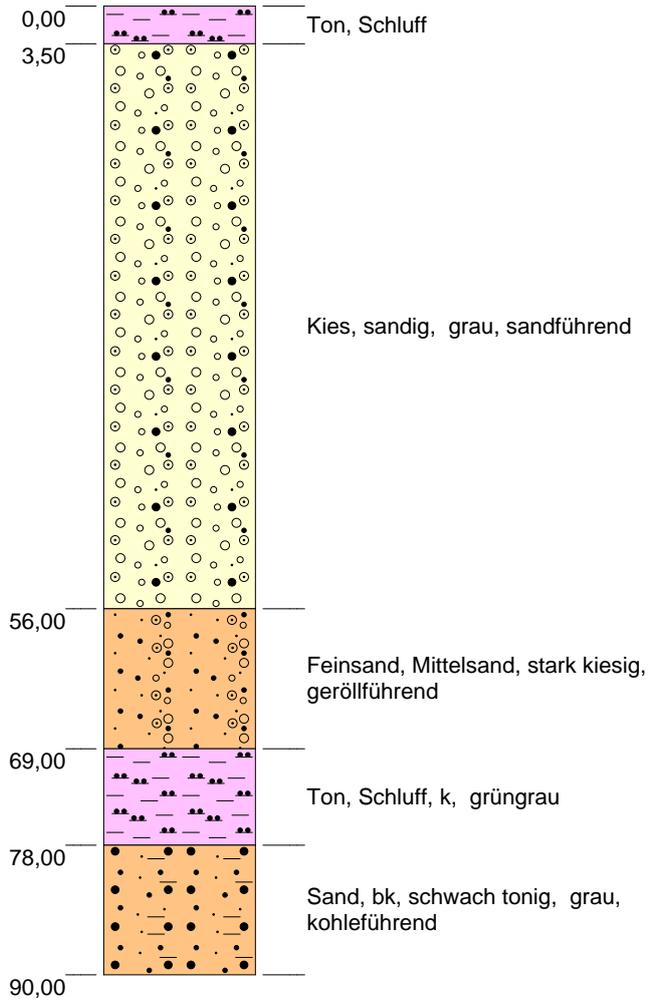


▼ 2,50





▼ 30,00



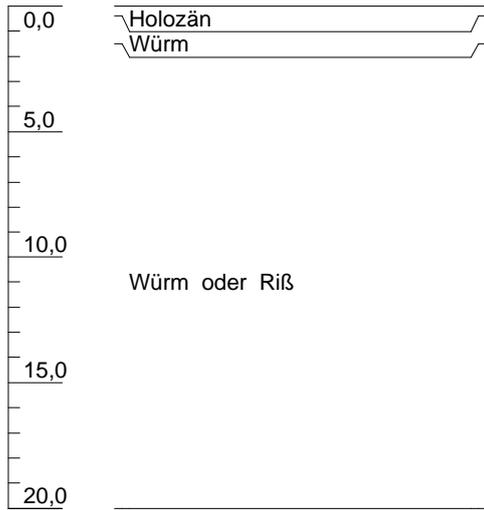
**Anlage: 15 - 3**  
**Bohrprofil 5**

**Mauerberg, kommun. Wv, Br.**

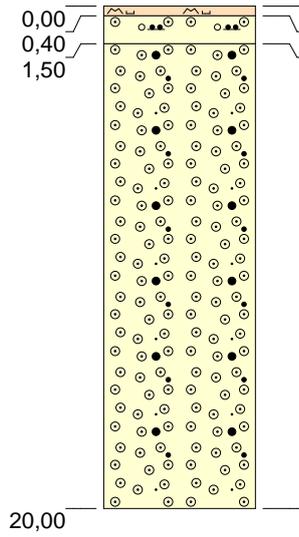
Maßstab: 1:300

7841BG000012 Brunnen

Endteufe: 20,00 m  
Ansatzhöhe: 433,80 [m NN]

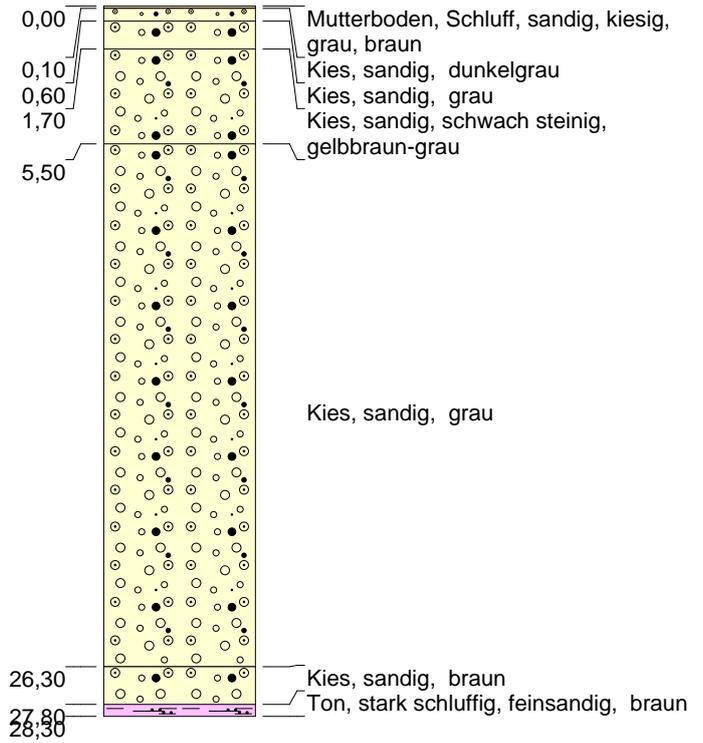
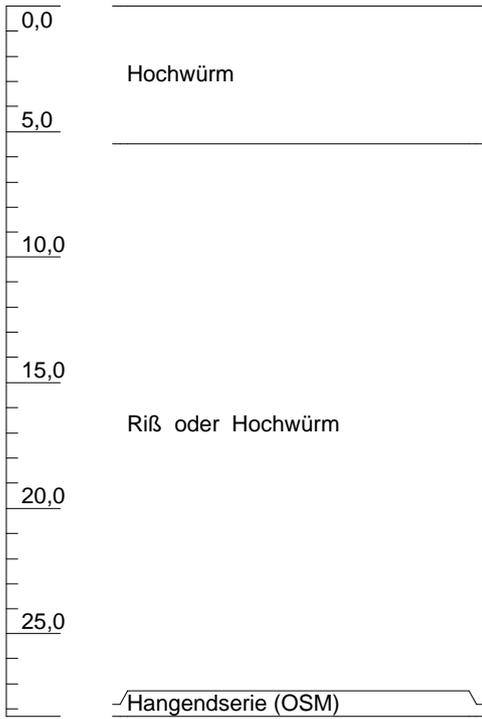


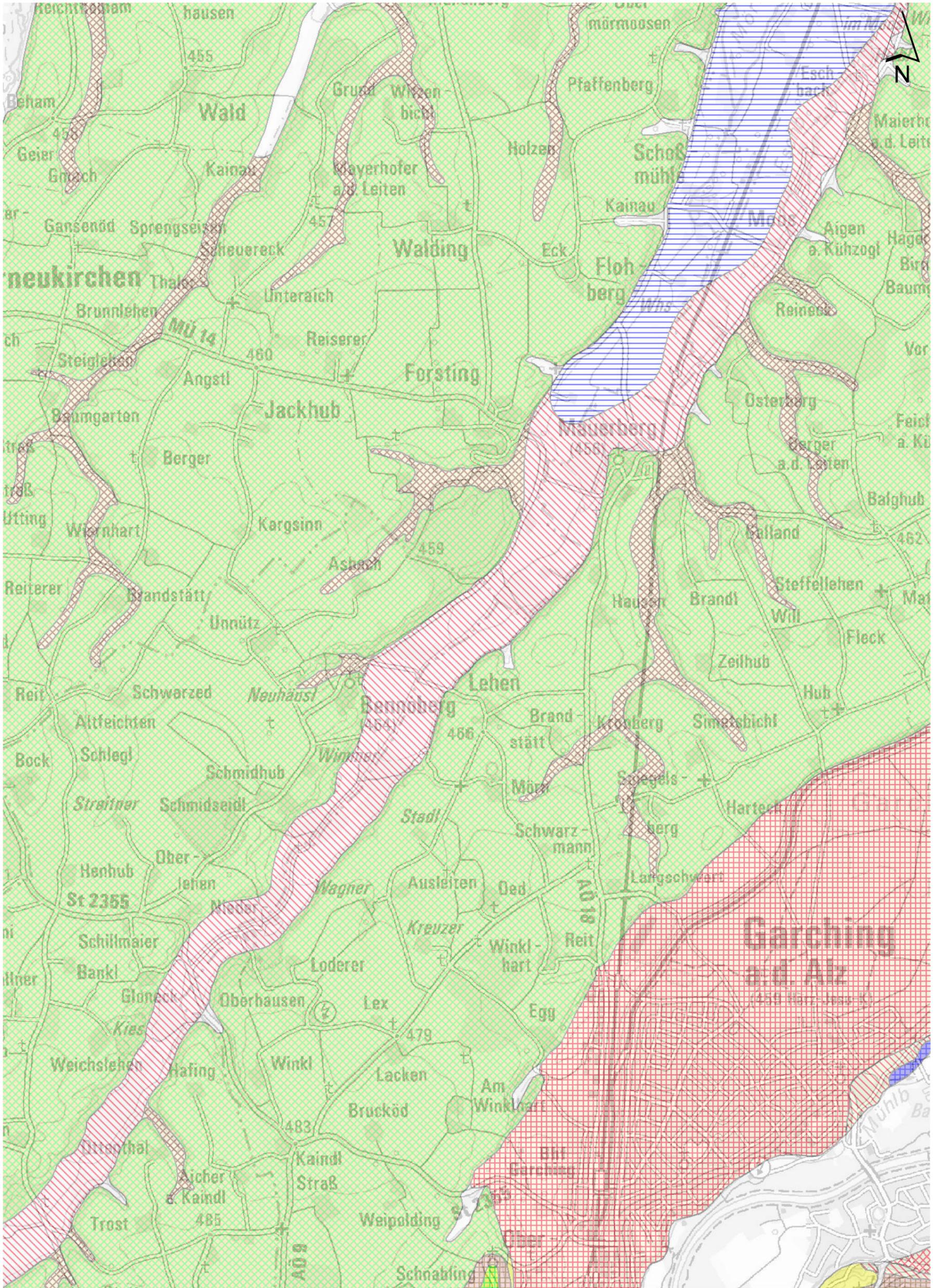
▼ 1,78



Mutterboden, schwarz  
Kies, schluffig, braun

Grobkies, sandig, grau





Maßstab 1:20.000



# Legende

## Haupteinheiten GK25

### LE-Name

-  Anmoor oder Torf
-  Auenablagerungen
-  Flussschotter, altholozän (Ältere Postglazialterrasse)
-  Schmelzwasserschotter, hochwürmzeitlich (Niederterrasse 1°1)
-  Schmelzwasserschotter, hochwürmzeitlich (Niederterrasse 3)
-  Schmelzwasserschotter, spätwürmzeitlich (Spätglazialterrasse 1)
-  Schmelzwasserschotter, spätwürmzeitlich (Spätglazialterrasse 2)
-  Schmelzwasserschotter, mindelzeitlich (i.w.S.) (Jüngerer Deckenschotter)
-  Schmelzwasserschotter, rißzeitlich (Hochterrasse oder Vorstoßschotter)
-  Moräne, rißzeitlich
-  Abschwemmmassen
-  Talfüllung, polygenetisch
-  Jüngere Obere Süßwassermolasse