

**Dr. phil. Peter Baumgartner
und Mitgesellschafterin**

**Ingenieurbüro für Geologie BDG
Baugeologie Hydrogeologie Umweltgeologie**

unter wissenschaftlicher Mitarbeit von

Josef P. F. Baumgartner BSc Geologie

A-4801 Traunkirchen, Hofhalt 9
geo.traunkirchen@gmx.at
www.geotraunkirchen.at
0043 676 3253801

**Brunnen Eden 14, Gemeinde
DIERSBACH,
auf Gst. Nr. 2528/1, KG ANGSÜSS;
HYDROGEOLOGISCH BEGRÜNDETER
SCHUTZGEBIETSVORSCHLAG**



**GZ.: 2003401
Traunkirchen 02. 04. 2020**

**WATER OF LIFE GMBH
Dr. Johannes PFAFFENHUEMER
Ufer 19
A-4982 KIRCHDORF am Inn**



**Gutachten, Beratungen
und Studien für:**



**Flächenwidmungen
Verkehrswegebau
Hangsanierung**

**Grundwasser-
Wärmepumpen
Tiefsonden
Flachkollektoren**

**Brunnen
Quellen
Schutzgebiete**

**Funparks
Golfplätze**

Ausrüstung



**Nutsonde
Schwere Rammsonde
Sedimentgeologisches
Labor
Software Bodenmechanik
Software Hydrogeologie
Datenlogger Hydrogeologie
Pumpversuchsausrüstung**

Mitglied der DGGT



Dr. phil. Peter Baumgartner
und Mitgesellschafterin
Ingenieurbüro für Geologie BDG
Baugeologie Hydrogeologie Umweltgeologie
unter wissenschaftlicher Mitarbeit von
Josef P. F. Baumgartner BSc Geologie
A-4801 Traunkirchen, Hofhalt 9
geo.traunkirchen@gmx.at
www.geotraunkirchen.at
0043 676 3253801



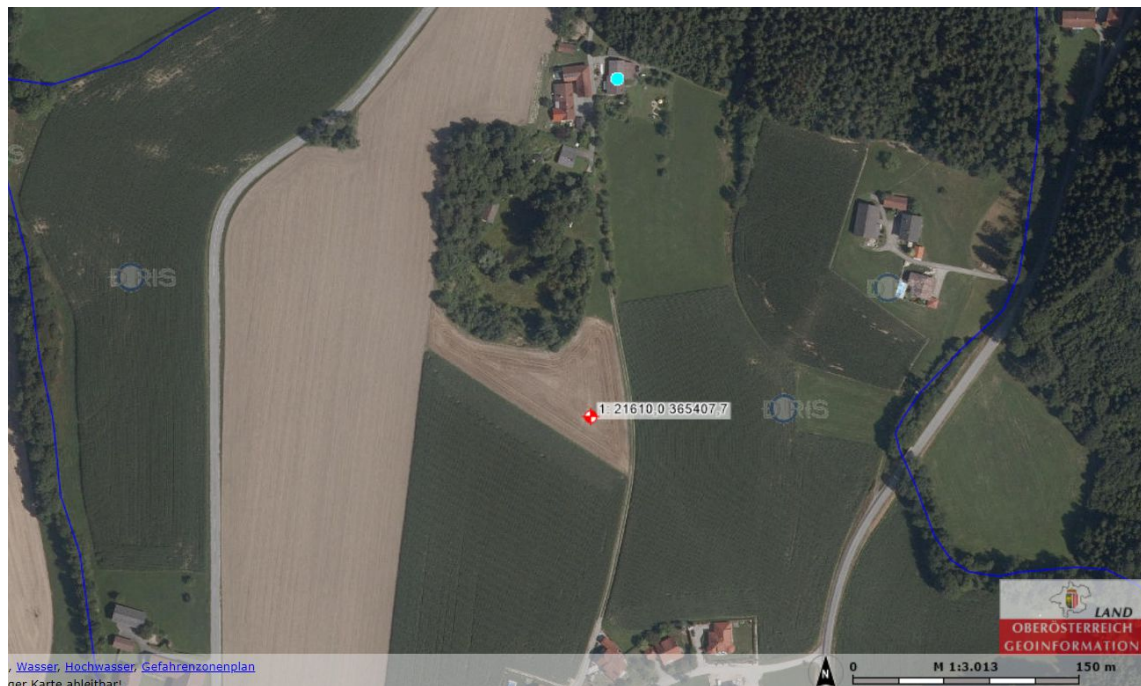
WATER OF LIFE GMBH
Dr. Johannes PFAFFENHUEMER
Ufer 19
A-4982 KIRCHDORF am Inn

GZ.: 2003401
Berichte/GZ//
Traunkirchen, 02. 04. 2020

Brunnen Eden 14, Gemeinde DIERSBACH,
auf Gst. Nr. 2536, KG ANGSSÜSS;
HYDROGEOLOGISCH BEGRÜNDETER SCHUTZGEBIETSVORSCHLAG.

1. EINLEITUNG

1.1. GEOGRAPHISCHE LAGE (Ausschnitt aus DORIS)



, Wasser, Hochwasser, Gefahrenzonenplan
der Karte ableitbar!

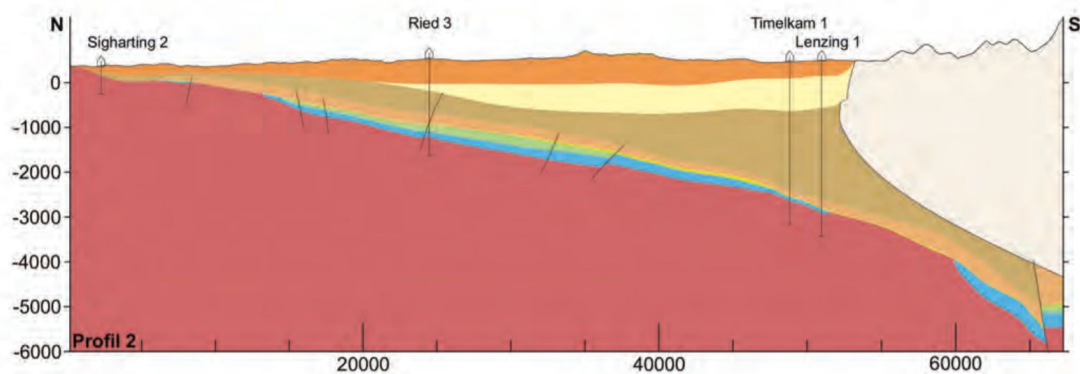
1.2. ZUSAMMENFASSUNG GEOLOGIE

Das Ingenieurbüro für Geologie **geotraunkirchen** wurde von Dr. Johannes PFAFFENHUEMER beauftragt, zur bestehenden und bereits einmal wasserrechtlich für die Ausführung eines Pumpversuches verhandelten Grundwasserbohrung in Diersbach ein wasserrechtliches Einreichprojekt samt einem hydrogeologisch begründeten Schutzgebietsvorschlag zu erstellen. Es liegen bereits zahlreiche Unterlagen vor von denen besonders ein aussagekräftiger Pumpversuch hervorgehoben wird. Im Verlauf des Berichtes wird der Pumpversuch ausgewertet und als Grundlage dafür verwendet, dass ein Spitzenentnahme-Konsens von 1,2 l/s und eine länger andauernde Entnahmemenge von 1,0 l/s beantragt wird.

Eine genaue Analyse der vorhandenen Literatur und der darin befindlichen geologischen Profilschnitte im Vergleich mit der Dokumentation der Bohrung ergibt, dass es für eine Wasserentnahme keine Einflussnahmen von der Oberfläche hergibt, welche die Wasserqualität beeinträchtigen könnten. Die Verletzbarkeit des Grundwasservorkommens kann als extrem gering bzw. als nicht vorhanden bezeichnet werden.

Aufgrund dieses Befundes, der im Verlauf des Berichtes noch im Detail dargelegt werden wird, ist zum Schutz des Grundwassers lediglich ein Fassungschutzgebiet (Zone I) und ein Weitere Schutzgebiet (Zone III) notwendig. Die genaue Flächenausdehnung der Grundwasserschutzzonen und deren Grenzverlauf sowie die zugehörigen Auflagen werden am Ende des Berichtes dargelegt.

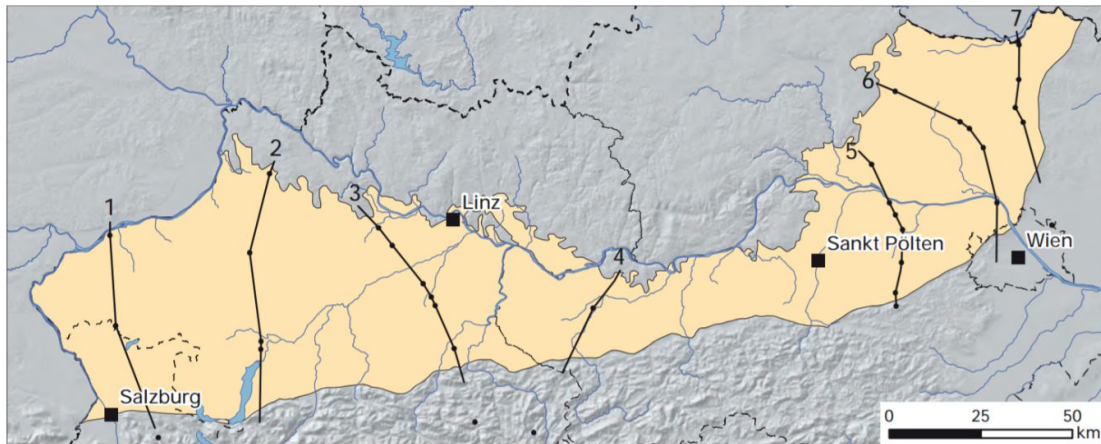
Die Wasserqualität, der ein eigenes Kapitel gewidmet ist, kann als für Trinkwasser geeignet angesprochen werden. Aufgrund der Bohrtiefe von 99 m in der Erkundungsbohrung, die für die gegenständliche Wasserentnahme verwendet werden soll und der im Bohrprofil bzw. im Ausbauprofil der Bohrung ausgewiesenen Strecken des Wasserzutrittes kann im Vergleich zu den oberflächennahen Grundwasserkörpern in Kiesgebieten von einem „Tiefengrundwasser“ gesprochen werden.



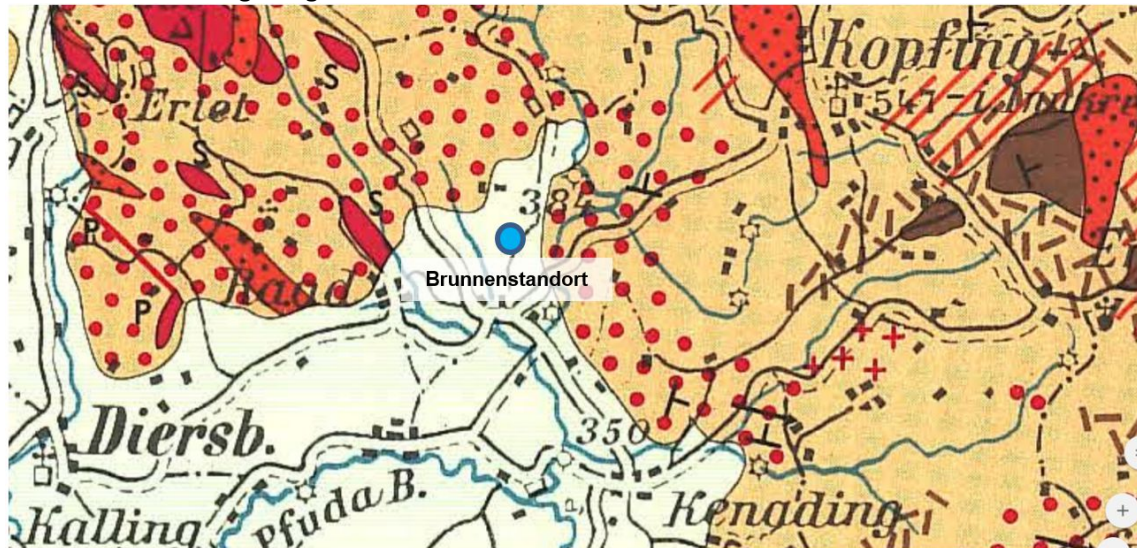
Im oben dargestellten geologischen Profil der Molassezone bis an den Rand der böhmischen Masse (Sauwald) kann der Standort der gegenständlichen

Brunnenbohrung ungefähr mit dem Standort der Bohrung Siegharting 2 verglichen werden: direkt im Uferbereich des ehemaligen Molassemeeres.

Die mit dem Standort des hier behandelten Brunnens verglichene Bohrung Siegharting 2 liegt am nördlichen Ende des Profils 2:



Ausschnitt aus der geologischen Karte des Sauwaldes



Der Brunnenstandort liegt in einer Bucht des Molasse Meeres, welche in das sauwaldkristallin (böhmischen Masse südlich der Donau) hinein greift.

Von der Basis der Linzer Sande in unmittelbarer Massivrandnähe wird vielfach Vertonung der reschen Psammite bzw. Wechsellagerung und Übergang in tegelige Schichten berichtet. 1965 konnte der Verfasser (W. FUCHS, interner Bericht 5) im von der Donaukraftwerke-AG. gezogenen Kernmaterial der Bohrung Ottensheim 101 graugrüne bis blaue, selten geschichtete, partienweise etwas sandige Tone mit Lumachellelagen (*Cerithium*, *Theodoxus*, *Ostrea* u. a.) und dünnen Glanzkohlenflözen unter den Oligozänsanden untersuchen.

Aus: Erläuterungen zur Übersichtskarte des Kristallins im westlichen Mühlviertel und im Sauwald, Oberösterreich, Gerhard FUCHS und Otto THIELE, S. 47.

1.3. ZUSAMMENFASSUNG BRUNNEN

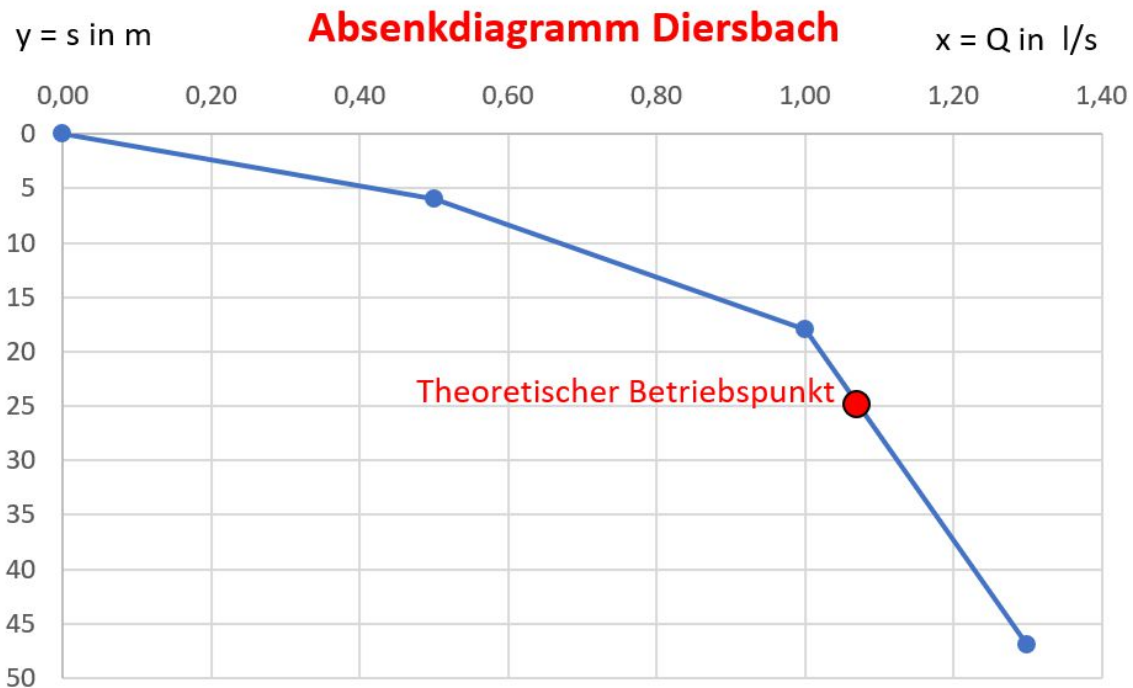
KONSENS

Spitzenentnahme: 1,2 l/s (Kurzzeitentnahme für Tankfüllungen)

Dauerentnahme 24 Stunden: 1,0 l/s

Tagesentnahmemenge: 86400 l/d = 86,4 m³/d

Jahresentnahmemenge: 25920 m³/a (300 Tage)



Die modernen Wickeldrahtfilter wurden ab einer Tiefe von 47,0 m unter GOK mit einem Durchmesser von 150 mm eingebaut. Das bedeutet, dass hier die ersten Wasserzutritte beobachtet worden sind. Weitere Wasserzutritte liegen zwischen -56 und -59 m sowie -62 und -65 m. Weiters wurde ab 68,0-92,0 m unter GOK, also auch ca. 8,0 m in den Granit ein Profildraht-Filterrohr (Wickeldrahtfilter) eingerichtet.

Ich gehe davon aus, dass auch jene Wässer in gewisser Weise zisternenartig gewonnen werden sollten, die in die Bohrstrecke im Granit eingesickert sind. Allenfalls wurde auch auf die Verwitterungsschwarte des Granits abgezielt.

REICHWEITE nach SICHARDT = $3000 \times h_s \times \sqrt{k_f}$

$R = 3000 \times 25 \times 0,001$

R = 82,15 m

1.4. AUFTRAGSERTEILUNG

Das Ingenieurbüro für Geologie **geotraunkirchen** ist von Dr. Johannes PFAFFENHUEMER als Geschäftsführer der WATER OF LIFE GmbH beauftragt worden, diese Einreichunterlagen auszuarbeiten. Ansprechpersonen für die Geologie sind Dr. phil. Peter BAUMGARTNER und Josef P. F. BAUMGARTNER BSc.

1.5. FRAGESTELLUNG

Im Raum Diersbach/Mitterndorf besteht in der Nähe des Anwesens Diersbach 14 bereits eine Tiefenbohrung auf 99,0 m. Es soll nun auf der Grundlage der vorhandenen und bereits einmal einer Wasserrechtsverhandlung zugeführten Erkundungsergebnisse und Unterlagen ein Einreichprojekt zur Bewilligung einer Wasserentnahme für die WATER OF LIFE GmbH Ausgearbeitet werden.

Es war die mögliche Wasserentnahmemenge festzustellen und ein Konsens zu formulieren sowie ein hydrogeologisch begründeter Schutzgebietsvorschlag auszuarbeiten.

Luftbildübersicht Google Maps



1.4. METHODIK

Vom Ingenieurbüro für Geologie **geotraunkirchen** wurden bereits zahlreiche Schutzgebietsvorschläge im Gebiet der oberösterreichischen Molasse erarbeitet.

Wir greifen auf die Inhalte dieser Gutachten aus dem Archiv **geotraunkirchen** und die dort gemachten Erfahrungen mit der Wirksamkeit von Schutzgebieten im Schlier und deren Dimensionierung zurück.

Im vorliegenden Fall gibt es bereits sehr genau dokumentierte Bohrerergebnisse, einen Ausbauplan für die Verrohrung, sehr aussagekräftige Pumpversuchsergebnisse und zahlreiche chemische Trinkwasseranalysen.

Für die Einordnung der Bohrung in die regionalen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse greifen wir auf 2 Studien über die Molasse im oberösterreichischen Alpenvorland zurück.

Eine wesentliche Grundlage für den vorliegenden Bericht bildet die Studie über die Zusammenhänge zwischen Wasserführung und Tektonik im Schlier, die von Magister Dr. Gerhard NEUHUBER und Dr. Peter BAUMGARTNER im Auftrag des Amtes der Oö-Landesregierung erarbeitet worden ist.

1.6. VERWENDETE UNTERLAGEN

Geologische und hydrogeologische Karte des Amtes der Oö-Landesregierung und der geologischen Bundesanstalt Wien 1:200.000 (Internetportal DORIS)

W. HÖLTING: Hydrogeologie; Einführung in die Allgemeine und Angewandte Hydrogeologie.-370 S., 104 Abb., 2 Tab., 2. erw. Aufl., Ferd. Enke Verl. Stuttgart.

Richtlinien Amt der Oö-Landesregierung zum Thema Schutzgebiete für Trinkwassergewinnungen;

DORIS Wasserbuch, Luftbilder, Karten

Geländebegehungen Dr. Peter BAUMGARTNER, Ingenieurbüro für Geologie **geotraunkirchen**.

Bohrprofil, Brunnenausbau und Informationen über die Wasserführung in der Brunnenbohrung von der Firma Franz BRAUMANN. Gesamtuntersuchungen Ende der 90iger Jahre des 20. Jahrhunderts.

Zahlreiche Wasseranalysen und Pumpversuchsergebnisse.

2. HYDROGEOLOGISCHER BEFUND

2.1. GEOLOGIE



Der Brunnenstandort liegt in einer kleinen Ausbuchtung der Molassezone welche ihrerseits in eine Bucht im Kristallin eingreift. Damit spiegelt sich bereits durch dieses Verhältnis zwischen Molassezone und Kristallin im Projektsgebiet die Entstehungsgeschichte der Sedimente, welche in der gegenständlichen Bohrung aufgeschlossen worden sind:

Es handelt sich um marine Sedimente tieferer Faziesbereiche und um Strandablagerungen, die hier unmittelbar in der Nähe der Uferlinie des Kristallins im tertiären Meer sedimentiert worden sind.

2.2. ÖRTLICHE GEOLOGISCHE SITUATION

Der Brunnenstandort liegt in einer kleinen Ausbuchtung der Molassezone welche ihrerseits in eine Bucht im Kristallin eingreift. Damit spiegelt sich bereits durch dieses Verhältnis zwischen Molassezone und Kristallin im Projektsgebiet die Entstehungsgeschichte der Sedimente, welche in der gegenständlichen Bohrung aufgeschlossen worden sind:

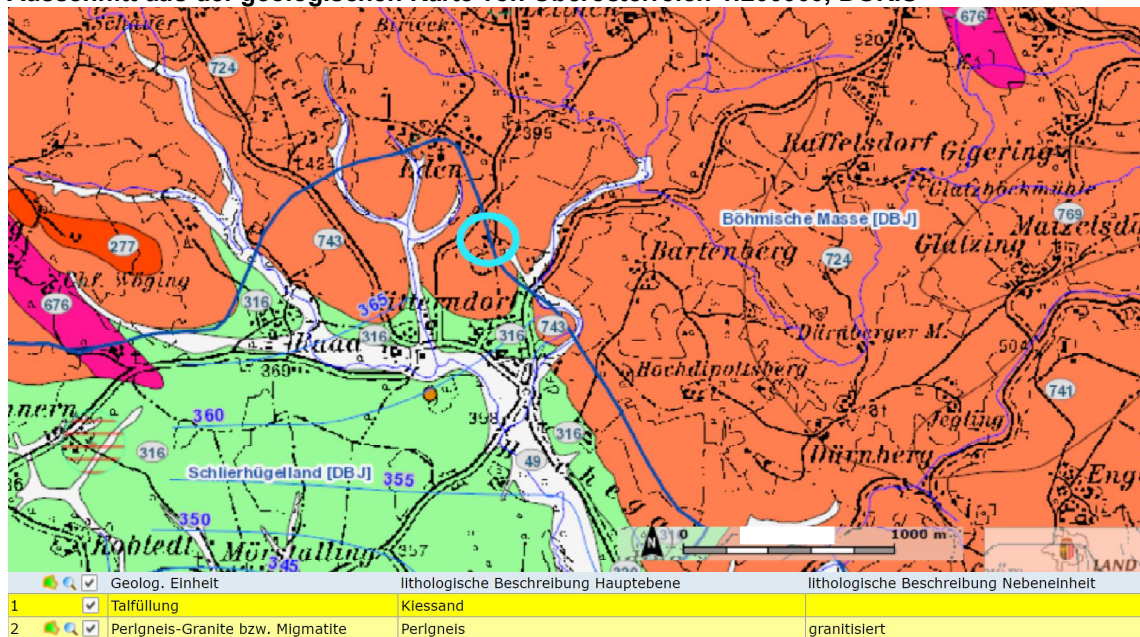
Es handelt sich um marine Sedimente tieferer Faziesbereiche und um Strandablagerungen, die hier unmittelbar in der Nähe der Uferlinie des Kristallins im tertiären Meer sedimentiert worden sind.

2.3. ÖRTLICHE HYDROGEOLOGISCHES SITUATION

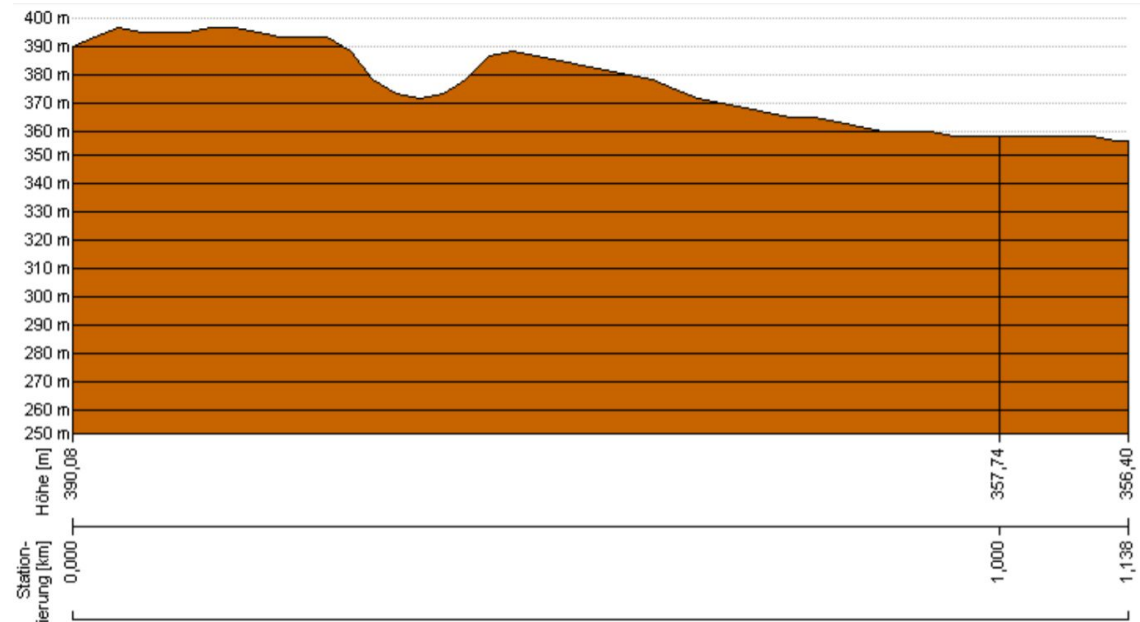
Das gesamte Bohrprofil schließt in erster Linie tonige um sandige Sedimente auf. Aus der Kornzusammensetzung der Gesteine im Bohrprofil wird verständlich, dass hier zwar einerseits keine große Wassermenge in der 99 m tiefen Bohrung gefördert werden kann. Andererseits aber sind die Schutzbedingungen für das Grundwasservorkommen durch die hohe Filterwirksamkeit der feinkörnigen Sedimente als ganz hervorragend zu bezeichnen.

Die Grundwasserneubildung für jene Wassermengen, die über den Pumpversuch als mögliche Entnahmemenge nachgewiesen worden ist, erfolgt über Zusickerungen aus dem Kristallin. Auch vertikale Versickerungen tragen zur Grundwasserneubildungsrate bei. Hier ergibt sich wieder ein schlüssiger Zusammenhang zwischen der geringen Korngröße des Grundwasserleiters, der daraus abzuleitenden geringen Grundwasserneubildungsrate und der schlussendlich geringen Förderrate.

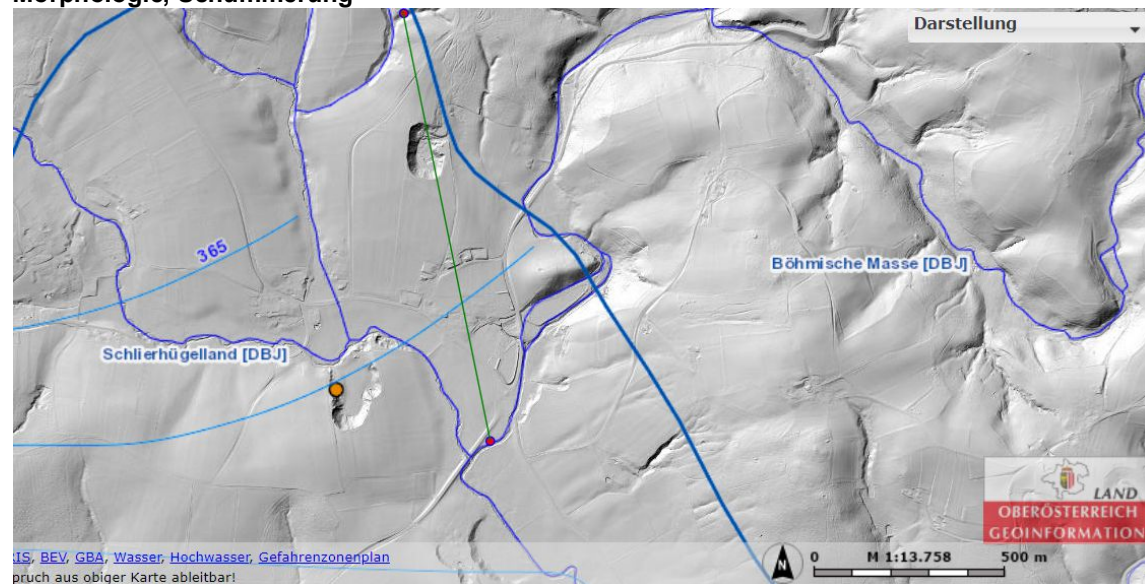
Ausschnitt aus der geologischen Karte von Oberösterreich 1:200000, DORIS



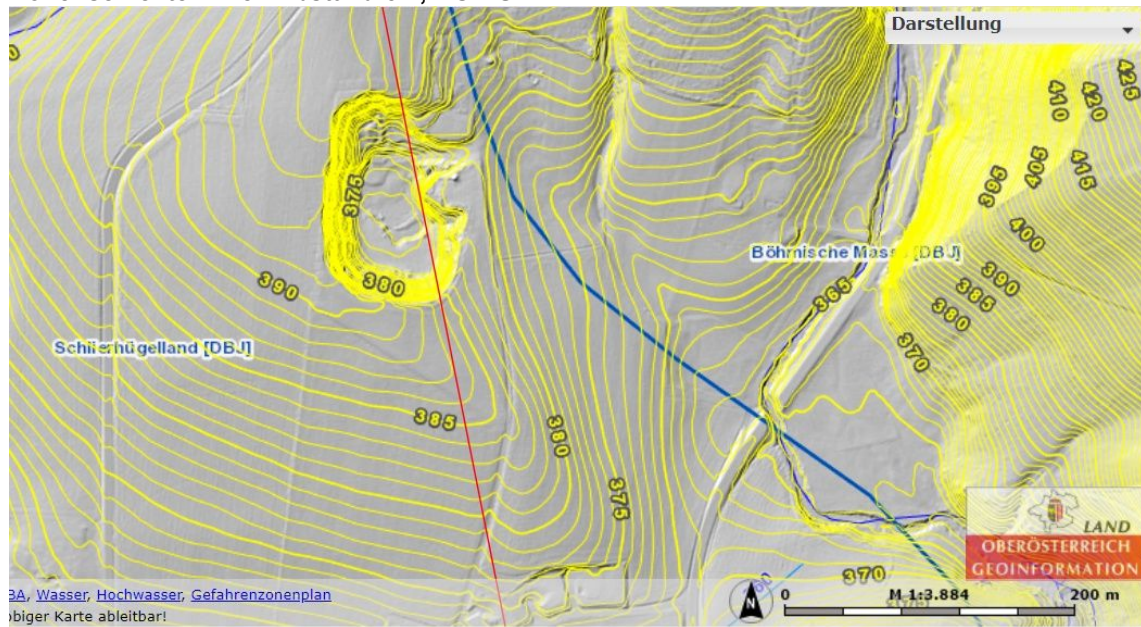
Profilschnitt NNW - SSE



Morphologie, Schummerung



Höhenschichtenlinien Abstand 5m, DORIS



2.4. BOHRPROFIL

Das Bohrprofil ist in graphischer Form dem Bericht angeschlossen. Mit einer Zusammenfassung einzelner ähnlicher Schichten kann es wie folgt beschrieben werden: bis in eine Tiefe von -40,0 m herrscht Sand vor, der Wechsellagen als lehmig bzw. tonig beschrieben wird. Zwischen -27,0 und 28,0 wird toniger Sandstein angegeben. Ab der Tiefe von 40,0 m tritt Schluff auf, der teilweise sandig und kiesig und teilweise mit „Quarzschieben“ entwickelt ist. Zwischen 83,0 und 84,0 m unter Gelände werden die Linzer Sande mit einer harten Ausbildung als direkt auf dem Kristallin (Granit) auflagernder angeführt.

2.5. DAS BOHRPROFIL AUS GEOLOGIS

Ausschnitt aus der geologischen Karte Land OÖ 1:200000, DORIS



Zum Ausschnitt aus der geologischen Karte oben: Der kleinere blaue Kreis zeigt die Lage des Anwesens des Brunnenbesitzers. Das größere oval umfasst die nahegelegene Sandgrube und den Standpunkt der Bohrung. An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Ausweisung von Kristallin in der geologischen Karte 1:200 000 des Amtes der Oö-Landesregierung am Bohrungsstandort unrichtig ist. Vielmehr sind an dieser Stelle Molassesedimente vorhanden, wie jene Bohrung zeigt, die dem vorliegenden Bericht zu Grunde liegt. Beachte auch die „Sandgrube“, sie ist kein „Steinbruch“.

2. April 2020

GeoloGIS -
Aufschlussdatenbank

Kopfdaten:

ing	Aufschlussart	Geländehöhe	Endteufe	Herkunft GOK	Rechtswert	Hochwert	Herkunft XY
innen Diersbach	Bohrung	365,0 m.u.A.	110,0 m		21325	364900	

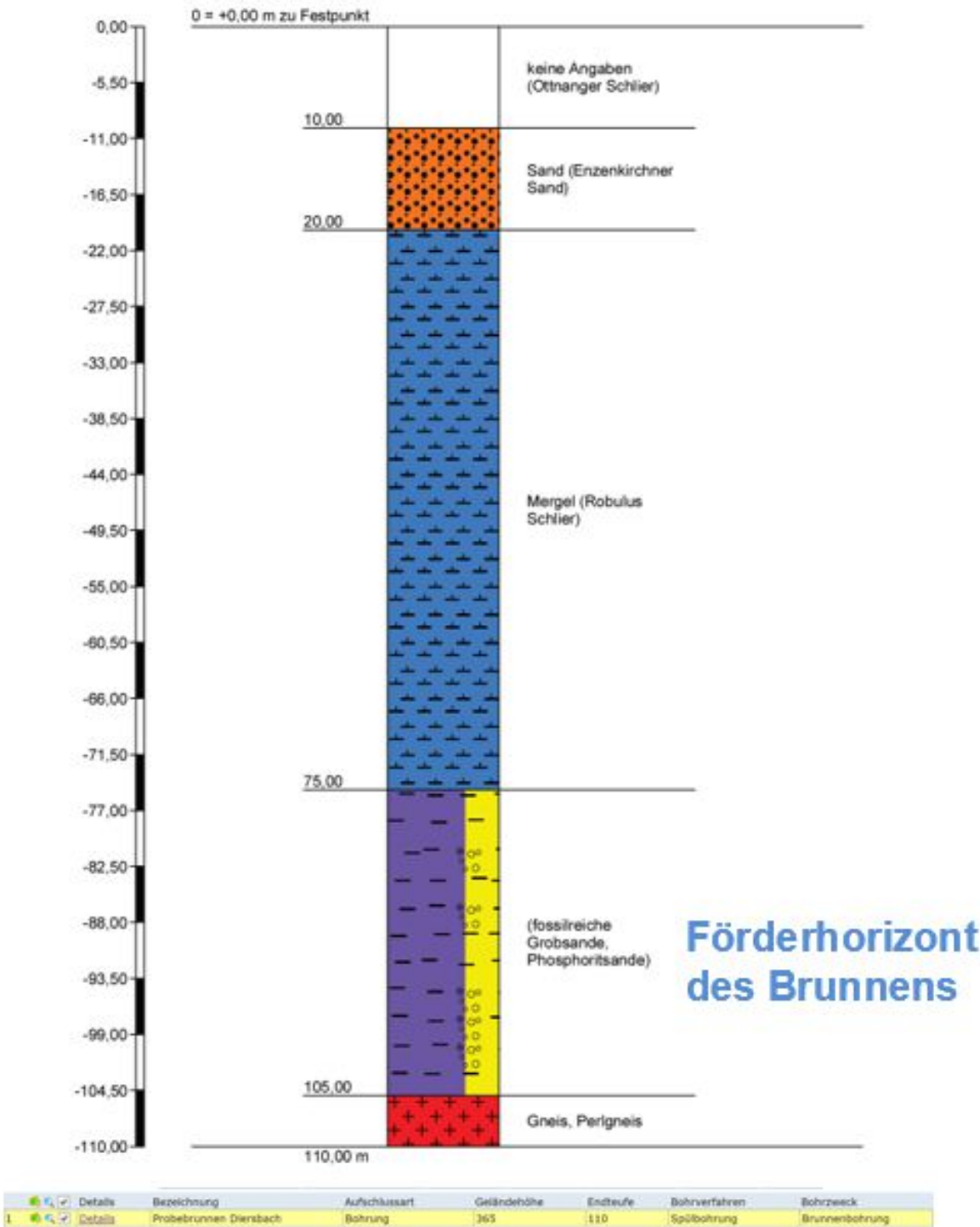
Schichtdaten:

ab GOK bis	Hauptanteil	Nebenanteil	Stratigraphie
	keine Angaben		Oltranger Schlier
	Sand		Erzenkirchner Sande
	Mergel		Robulus Schlier s.str.
n	Ton	quarzreiche Kiese	Fossilreiche Grobsande/Phos
1	Gneis		Perignais

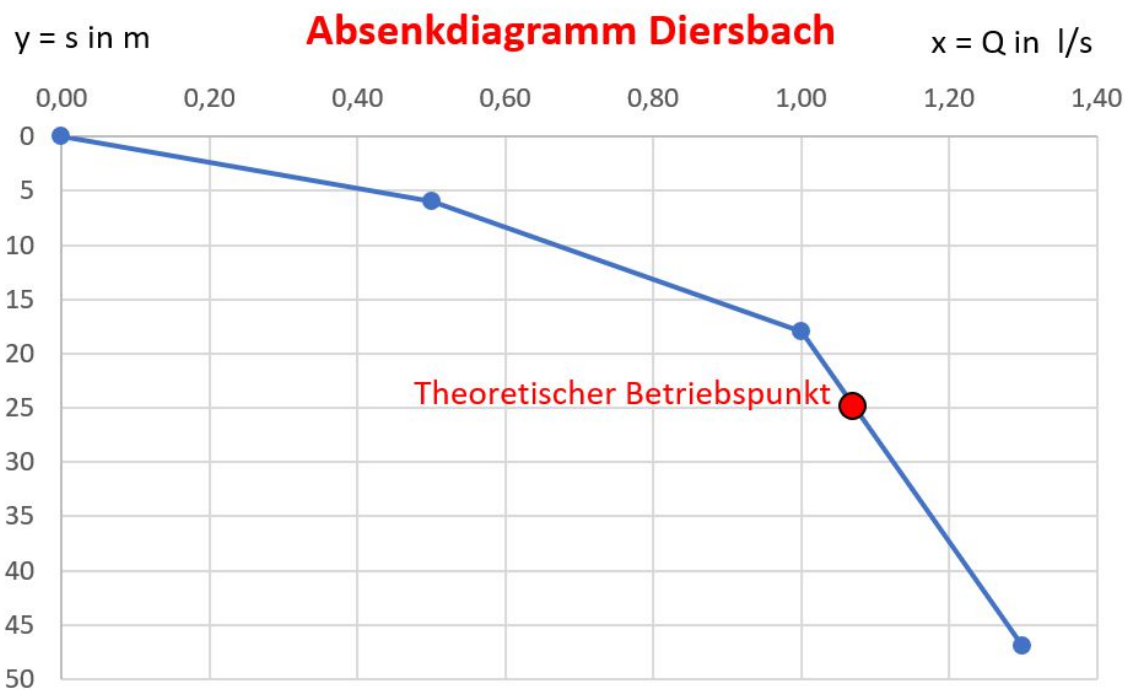
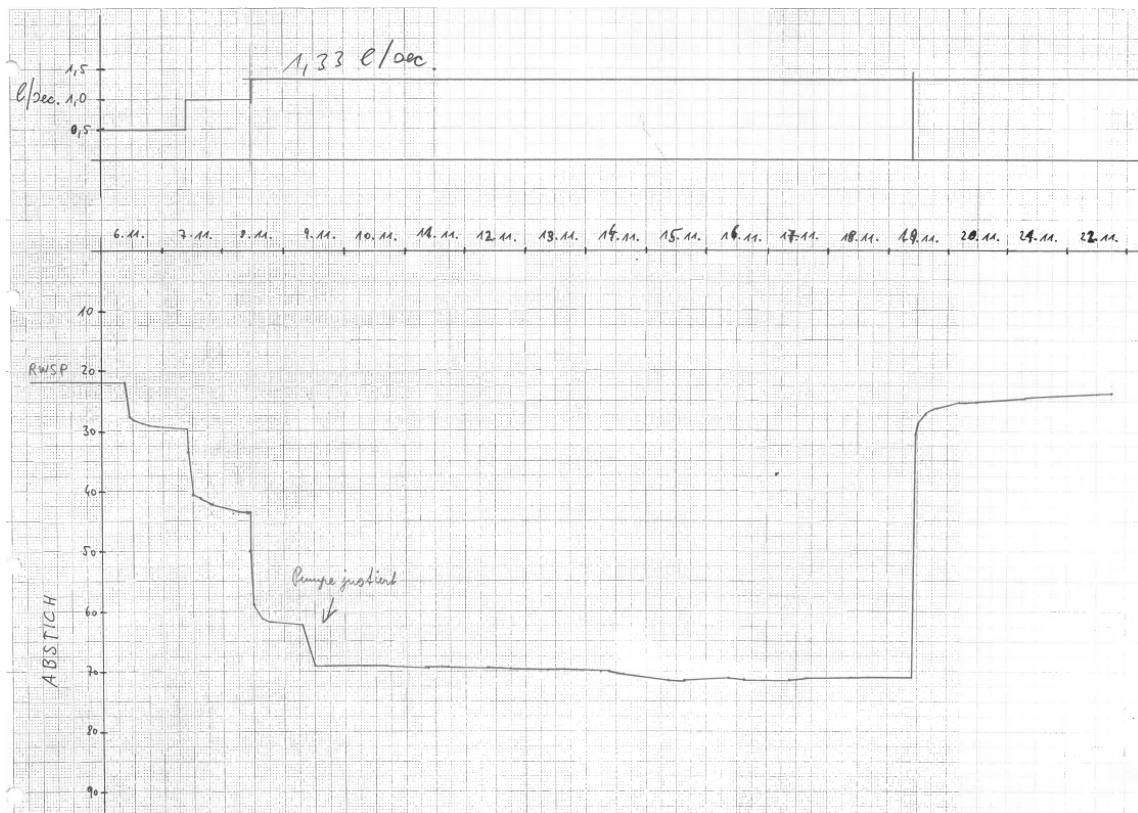
Keine Grundwasserdaten vorhanden!

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

BL ID 60352



2.6. PUMPVERSUCH



BRUNNENANALYSEN, PUMPVERSUCHSAUSWERTUNGEN					
geotraunkirchen Dr. phil. Peter BAUMGARTNER				DIERSBACH ZAUNER	
Pumpstufe 1					
kf=Q/(hm³s)	Q (Entnahmemenge Brunnen, PV)	0,0005 m³/s	T=kfM	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,0000012
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m		M (=H Grundwassermächtigkeit)	75,00
	h (Grundwassermächtigkeit - s/2)	72,00 m		T (Transmissivität)	0,0000868
	s (Absenkung bei Q in m)	6 m			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert, m/s)	0,0000012 m/s		T= Integral kf über H bzw. M B.HÖLTING (1984), S.120	
B=Q/(kfI²H)	Q (Entnahmemenge)	0,0005 m³/s		Dr. phil. Peter Baumgartner und Mitgesellschafterin	
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,0000 m/s		Ingenieurbüro für Geologie BDG	
	I (Grundwasserspiegel-Gefälle)	0,015 m/m		Baugeologie Hydrogeologie Umweltgeologie	
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m		unter wissenschaftlicher Mitarbeit von	
	B (Brunnen-Einzugsbreite)	384,00 m		Josef P. F. Baumgartner BSc Geologie	
A-4801 Traunkirchen, Hofhalt 9 geo.traunkirchen@gmx.at www. geo.traunkirchen. at 0043 676 3253801					
					
Pumpstufe 2					
kf=Q/(hm³s)	Q (Entnahmemenge Brunnen, PV, m³/s)	0,001 m³/s	T=kfM	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,00000084
	H (Grundwassermächtigkeit m)	75,00 m		M (=H Grundwassermächtigkeit)	75,00
	h (Grundwassermächtigkeit - s/2)	66,00 m		T (Transmissivität)	0,00006313
	s (Absenkung bei Q in m)	18 m			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert, m/s)	0,0000008 m/s		T= Integral kf über H bzw. M B.HÖLTING (1984), S.120	
B=Q/(kfI²H)	Q (Entnahmemenge)	0,0010 m³/s			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,0000 m/s			
	I (Grundwasserspiegel-Gefälle)	0,015 m/m			
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m	Td=(Tps1+Tps2)/2	Durchschnittliche Transmissivität	0,00007497
	B (Brunnen-Einzugsbreite)	1056,00 m	kfd=(kfps1+kfps2)/2	Durchschnittlicher kf-Wert	0,00000100
Pumpstufe 3					
kf=Q/(hm³s)	Q (Entnahmemenge Brunnen, PV)	0,0013 m³/s	T=kfM	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,00000054
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m		M (=H Grundwassermächtigkeit)	75,00
	h (Grundwassermächtigkeit - s/2)	51,50 m		T (Transmissivität)	0,00004028
	s (Absenkung bei Q in m)	47 m			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert, m/s)	0,0000005 m/s		T= Integral kf über H bzw. M B.HÖLTING (1984), S.120	
B=Q/(kfI²H)	Q (Entnahmemenge)	0,0013 m³/s			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,0000 m/s			
	I (Grundwasserspiegel-Gefälle)	0,015 m/m			
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m	Td=(Tps1+Tps2+Tps3)/3	Durchschnittliche Transmissivität	0,00006341
	B (Brunnen-Einzugsbreite)	2151,56 m	kfd=(kfps1+kfps2+kfps3)/3	Durchschnittlicher kf-Wert	0,00000085

Aus dem Pumpversuch ergibt sich ein Durchlässigkeitsbeiwert von 0,000001 Meter pro Sekunde.

Die Übertragung der Absenkungswerte in ein Ergiebigkeitsdiagramm (Q/F-Diagramm) zeigt einen Brunnenbetriebspunkt mit einer theoretischen Dauerentnahme von 1,2 l/s.

3. KONSENS

Spitzenentnahme: 1,2 l/s (Kurzzeitentnahme für Tankfüllungen)

Dauerentnahme 24 Stunden: 1,0 l/s

Tagesentnahmemenge: 86400 l/d = 86,4 m³/d

Jahresentnahmemenge: 25920 m³/a (300 Tage)

4. HYDROCHEMIE

Die bisherigen Wasseruntersuchungen sind im Anhang dargestellt. Sie zeigen in erster Linie ein weiches Wasser, welches auch wenig Nitrat enthält.

Institut für Umweltanalytik
Untersuchung von Trink-, Brauch- und Abwasser
Inhalts- und Eintragsmessungen
Analyse von Luft und Sonderabfällen

A-4672 BACHMANNING 80
Tel. 07735/6823
Telefax 07735/68595



Dipl.-Ing. Dr. techn. Axel Begert
Ing. u. arch. Zentr.-Ingenieur für technische Chemie
ständ. priv. best. Sachverständiger

Mit Bescheid Z. IV-445.380/1-9/80 vom 15.12.1980 und GZ 700.222/1-V11/12/90 vom 09.03.1990 das Inv. I.G.s.U. gemäß § 20 Abs. 2 des Lehrmittelgesetzes 1975 ausgearbeiteter LEBENS-MITTELBEGLÜTACHTER für das Teilgebiet »TRINK- und MINERALWASSER«, einschließlich Hygiene, Mikrobiologie und Toxikologie.

Hartgesteinwerk Münzkirchen
P.O. Box 2 Schönbühl 1, OÖ.

Prot.Nr. 3548-9/97
Ing. 15. DEZ. 1997
AZ: 89

Bachmanning, den 9.12.1997

WASSER - ROUTINEUNTERSUCHUNG

(MA d. Institutes)

Wasserprobe entnommen am: 18.11.1997 durch: Hrn. Ing. Oberndorfer
Wasserverband S A U W A L D, Hofmark 16, 4792 Münzkirchen
Einsender: Auslauf Probebohrung - Bohrbrunnen MITTERNDORF
Ort der Entnahme: Bohrbrunnen - "TIEFENWASSER"

Art der Anlage: Bohrbrunnen - "TIEFENWASSER"

Physikalischer und chemischer Befund

PARAMETER	Dimension	Richtzahl	zulässige Höchst-konzentration	± Toleranz	MESSWERT
Temperatur	°C	(12)	25	1	11,0
Färbung (optische Dichtemessung bei 418 nm)	m ⁻¹	0,5	---	---	< 0,5
Aussehen	---	---	---	---	klar
Geruch	---	---	---	---	geruchlos
pH-Wert	---	6,5 - 8,5	---	0,2	8,0
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25 °C)	µS/cm	---	---	---	265
Gesamthärte	°dH	---	---	---	4,4
Carbonathärte	°dH	---	---	---	4,4
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganatverbrauch)	mg KMnO ₄ /l	8	20	---	1,6
Ammonium	mg NH ₄ /l	0,05	0,5 (2)	0,02/0,1	0,37
Eisen (gesamt)	mg Fe/l	---	0,2 (2)	0,03	< 0,05
Mangan (gesamt)	mg Mn/l	---	0,05 (4)	0,01	< 0,02
Nitrat	mg NO ₃ /l	25	50 (5)	---	< 1,0
Nitrit	mg NO ₂ /l	---	0,1 (6)	0,02	< 0,02
Chlorid	mg Cl/l	---	100 (7)	10	1,1
Sulfat	mg SO ₄ /l	---	250 (8)	25	3,7

Erklärung der Fußnoten: siehe BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

- 2 -

Prot.Nr.: 3548-9/97

Bakteriologischer Befund

Parameter	Dimension	Richtzahl	zulässige Höchst-konzentration	MESSWERT
K B E (22°C)				
nach 24 Stunden	KBE in 1 ml	---	---	< 10
nach 48 Stunden	KBE in 1 ml	100 (1)	---	< 10
K B E (37°C)				
nach 24 Stunden	KBE in 1 ml	---	---	< 10
nach 48 Stunden	KBE in 1 ml	10 (1)	---	< 10
ESCHERICHIA COLI (in 100 ml)	---	---	nicht nachweisbar (1)	NICHT NACHWEISBAR
COLIFORME BAKTERIEN (in 100 ml)	---	---	nicht nachweisbar (1)	NICHT NACHWEISBAR
ENTEROKOKKEN (in 100 ml)	---	---	nicht nachweisbar (1)	NICHT NACHWEISBAR

Erklärung der Fußnoten: siehe BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

GUTACHTEN

Die Beurteilung des gegenständlichen Wassers bezieht sich ausschließlich auf die untersuchten Parameter.

Wie den ermittelten Meßwerten zu entnehmen ist, ist das untersuchte Wasser als

GENUSSTAUGLICH

- gemäß Codexkapitel B 1 - "Trinkwasser" des Österreichischen Lebensmittelbuches - zu beurteilen.

Dr. med. Reinhold BAUER
Facharzt für Infektionskrankheiten
Gerthingerstraße 2, 4017 Linz



Die erhaltenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände! Die VERÖFFENTLICHUNG des PRÜFBERICHTES - vor allem für werbende Zwecke - (auch auszugsweise) bedarf der schriftlichen Bewilligung der Prüfstelle!

BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

der physikalischen und chemischen Routineuntersuchung gemäß Codexkapitel B1 "Trinkwasser" des Österreichischen Lebensmittelbuches:

- 1) Beurteilung der Gesamthärte : °dH = deutsche Härtegrade

0 - 4	sehr weich	16 - 20	mittelhart
5 - 10	weich	21 - 30	hart
11 - 15	mäßig hart	über 30	sehr hart

Wasser, welches durch chemisch-technische Maßnahmen enthärtet oder entsalzt worden ist, hat eine Mindest-Gesamthärte von 8,4 °dH (entspricht 60 mg Ca/l) aufzuweisen. Weiters sollte das Wasser nicht aggressiv sein.

- 2) Geogen (= geologisch) bedingte Überschreitungen der ZULÄSSIGEN HÖCHSTKONZENTRATION für Ammonium bleiben bis zu 5 mg NH_4/l (bei einem Nitrit-Gehalt von 0,1 mg/l) außer Betracht.
- 3) Geogen bedingte Überschreitungen der ZULÄSSIGEN HÖCHSTKONZENTRATION für Eisen (gesamt) bleiben bei Einzelwasserversorgungen bis zu 0,3 mg Fe/l außer Betracht.
- 4) Geogen bedingte Überschreitungen der ZULÄSSIGEN HÖCHSTKONZENTRATION für Mangan (gesamt) bleiben bei Einzelwasserversorgungen bis zu 0,1 mg Mn/l außer Betracht.
- 5) Laut Trinkwasser - Nitratverordnung (BGBl.Nr. 557/1989) ist eine RICHTZAHL von 25 mg NO_3/l anzustreben. Die ZULÄSSIGE HÖCHSTKONZENTRATION wurde wie folgt festgelegt:
- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| ab 1. Juli 1990 | 100 mg NO_3/l |
| ab 1. Juli 1994 | 50 mg NO_3/l |

Trinkwasser mit einem Nitratgehalt größer 50 mg/l ist für die Ernährung von Säuglingen bis zum Abschluß des sechsten Lebensmonates nicht geeignet.

- 6) Überschreitungen der ZULÄSSIGEN HÖCHSTKONZENTRATION für Nitrit von 0,1 mg/l sind bis 1,0 mg NO_2/l zulässig, falls diese entweder geologisch oder technisch (Verwendung von verzinkten Werkstoffen bis zur Bildung einer Schutzschicht) bedingt sind. Trinkwasser mit einem Nitritgehalt größer 0,1 mg/l ist für die Ernährung von Säuglingen bis zum Abschluß des sechsten Lebensmonates nicht geeignet.
- 7) Geogen oder aufbereitungstechnisch bedingte Überschreitungen der ZULÄSSIGEN HÖCHSTKONZENTRATION für Chlorid bleiben bis zu 200 mg Cl/l außer Betracht.
- 8) Überschreitungen der ZULÄSSIGEN HÖCHSTKONZENTRATION für Sulfat bleiben bis zu 750 mg SO_4/l außer Betracht, sofern der dem Calcium nicht äquivalente Gehalt des Sulfates 250 mg/l nicht übersteigt.

Bei Durchführung einer Trinkwasserdesinfektion müssen - je nach Art des eingesetzten Desinfektionsverfahrens - zusätzlich folgende Parameter überprüft werden: Chlor, Chlordioxid, Ozon oder spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm.

Gemäß Österr. Lebensmittelbuch Kapitel B 1 "Trinkwasser" - III. Auflage, Neufassung - müssen nach einer Aufbereitungsanlage auch die *Pseudomonas aeruginosa* bestimmt werden.

BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

der bakteriologischen Routineuntersuchung gemäß Codexkapitel B1 - "Trinkwasser" des Österreichischen Lebensmittelbuches:

- 1) Die **RICHTZAHL** für die KBE (=Koloniebildende Einheit) bei 22 °C beträgt für desinfiziertes Trinkwasser - nach Abschluß der Desinfektion - 10 KBE pro ml.
- 2) Die **RICHTZAHL** für die KBE bei 37 °C beträgt für desinfiziertes Trinkwasser - nach Abschluß der Desinfektion - 5 KBE pro ml.
- 3) Die **ZULÄSSIGE HÖCHSTKONZENTRATION** für die Parameter **ESCHERICHIA COLI**, **COLIFORME BAKTERIEN** und **ENTEROKOKKEN** sind für desinfiziertes Trinkwasser wie folgt festgelegt: in 250 ml Wasser nicht nachweisbar.

Bei Einsatz eines chemisch-technischen Trinkwasser-Aufbereitungsverfahrens muß zusätzlich der Parameter *Pseudomonas aeruginosa* überprüft werden.

Parameter	Dimension	Methode	Bestimmungsgrenze
KBE (22°C)		DIN 38411 - Teil 1	
nach 24 Stunden	KBE in 1 ml		1
nach 48 Stunden	KBE in 1 ml		1
KBE (37°C)		DIN 38411 - Teil 1	
nach 24 Stunden	KBE in 1 ml		1
nach 48 Stunden	KBE in 1 ml		1
ESCHERICHIA COLI (in 100 ml)	---	Membranfilter, Nähragar	---
COLIFORME BAKTERIEN (in 100 ml)	---	Membranfilter, Nähragar	---
ENTEROKOKKEN (in 100 ml)	---	Membranfilter, Nähragar	---

Die **RICHTZAHL** gilt als überschritten, wenn der Meßwert **FETT** gedruckt ist.

Die **ZULÄSSIGE HÖCHSTKONZENTRATION** gilt als überschritten, wenn der Meßwert **FETT** und **UNTERSTRICHEN** gedruckt ist.

ANMERKUNG:

Wäßrige Proben werden nach der internen Freigabe der Prüfwerte (nach Befunderstellung) entsorgt. Feststoff- und Ölproben werden bis 6 Monate nach Probenanlieferung im Haus verwahrt und anschließend entsorgt. Auf Wunsch können auch längere Aufbewahrungszeiten - gegen Gebühr - vereinbart werden.

5. DECKSCHICHTEN

Der Beginn der Filterstrecken liegt bei -47,0 m unter Gelände. Der Ruhewasserspiegel wurde zum Beobachtungszeitpunkt mit -22,32 m angegeben.

Aus meiner Kenntnis der Vorgangsweise der Firma Franz BRAUMANN TIEFBAU GmbH, für deren Brunnen das Ingenieurbüro für Geologie **geotraunkirchen** mehrmals gearbeitet hat, gehe ich davon aus, dass die ersten Wasserzutritte im Bereich der ersten Filterstrecke angetroffen worden sind. Damit ergibt sich zur Beobachtungszeit für den angegebenen Ruhewasserspiegel ein Druckniveau von 21,0 m für das angetroffene Grundwasser.

Das bedeutet weiterhin, dass die lehmigen und tonigen Sande und die Sandsteinlage bei -27,0 bis -28,0 als filterwirksame Deckschichten betrachtet werden können.

Nach Abzug von 6 m Gesteinsmächtigkeit, die bei der filterwirksamen Deckschicht nicht berücksichtigt werden dürfen verbleiben noch ca. 18 m sehr feinkörnige Sedimente über dem Ruhegrundwasserspiegel beim Pumpversuch.

Dazu kommt noch, dass das angetroffene Grundwasser leicht gespannt vorgefunden worden ist.

Das bedeutet insgesamt, dass ausreichend schützende Deckschichten vorhanden sind, sodass eine Zone II (Engeres Schutzgebiet) entfallen kann.

5. VERLETZLICHKEIT UND RISIKOFAKTOREN

Im Untersuchungsgebiet ist Landwirtschaft und Forstwirtschaft vorhanden. Auch einzelne Siedlungsgebiete in Form von jeweils wenigen Gebäuden sind im Umkreis von mehr als 150 m vorhanden.

Ausschnitt DORIS



Rote Linie 150 m.

Aufgrund der abzüglich von 6,0 m noch immer 41,0 m mächtigen Deckschichten, bezogen auf die Oberkante der ersten Wickeldrahtfilterstrecke, sind aus diesen siedlungsgeographischen Faktoren keine Gefährdungen der Menge und der Qualität des gegenständlichen Grundwasservorkommens zu befürchten. Das betrifft die derzeitige Menge der Wasserentnahme

Es wird also aus geologischer, hydrogeologischer, hydrochemischer und siedlungsgeographischer Sicht festgestellt, dass keine Verwundbarkeit oder Risikoeinwirkung bezüglich des hier behandelten Grundwasservorkommens gegeben sind.

5. HYDROGEOLOGISCH BEGRÜNDETER SCHUTZGEBIETSVORSCHLAG

5.1. KONZEPT

Aufgrund der Deckschichtmächtigkeit von 41,0 m über der Oberkante der obersten Filterrohr-Strecke (Wickeldrahtfilter) wird mit einem Fassungschutzgebiet (ZONE I) und einem Weiteren Schutzgebiet (ZONE III) das Auslangen gefunden, um Menge und Qualität des Grundwasservorkommens zu schützen.

Wir beachten jedoch ganz besonders die vorhandene ehemalige Sandgrube, die in ca. 70 bis 100 Meter Entfernung von der Bohrung liegt.

Sie wird vom derzeitigen Grundbesitzer sehr sorgfältig und grundwasserneutral bewirtschaftet. Der kleine Teich in der Sandgrube beweist, dass die Deckschichten über den Grundwasservorkommen dicht sind.

5.2. DIMENSIONIERUNG



ZONE I (Fassungsschutzgebiet)

Für das Fassungsschutzgebiet (ZONE I) kann ein Quadrat von 5×5 bis 10×10 m ausgewiesen werden. Eine größere Fläche dann, wenn neben dem Vorschacht bei der Bohrung auch noch andere technische Anlagenteile positioniert werden sollten.
ZONE III (Weiteres Schutzgebiet siehe Abbildung auf der voranstehenden Seite).

Für das Weitere Schutzgebiet (ZONE III) gehe ich für die Dimensionierung von einer Fläche aus, die den direkten Anströmbereich aus dem Kristallin abdeckt. Inklusive dem Gebiet der ehemaligen „Sandgrube“.

Eine wichtige Basis für die Ausdehnung des Weiteren Schutzgebietes (ZONE III) ist die Grundwasserfließgeschwindigkeit. Es hat sich im „Schlier“ hier generell ein Wert von etwa 1,0 m pro Tag bewährt. Aufgrund der feinkörnigen Ausbildung der tertiären Sedimente, wie sie Bohrprofil beschrieben sind, ist das sicher eine Obergrenze für die an gegenständlichen Brunnenstandort zu erwartenden Grundwasserfließgeschwindigkeiten. Damit sind die Zuström-Vorgänge im Tertiär selbst gemeint.

Es wird also gemäß der Richtlinie W 72 des ÖWAV auf die Strömungsverhältnisse innerhalb der durch die Bohrung aufgeschlossenen tertiären Ablagerungen Rücksicht genommen. Die Zusickerungen vom Kristallin ins Tertiär und allfällige Exfiltrationen in die kleinen örtlichen Bäche aus der Verwitterungsschicht des Kristallins und aus dem Tertiär liegen außerhalb der Strömungsvorgängen, die im Grundwasserkörper für die Dimensionierung des Weiteren Schutzgebietes (Zone III) berücksichtigt werden müssen.

5.3. AUFLAGEN

ZONE I:

Zutritt Unbefugter ist verboten.
Fläche muß als Wiese erhalten werden.

ZONE III:

Keine weiteren Bohrungen ausgenommen zur Verbesserung und/oder Erweiterung des Brunnenstandortes.

Keine bleibenden Aufgrabungen.

5.4. BETROFFENE GRUNDSTÜCKE

ZONE I: 2528/1, KG Angsüss, 4776 Diersbach.

ZONE III: 2528/1, /2, /3, /4, alle KG Angsüss, 4746 Diersbach.

6. TECHNISCHER BERICHT

KONZEPT

Aufgrund der guten Zugänglichkeit von Grundstücken in der Verfügbarkeit des Brunnenbesitzers, soll die Konsenswassermenge am nördlich gelegenen Güterweg abgefüllt werden:





Das Brunnenwasser wird an einem Hydranten in einen Tankwagen abgefüllt und zu kleineren Abfüllstationen oder zur Lohnabfüllung verbracht.

Die Zuleitung erfolgt vom Brunnen zum Hydranten mit einer 2-Zoll-Leitung, PLT, in frostfreier Tiefe.

TECHNISCHE ANGABEN

Die Förderleitung wird in PLT mit ND 2 Zoll ausgeführt.

BETROFFENE GRUNDSTÜCKE

2528/1, 2528/3, 2523, KG Angsüss, 4776 Diersbach.

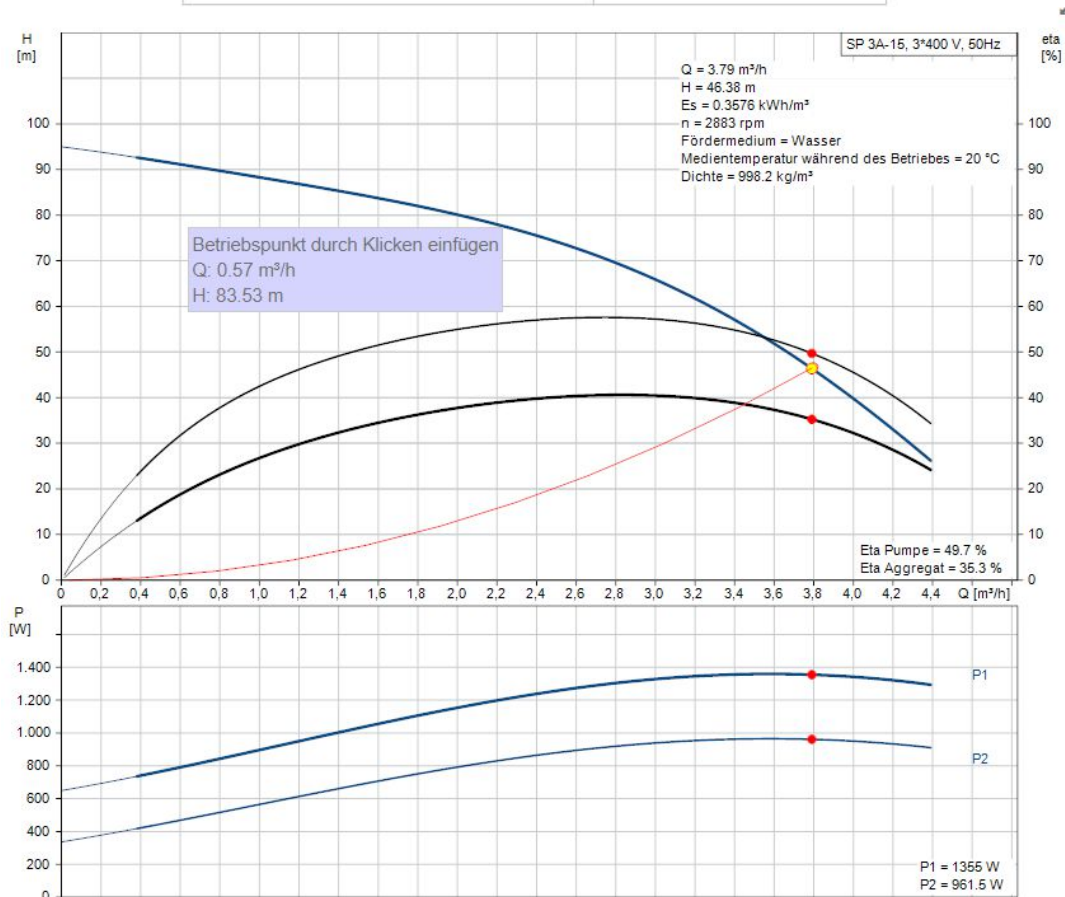
FÖRDERPUMPE

[Startseite](#) » [Pumpen](#) » [4 Zoll Tiefbrunnenpumpen](#) » [4 Zoll Grundfos Tiefbrunnenpumpen](#) »
[Grundfos Tiefbrunnenpumpen SP 3A- Serie = 4000l/h](#) » [4 Zoll Tiefbrunnenpumpe Grundfos SP 3A-15](#)



ELEKTRISCHE DATEN

Bauart des Motors	MS402
Motorbemessungsleistung P2	1,1 kW
Netzfrequenz	50 Hz
Nennspannung	3 x 380-400-415 V
Einschaltart	Direkt
Nennstrom	3,25-3,40-3,65 A
Leistungsfaktor Cos phi	0,76-0,72-0,65
Nenn-Drehzahl	2850-2860-2870 RpM
Schutzart (IEC 34-5)	58
Isolationsklasse (IEC 85)	B
Eingebauter Temperaturregeber	Nein



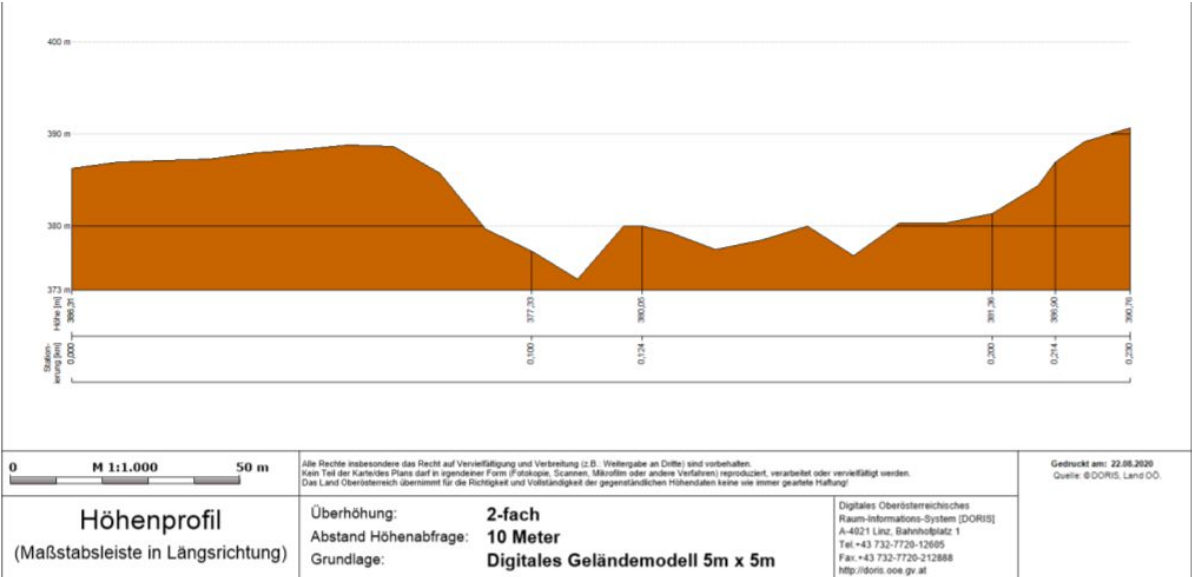
Hydrant 3

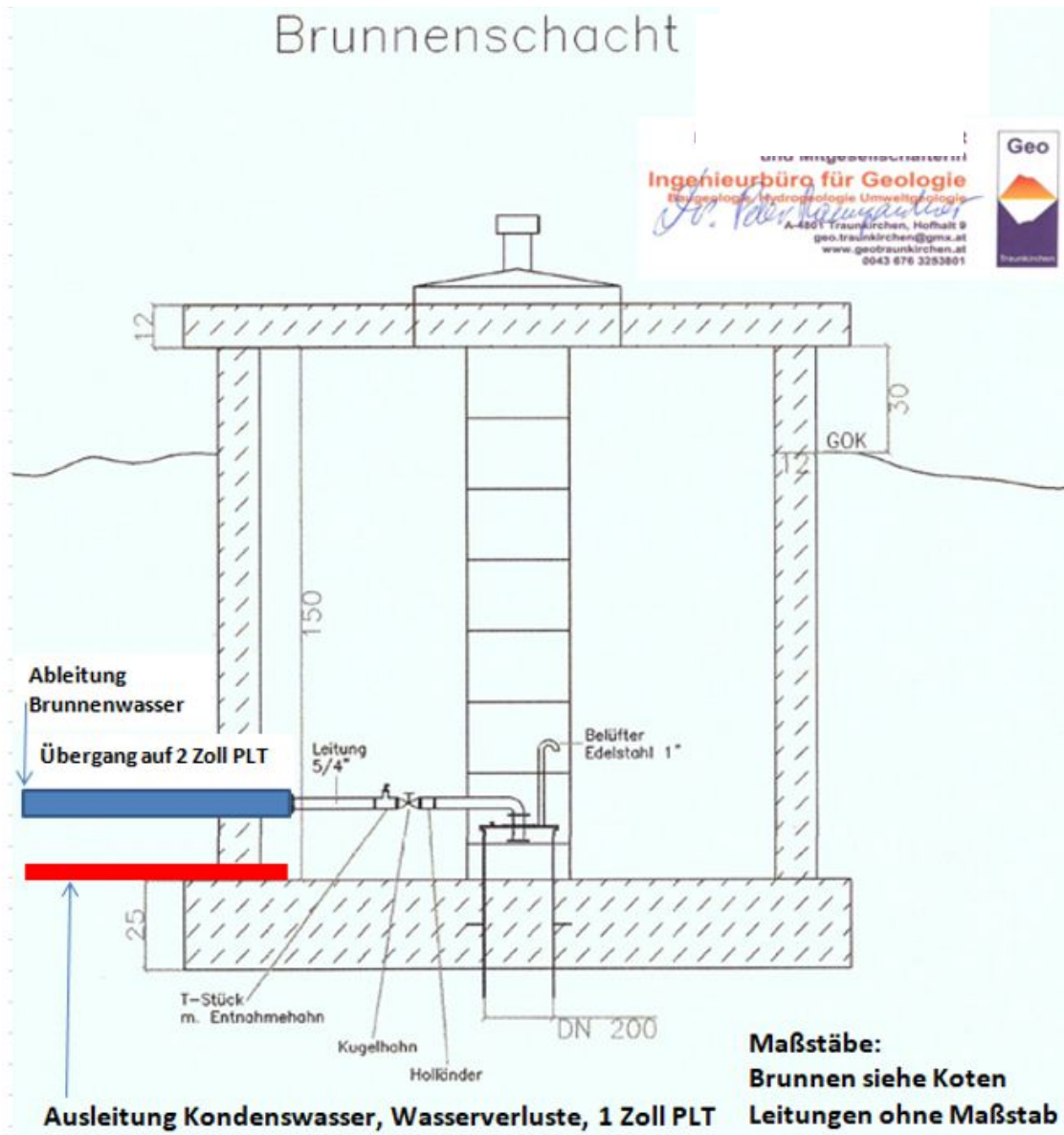
2010 – EN 14384, EN 1074-6

an Materialien
g in nichtbeurteilbarem Werkstoff
gen, (MCI) : 80 Nm, mSI : 250 Nm)
d Schließen des Hydranten
bar
ile ohne Erdausbau
ieserschutz Entleerungsdauer : 10
ng
leitung 14-1 Rohr 630 oder Hawle-
ormen möglich
lich, Anordnung und Höhe auf
nach EN 1074-1

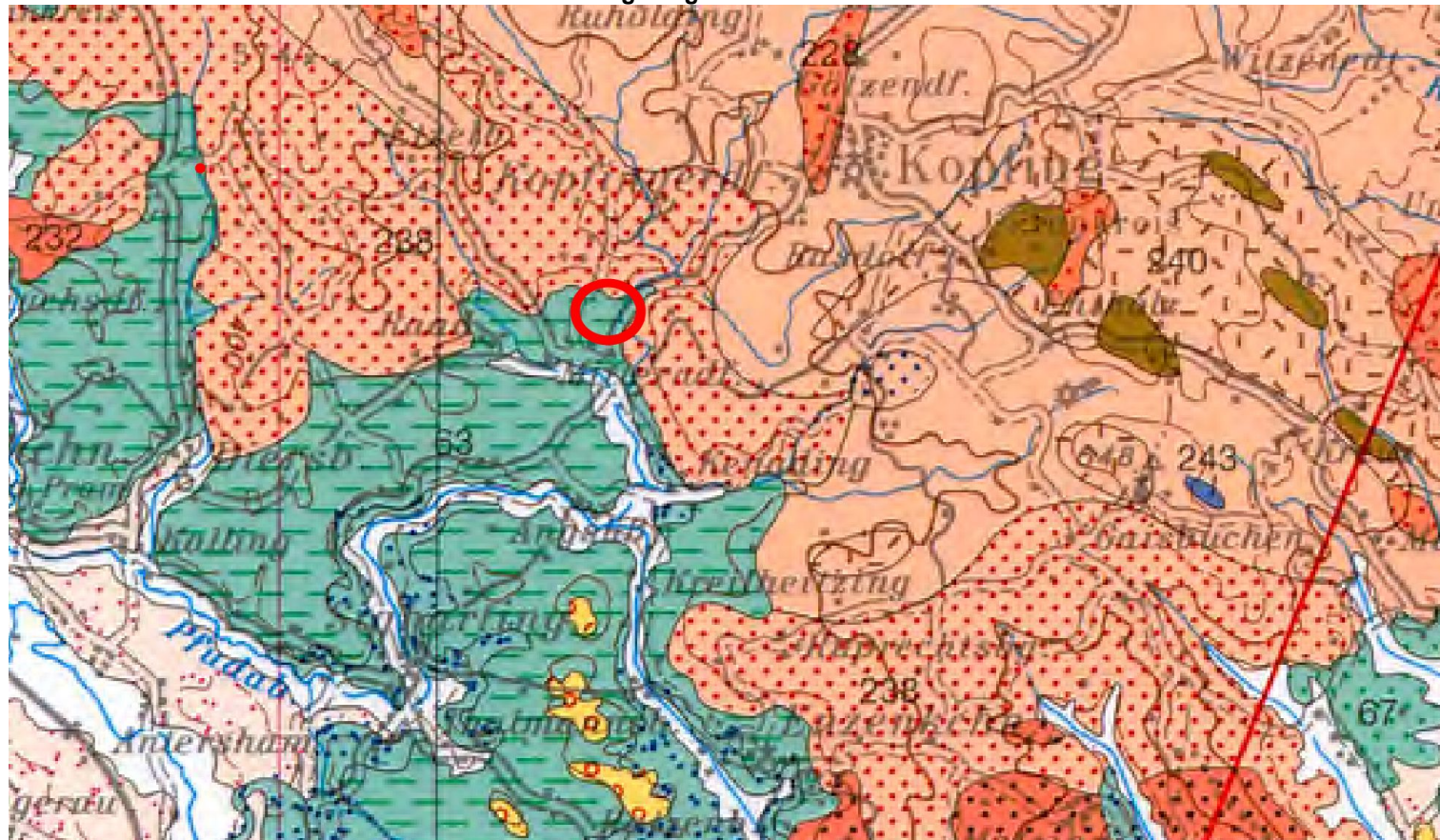


Lage des Profilschnittes der Leitungsführung





Ausschnitt aus der geologischen Karte Land OÖ 1:200000



St. Sixter und Kopfinger Granit

Helle, fein- bis mittelkörnige Zweiglimmergranite



Otnanger Schlier, marin; Unteres Ottnangium

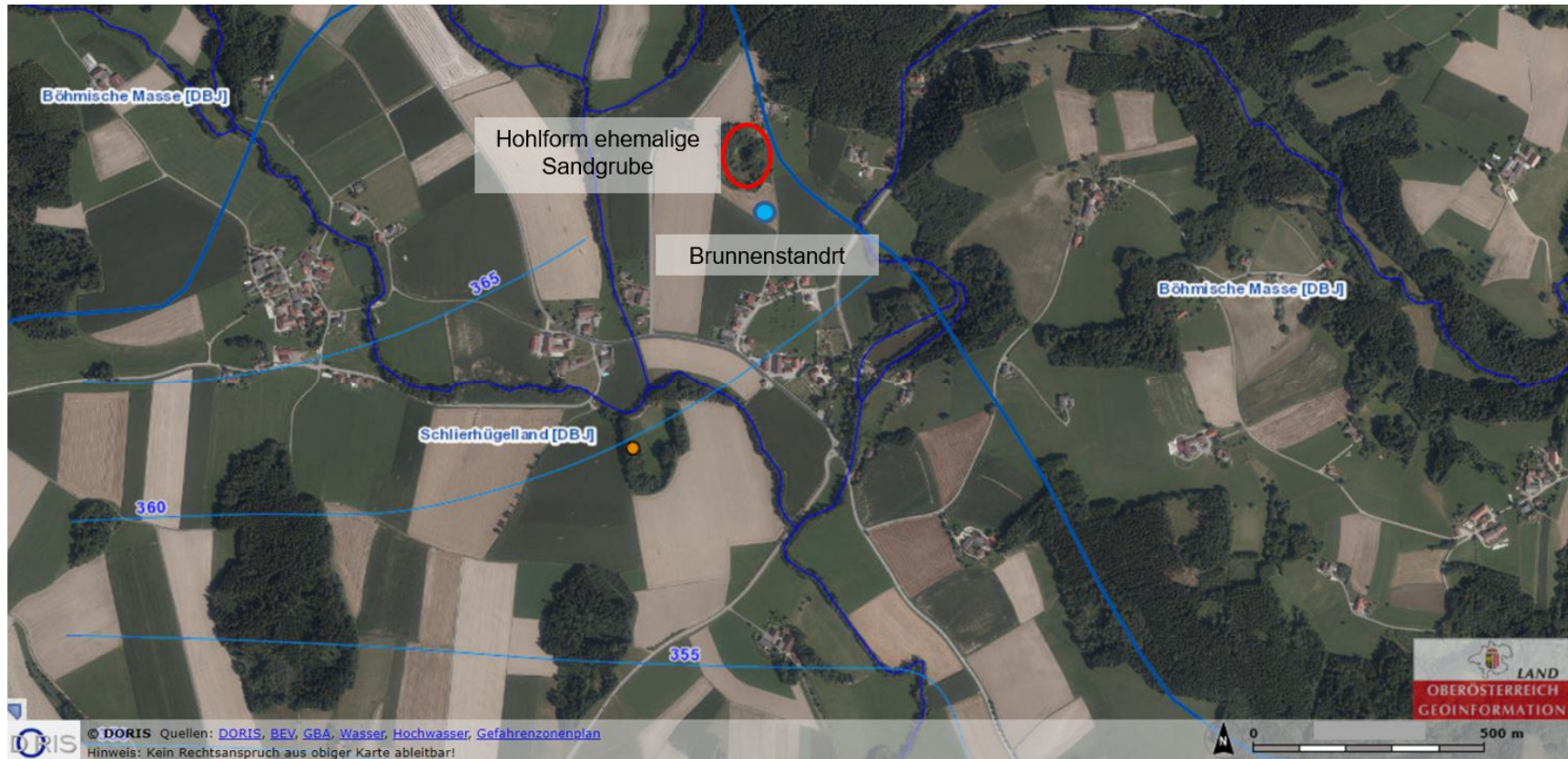
Schluff, feinsandig, mergelig, Sandlagen, „Schlier“

GEOLOGISCHE BÜROS TRAUNKIRCHEN

BAU-, HYDRO- UND MONTANGELOGIE, GEOTECHNIK, VERTRETUNG VOR BEHÖRDEN
HIGH TEC AND HIGH TOUCH

GZ.: 2003401

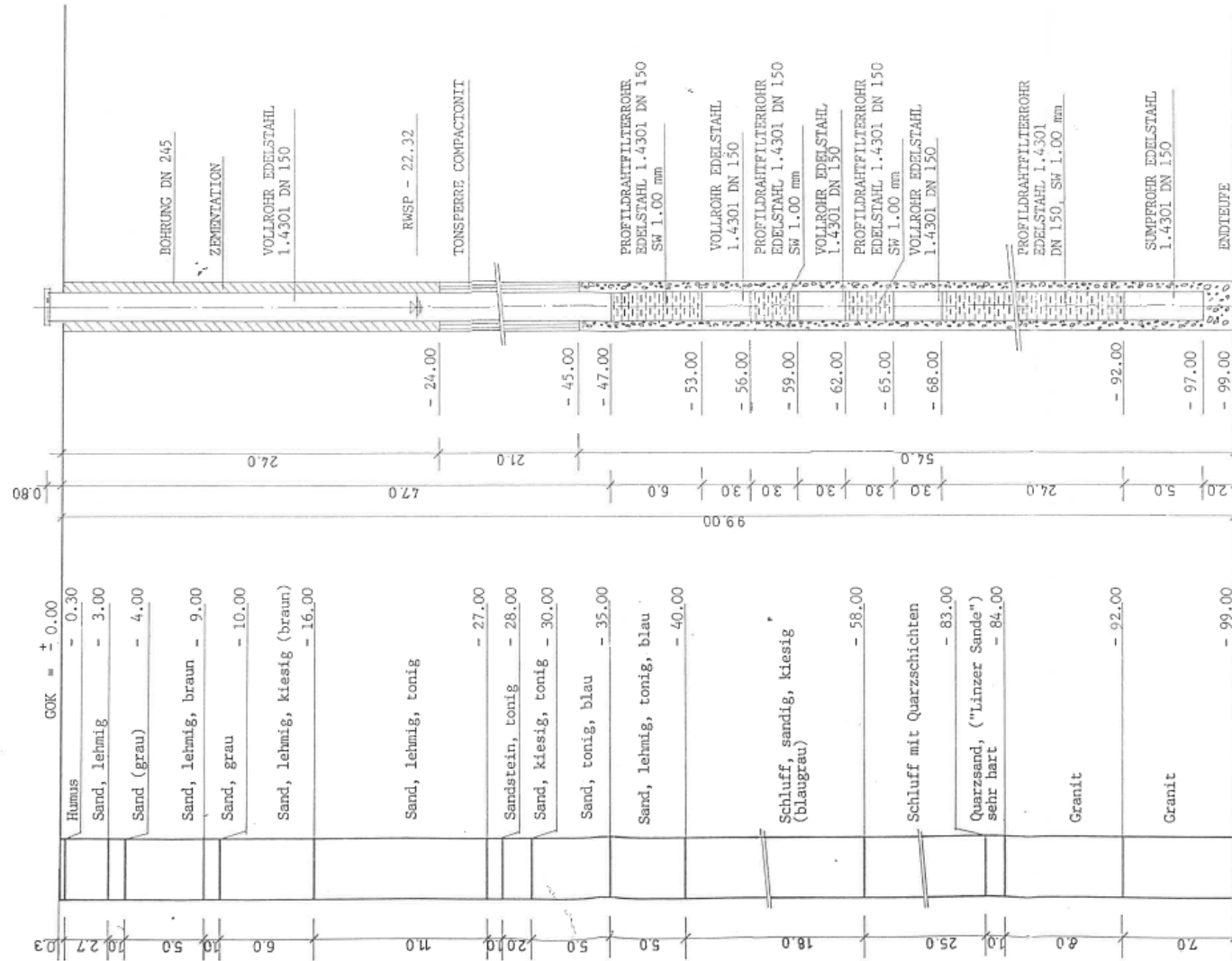
Luftbild DORIS mit Grundwasserisohypsen



BRUNNENANALYSE, PUMPVERSUCHSAUSWERTUNGEN				DIERSBACH ZAUNER	
geotraunkirchen Dr. phil. Peter BAUMGARTNER					
Pumpstufe 1					
kf=Q/(h*m*s)	Q (Entnahmemenge Brunnen, PV)	0,0005 m³/s	T=kf*M	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,0000012
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m		M (=H Grundwassermächtigkeit)	75,00
	h (Grundwassermächtigkeit - s/2)	72,00 m		T (Transmissivität)	0,0000868
	s (Absenkung bei Q in m)	6 m			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert, m/s)	0,0000012 m/s		T = Integral kf über H bzw. M B.HÖLTING (1984), S.120	
B=Q/(kf*I*H)					
	Q (Entnahmemenge)	0,0005 m³/s			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,0000 m/s			
	I (Grundwasserspiegel-Gefälle)	0,015 m/m			
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m			
	B (Brunnen-Einzugsbreite)	384,00 m			
Dr. phil. Peter Baumgartner und Mitgesellschafterin Ingenieurbüro für Geologie BDG Baugeologie Hydrogeologie Umweltgeologie unter wissenschaftlicher Mitarbeit von Josef P. F. Baumgartner BSc Geologie A-4801 Traunkirchen, Hofhalt 9 geo.traunkirchen@gmx.at www.geotraunkirchen.at 0043 676 3253801 					
Pumpstufe 2					
kf=Q/(h*m*s)	Q (Entnahmemenge Brunnen, PV, m³/s)	0,001 m³/s	T=kf*M	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,00000084
	H (Grundwassermächtigkeit m)	75,00 m		M (=H Grundwassermächtigkeit)	75,00
	h (Grundwassermächtigkeit - s/2)	66,00 m		T (Transmissivität)	0,00006313
	s (Absenkung bei Q in m)	18 m			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert, m/s)	0,0000008 m/s		T = Integral kf über H bzw. M B.HÖLTING (1984), S.120	
B=Q/(kf*I*H)					
	Q (Entnahmemenge)	0,0010 m³/s			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,0000 m/s			
	I (Grundwasserspiegel-Gefälle)	0,015 m/m			
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m	Td=(Tps1+Tps2)/2	Durchschnittliche Transmissivität	0,00007497
	B (Brunnen-Einzugsbreite)	1056,00 m	kfd=(kfps1+kfps2)/2	Durchschnittlicher kf-Wert	0,00000100
Pumpstufe 3					
kf=Q/(h*m*s)	Q (Entnahmemenge Brunnen, PV)	0,0013 m³/s	T=kf*M	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,00000054
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m		M (=H Grundwassermächtigkeit)	75,00
	h (Grundwassermächtigkeit - s/2)	51,50 m		T (Transmissivität)	0,00004028
	s (Absenkung bei Q in m)	47 m			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert, m/s)	0,0000005 m/s		T = Integral kf über H bzw. M B.HÖLTING (1984), S.120	
B=Q/(kf*I*H)					
	Q (Entnahmemenge)	0,0013 m³/s			
	kf (Durchlässigkeitsbeiwert)	0,0000 m/s			
	I (Grundwasserspiegel-Gefälle)	0,015 m/m			
	H (Grundwassermächtigkeit)	75,00 m	Td=(Tps1+Tps2+Tps3)/3	Durchschnittliche Transmissivität	0,00006341
	B (Brunnen-Einzugsbreite)	2151,56 m	kfd=(kfps1+kfps2+kfps3)/3	Durchschnittlicher kf-Wert	0,00000085



PROBEBOHRUNG
MITTERNDORF 1
SAUWALD
M 1 : 2.50 / 20



GEOLOGISCHE BÜROS TRAUNKIRCHEN
BAU-, HYDRO- UND MONTANGELOGIE, GEOTECHNIK, VERTRETUNG VOR BEHÖRDEN
HIGH TEC AND HIGH TOUCH
GZ.: 2003401

BRAUNN	
TECHNISCHE GEWISSEN - Spezialtiefbau	TECHNISCHE GEWISSEN - Spezialtiefbau
4880 ANILSSTRASSE 10, 1000 WIEN	4880 ANILSSTRASSE 10, 1000 WIEN
Telefon: 01 7755 5216	Telefon: 01 7755 5216
Fax: 01 7755 5217	Fax: 01 7755 5217
E-Mail: info@braunn.at	E-Mail: info@braunn.at
Projekt: Probebohrung Mitterndorf 1	
Datum: 10.10.2011	
Gezeichnet: <i>[Signature]</i>	
Geprüft: <i>[Signature]</i>	

Fremde Rechte

Durch die beantragte Entnahme von Grundwasser aus dem Brunnen auf dem Gst. Nr. 2528/1 KG Angsuess werden keine fremden Wasserrechte und Nutzungsbefugnisse berührt oder beeinträchtigt; der Brunnen selbst befindet sich auf einem Grundstück im Eigentum von Frau Christina Zauner, ein Übereinkommen liegt vor und soll im Rahmen der mündlichen Verhandlung protokolliert werden.

Durch das beantragte Schutzgebiet wird außer Grundstücken im Eigentum Zauner kein Fremdgrund in Anspruch genommen.

Die Leitungsführung soll über die Gst. Nr. 2528/1, 2528/3 und 2523 je KG Angsuess erfolgen; berührter Grundeigentümer:

Gerald Schatzberger, Mitterndorf 15, 4776 Diersbach.

Es wurden schon erste Gespräche geführt. Allenfalls besteht die Möglichkeit, die Leitung ausschließlich über Eigengrund Zauner zu verlegen.

An der geplanten Abfüllstelle soll lediglich eine Überdachung zum Schutz des Abfüllstutzens errichtet werden.