

A 20758-R

Bibliothek der Geologischen Bundesanstalt
Wissenschaftliches Archiv

Inv.Nr.: A 20758

Standort R

Ordnungs-Nr.:

Vertraulichkeit 3 AZ:

ka
OGIE
JGTE

Kefergutstraße 11
A-4020 Linz
Telefon (0 732) 67 03 58

2

H Y D R O G E O L O G I S C H E S
G U T A C H T E N

U N D

S C H U T Z G E B I E T S V O R S C H L A G

für zwei Trinkwasserbrunnen

auf dem Grundstück 1165/1, K.G. Außerbreitenau

der Fa. B E R N E G G E R Bau Ges.m.b.H.

Außerbreitenau 127, 4591 M O L L N .

Linz, am 20. September 1993

Geol.B.-A. Wien



0 000002 267203

76

66 —

A 20758-R

Dr. Erna Vohryzka

SACHVERSTÄNDIGE FÜR GEOLOGIE
AMTLICH GEPRÜFTE SPRENGBEFUGTE

Kefergutstraße 11
A-4020 Linz
Telefon (0 732) 67 03 58

H Y D R O G E O L O G I S C H E S
G U T A C H T E N

U N D

S C H U T Z G E B I E T S V O R S C H L A G

für zwei Trinkwasserbrunnen

auf dem Grundstück 1165/1, K.G. Außerbreitenau

der Fa. B E R N E G G E R Bau Ges.m.b.H.

Außerbreitenau 127, 4591 M O L L N .

Linz, am 20. September 1993

Geol.B.-A. Wien



0 000002 267203

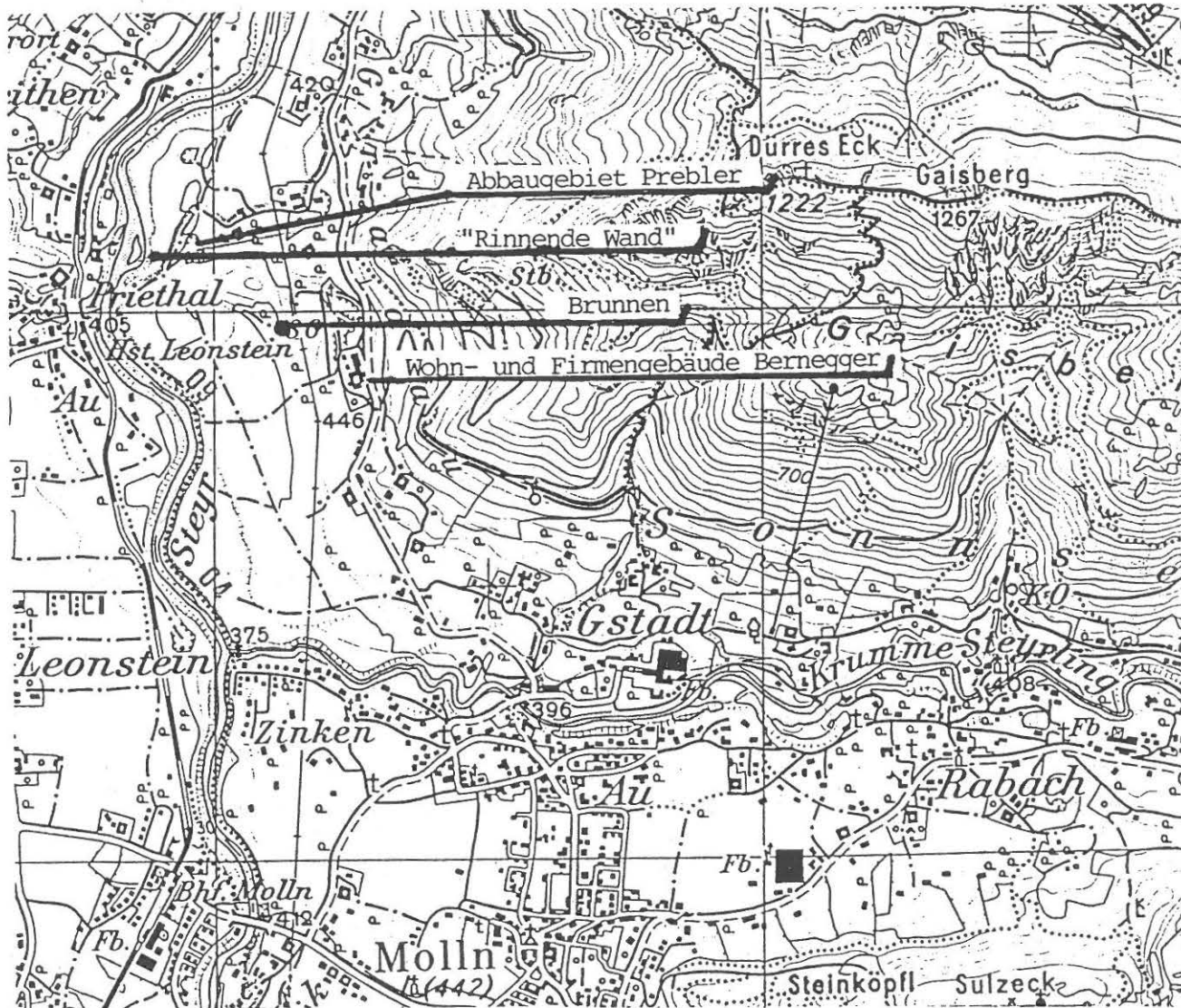
2

J.C

1. Auftraggeber: BERNEGGER Bau Ges.m.b.H.
Außerbreitenau 127, 4591 MOLLN.

2. Geographische Lage:

Die Brunnen liegen am westlichen Nordrande des Mollner Beckens, südlich eines Ost-West streichenden, eben diese Begrenzung bildenden Querriegels aus triadischen Karbonatgesteinen (Gaisberg im Osten - Priethal - Schauderzinken im Westen), ca. 200 m westsüdwestlich des Trafohäuschens in der Gradau (neben S.G. auf 3.1.)



3. Unterlagen:

- 3.1. Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt Kirchdorf an der Krems,
Nummer 68
- 3.2. Katasterplan 1 : 2.000, 1992
- 3.3. Tagbaugrundriß "Preblerkogel IV", 1 : 1.000, mit Höhenschicht-
linien
- 3.4. Geologische Karte Blatt Kirchdorf, 1 : 75.000, 1910
- 3.5. Lokalaugenschein am 2.12.1992 und 21.6.1993

Die Grundwasserstudie von W. Lohberger über das Mollner Becken kann für das gesamte firmeneigene Areal der Bernegger Bau Ges.m.b.H. nicht herangezogen werden, da es von der Einmündung der Kruppen Steyrling in die Steyr kaum 300 m nach Norden reicht.

4. Befund:

4.1. Geologische Verhältnisse:

Die gegenständlichen Brunnen liegen geologisch gesehen an der Grenze eines Ost - West streichenden Rückens aus triadischen Karbonatgesteinen, dem einerseits in der Gradau würmeiszeitliche Moränen und andererseits entlang dem Steyrtal postglaziale Niederterrassenschotter (3.4.) aufliegen.

Die Karbonatgesteine des Gaisbergrückens sind hauptsächlich verkarstungsfähige und daher wasserführende Kalke, wogegen der eher wasserstauende Dolomit die Südhänge (Sonnseite) des Gaisberges bildet.

Die Moränen sind Ablagerungen der Gletscher und in ihrer Korngröße schlecht sortiert. Die fast überall vorhandenen feinsten Gemengteile verursachen die wasserstauende Wirkung des Gesamtkomplexes. Die Mächtigkeit der Moränen erreicht wenige Zehnermeter.

Die Schotter sind als Flußablagerungen geschichtet. Sie führen als kleinste Korngröße mittelkörnige Sande und sind daher gute Grundwasserspeicher und -leiter. Ihre Mächtigkeit kann mehr als 100 m betragen, denn nach seismischen Messungen liegt der alte Taluntergrund zwischen Molln und Gstadt bei 325 m.ü.A., die heutige Tal-ebene in diesem Bereich bei 440 m.ü.A.

4.2. Die Brunnen :

Infolge der Trockenperiode im Sommer 1992 trat eine Ergiebigkeitsverminderung des "alten Hausbrunnen " ein, die man auch durch dessen Reinigung nicht beheben konnte.

Da zur Erkundung des Grundwasserregimes im gesamten Bereich - Aigner Schacher - Prebler Kogel - "Rinnende Wand" - einige Bohrungen zur Messung der Grundwasserspiegelhöhen niedergebracht werden sollten, war es beabsichtigt, eine dieser Bohrungen sofort als Brunnen auszubauen und zwar in den grundwasserhöffigeren Niederterrassenschottern des Steyrtales auf dem Grundstück 1166.

Unerwarteterweise stieß man hier in 29 m Tiefe bereits auf den grundwasserstauenden Dolomit und die darüberliegenden Kiese brachten so gut wie kein Wasser (3 l/min).

Daher wurde für die Haus- und Betriebswasserversorgung neben dem "alten Hausbrunnen" ein neuer gebohrt.

4.2.1. Der " neue Hausbrunnen " : Bohrbrunnen

siehe beiliegendes Profil : Gesamttiefe 40 m

00 - 28 m Verrohrung

10 - 10,50 m Tonsperre

28 - 39 m Filterstrecke

39 - 40 m Supfrohr

Der Ruhewasserspiegel liegt bei 14,10 m.

Da der nicht wasserführende Ton von 12,80 - 19 m reicht, ist das Grundwasser unter der Tonschicht leicht gespannt.

Der Hauptgrundwasserzufluß erfolgt in den geklüfteten, tektonisch zerbrochenen Mergeln von 28 - ca. 36,50 m Tiefe. Dieses Grundwasser ist durch die überlagernde Tonschicht sehr gut geschützt. Die unterlagernden Mergel sind tektonisch stark beansprucht, zerfallen zu Linsenformen mit glänzenden Oberflächen, sind plastisch, zäh und absolut wasserundurchlässig.

4.2.2. Der alte Hausbrunnen : Schachtbrunnen

Bei seiner Reinigung konnte man feststellen, daß das Grundwasser von Nordosten her in 36 m unter Gelände seitlich in den Schacht eintritt.

Das Grundwasser fließt also von Nordosten her zum Brunnen, dessen Ruhewasserspiegel bei 36 m unter Gelände auf 379 m.ü.A. liegt.

Der Brunnen wurde in stark lehmigen Schottern (soweit noch bekannt) der Moränenablagerungen abgeteuft.

Über die Fließgeschwindigkeit des gegenständlichen Grundwasserzutritts in den Brunnen ist nichts bekannt und wäre auch in Moränengebieten kaum oder nur mit sehr zweifelhaften Ergebnissen festzustellen .

Die Durchlässigkeit der Gesteinsschichten im unmittelbaren Zuströmbereich der Brunnen auf dem Grundstück 1165/1 ist in vertikaler Richtung äußerst gering, da hier stark lehmige Schotter liegen. Eine Folge davon ist die nur langsam stattfindende Versickerung von Niederschlagswässern.

5. Gutachten ;

Um die gute Trinkwasserqualität der Brunnen auch in Zukunft zu erhalten, ist die Festlegung eines Schutzgebietes notwendig. Trotz der 30 m und mehr mächtigen Deckschichten mit guter vertikaler Filterwirkung über dem Grundwasserzutritt, müssen in unmittelbarer Brunnennähe verschiedene Maßnahmen gesetzt werden, die ein Einsickern von Oberflächenwässern vor allem entlang dem Schacht des alten Hausbrunnens verhindern.

5.1. Der Schacht des alten Hausbrunnens ist 1m über die derzeitige Terrainoberkante hochzuziehen und anzuböschchen. Damit wird verhindert, daß vor allem in der kalten Jahreszeit, Oberflächenwasser unmittelbar neben dem Brunnenschacht in die Tiefe sickert. Bei gefrorenem Boden können oberflächlich aufgebrachte Flüssigkeiten weite Strecken fließen, ohne daß sie versickern können. Die Möglichkeit dazu ist dann rund um den Brunnenschacht gegeben, wo das Erdreich nicht gefroren ist, da die Temperatur des Grundwassers über dem Gefrierpunkt liegt. Ist der Böschungfuß aber 1 m vom Brunnenschacht entfernt, reicht er über die frostfreie Zone hinaus.

Bei dem neuen Brunnen genügt es, den Schacht 30 - 50 cm über die Terrainoberkante hochzuziehen, da dieser Brunnen auf der Böschung liegt und das sich im Tal sammelnde Oberflächenwasser in größerer Entfernung an ihm vorbeifließt.

5.2. Das S C H U T Z G E B I E T :

Obwohl im neuen Bohrbrunnen die Richtung aus der das Grundwasser heranströmt nicht bekannt ist, ist infolge der großen Nähe beider Brunnen und der geologischen Verhältnisse eine annähernd gleiche Zuströmrichtung aus Nordosten anzunehmen.

Das Schutzgebiet muß sich also in diese Richtung erstrecken.

Vom Schutzgebiet sind Teile der Grundstücke 1165/1, 1165/2, 1151 und des schmalen Böschungsgrundstückes 1154 betroffen.

5.2.1. G R E N Z E N D E S S C H U T Z G E B I E T E S :

Die Ost-, Nord- und Westgrenze soll vom Silo auf den Grundstücken 1149, 1151 und 1154 jeweils die talseitige Begrenzung zuerst der Werksstraße und dann des Zufahrtweges zum Sprengmittelbunker sein, bis zu einem Punkt ca. 10 m nordwestlich des Vermessungspunktes A 8. Von hier in gerader Linie 40 m nach Südosten quer durch die Grundstücke 1165/2 und 1165/1, dabei ca. 7 m westlich (talab) der beiden Brunnen vorbei.

Die Südgrenze verläuft von diesem Punkt 120 m in gerader West - Ost linie bis zur Böschungsoberkante im Grundstück 1151 und ca. 60 m nach Nordnordosten zurück zum Ausgangspunkt beim Silo.

5.2.2. V E R B O T E N wäre in diesem Schutzgebiet:

- a. Ablagerung und/oder Lagerung jeglicher Stoffe, die die Qualität des Grundwassers gefährden. Einer Ablagerung von Abraum und/oder ähnlichem Material aus dem Steinbruchbetrieb steht nichts im Wege.
- b. Versickerungen, auch weitflächige, d.h. es müßte dafür Sorge getragen werden, daß das Wiesengrundstück 1165/1, das hinter dem Brunnen eine leichte Mulde bildet, solange es noch nicht aufgeschüttet ist, j e d e r z e i t einen Abfluß hat, der in einem eventuell geschlossenen Rohr zwischen den Brunnen vorbeiführt.
- c. Aufgrabungen und/oder Materialentnahmen, da durch sie die wasserundurchlässigen Schichten in ihrer Mächtigkeit vermindert werden und dadurch Oberflächenwasser leichter und schneller einsickern kann.
- d. Errichtung von Bauten in denen Abwasser produziert werden kann.
- e. Jegliche Düngung.
- f. Wildfütterungen und/oder Viehweide.

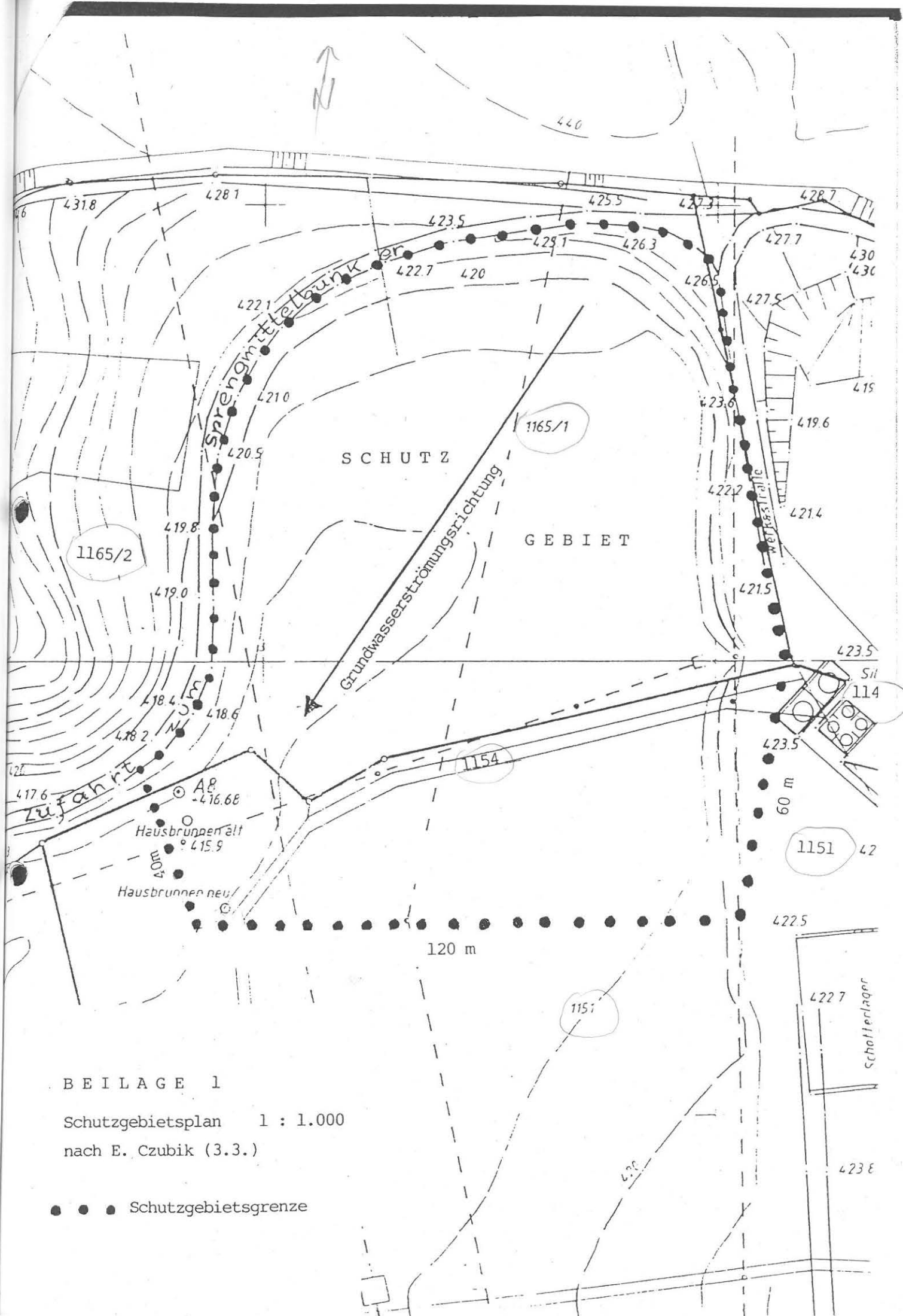
Für das Wiesengrundstück 1165/1, das den größten Teil des Schutzgebietes ausmacht, muß ein jederzeit funktionierender Abfluß zwischen den beiden Brunnen geschaffen werden. Dieser Ablauf darf auch dann nicht verlegt sein, wenn auf diesem Grundstück inertes Material aus dem Steinbruchbetrieb aufgeschüttet wird. Dies kann durch eine Aufbringung von Grobkornschutt an der Basis erreicht werden.



Linz, 20.9.1993

Dr. Erna Vohryzka

Dr. Erna Vohryzka
Sachverständige für Geologie
Amtl. gepr. Sprengbefugte
4020 Linz, Kefergutstr. 11







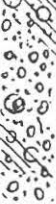








BEILAGE 1
 Schutzgebietsplan 1 : 1.000
 nach E. Czubik (3.3.)

● ● ● Schutzgebietsgrenze

Bohrunternehmung: Firma L. Bachner Ges.m.b.H. 1. Straße 36 3331 Kematen/Ybbs	Auftraggeber: Firma Bernegger Bauges.m.b.H. Breitenau 127 4591 Molln	Bauvorhaben: Beweissicherung von Trinkwasser - Schutz- gebieten	Bohrung Nr. 2
---	---	--	---------------

Geräteleiter: E. Oberleitner	Geot. Bearb.: Dr. Erna Vohryzka	Beginn: 10.3.1993 7.4.1993	Neigung: Lotr.	Maßstab: 1 : 100
Zeichner: L. Bachner	begutachtet am:	Ende: 16.3.1993 20.4.1993	Richtung:	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Aufschlußart Werkzeug/Verrohrung	Tiefe ab GOK	Höhe absolut GOK:	Zeichnerische Darstellung		Trennflächen	Benennung und Beschreibung der Gesteinsarten und des Gefüges (Symbol und/oder Langtext)	Proben Kern = gewinn 	Versuche, Messungen im Aufschluß Kurzpump- versuch 2 Std.	Bohrloch= ausrüstung: PVC Rohr Ø 300 mm 	Ergänzende Eintragungen (zB. Ergebnisse von Feld und/ oder Laborvers- suchen)
	0,15					Humus, dunkelbraun H	0,1			
	2,5					Ton mit Kies und Steine, braun (T,G,x)	1,0			
	5,0					Grobkies, Mittel-und Feinkies Grobsand (gG,mG,fG,gS)	2,6			
	10,0					Grob-Mittel-Feinkies leicht schluffig, Steine, braun (gG,mG,fS,x,u)	5,0			
	12,8					Kies, mit Feinsand, Steine schluffig, braun, feucht (G,fS,x,u)	7,6			
	13,6					Ton, dunkelgrau, zäh (T)	9,4			
	15,8					Ton mit Steine und Kies, grau/braun (T,x,g,)	10,1			
	16,0					Kies und Steine (Gx) Schluff	10,5			
	19,0					Ton, sandig, hellgrau (Ts)	10,5			
							13,0			
							13,7			
							15,9			
							16,2			
							19,0			

Verrohrte - Trocken - Drehbohrung
 3/4" Am, HM

RGW
14,10

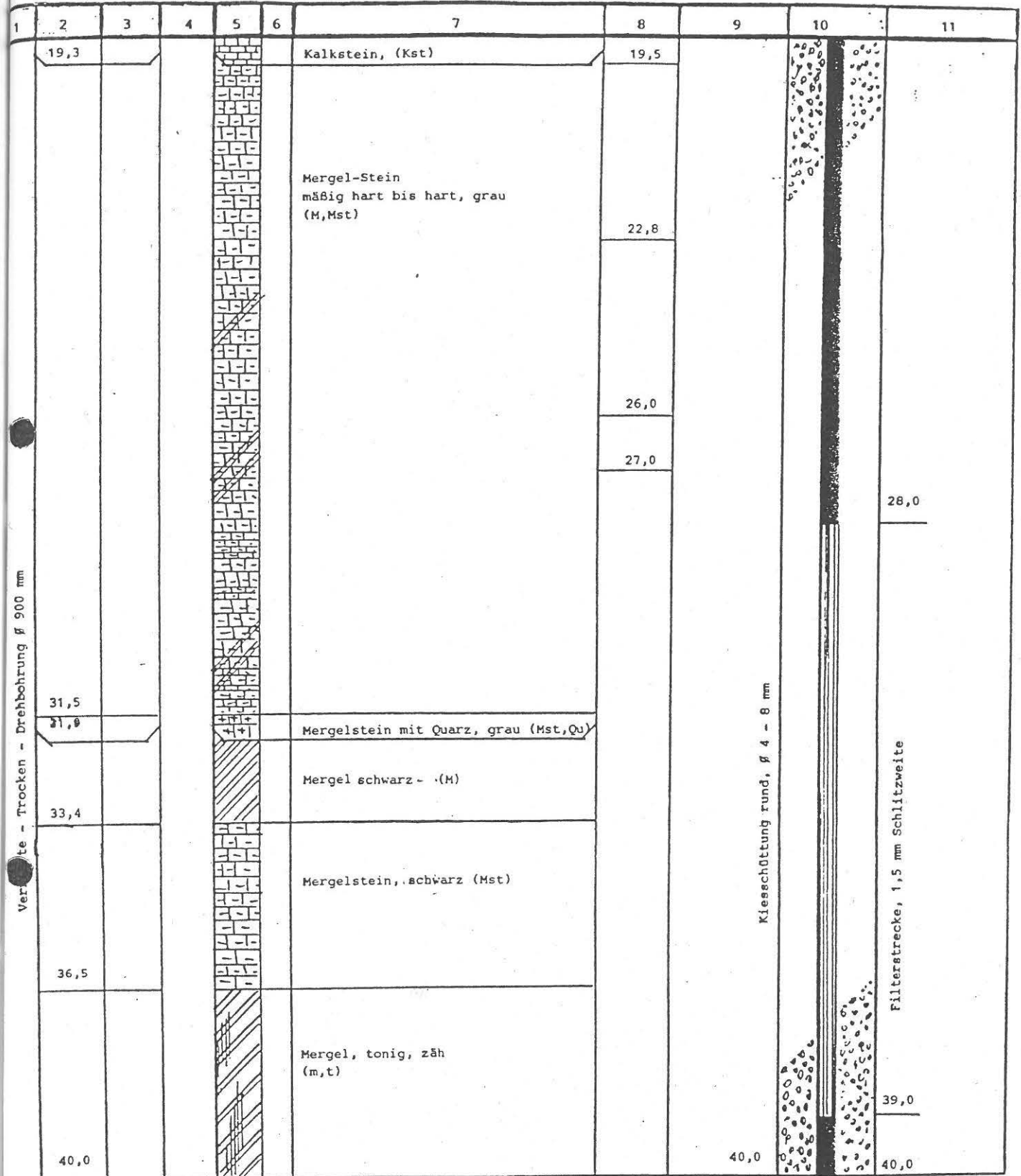
Leistung
20L/min.

Kieschüttung

Beton
 Vorschacht
 Ø 100 cm
 H 200 cm
 mit Einstieg
 verzinkt 80x80cm
 (nur Lieferung)
 ohne Einbau

10,0
 10,5 Tonab-
 dichtung

BOHRUNG NR. 2 / BLATT 2



Kematen, 12.5.1993



PUMPVERSUCH

Messung an den Versuchs- und Beobachtungsbrunnen

Auftragnehmer: Fa. Bernegger Bau Ges.m.b.H. Breitenau 127 4591 MOLLN	Auftragnehmer: Fa. L. Bachner Ges.m.b.H.
	1. Straße 36 3331 Kematen/Y Tel.: 07448/2327
	Bohrmeister/Vorarbeiter: Oberleithner Erich
	Versuchsbrunnen/Sonde Nr.: B 2 Ø 900 mm

Versuchszeit von 20.4. 14,30 bis 26.4. 17,10 Pumpversuch Nr.1 Wetter: trocken/naß

Zeit der Messung		Förderleistung der Pumpe cbm/h l/min	Wasserstände in Brunnen und Sonden Messpunkt: ØK-Rohr, G.O.K.							
Tag	Stunde		Versuchsbrunnen Bohrung Nr. 2 Ø 900 mm Messpkt. Ruhesp.		Alte Brunnen Beobachtungsbr. Sonde Nr. Abstand ca. 15 m Messpkt. Ruhesp.		detto Br/ Messpkt. Ruhesp.		detto Br/So Nr. Messpkt. Ruhesp.	
19 93			m	m	m	m	m	m	m	m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	14,30	0	11,6	11,6	11,4					
	14,50	120	17,10	11,6						
	15,00	100	23,8							
	15,17	80	29,0							
	15,35	36	33,0							
	15,50	100	37							
	16,25	45	33							
20.4.	16,37		34,3		11,4					
		Kurzumpversuch Ende								
		Dauerpumpversuch Anfang								
21.4.	14,10	45	14,10		10,20					
21.4.	17,10	20	39,5		11,20					
22.4.	7,10	17	39,5		10,3					
22.4.	18,10	14,3	38,5		11,2					
25.4.	17,10	17,4	39,4		16,0	mit mehr H ₂ O im Bereich der Öl/Wasser ca 2 H ₂ O Schichten				

Brunnenart: bis 30,0 m - Bohr Ø 900 mm 300 Ausbau Ø 300 mm Tiefe 40 m
 bis 40,0 m - Bohr Ø 700 mm