

**BUNDESMINISTERIUM
für
WISSENSCHAFT u. FORSCHUNG**

ROHSTOFF - SICHERUNG

ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C

**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Endbericht 1982

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 20. Juni 1986

Endbericht 1982

Im abgelaufenen Forschungsjahr konnten trotz beschränkter Außenarbeiten (infolge Betretungsverbot für die Untersuchung wichtiger Grundstücke) mehrere für die Beurteilung des Grundwasservorkommens bedeutende Erhebungen vorgenommen werden. Aus diesen Untersuchungen ergeben sich nachstehende - vorläufige - Hinweise für die weitere Grund- (Trink-) Wasser- Prospektion:

1) Wasseruntersuchungen

Die im November 1982 aus der Brunnbachquelle entnommene Probe zeigt sowohl chemisch-physikalisch wie auch bakteriologisch einwandfreies Trinkwasser. Dies läßt darauf schließen, daß das Grundwasser zumindest zur Zeit der Entnahme nicht durch Oberflächeneinflüsse verunreinigt war. Die bisherige Vermutung einer längeren Verweildauer des Wassers im Untergrund und einer entsprechenden Seihung wird damit bekräftigt. Eine Qualitätsbeeinflussung (etwa durch den Abbau der naheliegenden Schottergruben oder durch den mehrere Kilometer entfernten Salzburgring) konnte bisher nicht nachgewiesen werden. Allerdings bedarf es diesbezüglich noch eingehender Prüfungen.

2) Schüttmengenbeobachtungen

Der Brunnbach ist offensichtlich der Hauptvorfluter des Grundwassergebietes Seitenfeld. Seine Schüttmenge ist daher Anhaltspunkt für die eventuell mögliche Grundwassererschotung.

Im abgelaufenen Jahr wurden bei 15 Beobachtungen Schüttmengen zwischen 30 und 120 l/s geschätzt. (Die Errichtung eines Meßwehres ist in Erwägung zu ziehen.)

Auffallende Zusammenhänge bei Witterungs-Extremsituationen zwischen den Abflussmengen von Plainfelder- und Brunnbach konnten augenscheinlich nicht festgestellt werden. Die Grundwassererneuerung dürfte damit nicht (oder zumindest nicht unmittelbar) vom Plainfelderbach her erfolgen.

3) Vorhandene Aufschlußbohrungen (der Salzburger Landesregierung)

Obwohl die Erkundungsbohrungen für mehrere Brückenobjekte vom eigentlichen Untersuchungsgebiet weiter entfernt liegen, liefern sie doch wichtige Hinweise für den Aufbau der oberen Talfüllungen. Sie zeigen vor allem das Vorhandensein von schotterigen - und damit wasserspeicherfähigen - Ablagerungen, die erst in etwa 20 bis 25 m Tiefe unter Gelände von schlufftonigen Stausedimenten ("Seeton") unterlagert sein dürften. (Im beigeschlossenen Übersichtslängenschnitt sind bereits auch die Aufschlußergebnisse von zwei der im näheren Grundwasserhoffnungsgebiet von den Projektleitern veranlaßten und 1986 durchgeführten 4 Rotationskernbohrungen generell dargestellt).

4) Untersuchungen für eine Schotterprospektion

Ein Ansuchen um Abbau von Sand und Schotter auf dem Grundstück Nr. 1253/1 KG Enzersberg von Herrn Anton HUBER, Fuschl/See 88, hatte im Jahr 1973 verschiedene Untersuchungen ausgelöst; diese betrafen:

- a) Wasseranalysen von dem in obgenannter Parzelle vorhandenen Grundwasservorkommen sowie Stellungnahme bezüglich einer Beeinflussung des Grundwassers durch einen event. Schotterabbau unmittelbar oberhalb des Grundwasserfeldes, erstellt von Ing. Josef KOPECKY, Salzburg, vom 9.7.1973.

Die Untersuchungen zeigten in den ausgehobenen Brunnen-schächten Nr. 1 und 3 stagnierendes und daher durch Ober-flächeneinflüsse verunreinigtes Grundwasser. Das natürli-che, aus der Tiefe stammende Quellwasser (Probe 2) hingegen ergab - allerdings bei chemischer Ähnlichkeit mit den Proben 1 u 3 - gemäß Wasseranalyse Nr. 2 vom 9.7.1973 Trinkwasser-qualität. (Dieser Befund steht allerdings im Widerspruch zur ungünstigen physikalischen Beurteilung dieser Wasser-probe; es besteht daher der Verdacht einer Probenverwech-slung mit A!)

b) Sedimentologische und hydrogeologische Untersuchungen

Der Bearbeiter dieser Untersuchungen, Doz.Dr.Dipl.Ing. C. ABWESER, Bad Ischl, hat in seinem Bericht vom 13.4.1973 vor allem zur Frage einer Beeinträchtigung des Quellgebie-tes des Brunnbaches durch einen geplanten Schotterabbau auf Gst. 1253/1, KG. Enzersberg, Stellung genommen.

Dazu wurden 3 Bodenaufschlüsse (Schachtaushübe) mittels Greifbagger bis zu einer Tiefe von 3,2 m hergestellt und diese zur Kontrolle des Grundwassers mit Betonfilterrohren DN 100 mm versehen.

Die Bodenaufschlüsse zeigen bis ca. 0,90 m bindigen Schluff und darunter Schotter (Mischkies bis Mischsand).

Im übrigen wird im o.a. Bericht festgestellt:

- die GW-Strömung erfolgt mehr oder weniger parallel zum Plainfelderbach;
- das Talgrundwasser wird nur unbedeutend von zusickerndem Hanggrundwasser beeinflusst;
- die Quellschüttung wird im Bereich des Zusammenflusses der Quellläste mit zus. 80 bis 100 l/s geschätzt;

- eine Überdeckung des Grundwassers mit einer bindigen Deckschicht ist durchwegs vorhanden;
- aus den Schachtaufschlüssen wurden Bodenproben entnommen und diese bodenphysikalischen Untersuchungen unterzogen;
- die obigen Erhebungen lassen darauf schließen, daß vom Hang zur Talmitte ein Spiegelgefälle und damit eine Grundwassereinspeisung von dort (also vom Hang) her so gut wie ausgeschlossen ist.

Der Gutachter (ABWESER) kommt schließlich zu nachstehender Schlußfolgerung:

"Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß auf Grund der allgemeinen geohydrologischen und sedimentgeologischen Situation des Geländes, sowie der drei Bodenaufschlüsse und der Untersuchungsergebnisse der daraus entnommenen sechs Bodenproben, eine Beeinträchtigung des Quellgebietes und des angrenzenden Grundwasservorkommens durch den vorgesehenen Schotterabbau nicht befürchtet werden muß."

Diese Feststellung wird selbstverständlich im Zuge des gegenständlichen Forschungsauftrages noch zu überprüfen sein.

5) Aufzeitbohrungen durch die Österr. Mineralöl Verwaltung

Die von der Abteilung für Geophysik der ÖMV durchgeführten "Aufzeitbohrungen" liegen mehr als 4 km südlich des Trinkwasserhoffnungsgebietes "Thalgau-Enzersfeld" (Seitenfeld) und sind daher nur für eine beschränkte Beurteilung des Einzugsgebietes von Bedeutung.

Am ehesten für diesbezügliche Überlegungen von Interesse ist der Aufschluß SAL V 1/674 AZ mit folgendem Ergebnis:

(Sh. 669 m)

Endtiefe: 42 m

0-1 : Humus

1-8 : Sand

8-32 : Seetone mit sandigen Lagen

32-42 : festes Gestein (Hauptdolomit oder verfestigte Moräne)

Seism. Geschwindigkeiten: 0-5 m: 450 m/s

5-42 m: 1740 m/s

6) Schotterprospektion SA 16/f/1984

Im Rahmen dieses Auftrages (Projektleiter Dr. P.J.Müller, Salzburg) wurde auch das Schottervorkommen Thalgau-Enzersberg beurteilt. Die dafür vorgenommenen geoelektrischen Untersuchungen durch die Fa. Interfels, Salzburg, bestätigen die große Mächtigkeit des bereits teilweise abgebauten Schotterkörpers. Sie geben weiters Hinweis für einen Grundwasserhorizont unterhalb des Gehöftes Weberbauer. Der über 80 m tiefe Brunnen des Gehöftes Kaspar (Besitzer: Wendlinger) bestätigt dies. Seine Spiegellage ist ca. 14 m höher als der GW-Spiegel in der Talsohle in rund 600 bis 700 m Entfernung. Das entspricht einem GW-Gefälle von rund 2 ‰ in etwa Richtung NW.

Ein höherer Grundwasserkörper spiegelt zwischen etwa 590 bis 605 m NN. Er wurde geoelektrisch nachgewiesen und ist vor allem durch mehrere Quellaustritte markiert. Sie sind teilweise gefaßt und dienen der Trinkwasserversorgung einzelner Gehöfte (siehe Lageplan 1 : 5000).

In Sh. 650 m tritt nochmals eine Quelle aus; sie wird dem Gehöft Gsims zugeleitet.

Über die Zusammenhänge dieser vermutlich vorhandenen drei Grundwasserhorizonte können erst im Zuge der weiteren Untersuchungen genauere Hinweise erhalten werden.

7) Aufschluß- (GW-Pegel-) Bohrungen 1986

Da wegen der Einsprüche der Grundbesitzer bis Ende 1985 viele der geplanten Untersuchungen (so auch Aufschlußbohrungen) nicht durchgeführt werden konnten, erfolgt die Vorlage des gegenständlichen Berichtes verspätet.

Inzwischen haben die Projektleiter mit den in Aussicht gestellten Forschungsgeldern 4 Aufschlußbohrungen (E-1 bis E-4) und den Einbau von ebenso vielen GW-Beobachtungspegeln im Raume Seitenfeld finanziert. Die bis 20 m tiefen Bohrungen mit insgesamt 53,50 lfm wurden (zur Vermeidung von Flurschäden während der Frostperiode) im Feber-März 1986 abgeteuft.

8) Zusammenfassende Erkenntnisse und weitere Erhebungen

Die vorgenannten Bohrungen zeigen einen - auch noch weiter hangwärts vorhandenen - Moränen-Schotterkörper, der Porengrundwasser leitet. Diese Feststellung ist insoferne bedeutsam, als damit berechtigte Hoffnung für eine Grundwasserentnahme im Schutze ausreichender Deckschichten besteht. Nach den bisherigen, vorläufigen Vorstellungen käme eine Grundwassererschötterung am ehesten über eine Brunnenreihe in der Gegend der Bohrung E-1 in Frage.

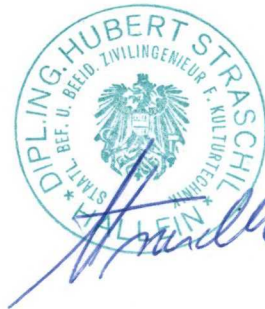
Genauere Hinweise über die hydrogeologischen Verhältnisse des Grundwasservorkommens SEITENFELD im Raume Thalgau - Enzersfeld, und damit über mögliche Entnahmemengen sowie erforderliche Schutzmaßnahmen u.dgl., sind allerdings erst nach Durchführung folgender Erhebungen bzw. Untersuchungen (1986/87) zu erwarten:

- mehrmalige Einmessung der GW-Oberflächen bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen

- Wasseranalysen;
- Temperatur - und Leitfähigkeitsmessungen der Oberflächen- und Grundwässer;
- Schüttmengen- und Abflußmessungen von Quellen bzw. Bächen in Verbindung mit meteorologischen Aufzeichnungen (vorbehaltenlich der möglichen Einrichtung von Meßstellen)
- hydrogeologische Aufnahmen mit Erstellung einer hydrogeologischen Karte und Profilen
- event.: Wassermarkierungsversuche
- event.: geoelektrische Messungen.

DR. HERMANN BRANDECKER
BERATER FÜR ANGEWANDTE GEOLOGIE
5020 SALZBURG, A. BREITNER-STR. 1

H. Brandecker



Salzburg/Hallein, am 20. Juni 1986

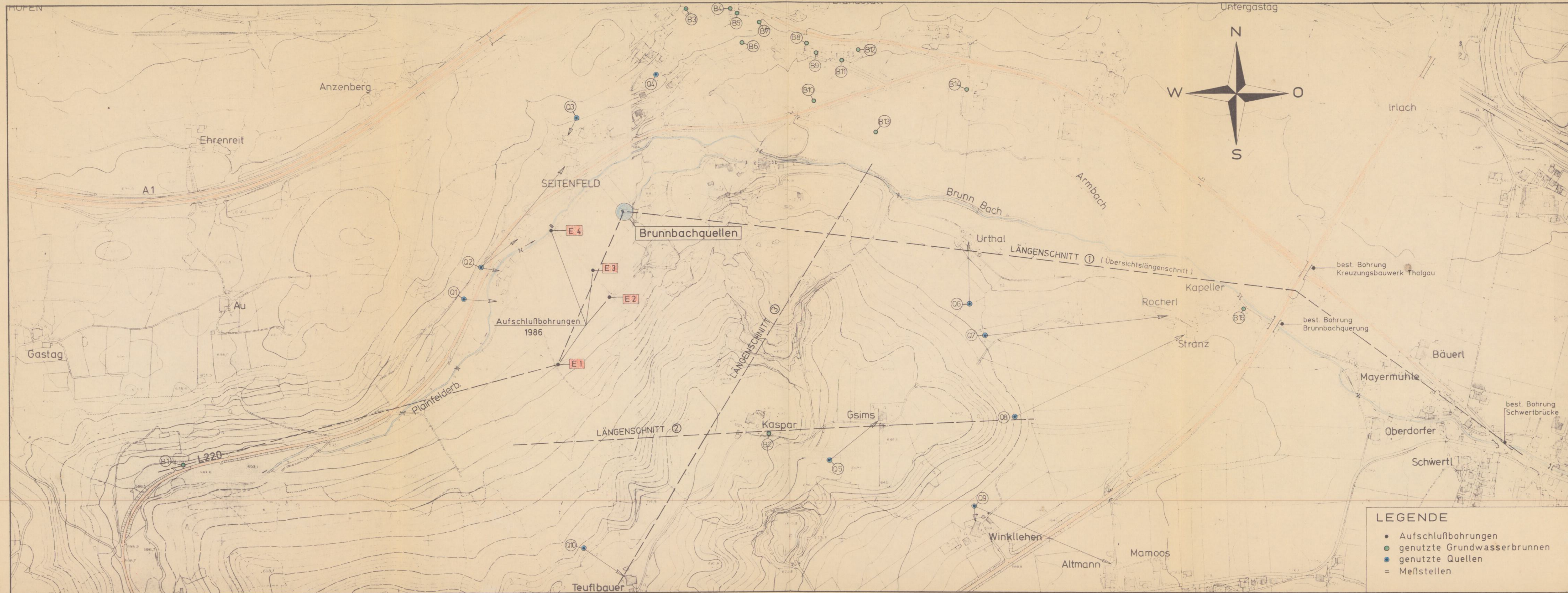


50

Salzburg

47

BUNDESMINISTERIUM für WISSENSCHAFT u. FORSCHUNG	
ROHSTOFF - SICHERUNG ROHSTOFF - FORSCHUNG	
PROJEKT SA 6 - C Grundwasservorkommen und Trinkwasserbilanz Raum Thalgau - Land Salzburg	
Österreichkarte M1:25000 zu Endbericht 1981	
DR. H. BRANDECKER Salzburg	DIPL. ING. STRASCHIL Hallein
Datum: 30. April 1986	
Anlage : 1	



**BUNDESMINISTERIUM
für
WISSENSCHAFT u. FORSCHUNG**

ROHSTOFF - SICHERUNG
ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C
**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Karte M 1:5000
zu
Endbericht 1982

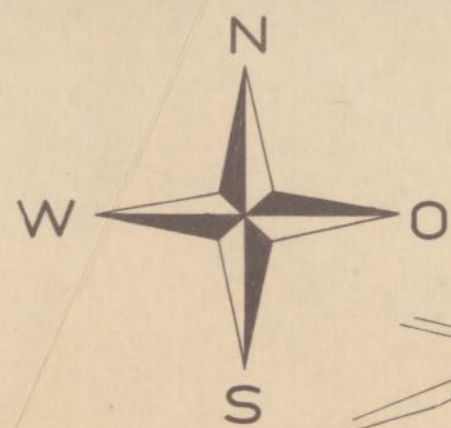
LEGENDE
• Aufschlußbohrungen
● genutzte Grundwasserbrunnen
● genutzte Quellen
= Meßstellen

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 20. Juni 1986

Anlage : 2



KG. - Enzersberg

**BUNDESMINISTERIUM
für
WISSENSCHAFT u. FORSCHUNG**

ROHSTOFF - SICHERUNG
ROHSTOFF - FORSCHUNG

**PROJEKT SA 6 - C
Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Katasterplan M 1:2000
ZU
Endbericht 1982

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 20. Juni 1986

Anlage : 3

ROHSTOFF - SICHERUNG
ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C
**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Hydrogeologischer Längenschnitt^①
(Übersichtslängenschnitt)
M 1:5000/2000

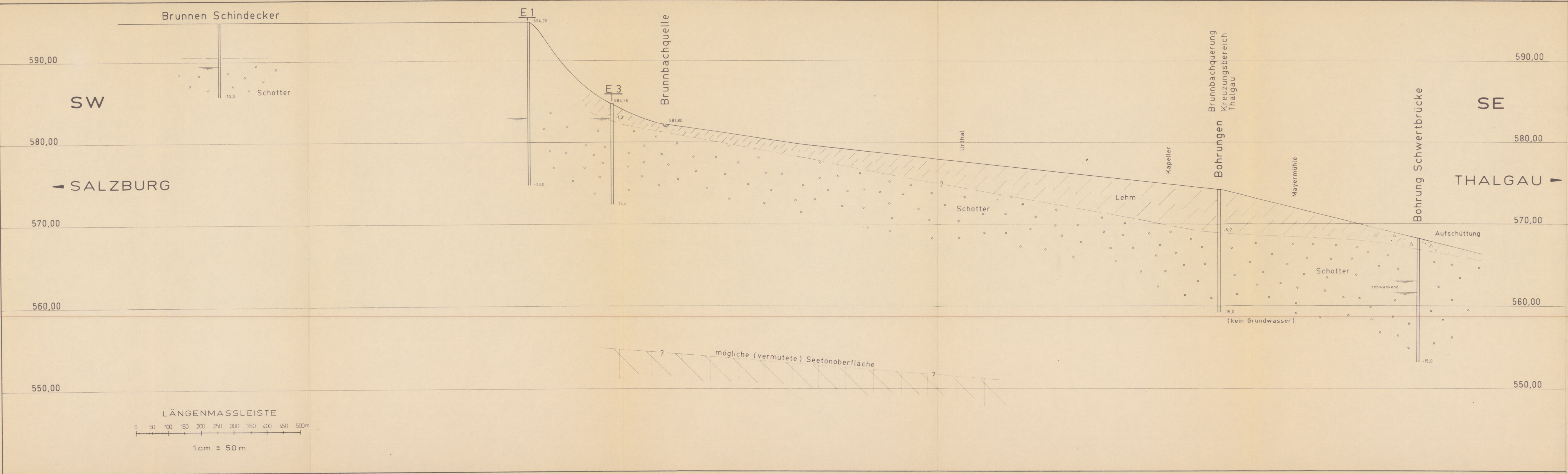
zu
Endbericht 1982

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 20. Juni 1986

Anlage: 4



ROHSTOFF - SICHERUNG
ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C
**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Hydrogeologischer Längenschnitt ②
M 1:2500/1250
zu

Endbericht 1982

DR. H. BRANDECKER
Salzburg


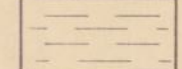

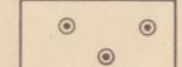
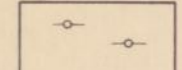
DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 20. Juni 1986


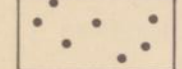
Anlage : 5

LEGENDE

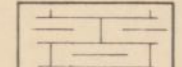
Spät- u. Postglaziale Lockersedimente

-  schluffig - tonig verunreinigtes Sand - Kies Gemisch
-  schluffig - toniges Stausediment
-  schluffarmes Sand - Kies - Gemisch
-  schluffreiches Sand - Kies - Gemisch
-  teilweise verkittetes Sand - Kies - Gemisch

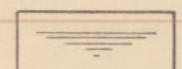
Glaziale Sedimente

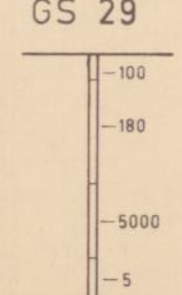
-  Schluff - Sand - Kies - Gemisch (verschwemmte Moräne)
-  Moräne i. a. (überwiegend Endmoräne, teils Drumlin)

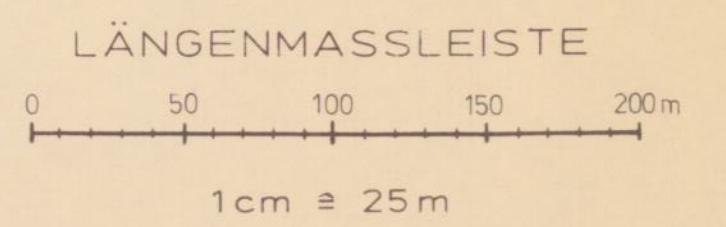
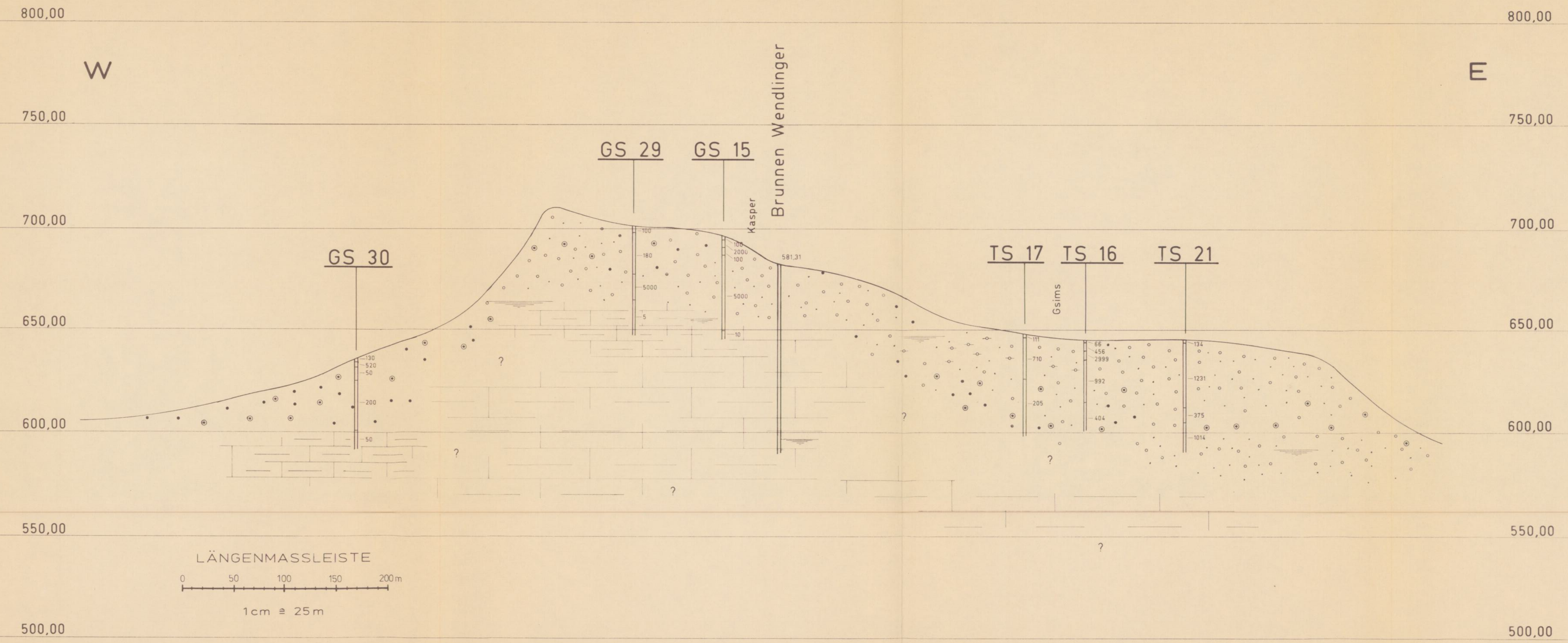
Präglazialer Untergrund

-  Mergel

Sonstige Zeichen

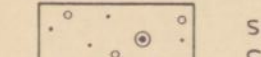
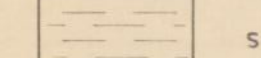
-  vermuteter Grundwasserhorizont

- GS 29  geoelektrische Tiefensondierung mit Angabe des scheinbaren Widerstandes in Ohm - m

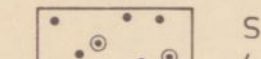
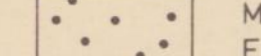


LEGENDE

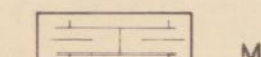
Spät- u. Postglaziale Lockersedimente

-  schluffig - tonig verunreinigtes Sand - Kies Gemisch
-  schluffig - toniges Stausediment
-  schluffarmes Sand - Kies - Gemisch
-  schluffreiches Sand - Kies - Gemisch
-  teilweise verkittetes Sand - Kies - Gemisch

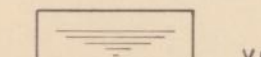
Glaziale Sedimente

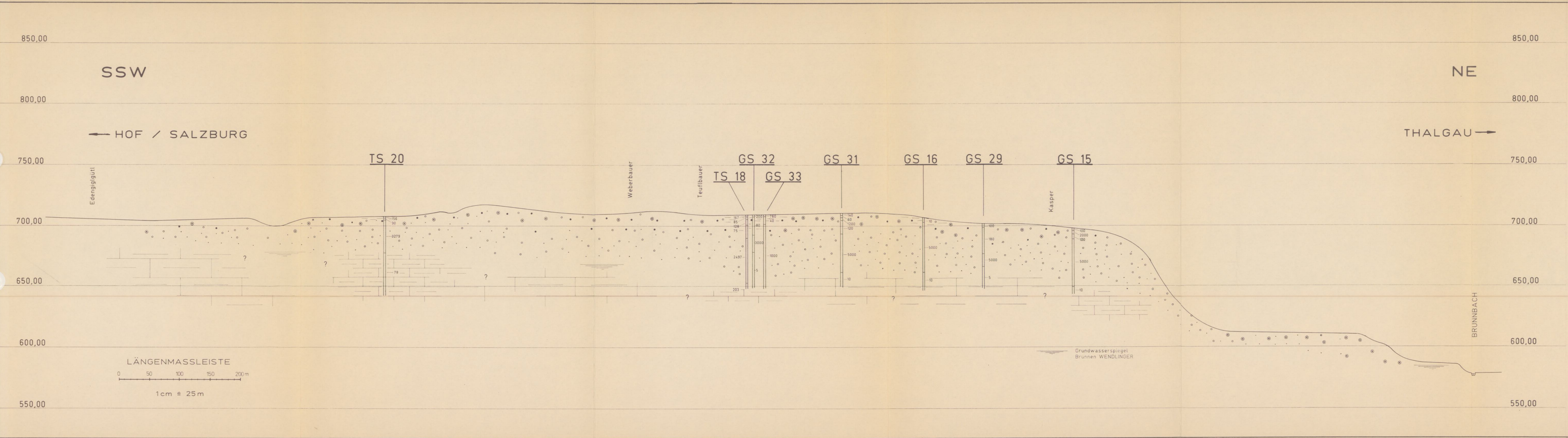
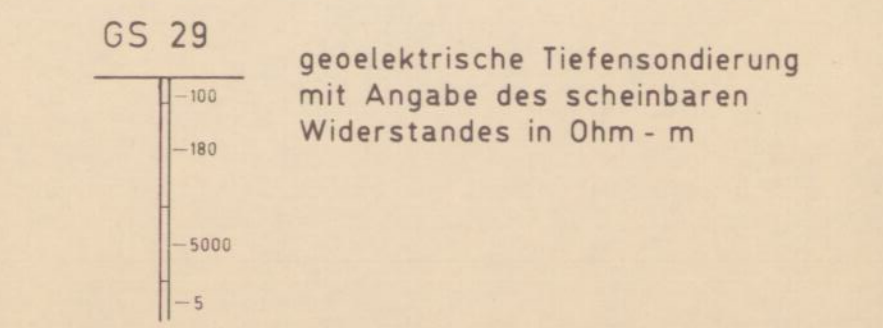
-  Schluff - Sand - Kies - Gemisch (verschwemmte Moräne)
-  Moräne i. a. (überwiegend Endmoräne, teils Drumlin)

Präglazialer Untergrund

-  Mergel

Sonstige Zeichen

-  vermuteter Grundwasserhorizont



ROHSTOFF - SICHERUNG

ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C
Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg

Grundstücksverzeichnis

Brunnenverzeichnis

Quellverzeichnis

zu

Endbericht 1982

DR. H. BRANDECKER

Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL

Hallein

Datum: 20. Juni 1986

Anlage : 7

Grundstücksverzeichnis

G.P.	Kultur	E.Z.	Eigentümer
1016/1	Wiese	178	Winkler Matthias und Elfriede Enzersberg 26, 5303 Thalgau
1117/2	-"-	178	- " -
1145	-"-	178	- " -
1178	-"-	178	- " -
1179	-"-	178	- " -
1180	-"-	178	- " -
1181/2	-"-	178	- " -
1222	-"-	178	- " -
1146	-"-	178	- " -
1167	-"-	178	- " -
1228	Weg	178	- " -
1232	Wiese	178	- " -
1239	-"-	178	- " -
1241	Wald	178	- " -
1243	-"-	178	- " -
1117/1	Wiese	473	- " -
1253/1	-"-	178	- " -
1256/1	-"-	178	- " -
1269	-"-	178	- " -
1021/1	Wiese	175	Neumayr Josef und Marianne Enzersberg 23, 5303 Thalgau
1021/2	-"-	175	- " -
1028	-"-	175	- " -
1083	-"-	175	- " -
1135	-"-	175	- " -
1139	-"-	175	- " -
1140	-"-	175	- " -
1141	-"-	175	- " -
1142/1	-"-	175	- " -
1224	-"-	175	- " -
1242	Wald	175	- " -
1258	Wiese	175	- " -
2933/3	Weg	175	- " -
2936	Weg	175	- " -

G.P.	Kultur	E.Z.	Eigentümer
1163	Wald	489	Schwertl Heinrich und Anna 5303 Thalgau 73
1164	Wiese	489	- " -
1184/1	Wiese	181	Schmidlechner Johann u. Ingrid Enzersberg 69, 5303 Thalgau
2923/2	Weg	338	Wendlinger Otto u. Margarethe 5303 Thalgau
2931/1	Weg	177	Winkler Matthias und Elfriede Enzersberg 26, 5303 Thalgau Neumayr Josef und Marianne Enzersberg 23, 5303 Thalgau Schmeisser Florian u. Elisabeth Enzersberg 51, 5303 Thalgau Schmidlechner Johann u. Ingrid Enzersberg 69, 5303 Thalgau
2931/2	Weg	177	- " -
2934	-"-	177	- " -
2935	-"-	177	- " -
2937	-"-	177	- " -
2938	-"-	177	- " -
3019	-"-	177	- " -
3020	-"-	177	- " -
1253/2	Wiese	594	Wendlinger Margarethe Oberdorf 11, 5303 Thalgau
1550/1	-"-	594	- " -
1551/1	Wiese	594	- " -
1557/3	-"-	594	- " -
2923/1	Weg	594	- " -
1256/2	Wiese	594	- " -

G.P.	Kultur	E.Z.	Eigentümer
2987	Bach	188	Republik Österreich Österr. Bundesforste Forstverwaltung Hintersee Vordersee 56, 5394 Faistenau
2994	Bach	188	- " -
2933/1	Weg	271	Gemeinde Thalgau 5303 Thalgau

Brunnenverzeichnis

- B 1 Schindecker GmbH
Enzersberg 109, 5303 Thalgau
- B 2 Margarete Wendlinger (Kaspargut)
Oberdorf 11, 5303 Thalgau
- B 3 Josef und Anna Krempler
Enzersberg 45, 5303 Thalgau
- B 4 Johann Schoosleitner
Enzersberg 53, 5303 Thalgau
- B 5 Josef Schoosleitner
Enzersberg 46, 5303 Thalgau
- B 6 Ludwig Sommerauer
Enzersberg 39, 5303 Thalgau
- B 7 Erwin Sommerauer
Enzersberg 101, 5303 Thalgau
- B 8 Peter und Elisabeth Sommerauer
Enzersberg 81, 5303 Thalgau
- B 9 Mühlauer
Enzersberg 67, 5303 Thalgau
- B 10 Hans Zimmermann, Bauunternehmen
Salzburgerstraße 200, 5303 Thalgau
- B 11 Martin und Maria Pichler
Enzersberg 68, 5303 Thalgau
- B 12 Franz Pichler
Enzersberg 55, 5303 Thalgau
- B 13 Ing. Herbert Schmeiduch
Pausingerstraße 15, 5020 Salzburg
- B 14 Stummer Bau
Kräuterstraße 19a, 4820 Bad Ischl
- B 15 Martin Häusleigner
Oberdorf 59, 5303 Thalgau

Quellverzeichnis

- Q 1 Josef und Marianne Neumayr
 Enzersberg 23, 5303 Thalgau
- Q 2 Matthias und Elfriede Winkler
 Enzersberg 24, 5303 Thalgau
- Q 3 Elisabeth Schmeisser
 Enzersberg 51, 5303 Thalgau
- Q 4 WG Enzersberg-Seidenfeld
 Obmann Schmidlechner Johann
 Enzersberg 69, 5303 Thalgau
- Q 5 Josef und Maria Anna Winkler (Gsimsergut)
 Oberdorf 10, 5303 Thalgau
- Q 6 Johann und Anna Greisberger (Urthalergut)
 Oberdorf 8, 5303 Thalgau
- Q 7 Florian Brandstätter
 Oberdorf 65, 5303 Thalgau
- Q 8 Martin Dirrnhammer
 Oberdorf 8, 5303 Thalgau
- Florian Brandstätter
 Oberdorf 4, 5303 Thalgau
- Josef und Maria Leitner (Stranzengut)
 Oberdorf 6, 5303 Thalgau
- Q 9 Paul und Theresia Gruber
 Oberdorf 18, 5303 Thalgau
- Q 10 Franz Strommegger (Teuflbauer)
 Oberdorf 12, 5303 Thalgau

ROHSTOFF - SICHERUNG

ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C

**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Befunde

zu

Endbericht 1982

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 20. Juni 1986

Anlage : 8

Dipl.-Ing.
R. Haider
Zivilingenieur f.
Kulturtechnik u.
Wasserwirtschaft

Hydrologische Untersuchungsstelle Salzburg

allgem. beeideter
gerichtl. Sachverständiger

STAATLICH AUTORISIERTE WASSERUNTERSUCHUNGSSTELLE

für physikalisch-chemische, biologische
und bakteriologische Untersuchung von
Trink- und Badewasser, Brauchwasser,
Abwasser und Vorflutgewässer, sowie
Überprüfung von Wasseraufbereitungs-
und Abwasserreinigungsanlagen

Unsere neue Anschrift ab 1. 10. 1982:
A-5020 SALZBURG, Lindhofstraße 5
Telefon (06222) 33257 oder 37904

WASSERANALYSE

Lfd. Nr. ... 1481/82

Salzburg, am 20.11.82

Auftraggeber:	Dipl.Ing. Hubert Straschil, Hallein	EINGEGANGEN
Untersuchungszweck:	Trinkwasserqualität	24. Dez. 1982
Wasserspende:	Enzersfeldquelle	Erl.
Ort der Probennahme:	-	

Datum der Probennahme:	-	Eingelangt am: 24.11.82
Entnommen von:	D.I. H. Straschil	
Lufttemp.: - °C/ Wassertemp.:	-	
Wetterlage:	seit Wochen herbstl. trocken	
Schüttung:	-	
Ortsbefund:	ohne weitere Angaben	

BEURTEILUNG

Die der Untersuchungsstelle eingereichte Wasserprobe hatte bei einwandfreier äußerer Beschaffenheit sowie einem nahezu neutralen pH-Wert eine ziemlich hohe Härte. Eisen sowie reduzierte Stickstoffverbindungen nicht nachweisbar, Gehalt übriger anorganischer Salze bei etwas vermehrtem Chlorid niedrig. KMnO_4 -Verbrauch als Maß für organische Substanz bzw. chemische Oxidierbarkeit sehr niedrig, UV-Durchlässigkeit sehr hoch.

Die bakt. Kontrollprobe ergab bei einer Zahl aerober Kolonien von 0 keine auf hygienisch bedenkliche Verhältnisse hinweisende Indikatorkeime.

Das Wasser ist — ~~die Zustimmung des zuständigen~~
~~Amtarztes vorausgesetzt~~ — als Trinkwasser
geeignet.

Das Wasser ist derzeit als Trinkwasser
ungeeignet

Dieser Befund bezieht sich nur auf die vorgelegte Untersuchung und ist kein allgemeiner Qualitätsnachweis.

Vor Verwendung umstehender Befunde oder obigen Gutachtens in wissenschaftlichen Veröffentlichungen, Elaboraten oder Gutachten, ist das Einverständnis der Untersuchungsstelle einzuholen.

Für die medizin.-biologische Beurteilung:
Gutachten zur Verfügung nach dem
Arztgesetz

Univ.-Doz. Dr. med. Gerhardt SORGO



Äußere Beschaffenheit:

Aussehen		klar, farblos
Trübung (n. Labormeth.)	FE	<2
Bodensatz		ohne
Geruch/Geschmack		ohne/ohne

Physikalisch-chemische Untersuchung:

spez. Leitfähigkeit bei 20° C	$\mu\text{S/cm}$	439
pH-Wert / nach CaCO_3 -Sättig. / P./i. L.		7,52
freie Kohlensäure	mg/l	-
aggr. Kohlensäure n. Marmorversuch	mg/l	-
Säurekapazität bis pH 8,2	mval/l	-
Säurekapazität bis pH 4,3	mval/l	4,94
Gesamthärte	dH°	15,2
Karbonathärte	dH°	13,8
Calcium (Ca^{2+})	mg/l	77,2
Magnesium (Mg^{2+})	mg/l	19,1
Eisen (ges.) / Fe²⁺	(Fe) mg/l	<0,02
Ammonium (NH_4^+)	mg/l	<0,02
Nitrit (NO_2^-)	mg/l	<0,003
Nitrat (NO_3^-)	mg/l	4,1
Chlorid (Cl^-)	mg/l	12,0
Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	12,0
O-Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	<0,05
ges. Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	-
KMnO ₄ -Verbrauch	mg/l	1,8
UV-Durchlässigkeit, 254 nm, 5 cm unfiltr. %		97,0
Sauerstoffgehalt / Sättigung (O_2)	mg/l/%	-
frei wirksames Chlor (Cl_2)	mg/l	-
spektr. Abs. Koeff. 254 nm	m^{-1}	0,2

Bakteriologische Untersuchung:

Zahl aerober Kolonien in 1 ml bei 22° C nach 48 Std. auf Gel. Agar	0
Coliforme K. in 100 ml / Methode: DEV, DIN	0
E. coli in 100 ml / Methode: DEV, DIN	0
Enterokokken in 100 ml	-

allgem. beeideter
gerichtl. Sachverständiger

STAATLICH AUTORISIERTE WASSERUNTERSUCHUNGSSTELLE

für physikalisch-chemische, biologische
und bakteriologische Untersuchung von
Trink- und Badewasser, Brauchwasser,
Abwasser und Vorflutgewässer, sowie
Überprüfung von Wasseraufbereitungs-
und Abwasserreinigungsanlagen

A-5020 Salzburg, Roseggerstraße 21
Telefon 062 22/33 257, 37 904

WASSERANALYSE

Lfd. Nr. 200/81/T - 1886

Salzburg, am 2.11.81

Auftraggeber: Dipl.-Ing. H. Straschil, Salzburg
Untersuchungszweck: Trinkwasserqualität
Wasserspende: Plainfeldbach
Ort der Probennahme: -
Datum der Probennahme: 22.10.81 Eingelangt am: 22.10.81
Entnommen von: Dipl.-Ing.-Straschil
Lufttemp.: - °C/ Wassertemp.: -
Wetterlage: -
Schüttung: -
Ortsbefund: -

BEURTEILUNG

Die der Untersuchungsstelle eingereichte Wasserprobe hatte bei gering gelblicher Verfärbung eine deutliche Trübung. Bei schwach alkalischem pH-Wert ein ziemlich hartes Wasser mit vermehrtem Eisengehalt sowie etwas Ammonium und Nitrit. Konzentration übriger anorganischer Salze niedrig, KMnO_4 -Verbrauch als Maß für organische Substanz vermehrt, UV-Durchlässigkeit sehr gering.

Für weitergehende Aussagen wären weitere Informationen erforderlich!

~~Das Wasser ist — die Zustimmung des zuständigen
Amtsarztes vorausgesetzt — als Trinkwasser
geeignet.~~

~~Das Wasser ist derzeit als Trinkwasser
ungeeignet~~

Dieser Befund bezieht sich nur auf die
vorgelegte Untersuchung und ist kein
allgemeiner Qualitätsnachweis.

Vor Verwendung umstehender Befunde
oder obigen Gutachtens in wissenschaft-
lichen Veröffentlichungen, Elaboraten
oder Gutachten, ist das Einverständnis
der Untersuchungsstelle einzuholen.

Für die medizin.-biologische Beurteilung:

Univ.-Doz. Dr. med. Gerhardt SORGO



Äußere Beschaffenheit:

Aussehen		sehr gering gelblich, klar
Trübung (n. Labormeth.)	FE	>10
Bodensatz		gering
Geruch/Geschmack		ohne/-

Physikalisch-chemische Untersuchung:

spez. Leitfähigkeit bei 20° C	$\mu\text{S/cm}$	350
pH-Wert / nach CaCO_3 -Sättigung i. F./i. L.		8,15
freie Kohlensäure	mg/l	-
aggr. Kohlensäure n. Marmorversuch	mg/l	-
Säurekapazität bis pH 8,2	mval/l	-
Säurekapazität bis pH 4,3	mval/l	4,34
Gesamthärte	dH°	13,1
Karbonathärte	dH°	12,2
Calcium (Ca^{2+})	mg/l	80,8
Magnesium (Mg^{2+})	mg/l	7,8
Eisen (ges.) / Fe^{2+}	(Fe) mg/l	0,13
Ammonium (NH_4^+)	mg/l	0,10
Nitrit (NO_2^-)	mg/l	0,042
Nitrat (NO_3^-)	mg/l	4,7
Chlorid (Cl^-)	mg/l	3,4
Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	25,0
O-Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	-
ges. Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	-
KMnO ₄ -Verbrauch	mg/l	17,1
UV-Durchlässigkeit, 254 nm, 5 cm unfiltr. %		22
Sauerstoffgehalt / Sättigung (O_2)	mg/l/%	-
frei wirksames Chlor (Cl_2)	mg/l	-
spektr. Abs. Koeff. 254 nm	m^{-1}	13,1

Bakteriologische Untersuchung:

Zahl aerober Kolonien in 1 ml
bei 22° C nach 48 Std. auf Gel. Agar

Coliforme K. in 100 ml / Methode: DEV, DIN

E. coli in 100 ml / Methode: DEV, DIN

Enterokokken in 100 ml

allgem. beeideter
gerichtl. Sachverständiger

STAATLICH AUTORISIERTE WASSERUNTERSUCHUNGSSTELLE

für physikalisch-chemische, biologische
und bakteriologische Untersuchung von
Trink- und Badewasser, Brauchwasser,
Abwasser und Vorflutgewässer, sowie
Überprüfung von Wasseraufbereitungs-
und Abwasserreinigungsanlagen

A-5020 Salzburg, Roseggerstraße 21
Telefon 062 22/33 257, 37 904

WASSERANALYSE

Lfd. Nr. 200/81/T - 1887

Salzburg, am 2.11.81

Auftraggeber: Dipl. Ing. H. Straschil, Salzburg

Untersuchungszweck: Trinkwasserqualität

Wasserspende: Enzersfeldquelle

Ort der Probennahme: -

Datum der Probennahme: 22.10.81 Eingelangt am: 22.10.81

Entnommen von: Dipl. Ing. Straschil

Lufttemp.: - °C/ Wassertemp.: -

Wetterlage: -

Schüttung: -

Ortsbefund: -

BEURTEILUNG

Die der Untersuchungsstelle eingereichte Wasserprobe hatte bei einwandfreier äußerer Beschaffenheit sowie nahezu neutralem pH-Wert eine ziemlich hohe Härte mit überwiegendem Karbonathärteanteil. Eisen sowie reduzierte Stickstoffverbindungen nicht nachweisbar, Konzentration übriger anorganischer Salze bei mäßig vermehrtem Chloridgehalt gering. KMnO_4 -Verbrauch als Maß für organische Substanz niedrig, UV-Durchlässigkeit sehr hoch.

Die bakt. Kontrollprobe ergab bei nur wenig unter dem Grenzwert liegender Zahl aerober Kolonien E.coli als Indikator hygienisch nicht einwandfreier Verhältnisse. Eine Abklärung der Ursache des ungenügenden bakt. Befundes ist angezeigt.

~~Das Wasser ist — die Zustimmung des zuständigen
Amtsarztes vorausgesetzt — als Trinkwasser
geeignet.~~

Das Wasser ist derzeit als Trinkwasser
ungeeignet.

Dieser Befund bezieht sich nur auf die
vorgelegte Untersuchung und ist kein
allgemeiner Qualitätsnachweis.

Vor Verwendung umstehender Befunde
oder obigen Gutachtens in wissenschaft-
lichen Veröffentlichungen, Elaboraten
oder Gutachten, ist das Einverständnis
der Untersuchungsstelle einzuholen.

Für die medizin.-biologische Beurteilung:

Univ.-Doz. Dr. med. Gerhardt SORGO



Äußere Beschaffenheit:

Aussehen		klar, farblos
Trübung (n. Labormeth.)	FE	<2
Bodensatz		ohne
Geruch/Geschmack		ohne/ohne

Physikalisch-chemische Untersuchung:

spez. Leitfähigkeit bei 20° C	$\mu\text{S/cm}$	399
pH-Wert / nach CaCO_3 -Sättigung	mg/l	7,25
freie Kohlensäure	mg/l	-
aggr. Kohlensäure n. Marmorversuch	mg/l	-
Säurekapazität bis pH 8,2	mval/l	-
Säurekapazität bis pH 4,3	mval/l	4,66
Gesamthärte	dH°	14,5
Karbonathärte	dH°	13,0
Calcium (Ca^{2+})	mg/l	70,1
Magnesium (Mg^{2+})	mg/l	20,4
Eisen (ges.) / Fe^{2+}	(Fe) mg/l	<0,02
Ammonium (NH_4^+)	mg/l	<0,02
Nitrit (NO_2^-)	mg/l	<0,003
Nitrat (NO_3^-)	mg/l	2,5
Chlorid (Cl^-)	mg/l	11,2
Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	10,0
O-Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	-
ges. Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	-
KMnO ₄ -Verbrauch	mg/l	4,1
UV-Durchlässigkeit, 254 nm, 5 cm unfiltr. %		95,0
Sauerstoffgehalt / Sättigung (O_2)	mg/l/%	-
frei wirksames Chlor (Cl_2)	mg/l	-
spektr. Abs. Koeff. 254 nm	m^{-1}	0,4

Bakteriologische Untersuchung:

Zahl aerober Kolonien in 1 ml bei 22° C nach 48 Std. auf Gel. Agar	75
Coliforme K. in 100 ml / Methode: DEV, DIN	-
E. coli in 100 ml / Methode: DEV, DIN	1
Enterokokken in 100 ml	-

**BUNDESMINISTERIUM
für
WISSENSCHAFT u. FORSCHUNG**

ROHSTOFF - SICHERUNG

ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C

**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Endbericht 1981

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 30. April 1986

Projekt Code : SA 6 - C

Projekttitlel : Hydrogeologische Untersuchungen für
den Porengrundwasserkörper Thalgau-
Enzersfeld, mit Trinkwasserbilanz für
das Thalgauer Tal

Projektkurztitel : Grundwasservorkommen und Trinkwasser-
bilanz Raum Thalgau, Land Salzburg

E n d b e r i c h t 1981

Wie bereits im Zwischenbericht 1981 darauf hingewiesen, waren auch bis zum Ende dieses Jahres die Felduntersuchungen wegen des bestehenden Betretungsverbotcs der Grundstücke außerordentlich eingeschränkt. Die Untersuchungen bzw. Leistungen konzentrierten sich daher auf folgende Punkte:

A) Erhebung von Unterlagen (siehe Beilagen)

1) Karten

a) öst. Karte 1 : 25.000 - Anlage 1

mit Eintragung des gesamten Untersuchungsrahmens

b) Karte 1 : 5.000 (SLR.-Raumplanungsgrundlagen) - Anlage 2

mit Eintragung der bekannten Grundwasservorkommen,
der vorhandenen und geplanten Aufschluß- (Pegel-)
bohrungen und der Grund- bzw. Oberflächenwasser-
Meßstellen.

2) Katasterpläne und Grundstücksverzeichnisse

- a) Katasterplan 1 : 2.000 - Anlage 3
über den Bereich der geplanten Aufschluß- (Pegel-) Bohrungen
- b) Grundstücksverzeichnis - Anlage 4
über alle eventuell durch die Vorarbeiten berührten Grundeigentümer

B) Durchgeführte Untersuchungen und Arbeiten

- 1) Wasseruntersuchungen
des GW-Vorkommens Seitenfeld (Ursprung Brunnbach) sowie des benachbarten Plainbaches (siehe Physikalisch-chemisch-bakteriologischer Befunde vom 22.10.81 - Anlage 5).
- 2) Übersichtsbegehungen
des mutmaßlichen Einzugsgebietes des Grundwasservorkommens Seitenfeld
- 3) Erfassung vorhandener Wasserversorgungsanlagen (Tiefbrunnen, Quellfassungen - Anlage 2)
- 4) Vermessungsarbeiten

C) Vorläufige Ergebnisse

Die im November 1981 aus dem Quellvorkommen Seitenfeld-Brunnbach (in der Wasseranalyse der Hydrologischen Untersuchungsanstalt als "Enzersfeld-Quelle" bezeichnet) entnommene Wasserprobe ergab - bei sonst einwandfreier Beschaffenheit - eine ziemlich hohe Härte und bakteriologisch eine nur wenig unter dem Grenzwert liegende Zahl aerober Kolonien E. coli als Indikator hygienisch nicht einwandfreier Verhältnisse. Letztere Einflüsse sind er-

klärbar, da die Wasserprobe einer ungefaßten, seicht liegenden Grundwasserquelle entnommen wurde.

Es ist jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß bei fachgerechter Wasserfassung (im Bereich höherer Überdeckungen der Porengrundwasser Oberfläche) auch einwandfreie bakteriologische Befunde erreicht werden.

(Was übrigens durch eine weitere Untersuchung im Jahre 1982 bestätigt wurde.)

Nach den provisorischen Abflußbeobachtungen des Brunnbaches, der wahrscheinlich mit ca. 50 bis 100 l/s nur einen Teil des vorhandenen Grundwasserdargebotes oberflächlich abführt, kann das "Seitenfeld" (KG. Enzersberg) als aussichtsreiches Trinkwasserhoffnungsgebiet angesehen werden. Eine weitere Verfolgung des Untersuchungsprojektes erscheint somit - auch im Hinblick auf die überregionale Bedeutung des Wasservorkommens - unbedingt empfehlenswert.

Salzburg/Hallein, am 30. April 1986

Dr. H. Brandecker

Dipl.Ing. H. Straschil



H. Straschil



Grundwasserfeld
BRUNNBACH

Untersuchungsrahmen

50

BUNDESMINISTERIUM für WISSENSCHAFT u. FORSCHUNG	
ROHSTOFF - SICHERUNG ROHSTOFF - FORSCHUNG	
PROJEKT SA 6 - C Grundwasservorkommen und Trinkwasserbilanz Raum Thalgau - Land Salzburg	
Österreichkarte M 1:25000 zu Endbericht 1982	
DR. H. BRANDECKER Salzburg	DIPL. ING. STRASCHIL Hallein
Datum: 20. Juni 1986	
Anlage : 1	

Salzburg



**BUNDESMINISTERIUM
für
WISSENSCHAFT u. FORSCHUNG**

ROHSTOFF - SICHERUNG
ROHSTOFF - FORSCHUNG

**PROJEKT SA 6 - C
Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

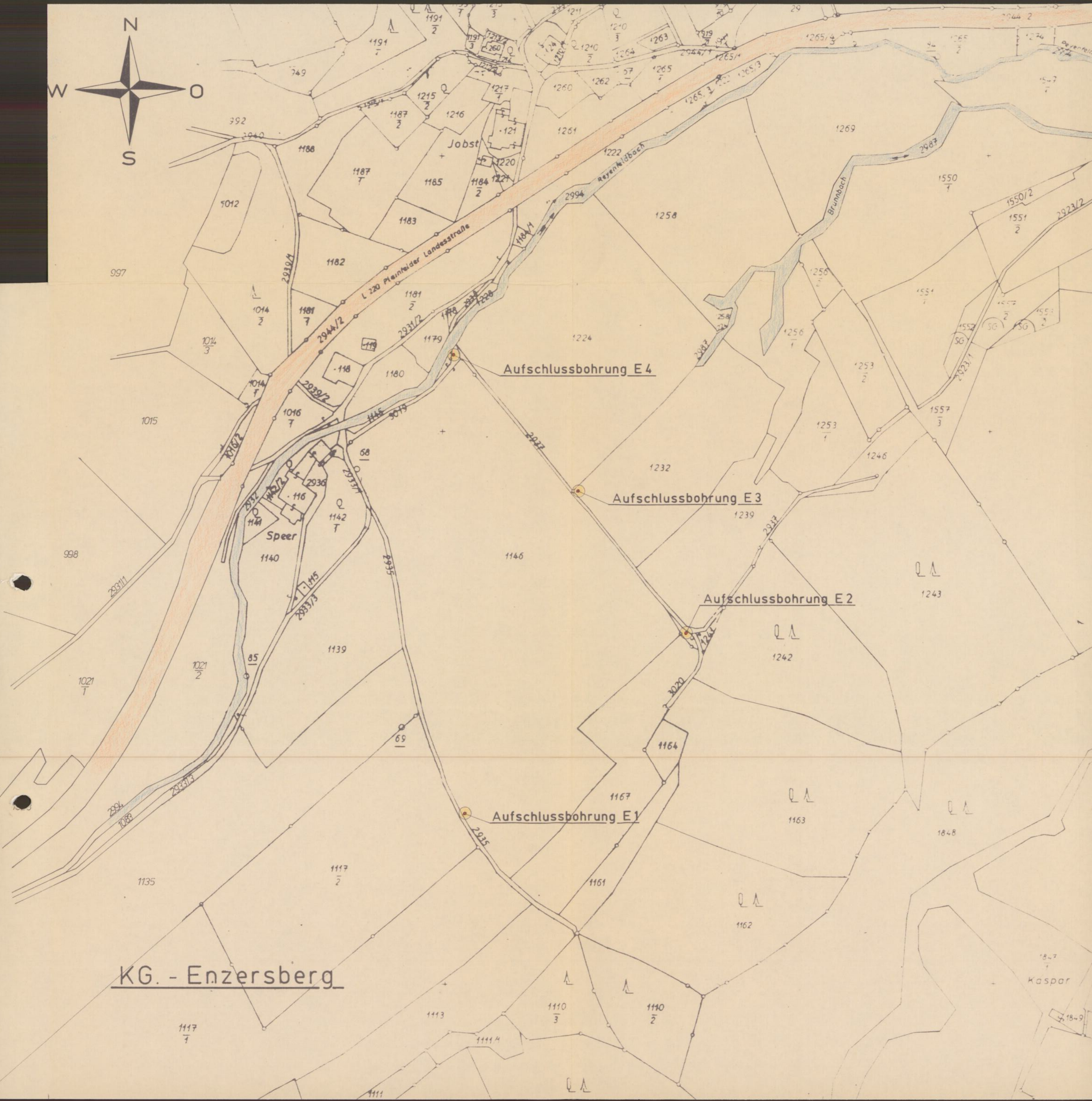
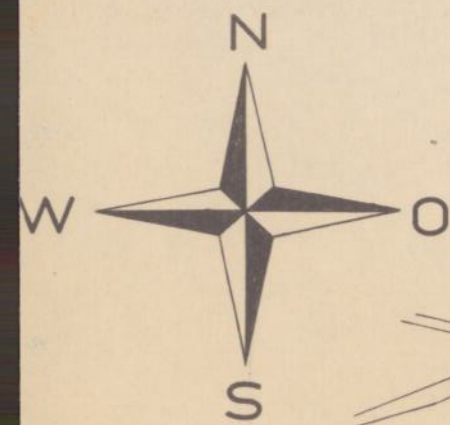
Karte M 1:5000
zu
Endbericht 1981

LEGENDE

- Aufschlußbohrungen
- genutzte Grundwasserbrunnen
- genutzte Quellen
- = Meßstellen

DR. H. BRANDECKER Salzburg	DIPL. ING. STRASCHIL Hallein
--------------------------------------	--

Datum: 30. April 1986 Anlage : 2



**BUNDESMINISTERIUM
für
WISSENSCHAFT u. FORSCHUNG**

**ROHSTOFF - SICHERUNG
ROHSTOFF - FORSCHUNG**

PROJEKT SA 6 - C

**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

**Katasterplan M 1:2000
zu
Endbericht 1981**

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 30. April 1986

Anlage : 3

KG. - Enzersberg

ROHSTOFF - SICHERUNG

ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C
**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Grundstücksverzeichnis

zu

Endbericht 1981

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 30. April 1986

Anlage : 4

G.P.	Kultur	E.Z.	Eigentümer
1016/1	Wiese	178	Winkler Matthias und Elfriede Enzersberg 26, 5303 Thalgau
1117/2	-"-	178	- " -
1145	-"-	178	- " -
1178	-"-	178	- " -
1179	-"-	178	- " -
1180	-"-	178	- " -
1181/2	-"-	178	- " -
1222	-"-	178	- " -
1146	-"-	178	- " -
1167	-"-	178	- " -
1228	Weg	178	- " -
1232	Wiese	178	- " -
1239	-"-	178	- " -
1241	Wald	178	- " -
1243	-"-	178	- " -
1117/1	Wiese	473	- " -
1253/1	-"-	178	- " -
1256/1	-"-	178	- " -
1269	-"-	178	- " -
1021/1	Wiese	175	Neumayr Josef und Marianne Enzersberg 23, 5303 Thalgau
1021/2	-"-	175	- " -
1028	-"-	175	- " -
1083	-"-	175	- " -
1135	-"-	175	- " -
1139	-"-	175	- " -
1140	-"-	175	- " -
1141	-"-	175	- " -
1142/1	-"-	175	- " -
1224	-"-	175	- " -
1242	Wald	175	- " -
1258	Wiese	175	- " -
2933/3	Weg	175	- " -
2936	Weg	175	- " -

G.P.	Kultur	E.Z.	Eigentümer
1163	Wald	489	Schwertl Heinrich und Anna 5303 Thalgau 73
1164	Wiese	489	- " -
1184/1	Wiese	181	Schmidlechner Johann u. Ingrid Enzersberg 69, 5303 Thalgau
2923/2	Weg	338	Wendlinger Otto u. Margarethe 5303 Thalgau
2931/1	Weg	177	Winkler Matthias und Elfriede Enzersberg 26, 5303 Thalgau Neumayr Josef und Marianne Enzersberg 23, 5303 Thalgau Schmeisser Florian u. Elisabeth Enzersberg 51, 5303 Thalgau Schmidlechner Johann u. Ingrid Enzersberg 69, 5303 Thalgau
2931/2	Weg	177	- " -
2934	-"-	177	- " -
2935	-"-	177	- " -
2937	-"-	177	- " -
2938	-"-	177	- " -
3019	-"-	177	- " -
3020	-"-	177	- " -
1253/2	Wiese	594	Wendlinger Margarethe Oberdorf 11, 5303 Thalgau
1550/1	-"-	594	- " -
1551/1	Wiese	594	- " -
1557/3	-"-	594	- " -
2923/1	Weg	594	- " -
1256/2	Wiese	594	- " -

G.P.	Kultur	E.Z.	Eigentümer
2987	Bach	188	Republik Österreich Österr. Bundesforste Forstverwaltung Hintersee Vordersee 56, 5394 Faistenau
2994	Bach	188	- " -
2933/1	Weg	271	Gemeinde Thalgau 5303 Thalgau

**BUNDESMINISTER
für
WISSENSCHAFT u. F**

Rohstoff-
Forschungs-
Archiv


Land Salzburg
Für unser Land!
GEOLOGISCHER DIENST

D 10

ROHSTOFF - SICHERUNG

ROHSTOFF - FORSCHUNG

PROJEKT SA 6 - C

**Grundwasservorkommen
und
Trinkwasserbilanz
Raum Thalgau - Land Salzburg**

Befunde

zu

Endbericht 1981

DR. H. BRANDECKER
Salzburg

DIPL. ING. STRASCHIL
Hallein

Datum: 30. April 1986

Anlage : 5

allgem. beeideter
gerichtl. Sachverständiger

STAATLICH AUTORISIERTE WASSERUNTERSUCHUNGSSTELLE

für physikalisch-chemische, biologische
und bakteriologische Untersuchung von
Trink- und Badewasser, Brauchwasser,
Abwasser und Vorflutgewässer, sowie
Überprüfung von Wasseraufbereitungs-
und Abwasserreinigungsanlagen

A-5020 Salzburg, Roseggerstraße 21
Telefon 062 22/33 257, 37 904

WASSERANALYSE

Lfd. Nr. 200/81/T - 1887

Salzburg, am 2.11.81

Auftraggeber: Dipl.Ing. H. Straschil, Salzburg

Untersuchungszweck: Trinkwasserqualität

Wasserspende: Enzersfeldquelle

Ort der Probennahme: -

Datum der Probennahme: 22.10.81

Eingelangt am: 22.10.81

Entnommen von: Dipl.Ing. Straschil

Lufttemp.: - °C/ Wassertemp.: -

Wetterlage: -

Schüttung: -

Ortsbefund: -

BEURTEILUNG

Die der Untersuchungsstelle eingereichte Wasserprobe hatte bei einwandfreier äußerer Beschaffenheit sowie nahezu neutralem pH-Wert eine ziemlich hohe Härte mit überwiegendem Karbonathärteanteil. Eisen sowie reduzierte Stickstoffverbindungen nicht nachweisbar, Konzentration übriger anorganischer Salze bei mäßig vermehrtem Chloridgehalt gering. KMnO_4 -Verbrauch als Maß für organische Substanz niedrig, UV-Durchlässigkeit sehr hoch.

Die bakt. Kontrollprobe ergab bei nur wenig unter dem Grenzwert liegender Zahl aerober Kolonien E.coli als Indikator hygienisch nicht einwandfreier Verhältnisse. Eine Abklärung der Ursache des ungenügenden bakt. Befundes ist angezeigt.

~~Das Wasser ist — die Zustimmung des zuständigen
Amtsarztes vorausgesetzt — als Trinkwasser
geeignet.~~

Das Wasser ist derzeit als Trinkwasser
ungeeignet.

Dieser Befund bezieht sich nur auf die vorgelegte Untersuchung und ist kein allgemeiner Qualitätsnachweis.

Vor Verwendung umstehender Befunde oder obigen Gutachtens in wissenschaftlichen Veröffentlichungen, Elaboraten oder Gutachten, ist das Einverständnis der Untersuchungsstelle einzuholen.

Für die medizin.-biologische Beurteilung:

Univ.-Doz. Dr. med. Gerhardt SORGO



Äußere Beschaffenheit:

Aussehen		klar, farblos
Trübung (n. Labormeth.)	FE	<2
Bodensatz		ohne
Geruch/Geschmack		ohne/ohne

Physikalisch-chemische Untersuchung:

spez. Leitfähigkeit bei 20° C	$\mu\text{S/cm}$	399
pH-Wert / nach CaCO_3 -Sättigung	F./i. L.	7,25
freie Kohlensäure	mg/l	-
aggr. Kohlensäure n. Marmorversuch	mg/l	-
Säurekapazität bis pH 8,2	mval/l	-
Säurekapazität bis pH 4,3	mval/l	4,66
Gesamthärte	dH°	14,5
Karbonathärte	dH°	13,0
Calcium	(Ca^{2+}) mg/l	70,1
Magnesium	(Mg^{2+}) mg/l	20,4
Eisen (ges.) / Fe^{2+}	(Fe) mg/l	<0,02
Ammonium	(NH_4^+) mg/l	<0,02
Nitrit	(NO_2^-) mg/l	<0,003
Nitrat	(NO_3^-) mg/l	2,5
Chlorid	(Cl^-) mg/l	11,2
Sulfat	(SO_4^{2-}) mg/l	10,0
O-Phosphat	(PO_4^{3-}) mg/l	-
ges. Phosphat	(PO_4^{3-}) mg/l	-
KMnO ₄ -Verbrauch	mg/l	4,1
UV-Durchlässigkeit, 254 nm, 5 cm unfiltr. %		95,0
Sauerstoffgehalt / Sättigung (O ₂)	mg/l/%	-
frei wirksames Chlor	(Cl ₂) mg/l	-
spektr. Abs. Koeff. 254 nm	m^{-1}	0,4

Bakteriologische Untersuchung:

Zahl aerober Kolonien in 1 ml bei 22° C nach 48 Std. auf Gel. Agar	75
Coliforme K. in 100 ml / Methode: DEV, DIN	-
E. coli in 100 ml / Methode: DEV, DIN	1
Enterokokken in 100 ml	-

Äußere Beschaffenheit:

Aussehen		sehr gering gelblich, klar
Trübung (n. Labormeth.)	FE	>10
Bodensatz		gering
Geruch/Geschmack		ohne/-

Physikalisch-chemische Untersuchung:

spez. Leitfähigkeit bei 20° C	$\mu\text{S/cm}$	350
pH-Wert / nach CaCO_3 -Sättig. i. F./i. L.		8,15
freie Kohlensäure	mg/l	-
aggr. Kohlensäure n. Marmorversuch	mg/l	-
Säurekapazität bis pH 8,2	mval/l	-
Säurekapazität bis pH 4,3	mval/l	4,34
Gesamthärte	dH°	13,1
Karbonathärte	dH°	12,2
Calcium (Ca^{2+})	mg/l	80,8
Magnesium (Mg^{2+})	mg/l	7,8
Eisen (ges.) / Fe^{2+}	(Fe) mg/l	0,13
Ammonium (NH_4^+)	mg/l	0,10
Nitrit (NO_2^-)	mg/l	0,042
Nitrat (NO_3^-)	mg/l	4,7
Chlorid (Cl^-)	mg/l	3,4
Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	25,0
O-Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	-
ges. Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	-
KMnO ₄ -Verbrauch	mg/l	17,1
UV-Durchlässigkeit, 254 nm, 5 cm unfiltr. %		22
Sauerstoffgehalt / Sättigung (O ₂)	mg/l/%	-
frei wirksames Chlor (Cl ₂)	mg/l	-
spektr. Abs. Koeff. 254 nm	m^{-1}	13,1

Bakteriologische Untersuchung:

Zahl aerober Kolonien in 1 ml
bei 22° C nach 48 Std. auf Gel. Agar

Coliforme K. in 100 ml / Methode: DEV, DIN

E. coli in 100 ml / Methode: DEV, DIN

Enterokokken in 100 ml