

Bei diesen Untersuchungen hat sich ergeben, daß die Stolzalpe im allgemeinen sehr arm an ergiebigen Quellen ist und daher der Quellenbestand für größere Wasserversorgungen kaum herangezogen werden kann. Dagegen ist das Gebiet Turrach—Predlitz sehr wasserreich. In diesem Gebiet konnten insgesamt mehr als 160 Quellen registriert werden. Auch weisen sie im allgemeinen eine größere Ergiebigkeit auf. Es gibt eine große Anzahl von Quellen, die eine Ergiebigkeit von mehr als 5 Sek/Lit. aufweisen und daher für Wasserversorgungen ideale Voraussetzungen bieten.

Vor allem sowohl das Einzugsgebiet des Nessel—Werchzirmgrabens nordwestlich der Turracher-Höhe als auch des auf der Nordseite des Eisenhutes gelegenen Minig—Wildangergraben-Gebietes beherbergen größere Wasserreserven infolge des Auftretens von einer größeren Zahl ergiebiger Quellen. Das Auftreten dieser Quellen im Bereich des Karlnock und an der Nordseite des Eisenhutes ist tektonisch bedingt, denn sie liegen an der Grenze des Stangalpen-Palaeozoikums und des kristallinen Sockels von Predlitz—Turrach. Diese beiden genannten Gebiete bieten günstige Voraussetzungen für größere regionale Wasserversorgungsplanungen.

Im Zusammenhang mit der regionalen Grundwasser-Aufnahme des Bundeslandes Steiermark mit Maßstab 1 : 25.000 wurde im vergangenen Herbst eine ergänzende Übersichtsaufnahme der chemischen Wassertypen des Grundwassers vorgenommen. Im gesamten Bereich der Steiermark wurden mit einer Feldmethode 270 Untersuchungen angestellt, durch welche sowohl die Gesamthärte als auch die Karbonathärte des Grundwassers festgestellt werden konnte. Die Lage der Beobachtungsstellen wurde nach geologischen und hydrogeologischen Gesichtspunkten gewählt, so daß sowohl alle geologischen Begebenheiten als auch alle typischen Grundwassergebiete berücksichtigt werden konnten. Die Ergebnisse sollen nach Bearbeitung des Aufnahmematerialies in einer Grundwasserhärtekarte im Maßstab 1 : 200.000 dargestellt und in einer entsprechenden Erläuterung ausgewertet werden.

## **Bericht über Arbeiten des chemischen Laboratoriums im Jahre 1961**

Von K. FABICH und W. PRODINGER

### **A. Silikatgesteine**

Im Zuge der Neukartierung des Mühlviertels und des Sauwaldes wurden die verbreitetsten und wichtigsten Gesteinstypen einer chemischen Analyse unterzogen.

Untersucht wurden folgende Proben:

1. Cordierit—Granat—Sillimanit—Gneis, W von Hochbuch
2. Cordieritparagneis, Straße nach Panihaus, NE Aigen
3. Perlgneis, Kl. Stbr. 150 m W Mayerhsl.
4. Stark granitisierter Grobkorngneis, Klafferbach S Holzschlag
5. Weinsberger Granit biotitreich, 400 m SW Hoetzendorf (N Sarleinsbach)
6. Weinsberger Granit, Korninger Stbr. Naarntal
7. Diorit—Gabbrodiorit (Typ I), 200 m S Grubhof (SE Sprinzenstein)
8. Diorit (Typ I), 250 m W von Oberpeilstein
9. Cordieritperlgneis, 1200 m E Kopfig
10. Weitgehend homogenisierter Perlgneis, 500 m N Kenading
11. Granit von Peuerbach, Stbr. i. d. Leithen, 350 m N Kote 540 m
12. Mittelkörniger Weinsberger Granit, Gemeindestbr. SE Engerwitzdorf
13. Granodiorit, Stbr. Windhaag
14. Granodiorit, Posthöferbruch bei Windhaag
15. Freistädter Granodiorit, Kerntyp, Steinböckhofbruch N Lasberg
16. Freistädter Granodiorit, Randfazies, Oberreitern b. St. Oswald

17. Granit v. Eitzenberg, Stbr. der Straßenmeisterei  
 18. Eisgarner Granit, 800 m NW von Oberschwarzenberg  
 19. Sulzberggranit, Bruch a. d. Straße 1 km W Sulzberg.

Einsender: Proben 2, 3, 4, 5, 7, 8, 18, 19 Dr. G. FUCHS

Proben 1, 6, 9, 10, 11, 17 Dr. O. THIELE

Proben 12, 15, 16 Dr. G. FRASL

Proben 13, 14 Dr. E. ZIRKL

Analytiker: K. FABICH

	1	2	3	4	5	6	7
	In Prozenten						
SiO <sub>2</sub>	64,46	62,94	64,88	66,46	64,34	69,41	55,73
TiO <sub>2</sub>	0,92	0,83	0,59	0,67	0,52	0,30	1,75
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,48	17,93	16,15	15,41	16,96	15,71	16,94
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,07	1,07	0,64	0,70	0,42	0,24	0,56
FeO	6,35	4,68	5,51	4,21	3,25	2,27	7,35
MnO	0,08	0,04	0,05	0,04	0,01	0,01	0,06
CaO	0,47	0,55	1,59	2,40	2,36	1,76	5,18
MgO	1,85	2,52	3,06	1,40	0,93	0,47	2,81
K <sub>2</sub> O	2,95	4,22	1,71	4,15	7,16	5,92	4,15
Na <sub>2</sub> O	1,16	1,99	4,09	3,18	3,03	2,92	3,27
H <sub>2</sub> O bis 110° C	0,28	0,21	0,16	0,07	0,09	0,10	0,17
H <sub>2</sub> O über 110° C	1,22	2,44	1,04	0,72	0,58	0,49	0,65
CO <sub>2</sub>	0,03	0,04	0,09	0,03	0,11	0,05	0,18
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,06	0,25	0,09	0,37	0,32	0,19	0,68
S (Gesamt)	0,09	0,03	0,18	0,03	Spur	0,03	0,08
BaO	0,13	0,10	0,05	0,04	0,14	0,05	0,14
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	nicht nachweisbar	0,02	kaum Spur	kaum Spur	unter 0,01	0,02	Spur
V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	unter 0,01	0,03	0,02	unter 0,01	0,01	unter 0,01	0,025
ZrO <sub>2</sub>	0,01	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	0,01	0,01	0,01	0,01
U	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	0,01	nicht nachweisbar
Cl	0,01	0,03	0,05	0,05	0,03	0,05	0,04
—O für Cl	100,62	99,92	99,95	99,94	100,27	100,01	99,78
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		99,91	99,94	99,93	100,26	100,00	99,77
Spez. Gew.	2,75	2,77	2,77	2,71	2,67	2,65	2,82

	8	9	10	11	12	13	14
	In Prozenten						
SiO <sub>2</sub>	58,52	66,57	66,37	65,56	70,70	68,87	68,60
TiO <sub>2</sub>	1,59	0,76	0,58	0,84	0,35	0,59	0,42
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,76	15,55	15,82	16,00	14,35	15,08	15,96
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,96	0,56	0,28	0,24	0,45	0,17	0,15
FeO	5,93	5,39	4,25	3,86	2,48	2,53	2,66
MnO	0,06	0,02	unter 0,01	0,01	0,01	0,03	0,04
CaO	4,71	1,29	2,84	2,19	1,16	2,16	2,33
MgO	2,34	2,64	1,93	1,91	0,87	1,15	1,25
K <sub>2</sub> O	3,82	3,06	3,22	4,83	5,67	4,83	4,78
Na <sub>2</sub> O	3,32	2,37	3,07	2,88	2,85	3,31	3,32
H <sub>2</sub> O bis 110° C	0,17	0,45	0,27	0,14	0,16	0,18	0,19

	8	9	10	11	12	13	14
In Prozenten							
H <sub>2</sub> O über 110° C	0,75	1,64	1,04	0,84	0,67	0,85	0,56
CO <sub>2</sub>	0,03	0,11	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,86	0,11	0,28	0,39	0,19	0,23	0,29
S (Gesamt)	0,04	0,08	0,04	0,07	0,04	0,01	0,01
BaO	0,09	0,08	0,06	0,08	0,07	0,09	0,07
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,01	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	0,015	nicht nachweisbar
V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,02	0,017	0,01	Spur	0,01	0,01	0,01
ZrO <sub>2</sub>	0,01	0,01	nicht nachweisbar	0,01	0,01	0,01	0,01
U	nicht nachweisbar	Spur unter 0,01	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Cl	0,07	0,05	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01
	100,06	100,76	100,10	99,90	100,09	100,19	100,70
—O für Cl	0,02	0,01					
	100,04	100,75					
Spez. Gew.	2,78	2,74	2,71	2,71	2,65	2,75	2,83

	15	16	17	18	19
In Prozenten					
SiO <sub>2</sub>	69,56	61,90	73,32	70,39	71,78
TiO <sub>2</sub>	0,30	0,68	0,13	0,34	0,17
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,88	17,96	14,09	15,43	15,43
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,58	1,09	0,18	0,44	0,62
FeO	2,16	3,56	1,82	1,88	1,32
MnO	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02
CaO	2,74	5,32	0,91	0,91	0,62
MgO	0,71	2,26	0,46	0,60	0,61
K <sub>2</sub> O	3,31	1,85	5,68	5,90	5,42
Na <sub>2</sub> O	3,87	3,96	3,03	3,03	3,31
H <sub>2</sub> O bis 110° C	0,09	0,17	0,17	0,15	0,28
H <sub>2</sub> O über 110° C	0,76	1,07	0,56	0,91	0,79
CO <sub>2</sub>	0,03	0,06	0,03	0,02	0,02
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,19	0,27	0,13	0,32	0,26
S (Gesamt)	0,03	0,07	0,02	0,01	0,03
BaO	0,04	0,04	0,02	0,015	0,02
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Spur	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	0,02	Spur
V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	unter 0,01	0,015	0,01	0,01	unter 0,01
ZrO <sub>2</sub>	0,01	0,01	0,01	nicht nachweisbar	0,01
U	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	0,01	unter 0,01
Cl	0,02	0,01	0,05	0,04	0,03
	100,30	100,32	100,63	100,44	100,74
—O für Cl			0,01	0,01	0,01
			100,62	100,43	100,73
Spez. Gew.	2,67	2,75	2,64	2,66	2,66

## 20. Gabbro, Birkfeld

## 21. Biotit-Gabbro

	20	In Prozenten	21
SiO <sub>2</sub>	49,76		48,10
TiO <sub>2</sub>	2,63		3,15
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,93		16,12
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,44		1,32
FeO	9,40		11,43
MnO	1,68		0,80
CaO	9,13		7,10
MgO	5,51		6,61
K <sub>2</sub> O	1,14		0,89
Na <sub>2</sub> O	2,28		2,22
H <sub>2</sub> O bis 110° C	0,25		0,15
H <sub>2</sub> O über 110° C	1,21		1,19
CO <sub>2</sub>	0,02		0,07
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,47		0,46
S (Gesamt)	0,06		0,11
BaO	0,02		nicht nachweisbar
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,01		0,02
V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,03		0,03
ZrO <sub>2</sub>	0,01		0,01
U	nicht nachweisbar		nicht nachweisbar
Cl	nicht nachweisbar		0,02
	99,98		99,80

Einsender: Prof. WIESENER

Analytiker: K. FABICH

## 22. Tuff Voitsberg Bürgerwald

## 23. Tuff Stiwill

## 24. Spilit

## 25. Bentonit Elsbach b. Rein

	22	23	24	25
		In Prozenten		
SiO <sub>2</sub>	52,61	64,91	48,85	50,52
TiO <sub>2</sub>	0,05	0,28	1,64	0,13
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,61	13,66	17,01	16,73
MnO	Spuren	0,06	0,13	0,01
FeO	0,49	0,67	7,19	0,21
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,32	2,00	2,45	3,21
CaO	3,08	1,79	8,78	2,00
MgO	2,28	0,92	6,51	4,22
K <sub>2</sub> O	0,79	3,16	0,20	0,28
Na <sub>2</sub> O	0,54	1,40	3,88	0,14
H <sub>2</sub> O bis 105° C	12,37	4,23	0,18	7,06
H <sub>2</sub> O über 105° C	6,16	6,12	2,08	15,76
CO <sub>2</sub>	0,06	0,08	0,16	0,08
S (Gesamt)	0,03	0,05	0,05	0,02
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Spuren	0	0,18	0
BaO	0,03	0,09	0,04	0,01
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Spuren	0	0,05	Spuren
V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Spuren	0	0,03	Spuren
ZrO <sub>2</sub>	Spuren	0,02	0,01	Spuren
Cl <sup>-</sup>	Spuren	0,08	Spuren	0,03
	100,42	99,52	99,42	100,41
—O für Cl <sup>-</sup>	—	0,02	—	0,01
	100,42	99,50	99,42	100,40

Einsender: Prof. FLÜGEL, Graz

Analytiker: W. PRODINGER

26. Biotitgranitgneis, Gruberspitz, SE Kalkstein, Villgratental

SiO <sub>2</sub>	67,16
TiO <sub>2</sub>	0,50
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,55
MnO	0,04
FeO	3,05
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,09
CaO	2,68
MgO	1,40
K <sub>2</sub> O	3,21
Na <sub>2</sub> O	2,92
H <sub>2</sub> O bis 105° C	0,35
H <sub>2</sub> O über 105° C	1,31
CO <sub>2</sub>	0,08
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Sp
S (Gesamt)	0,03
BaO	0,07
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Sp
V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Sp
ZrO <sub>2</sub>	Sp
Cl <sup>-</sup>	0,04
	99,48
—O für Cl	0,01
	99,47

Einsender: O. SCHMIDEGG

Analytiker: W. PRODINGER

B. Nicht silikatische Gesteine

1. Gestein aus dem Lünernersee-Stollen

SiO <sub>2</sub>	5,14
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,29
CaO	34,92
MgO	4,31
SO <sub>3</sub>	47,09
CO <sub>2</sub>	4,18
H <sub>2</sub> O	0,40

Einsender: O. SCHMIDEGG

Analytiker: W. PRODINGER

2. Kalk e

Nr. 80

Nr. 86

1959/360/18 b

In Prozenten

Säureunlöslich	0,12	0,23	0,09
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,22	0,24	0,21
CaO	54,40	51,32	55,21
MgO	1,44	3,84	0,71
CO <sub>2</sub>	43,38	44,23	43,57
H <sub>2</sub> O (105° C)	0,13	0,12	0,06

99,69

100,18

99,85

Einsender: Prof. H. ZAPPE

Analytiker: W. PRODINGER

## C. Wasseranalysen

### 1. Wässer aus dem Schneeberg-Rax-Schneealpengebiet

Die im Mai 1961 von Dr. GATTINGER geschöpften Proben entstammen folgenden Punkten:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1 St. Christof                         | 47 Schuster-Brünnl           |
| 2 Werning                              | 48 Hoher Gupf                |
| 3 Pürschhof                            | 49 Gamsecker Hütte           |
| 4 Doppelwiese                          | 50 Naßkamm                   |
| 5 Bodenwiese                           | 51 Knieriffl-Quelle          |
| 6 Gahnshauswiese                       | 52 Lahngraben-Quelle         |
| 7 NW oberh. Straßenkehre z. Knappenhof | 53 Naßwand-Quelle            |
| 8 Lammelbrunnen Quelle                 | 54 Weiße Wand-Quelle         |
| 9 Knappenhof                           | 55 Fraßhofquelle             |
| 10 Bergmannsrast                       | 56 Knappensteig              |
| 11 Kronichhof                          | 57 Bohnkogel                 |
| 12 Haaberg                             | 58 Hanslgraben-Quelle        |
| 13 Thonberg                            | 59 WH Ulm                    |
| 14 Augenbründl                         | 60 Quellfassung Altenberg    |
| 15 Edlach                              | 61 Brandl-Quelle             |
| 16 Grossau                             | 62 Tirol                     |
| 17 Sulzwiese                           | 63 Eisernes Törl             |
| 18 Taubenbrünnlquelle                  | 64 Sulzwand. J. H.           |
| 19 Maßriegl-Quelle                     | 65 Hochalpl I                |
| 20 Bärenriegel                         | 66 Hochalpl II               |
| 21 Griesleitenhof (Überlauf)           | 67 Hinteralm                 |
| 22 Hinterleitnerweg                    | 68 Hochwaxeneck              |
| 23 E Gruber                            | 69 Tabersattel               |
| 24 Geischläger                         | 70 Capellaro Wiese           |
| 25 Helenenquelle                       | 71 Lachalpe                  |
| 26 Peilsteinerquelle                   | 72 Siebenquelle (Karlgraben) |
| 27 SE Waxriegelhaus                    | 73 Karlbrunn (Schneealpe)    |
| 28 NFH Weichtal                        | 74 Tatscherhof               |
| 29 Hirschwang Talstation               | 75 Kampel-Quelle             |
| 30 Priggwitz Wasserleitungsquelle      | 76 Grünkogel                 |
| 31 Marienquelle                        | 77 Rinnhoferhütte            |
| 32 Reißtalersteig                      | 78 Karleck                   |
| 33 Staudenpeterkreuz                   | 79 Auf der Öd                |
| 34 Raxmäuer                            | 80 Michlbauer-Halt           |
| 35 Blasriegel                          | 81 Lichtenbach-Quelle        |
| 36 Am-hohen-Stein-Quelle               | 82 Rabenstein                |
| 37 Walther-Quelle                      | 83 Eisenkogel-Quelle         |
| 38 Quelle Moasser Kreuz                | 84 „Kalte Quelle“            |
| 39 Mitterbachstall                     | 85 Katzensteiner             |
| 40 Redensteig                          | 86 Neuwald                   |
| 41 Hetzelquelle                        | 87 Eder                      |
| 42 Wertner Schwaig                     | 88 Forsthaus Scheiterboden   |
| 43 Gflötz-Sattel                       | 89 Gamsjäger                 |
| 44 Holzschlagkogler                    | 90 Lanau                     |
| 45 Kogler Wiese                        | 91 Muthenhof                 |
| 46 Höfler-Quelle                       | 92 Hengstthal                |

93 Kl. Sattel  
 94 „Hinterm Hengst“  
 95 Vierlehen  
 96 Buchberg  
 97 Hanslitzkogel  
 98 Arbesthal  
 99 Gahnsleiten  
 100 „In der Kehr“  
 101 Breitensohl  
 102 Rohrbachgraben  
 103 Postl  
 104 Gadenweith  
 105 Thann  
 106 Größbach

107 Vöstenhof  
 108 Bürg  
 109 Grammelhof  
 110 Fögenberg  
 111 Mitterberg  
 112 Lamer Graben  
 113 Oselgraben  
 114 Natternspitze  
 115 Fichkaltergraben-Quelle  
 116 Jägerriegel  
 117 Wachthüttlkamm-Quelle  
 118 Thalhof  
 119 Baumgartner Haus  
 120 Kaltwasser-Wiese

	1	2	3	4	5
PH	7,5	7,5	7,4	7,6	7,1
dGH°	25,0	25,0	10,3	12,1	16,6
dKH°	13,2	12,3	9,5	9,0	16,0
dNKH°	11,8	12,7	0,8	3,1	0,6
CaO	178 mg/l	173 mg/l	98 mg/l	74 mg/l	163 mg/l
MgO	52 mg/l	55 mg/l	4 mg/l	34 mg/l	2 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6 mg/l	7 mg/l	5 mg/l	8 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	187 mg/l	229 mg/l	28 mg/l	30 mg/l	n. b.

	6	7	8	9	10
PH	7,4	7,2	7,4	7,7	7,0
dGH°	17,8	12,6	13,4	31,1	15,8
dKH°	16,5	9,0	7,0	21,0	15,1
dNKH°	1,3	3,6	6,4	10,1	0,7
CaO	134 mg/l	94 mg/l	94 mg/l	18 mg/l	146 mg/l
MgO	32 mg/l	23 mg/l	29 mg/l	211 mg/l	8 mg/l
Cl <sup>-</sup>	5 mg/l	5 mg/l	4 mg/l	7 mg/l	7 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	28 mg/l	57 mg/l	111 mg/l	183 mg/l	n. b.

	11	12	13	14	15
PH	6,4	7,4	6,4	6,7	7,0
dGH°	4,6	19,2	3,5	5,5	6,0
dKH°	3,1	7,6	2,0	2,5	3,8
dNKH°	1,5	11,6	1,5	3,0	2,2
CaO	31 mg/l	176 mg/l	16 mg/l	26 mg/l	38 mg/l
MgO	11 mg/l	12 mg/l	14 mg/l	21 mg/l	16 mg/l
Cl <sup>-</sup>	10 mg/l	7 mg/l	7 mg/l	6 mg/l	7 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	34 mg/l	183 mg/l	23 mg/l	25 mg/l	30 mg/l

	16	17	18	19	20
PH	7,4	7,6	6,0	6,2	6,2
dGH°	11,2	9,8	1,3	1,4	2,0
dKH°	9,5	7,8	0,6	1,1	1,7
dNKH°	1,7	2,0	0,7	0,3	0,3
CaO	77 mg/l	71 mg/l	10 mg/l	12 mg/l	16 mg/l
MgO	25 mg/l	19 mg/l	2 mg/l	1 mg/l	3 mg/l
Cl <sup>-</sup>	5 mg/l	4 mg/l	5 mg/l	4 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	21 mg/l	25 mg/l	17 mg/l	12 mg/l	n. b.

	21	22	23	24	25
PH	6,5	6,4	6,8	7,4	7,4
dGH <sup>o</sup>	3,0	2,0	3,0	15,2	9,2
dKH <sup>o</sup>	2,2	1,4	2,2	9,2	7,0
dNKH <sup>o</sup>	0,8	0,6	0,8	6,0	2,2
CaO	25 mg/l	14 mg/l	20 mg/l	120 mg/l	63 mg/l
MgO	4 mg/l	4 mg/l	7 mg/l	23 mg/l	21 mg/l
Cl <sup>-</sup>	4 mg/l	5 mg/l	6 mg/l	32 mg/l	4 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	18 mg/l	ca. 20 mg/l	ca. 20 mg/l	116 mg/l	17 mg/l
	26	27	28	29	30
PH	7,1	7,2	7,3	7,4	7,6
dGH <sup>o</sup>	10,1	30,4	10,5	9,3	11,2
dKH <sup>o</sup>	7,3	10,4	9,2	8,3	10,4
dNKH <sup>o</sup>	2,8	20,0	1,3	1,0	0,8
CaO	72 mg/l	250 mg/l	87 mg/l	76 mg/l	80 mg/l
MgO	21 mg/l	39 mg/l	13 mg/l	12 mg/l	23 mg/l
Cl <sup>-</sup>	5 mg/l	7 mg/l	4 mg/l	5 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	34 mg/l	320 mg/l	ca. 20 mg/l	22 mg/l	20 mg/l
	31	32	33	34	35
PH	7,4	7,2	7,1	7,5	7,5
dGH <sup>o</sup>	15,8	8,2	10,2	11,0	10,2
dKH <sup>o</sup>	8,7	6,6	7,3	9,8	9,8
dNKH <sup>o</sup>	7,1	1,6	2,9	1,2	0,4
CaO	124 mg/l	66 mg/l	76 mg/l	86 mg/l	90 mg/l
MgO	25 mg/l	12 mg/l	19 mg/l	17 mg/l	9 mg/l
Cl <sup>-</sup>	36 mg/l	5 mg/l	7 mg/l	6 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	138 mg/l	28 mg/l	50 mg/l	< 30 mg/l	20 mg/l
	36	37	38	39	40
PH	7,6	7,4	6,4	7,4	7,3
dGH <sup>o</sup>	7,0	10,4	3,2	30,0	9,4
dKH <sup>o</sup>	6,2	9,2	2,8	9,2	7,0
dNKH <sup>o</sup>	0,8	1,2	0,4	20,8	2,4
CaO	64 mg/l	92 mg/l	30 mg/l	242 mg/l	75 mg/l
MgO	4 mg/l	9 mg/l	1 mg/l	42 mg/l	14 mg/l
Cl <sup>-</sup>	5 mg/l	5 mg/l	7 mg/l	7 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	< 10 mg/l	ca. 10 mg/l	< 15 mg/l	373 mg/l	23 mg/l
	41	42	43	44	45
PH	7,5	6,4	5,7	6,2	7,0
dGH <sup>o</sup>	11,3	2,6	2,0	1,3	3,6
dKH <sup>o</sup>	9,8	2,6	1,4	1,2	2,8
dNKH <sup>o</sup>	1,5	0	0,6	0,1	0,8
CaO	102 mg/l	18 mg/l	9 mg/l	11 mg/l	23 mg/l
MgO	8 mg/l	6 mg/l	8 mg/l	1 mg/l	7 mg/l
Cl <sup>-</sup>	4 mg/l	4 mg/l	6 mg/l	6 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	ca. 15 mg/l	ca. 20 mg/l	ca. 10 mg/l	ca. 5 mg/l	< 10 mg/l
	46	47	48	49	50
PH	7,1	7,4	7,3	7,5	7,6
dGH <sup>o</sup>	12,2	10,0	13,2	10,4	14,5
dKH <sup>o</sup>	7,0	8,4	8,4	9,2	14,0
dNKH <sup>o</sup>	5,2	1,6	4,8	1,2	0,5
CaO	86 mg/l	84 mg/l	78 mg/l	75 mg/l	138 mg/l
MgO	26 mg/l	12 mg/l	39 mg/l	22 mg/l	5 mg/l
Cl <sup>-</sup>	7 mg/l	7 mg/l	7 mg/l	7 mg/l	4 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	97 mg/l	20 mg/l	17 mg/l	< 10 mg/l	ca. 10 mg/l



	51	52	53	54	55
PH	7,6	7,5	7,5	7,4	7,5
dGH <sup>o</sup>	12,4	9,4	11,2	16,3	10,4
dKH <sup>o</sup>	10,6	8,1	11,2	15,4	10,4
dNKH <sup>o</sup>	1,8	1,3	—	0,9	—
CaO	68 mg/l	65 mg/l	62 mg/l	83 mg/l	85 mg/l
MgO	40 mg/l	21 mg/l	36 mg/l	58 mg/l	14 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6 mg/l	8 mg/l	8 mg/l	6 mg/l	6 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	15 mg/l	< 20 mg/l	< 10 mg/l	10 mg/l	< 10 mg/l
	56	57	58	59	60
PH	6,8	7,5	7,2	6,1	6,8
dGH <sup>o</sup>	5,0	11,2	6,7	1,8	11,1
dKH <sup>o</sup>	4,2	8,7	6,7	1,4	10,6
dNKH <sup>o</sup>	0,8	2,5	—	0,4	0,5
CaO	36 mg/l	82 mg/l	30 mg/l	12 mg/l	93 mg/l
MgO	10 mg/l	22 mg/l	27 mg/l	4 mg/l	13 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6 mg/l	6 mg/l	7 mg/l	5 mg/l	7 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	20 mg/l	49 mg/l	25 mg/l	< 5 mg/l	< 10 mg/l
	61	62	63	64	65
PH	6,6	6,7	6,8	6,8	6,9
dGH <sup>o</sup>	6,4	10,6	8,5	14,8	11,7
dKH <sup>o</sup>	5,6	9,1	8,7	10,9	10,1
dNKH <sup>o</sup>	0,8	1,5	0,2	3,9	1,6
CaO	50 mg/l	68 mg/l	84 mg/l	98 mg/l	92 mg/l
MgO	3 mg/l	27 mg/l	1 mg/l	36 mg/l	18 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6 mg/l	6 mg/l	5 mg/l	7 mg/l	8 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	< 10 mg/l	ca. 20 mg/l	Sp.	21 mg/l	< 10 mg/l
	66	67	68	69	70
PH	6,8	6,4	7,0	7,0	7,2
dGH <sup>o</sup>	11,7	9,4	10,2	9,7	9,5
dKH <sup>o</sup>	10,9	8,7	9,8	8,3	8,4
dNKH <sup>o</sup>	0,8	0,7	0,4	1,4	0,9
CaO	88 mg/l	69 mg/l	87 mg/l	88 mg/l	83 mg/l
MgO	21 mg/l	18 mg/l	11 mg/l	7 mg/l	9 mg/l
Cl <sup>-</sup>	5 mg/l	7 mg/l	4 mg/l	4 mg/l	6 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	< 10 mg/l	5 mg/l	n. b.	12 mg/l	< 10 mg/l
	71	72	73	74	75
PH	7,2	7,0	7,0	6,4	7,2
dGH <sup>o</sup>	15,2	8,1	6,3	2,5	8,8
dKH <sup>o</sup>	9,8	8,1	5,6	2,0	8,4
dNKH <sup>o</sup>	5,4	—	0,7	0,5	0,4
CaO	108 mg/l	68 mg/l	51 mg/l	14 mg/l	86 mg/l
MgO	32 mg/l	9 mg/l	9 mg/l	8 mg/l	1 mg/l
Cl <sup>-</sup>	7 mg/l	5 mg/l	7 mg/l	5 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	103 mg/l	< 5 mg/l	ca. 10 mg/l	< 5 mg/l	Sp. ≪ 5 mg/l
	76	77	78	79	80
PH	7,3	6,7	6,8	7,2	7,0
dGH <sup>o</sup>	9,0	6,7	4,6	11,6	5,8
dKH <sup>o</sup>	9,0	3,6	4,2	10,9	5,0
dNKH <sup>o</sup>	—	3,1	0,4	0,7	0,8
CaO	56 mg/l	34 mg/l	42 mg/l	104 mg/l	49 mg/l
MgO	25 mg/l	24 mg/l	3 mg/l	7 mg/l	7 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6 mg/l	4 mg/l	5 mg/l	8 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	n. b.	8 mg/l	< 5 mg/l	< 10 mg/l	ca. 5 mg/l

	81	82	83	84	85
PH	7,4	6,2	7,2	7,2	7,2
dGH°	9,5	1,9	9,0	8,7	8,5
dKH°	9,5	1,7	8,1	6,7	7,3
dNKH°	—	0,2	0,9	2,0	1,2
CaO	87 mg/l	16 mg/l	52 mg/l	64 mg/l	60 mg/l
MgO	6 mg/l	2 mg/l	27 mg/l	17 mg/l	18 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6 mg/l	5 mg/l	5 mg/l	5 mg/l	6 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	ca. 5 mg/l	nachweisbar	< 10 mg/l	14 mg/l	ca. 10 mg/l
	86	87	88	89	90
PH	7,2	7,4	7,4	7,2	7,2
dGH°	10,0	12,5	9,4	13,1	10,0
dKH°	9,0	9,2	8,4	12,0	9,8
dNKH°	1,0	3,3	1,0	1,1	0,2
CaO	84 mg/l	80 mg/l	88 mg/l	74 mg/l	63 mg/l
MgO	12 mg/l	32 mg/l	4 mg/l	41 mg/l	27 mg/l
Cl <sup>-</sup>	5 mg/l	5 mg/l	7 mg/l	5 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	24 mg/l	35 mg/l	ca. 10 mg/l	ca. 5 mg/l	n. b.
	91	92	93	94	95
PH	7,2	7,2	7,1	7,25	7,3
dGH°	12,1	16,1	14,6	12,7	16,1
dKH°	10,6	12,9	7,0	12,0	11,8
dNKH°	1,5	3,2	7,6	0,7	4,3
CaO	111 mg/l	141 mg/l	134 mg/l	118 mg/l	152 mg/l
MgO	7 mg/l	14 mg/l	9 mg/l	6 mg/l	8 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6 mg/l	5 mg/l	8 mg/l	6 mg/l	6 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	ca. 10 mg/l	22 mg/l	26 mg/l	n. b.	74 mg/l
	96	97	98	99	100
PH	7,2	7,4	7,4	7,8	7,2
dGH°	19,0	15,0	18,8	12,2	16,6
dKH°	14,6	11,8	14,3	9,5	13,7
dNKH°	4,4	3,2	4,5	2,7	2,9
CaO	184 mg/l	114 mg/l	172 mg/l	90 mg/l	145 mg/l
MgO	4 mg/l	26 mg/l	12 mg/l	23 mg/l	14 mg/l
Cl <sup>-</sup>	6 mg/l	6 mg/l	5 mg/l	6 mg/l	7 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	108 mg/l	ca. 20 mg/l	26 mg/l	ca. 20 mg/l	ca. 20 mg/l
	101	102	103	104	105
PH	6,8	7,2	7,5	7,2	7,2
dGH°	20,1	34,8	35,2	21,2	19,4
dKH°	17,1	11,8	14,6	17,9	14,0
dNKH°	3,0	23,0	20,6	3,3	5,4
CaO	189 mg/l	282 mg/l	319 mg/l	158 mg/l	111 mg/l
MgO	9 mg/l	48 mg/l	24 mg/l	39 mg/l	60 mg/l
Cl <sup>-</sup>	12 mg/l	7 mg/l	7 mg/l	7 mg/l	9 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	≤ 20 mg/l	424 mg/l	374 mg/l	>20 mg/l	ca. 15 mg/l
	106	107	108	109	110
PH	7,2	7,2	7,1	7,2	7,3
dGH°	38,6	18,6	21,8	15,0	10,1
dKH°	10,6	17,4	18,8	11,5	10,1
dNKH°	20,0	1,2	3,0	3,5	—
CaO	309 mg/l	156 mg/l	134 mg/l	121 mg/l	92 mg/l
MgO	55 mg/l	22 mg/l	61 mg/l	21 mg/l	7 mg/l
Cl <sup>-</sup>	7 mg/l	22 mg/l	53 mg/l	4 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	475 mg/l	ca. 20 mg/l	< 25 mg/l	ca. 10 mg/l	n. b.

	111	112	113	114	115
PH	7,4	7,2	7,8	7,4	7,4
dGH°	10,4	14,7	12,4	14,3	10,2
dKH°	10,1	11,8	7,6	9,0	8,7
dNKH°	0,3	2,9	4,8	5,3	1,5
CaO	64 mg/l	77 mg/l	111 mg/l	124 mg/l	82 mg/l
MgO	29 mg/l	50 mg/l	9 mg/l	14 mg/l	14 mg/l
Cl <sup>-</sup>	4 mg/l	6 mg/l	4 mg/l	5 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	n. b.	ca. 5 mg/l	92 mg/l	77 mg/l	ca. 5 mg/l
	116	117	118	119	120
PH	7,4	7,3	7,2	7,5	7,2
dGH°	8,5	9,1	20,0	8,1	13,6
dKH°	8,1	9,0	15,1	7,0	11,8
dNKH°	0,4	0,1	4,9	1,1	1,8
CaO	82 mg/l	84 mg/l	137 mg/l	67 mg/l	120 mg/l
MgO	2 mg/l	5 mg/l	45 mg/l	10 mg/l	12 mg/l
Cl <sup>-</sup>	4 mg/l	5 mg/l	6 mg/l	5 mg/l	5 mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	n. b.	n. b.	57 mg/l	n. b.	< 10 mg/l

Im Oktober wurden zu Vergleichszwecken bzw. zur Ergänzung noch weiter Proben gezogen und analysiert.

Nr.	Bezeichnung	PH	dGH°	dKH°	dNKH°	CaO mg/l	MgO mg/l	Cl- mg/l	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> mg/l
72/1	Siebenquelle	7,4	9,0	6,4	2,6	82	6	4	14
72/2		6,8	8,6	7,0	1,6	57	21	6	32
72/3		7,6	8,5	7,0	1,5	59	19	6	32
72/4		7,4	9,5	7,0	2,5	67	20	6	34
72/5		7,6	9,3	7,3	2,0	79	10	5	22
72/6		7,4	9,6	7,0	2,6	66	22	5	20
72/7		7,4	9,9	7,0	2,9	64	25	4	24
73 a		7,2	9,5	5,3	4,2	66	21	6	49
77 a	7,0	11,6	8,4	3,2	105	8	5	25	
78 a	7,5	9,8	8,4	1,4	74	18	4	18	
158	Schwarzriegelbach b. Oberhof	7,4	10,8	8,7	2,1	70	27	4	36
159	Naßbach/Engleitnerbrücke	7,2	11,8	7,6	4,2	89	21	4	58
160	Naßbach b. Reithof	7,2	13,0	8,4	4,6	91	28	4	47
161	Preinbach b. Reithof	7,4	11,4	8,7	2,7	91	17	4	33
162	Naßbach b. Singerin	7,6	11,2	8,7	2,5	92	14	4	29
163	Schwarza b. Singerin	7,8	14,2	11,0	3,2	78	56	5	38
164	Schwarza b. Bärengrabenbrücke	7,7	12,6	10,5	2,1	92	24	4	26
165	Voisbach b. Vois-Mühle	7,9	15,6	13,2	2,4	87	47	4	14
166	Schwarza, unter Baunseck	7,8	15,4	11,0	4,4	82	52	4	21
167	Schwarza b. Hirschbachmündung	8,9	12,4	11,0	1,4	70	39	4	15
168	Preinbach b. Preinmühle	9,0	12,4	9,8	2,6	85	28	4	23
169	Gamskargraben	9,0	9,5	7,6	1,9	54	30	4	11
170	Lahngraben	9,0	10,6	9,2	1,4	55	37	4	18
171	Innerer Kampengraben	8,6	9,3	7,3	2,0	71	16	4	19

Analytiker: W. Prodinger

2. Wässer aus den verschiedenen geologischen Einheiten von Wien  
a) Herkunftsbereich Flysch-Sandstein und Mergel

Ort	PH	dGH°	dKH°	dNK H°	Ca O mg/l	Mg O mg/l	Cl- mg/l	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l
XIX. Himmelstr. 115 (Bellevue)	8,6	32,2	15,4	16,8	240	59	40	245
XIX. Josefinenhütte (Waldbachgraben)	9,0	27,5	22,4	5,1	225	36	15	80
XIX. Kobenzl N, Steinbergerbach	8,4	24,1	18,8	5,3	196	32	13	62
XIX. Sieveringer Hauptstraße 275								
Erbsenbach	9,1	22,6	16,2	6,4	164	45	19	105
Agnesbründl								
(vgl. Jahresbericht 1961)	6,8	22,0	19,6	2,4	158	45	9	40
Sophienalpe								
(vgl. Jahresbericht 1961)	6,8	25,4	19,6	5,8	217	27	21	71

b) Herkunftsbereich Flysch-Schiefer

XIX. Weberhütte (Quelle)	8,3	91,2	23,2	68,0	652	187	21	1180
XIX. Reisenbergbach (Kobenzl S)	8,8	70,4	16,8	53,6	449	256	48	895
XIX. Waldbachgraben								
(Kahlenbergerdorf)	9,0	23,4	17,4	6,0	166	49	17	128
XIX. Schreiberbach								
(Heiligenstädter Friedhof)	9,0	21,9	14,6	7,3	150	50	22	106
XIV. Linzerstraße 338	8,6	36,6	22,4	14,2	226	101	32	208
XIII. An der Niederbaid 14	8,4	25,8	19,3	6,5	128	93	20	130

c) Herkunftsbereich Tertiäre Tone und Sande (Sarmat, Pannon)

XVI. Musilplatz 2	8,6	43,8	29,1	14,7	226	153	98	202	S = Sarmat
XIX. Sandgasse 33	8,3	33,2	16,5	16,7	275	41	37	144	S
XIX. Hackhofergasse 7	8,4	24,6	16,2	8,4	181	47	16	112	S
XIV. Missindorferstraße 7	8,6	23,8	14,0	9,8	188	36	14	78	S
XVI. Hasnerstraße 52	8,8	35,7	17,5	18,2	258	71	53	239	S/P
XVI. Ludo Hartmannplatz	8,4	39,1	22,4	16,7	246	104	57	224	S/P
XVI. Bachgasse 17	8,7	41,4	25,8	15,6	278	98	47	217	S/P
XVI. Liebhartstalstraße 32	8,6	38,1	25,2	13,9	212	122	30	166	P = Pannon
VIII. Josefstädterstraße 19	8,6	28,2	14,4	13,8	165	84	57	156	P

d) Herkunftsbereich Löss

XIX. Gatterburggasse 14	8,6	35,1	17,9	17,2	189	116	48	170
XIX. Chimanistraße 9	8,5	30,3	18,5	11,8	149	111	21	129
VIII. Blindengasse 16	8,5	10,8	8,4	2,4	71	27	20	57

e) Herkunftsbereich Junge Schotter (Quartär-Rezent)

XX. Wallensteinplatz	8,4	33,8	20,2	13,6	227	80	47	172
XX. Dresdnerstraße 109	8,3	30,4	18,8	11,6	206	70	38	168
IX. Währingerstraße 43	8,6	20,0	12,0	8,0	103	70	44	102
IX. Berggasse 35	8,2	23,5	16,5	7,0	159	56	35	89
XX. Sachsenplatz	8,2	21,6	14,3	7,0	116	72	19	57
XX. Forstbaugasse 15	8,4	26,3	21,3	5,0	166	70	23	53
XX. Marchfeldstraße 14	8,5	14,8	10,7	7,1	100	35	18	43
XIX. Himmelstraße 11	8,4	8,0	8,0	0	53	19	9	18
XX. Universumstraße 19	8,3	8,1	8,1	0	51	22	6	8

f) Größere Quellen und Tiefbrunnen

Ort	PH	dGH°	dK H°	dNK H°	Ca O mg/l	Mg O mg/l	Cl- mg/l	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	Na HCO <sub>3</sub> mg/l
XIX. Schegarg.-Hardtg.-Billrothsiedlg. (18. Juli 1956)	5-6	20,8	18,3	2,5	168	30	13	70	
XVI. Hasnerstraße 123 (Sarmat)	8,6	40,0	21,8	18,2	267	96	48	289	
IV. Karlsplatz, Histor. Mus. d. St. Wien (27. Dezember 1955)	8,6	0,6	0,6	0	4	1	11	111	747
IV. Karlsplatz, Histor. Mus. d. St. Wien (29. Mai 1961)	8,6	0,6	0,6	0	4	1	7	31	850
I. Oper; Tiefbohrung, (9. Juni 1961) Analytiker: W. Proding er	7,5	4,6	4,6	0	40	4	39	23	441