

	Brunnen Nr. 10	Nr. 6	Nr. 4
Durchmesser des Mundstückes	26 mm	13 mm	13 mm
Ergiebigkeit vor der Drosselung in l/sec.	0,055	0,13	0,18
Nach einer Drosselung auf einen Mundstückdurchmesser von	6 mm	12 mm	6 mm
betrug die Ergiebigkeit	0,055	0,196	0,149

In vielen Fällen ist kein Rückgang der Schüttung eingetreten, was durch den bereits anfänglich schon geringen Druck bei einem großen Rohrmundstück, dessen lichter Durchmesser beim Abfluß nicht voll ausgenützt wurde, bedingt ist. Auffällig ist jedoch die Schüttungssteigerung beim Brunnen Nr. 6, wo sich trotz Drosselung die Ergiebigkeit erhöhte und vom Mai 1953 bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt gleich verblieb.

Bezogene Literatur:

1. Hilber V.: Das Tertiärgebiet um Hartberg in Steiermark und Pinkafeld in Ungarn. Jahrbuch der k. k. Geol. Reichsanstalt, Wien 1894.
2. Petraschek W.: Vulkanische Tuffe im Jungtertiär am Ostalpenrand. Sitzungsber. d. Akademie d. Wissensch., math.-naturw. Kl., Abt. I, Wien 1940.
3. Winkler A.: Erhebungen über artesische Wasserbohrungen im steirischen Becken. Geologie und Bauwesen, 17, 1949.
4. Brandl W.: Die artesischen Brunnen im Gebiete der Gemeinde Grafendorf bei Hartberg. Beiträge zu einer Hydrogeologie der Steiermark, Graz 1950.
5. Brandl W.: Neue geologische Beobachtungen im Tertiärgebiet von Hartberg. Mitteilungen des Naturw. Vereines f. Steiermark, Bd. 81/82, Graz 1952.
6. Winkler A.: Neue Beobachtungen im Tertiärbereich des mittelsteirischen Beckens. Mitteil. d. Naturw. Vereines f. Steierm., Bd. 81/82, Graz 1952.

Der Chemismus der artesischen Wässer am Süd- und Ostfuß des Masenberges bei Hartberg

Von K. Stundl

(Aus dem Institut für biochemische Technologie und Lebensmittelchemie der Technischen Hochschule Graz, Vorstand: Prof. Dr. Gorbach.)

Im Zusammenhang mit der hydrogeologischen Aufnahme der artesischen Brunnen am Süd- und Ostfuß des Masenberges durch Dr. Brandl

wurde eine größere Anzahl von Wasserproben entnommen. Das Ergebnis der chemischen Untersuchung ist:

	ph- Wert	Alkalinität cm ³ n/10 HCl	NH ₄ mg/l	NO ₂ mg/l	Cl mg/l	Sulfat SO ₄ ^{="} mg/l	Leitfähigkeit ×10 ⁻⁴ bei 20 Grad C	Karb. H. d. H. G.
Grafendorf								
1 Ritter W. H.	6,9	4,24	n. n.	n. n.	6,4	vorh.	3,531	11,9
Seibersdorf								
1 Bachbrunnen	6,8	1,96	0,045	n. n.	8,0	16,2	1,870	5,5
2 Fink	7,5	2,76	0,050	n. n.	4,8	27,0	2,445	7,7
3 Koller A.	7,5	3,44	0,091	n. n.	5,6	26,0	2,788	9,6
4 Hofer K.	7,6	2,16	0,048	n. n.	4,8	31,5	2,147	6,—
5 Krausler A.	7,7	3,28	0,051	n. n.	3,2	39,4	2,788	9,2
6 Schreiner J.	6,6	1,92	0,082	n. n.	3,6	40,6	1,727	5,4
7 Haas Karl	7,1	3,08	0,177	n. n.	7,2	51,0	2,545	8,6
Obersafen:								
1 Dietinger	7,2	4,00	0,075	n. n.	4,7	45,6	3,310	11,2
2 Kirchsteiger	7,7	2,92	0,106	n. n.	6,8	27,1	2,909	8,2
3 Hallegger	7,6	3,20	0,095	n. n.	3,9	31,4	2,631	9,—
4 Fink Cäcilia	7,6	3,12	0,107	n. n.	4,5	17,0	2,545	8,7
Untersafen								
1 Koch J.	7,6	3,36	0,122	0,044	5,2	18,0	3,238	9,4
2 Schlögl	7,5	3,36	0,46	n. n.	6,4	vorh.	2,483	9,4
Penzendorf								
1 Moser	7,3	3,00	0,170	n. n.	7,2	23,2	3,238	8,4
2 Lechner	7,7	2,84	0,103	n. n.	4,8	17,0	2,960	8,—
3 Fischer	7,5	2,88	0,11	n. n.	6,0	vorh.	2,837	8,1
Eggendorf								
1 Singer Mühle	7,6	3,80	0,220	n. n.	4,0	36,8	3,680	10,6
2 Kremsl G.	7,6	3,85	0,226	n. n.	4,0	43,9	3,680	10,8
3 Fuchs Joh.	7,7	3,80	0,310	n. n.	2,8	12,2	3,680	10,6
4 Schlögl K.	7,2	4,08	0,145	0,067	4,8	22,0	3,679	11,—
5 Zettl	7,5	3,80	0,230	n. n.	2,4	33,5	3,680	10,6
Habersdorf								
1 Herbst	7,7	4,08	0,233	n. n.	3,2	54,8	4,177	11,4
Hartberg								
1 Molkerei	7,2	3,56	0,140	n. n.	18,4	57,0	4,059	10,—
2 Singer Ad.	7,2	3,92	0,17	n. n.	9,2	nicht geprüft		11,—

	ph- Wert	Alkalinität cm ³ n/10 HCl	NH ₄ mg/l	NO ₂ mg/l	Cl mg/l	Sulfat SO ₄ ^{''} mg/l	Leitfähigkeit × 10 ⁻⁴ bei 20 Grad C	Karb. H. d. H. G.
3 Ing. Böhcheimer								
I	7,2	3,92	0,140	n. n.	5,6	26,0	3,890	11,—
4 II	7,4	4,20	0,145	n. n.	6,4	25,2	3,976	11,8
5 Ing. Moosbrugger	7,2	4,36	0,13	n. n.	4,0			12,2
6 Lagerhaus Bhf.	7,3	3,44	0,27	n. n.	6,8	vorh.	3,243	9,6
Unterlungitz								
1 Pötl	7,2	4,12	0,166	n. n.	7,2	27,0	4,906	11,5
Rohrbach a. d. Lafnitz								
1 Lechner	8,9	3,24	0,083	n. n.	34,4	21,5	3,840	9,1
Rohrbach-Schlag								
1 Zinggl J.	7,2	4,00	0,080	n. n.	8,0	17,5	3,679	11,2

Die Leitfähigkeit des Wassers aus den Brunnen Grafendorf Nr. 1, Untersafen Nr. 2, Penzendorf Nr. 3 und Hartberg Nr. 6 bezieht sich auf eine Temperatur von 17 Grad C.

Die Proben bei den Brunnen Koch in Untersafen und Lechner in Rohrbach wurden aus Becken entnommen, in die das artesische Wasser fließt. Wohl dadurch ist der sonst meist fehlende Nitritgehalt, bzw. der etwas höhere Chloridgehalt zu erklären.

Im ph-Wert fallen die Brunnen Nr. 1 und 6 in Seibersdorf durch den sauren Charakter des Wassers auf. Diese Brunnen liegen unter den untersuchten dem Grundgebirge verhältnismäßig nahe. Aus früheren Untersuchungen ist bekannt, daß die Wässer im Grundgebirge (Glimmerschiefer) in der Regel sauren Charakter besitzen. Es liegt demnach die Annahme nahe, daß bei der Grundgebirgsnähe der Chemismus des artesischen Wassers auf dessen Herkunft deutet. Im selben Sinne scheinen die geringe Alkalinität, Karbonathärte und Leitfähigkeit zu sprechen. Da anzunehmen ist, daß auch bei den übrigen artesischen Wässern das Grundgebirge als Einzugsgebiet eine wesentliche Rolle spielt, dürfte ihr alkalischer Charakter auf die Änderung des Chemismus beim Durchströmen der tertiären Schichten zurückgehen.

Bei der vergleichenden Betrachtung des Chemismus der untersuchten Wässer fällt ferner auf, daß die Wässer der Brunnen in Seibersdorf einen verhältnismäßig stark schwankenden Chemismus zeigen. Das Wasser der Brunnen der anderen Orte (z. B. Eggendorf) weist wesentlich ausgeglichene chemische Zusammensetzung auf. Vielleicht steht diese Beobachtung mit der verhältnismäßigen Nähe des Grundgebirges aller Brunnen in Seibersdorf in Zusammenhang.