

Duplikat

48 37

Chemisches Laboratorium
Fresenius

(16) WIESBADEN, den 26. Sept. 1958.
Kapellenstraße 11-15

Anschrift für Postsendungen und Telegramme:
Laboratorium Fresenius, Wiesbaden.

Bankverbindung: Süddeutsche Bank, Wiesbaden
Postscheckkonto: Frankfurt a. M. Nr. 2031
Fernsprecher Nr. 27696 u. 28557

An die
Stadt Nastätten i. Ts.,
- Stadtverwaltung -

A.K.Nr. 5614

Nastätten i. Ts.

Untersuchung und Begutachtung des Wassers
des Nastätter Sauerbrunnen in Nastätten/Ts.,
ausgeführt durch das Chemische Laboratorium Fresenius in Wiesbaden.

Dem uns erteilten Auftrag entsprechend haben wir eine "kleine Mineralwasseranalyse" des "Nastätter Sauerbrunnen" in Nastätten/Ts. durchgeführt. Wir haben uns dabei an die bekannten Normativbestimmungen für die Untersuchung der natürlichen Heilwässer gehalten.

Über das Ergebnis unserer Untersuchung berichten wir im folgenden:

a. Allgemeine Angaben.

Lage der Quelle:

Die Mineralquelle liegt etwa 2,5 km von Nastätten/Ts. entfernt im Tal an der Strasse nach Diethardt, in der Nähe des Gutes Hof Schwall.

Probenahme:

Die für die "kleine Mineralwasseranalyse" erforderlichen Wasserproben wurden am 24. Juli 1958 durch unseren Herrn BIBO entnommen.

Entnahmestelle:

Auslauf des Quellrohres in das Quellenbecken.

Fassung und Verrohrung der Quelle:

Die Quelle tritt im Freien in der Mitte eines Ovals von etwa 8 m Durchmesser zu Tage. Das Oval befindet sich etwa 5 m vom Bach entfernt

an die Stadt Nastätten - Stadtverwaltung - ,
Nastätten i.Ts.

die Sohle liegt 2 m unter dem übrigen Gelände und ist mit Platten belegt. Das Quellbecken ist ebenfalls oval, hat einen Längsdurchmesser von 1 m und ist etwa 50 cm tief. In seiner Mitte ragt das Quellrohr hoch. Es besass früher, sternförmig angeordnet, 5 Ausläufe, die jedoch jetzt zum Teil abgebrochen sind. Das Quellrohr selbst besteht aus Kupfer und endigt etwa 25 cm über dem Wasserspiegel des Quellbeckens. Das abfließende Wasser wird durch einen Kanal in Richtung Hofgut fortgeleitet. Tiefe und Verrohrung der Quelle sind unbekannt.

Schüttung:

ca 17 l/min.

b. Sinnenprüfung.

Aussehen des Wassers an Ort und Stelle:

klar, farblos.

Geruch des Wassers:

nach Kohlensäure.

Geschmack des Wassers:

angenehm säuerlich, prickelnd, deutlich metallischer Nachgeschmack.

c. Physikalisch-chemische Untersuchung.

Temperatur des Wassers:

9,3°C.

Temperatur der Luft:

18,4°C.

Barometerstand:

741,2 Torr.

Spezifisches Gewicht des Wassers bei 20°C, bezogen auf Wasser von 4°C:

1,0013.

pH-Wert:

6,15, elektrometrisch mit der Glaselektrode bestimmt.

d. Chemische Untersuchung.

Die Ergebnisse der quantitativen chemischen Untersuchung sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

In einem Kilogramm des Wassers des "Nastätter Sauerbrunnen" in Nastätten sind enthalten:

<u>Kationen:</u>	<u>Milligramm</u>	<u>Millival</u>	<u>Millival-%</u>
Natrium-Ion (Na ⁺)	196,2	8,534	25,94
Kalium-Ion (K ⁺)	5,26	0,1345	0,41
Ammonium-Ion (NH ₄ ⁺)	0,4	0,0222	0,07
Magnesium-Ion (Mg ⁺⁺)	82,03	6,746	20,51
Calcium-Ion (Ca ⁺⁺)	326,5	16,29	49,53
Mangan(II)-Ion (Mn ⁺⁺)	3,10	0,1129	0,34
Eisen-Ion (Fe ⁺⁺ (.))	29,44	<u>1,054</u>	<u>3,20</u>
		32,90	100,00

Anionen:

Chlorid-Ion (Cl ['])	5,33	0,1503	0,46
Sulfat-Ion (SO ₄ ["])	2,71	0,0564	0,17
Hydrogencarbonat-Ion (HCO ₃ [']).	<u>1995</u>	<u>32,69</u>	<u>99,37</u>
	2646 ₂₁ 97 2645	32,90	100,00

Undissoziierte Bestandteile:

		<u>Millimol</u>
Kieselsäure (meta)(H ₂ SiO ₃)	<u>44,14</u>	0,5651
	2690 2690,11	

Gasförmige Bestandteile:

Freies Kohlendioxyd (CO ₂)	<u>2581^{*)}</u>	58,65
	5271 ₁₁	

*) entsprechend 1306 ml bei 0°C und 760 Torr.

Nicht nachweisbar sind: Nitrat-Ion (NO₃[']) und Nitrit-Ion (NO₂[']).

e. Beurteilung.

Das Wasser des "Nastätter Sauerbrunnen" in Nastätten/Ts. enthält 2690 mg gelöste feste Bestandteile in 1 kg. Bei den Kationen übersteigen das Calcium-Ion (Ca^{++}) mit 49,53 mval-%, das Natrium-Ion (Na^+) mit 25,94 mval-% und das Magnesium-Ion (Mg^{++}) mit 20,51 mval-% den Wert von 20 mval-%. Ausserdem ist noch das Eisen-Ion (Fe^{++}) mit ca. dem dreifachen des geforderten Mindestwertes von 10 mg/kg für eisenhaltige Wasser vorhanden. Bei den Anionen ist nur das Hydrogencarbonat-Ion (HCO_3^-) mit 99,37 mval-% zur Charakterisierung heranzuziehen.

Das freie Kohlendioxyd überschreitet mit 2581 mg/kg bei weitem den geforderten Mindestwert von 1 g/kg für einen Säuerling.

Nach den Begriffsbestimmungen für Kurorte, Erholungs-orte und Heilbrunnen des Deutschen Bäderverbandes ist das Wasser des "Nastätter Sauerbrunnen" als ein

"eisenhaltiger Calcium-Natrium-Magnesium-Hydrogencarbonat-Säuerling"

zu bezeichnen.

CHEMISCHES LABORATORIUM
FRESENIUS

M. J. ...