

3. F.BOROVICZENY & F.BRIX: Die Hydrogeologie auf Blatt Wiener Neustadt

3.1 Die oberflächennahen Wässer (F.BOROVICZENY)

Der Bereich des Kartenblattes wird in folgende hydrogeologische Einheiten eingeteilt:

1. in den südwestlichen Teil des Wiener Beckens,
2. in den kalkalpinen Anteil und
3. in den Anteil am zentralalpinen Kristallin (nördlicher Ausläufer des Rosaliengebirges).

Um einen groben Überblick über die Größenordnung des Wasserdargebotes machen zu können, werden einige hydrologische Daten gegeben:

Niederschlag:

Wiener Neustadt (271 m Sh)	659 mm/a	(Wiener Becken)
Stollhof (350 m Sh)	779 mm/a	(Gosaumulde der Neuen Welt)
Puchberg (590 m Sh)	1152 mm/a	(Kalkalpen)

Die drei größten Oberflächenwässer, die den Kartenbereich queren, haben folgende Abflußmengen:

Leitha	6.45 m ³ /s	Katzelsdorf	Einzelwert am 19.6.1972
Piesting	3.04 m ³ /s	Wöllersdorf	Jahresmittel 1977
Triesting	2.57 m ³ /s	Hirtenberg	Jahresmittel 1977

Das Wiener Becken ist im Jungtertiär eingebrochen. Die Absenkungen dauern im zentralen Bereich noch bis ins Holozän an. Auf den abgesunkenen ostalpinen Zonen (Zentralalpen, Grauwackenzone, Kalkalpen) lagert mit großer Mächtigkeit (im Gebiet von Sollenau bis ca. 2400 m) das Neogen. Es wird vorwiegend aus Tegeln und Sanden, lokal, speziell als Randbildungen, aus Schottern, Konglomeraten und Kalken (Leithakalk) aufgebaut. Die maßgebenden Grundwasserleiter sind hier die Schotter und Sande des Pannons. Sie führen meist gespanntes Grundwasser, das teilweise genutzt wird (z.B. Brunnenfeld, Wittmannsdorf 45 l/s, Brunnenfeld Felixdorf-Sollenau 50 l/s).

Im jüngsten, noch im Pleistozän andauernden Absenkungsbereich des Wiener Beckens, der vorwiegend mit pleistozänen Schottern und Sanden gefüllten Mitterndorfer Senke, liegt das wirtschaftlich bedeutsamste Grundwasserfeld. Die Mitterndorfer Senke ist ca. 40 km lang, 2 - 8 km breit und 50 - 150 m tief. An dieses Grundwasserfeld der Mitterndorfer Senke sind die großen, überörtlichen Wasserversorgungsanlagen mit Brunnenleistungen bis 400 l/s gebunden (z.B. die III. Wiener Wasserleitung).

Im Bereich des Kartenblattes liegt der südwestliche Teil der Mitterndorfer Senke. Der Beginn dieser "Schotterrinne" ist eine breite "Einwalmung", die sich gegen Nordosten verschmälert und vertieft. In ihr breiten sich der Neunkirchner und der Wöllersdorfer (Wiener Neustädter) Schotterkegel aus. Die Oberflächenwässer, die diese pleistozänen Schotterfächer durchfließen, sind die wichtigsten Wasserspender für die Grundwassererneuerung der Mitterndorfer Senke. In ihrem Schotterbereich liegen die Versickerungstrecken. Im Neunkirchner Schotterfächer erfolgt die wesentlichste Grundwasserneubildung aus der Versickerung des Schwarza - Systems mit $3.6 \text{ m}^3/\text{s}$, bei günstigen Umständen (kleine Hochwässer) bis $13 \text{ m}^3/\text{s}$ (REITINGER J. 1974, BEHR O. & REITINGER J. 1977). Im Bereich des Wöllersdorfer Schotterfächers verliert die Piesting zwischen Wöllersdorf und Ebreichsdorf ca. $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$ Wasser, und das Warme Fische-System gibt größenordnungsmäßig $1 \text{ m}^3/\text{s}$ Wasser an das Grundwasser ab. Wegen der in diesem Gebiet herrschenden hohen Verdunstung bis 600 mm/a ist der Niederschlagsanteil für die Grundwasserneubildung sehr gering. Schon aus dem hier skizzierten Bild ist die Problematik der Schottergewinnung, Müllablagerung und Abwasserbeseitigung in diesem Gebiet, hinsichtlich der Reinhaltung des Grundwasserfeldes der Mitterndorfer Senke ersichtlich.

Größere kommunale und regionale Wasserversorgungsanlagen, die im Bereich des Kartenblattes aus der Mitterndorfer Senke ihr Wasser beziehen, sind: Wiener Neustadt 150 l/s, Brunnenfeld Neudörfel 200 l/s, Brunnenfeld Blumau 400 l/s. Eine bedeutende,

dzt. ungenutzte Quelle entspringt am Ostrand des Wöllersdorfer Schotterkegels (die Fische-Dagnitz-Quelle mit einer mittleren Ergiebigkeit von 350 l/s).

Westlich des von Brüchen gebildeten und morphologisch klar erkennbaren Wiener-Beckenrandes schließt der kalkalpine Bereich an. Er ist im Gebiet des Kartenblattes stark gegliedert.

Im Norden erhebt sich der Sooser Lindkogel (713 m). Nach Süden schließt die Gainfarner Bucht mit den fluviatilen Schottern des Pannon's an. Im Bereich zwischen Triesting- und Piestingtal erstreckt sich ein aus vorwiegend fluviatilen Konglomeraten (Pannon) bestehendes Gebiet, das die charakteristische, zum vorpleistozänen Rahmen des Wiener Beckens gehörende Hochfläche des "Hart" (485 m) aufbaut. Aus diesem Rahmen ragt der größtenteils aus Triaskalken und -dolomiten (untergeordnet auch Jura) bestehende Größenberg - Buchkogelzug (584 m) bei Hernstein inselartig heraus. Südlich der Piesting schließen die Fischauer Berge (Triaskalk), westlich davon die Gosaumulde von Grünbach und der Neuen Welt an.

Besonders im kalkalpinen Anteil werden die hydrogeologischen Gegebenheiten von Gesteinsbeschaffenheit und Tektonik beeinflusst. In den vor allem in den Richtungen der Hauptkluftsysteme zur Verkarstung neigenden Kalken und in den zerklüfteten Dolomiten versickern die Niederschlagswässer rasch. Sie treten erst an wasserstauenden Horizonten als Schichtquellen zutage. Einige Quellen mit einer Schüttung von ca. 1 l/s werden zur lokalen Wasserversorgung herangezogen. Eine größere Quelle mit einer Schüttung von 4-10 l/s wird vom Wasserverband der Triestingtal- und Südbahngemeinden genutzt. Im Bereich der pannonen Schotter und Konglomerate versickern die Niederschlagswässer vollständig; die mit Föhrenwäldern bewachsene Hochfläche macht einen "trockenen" Eindruck. Nennenswerte Quellen sind in diesem Gebiet nicht vorhanden.

In der Gosaumulde der Neuen Welt stehen vorwiegend wenig durchlässige Mergel der Oberkreide an. Das rund 35 km² große Gebiet wird vom Fischabach, der die Prossetklausen bei Winzendorf

durchfließt, mit etwa 200 l/s entwässert. Die Wasserhaushaltsgleichung ist im Gosaubecken folgende: 100 % Niederschlag = 30 % Versickerung + 20 % Abfluß + 50 % Evapotranspiration. (FENZL N. 1977).

Im nördlichen Ausläufer des Rosaliengebirges, das zum zentral-alpinen Kristallin gehört, sammelt sich im bis einige Meter mächtigen Verwitterungsschutt wenig Grundwasser an. Es wird in einigen Brunnen zur Einzelwasserversorgung herangezogen.

An die Randbrüche des Wiener Beckens sind geothermal beeinflusste, z.T. mineralreiche Wässer, die Thermen, gebunden. Die bedeutendsten Quellen befinden sich am Westrand von Bad Vöslau (akratische Calcium-Magnesium-Hydrocarbonat-Sulfat-Therme 23^o) und Bad Fischau (Akrat"Therme" 19^o). Im Osten findet sich am Randbruch die Mineralquelle Katzelsdorf (Calcium-Magnesium-(Natrium)-Hydrocarbonat-Sulfat-Säuerling, 15^o). Am Sauerbrunner Bruch, am Ostrand des Rosaliengebirges, liegt die Heilquelle von Sauerbrunn (Calcium-Magnesium-Natrium-Hydrocarbonat-Sulfat-Säuerling, 13^o).

Literatur:

BEHR O. & REITINGER J. 1977, FENZL N. 1974, KÜPPER H. 1954, 1962, 1964, 1977, GRUBINGER H. 1951, Hydrographisches Jahrbuch 1981, REITINGER J. 1973, 1974.

3.2

Geothermie und Tiefenwässer

von F.BRIX

Da über dieses Thema von anderer Seite eine ausführliche Darstellung geplant ist, soll hier nur kurz über einige Fakten referiert werden.

Die Beckenfüllung des Wiener Beckens führt in porösen Lagen Salzwasser mit etwas Entlösungsgas. Dieses Wasser zeigt hydrostatischen Druck. Sobald aber im Gebiet Tattendorf - Söllenu der kalkalpine Beckenuntergrund angebohrt wird, kommt mit geringem Überdruck kaltes Süßwasser an die Erdoberfläche. Bei der Bohrung Berndorf 1, die schon im kalkalpinen Bereich steht, ist bis in große Teufen das z.T. klüftige Gestein mit kaltem Süßwasser gefüllt. Gegenwärtig sind Bestrebungen im Gange, diesen riesigen Süßwasservorrat einer Nutzung zuzuführen.

Etwa ab Bad Vöslau gegen Norden herrschen im Untergrund ganz andere Verhältnisse, die am besten mit dem Begriff Thermalgebiet Vöslau - Baden umschrieben werden.

Sowohl was die geothermischen Verhältnisse wie auch die Salinität der Tiefenwässer betrifft, kann man daher zwei deutlich voneinander zu unterscheidende Bereiche trennen. Von der Linie Tattendorf - Leobersdorf gegen Süden den Bereich kalten Süßwassers, gegen Norden den Bereich mineralisierten Thermalwassers. Wie weit gegen Süden und Westen sich der erste Bereich erstreckt, ist derzeit noch unbekannt, doch dürften große Teile der Kalkalpen dazugehören.

Ein wesentliches Merkmal der kalten Süßwässer dürfte sein, daß sich diese Tiefenwässer in relativ rascher Bewegung befinden, sonst wäre längst eine Erwärmung und Mineralisation erfolgt. Die Sedimente des Wiener Beckens werden selbst nicht von diesem Vorgang betroffen, da sie entsprechend der Tiefenlage die normale oder fast normale, geothermische Tiefenstufe mit einer deutlich erhöhten Salinität zeigen.

Die Größe des Süßwasser führenden kalkalpinen Komplexes kann, wie oben erwähnt, derzeit auch nicht annähernd abgeschätzt werden, da Tiefgang und Ausdehnung nur punktweise bekannt sind. Mit Sicherheit handelt es sich mindestens um Dutzende Kubikkilometer. Bei einem nutzbaren Porenvolumen von nur 2 % ergibt das pro Kubikkilometer 20 Millionen m³ Wasser. An Nachschub für diesen riesigen unterirdischen Wasserspeicher mangelt es nicht, denn über die Herkunft der Wässer aus den reichlichen Niederschlägen im kalkalpinen Raum kann kaum ein Zweifel bestehen.