

6.4. Zur Hydrogeologie auf dem Kartenblatt 21 Horn

Von FRANZ BOROVICZÉNY

Im folgenden soll ein kurzer Einblick in einige der wichtigsten Gegebenheiten aus hydrogeologischer Sicht im Raum Horn-Eggenburg gegeben werden.

Den Bereich des Kartenblattes Horn (ÖK 21) kann man in die folgenden hydrogeologischen Einheiten gliedern:

1. Das Tertiär des Horner Beckens
2. Das Tertiär am Ostrand der Böhmisches Masse
3. Das Kristallin der Böhmisches Masse

Um einen ersten Überblick über die Größenordnung des Wasserangebotes zu erhalten, werden nachfolgend einige hydrologische Daten angegeben.

Niederschlag und Temperatur (Mittelwert 1971-1980)

Japons	530 müA.	562 mm;	6,6 °C
Ottenstein	400 müA.	587 mm;	7,0 °C
Maissau	340 müA.	553 mm;	6,6 °C
Hollabrunn	230 müA.	464 mm;	9,9 °C

Abfluß und Abflußspende der größeren Oberflächenwässer: (Mittelwerte 1971-1981; Taffa Jahresmittelwert 1984)

Kamp bei Stiefen	Einzugsgeb. 1493,3 km ² 9,7 m ³ /s; 6,50 l/s.km ²
Taffa bei Frauenhofen	Einzugsgeb. 140,0 km ² 0,35 m ³ /s; 2,48 l/s.km ²
Schmida bei Hollenstein	Einzugsgeb. 212,0 km ² 0,23 m ³ /s; 1,08 l/s.km ²

Über die Abflußcharakteristik der Oberflächenwässer kann man Rückschlüsse auf die Speichereigenschaften der im Einzugsgebiet liegenden Gesteine ziehen.

Das Tertiär des Horner Beckens

Wasserwirtschaftlich haben im Bereich des Kartenblattes die grobkörnigen Basisschichten (St.Marein-Freischling-Formation) eine überregionale Bedeutung. Dieser Grundwasserhorizont wird für die Wasserversorgung einiger Orte, wie z.B. Horn und Gars genützt. Über

diesen Basisschichten, die direkt auf dem Kristallin auflagern, liegen meist feinkörnige Sedimente, in denen die einzelnen Sand- und Kieshorizonte wasserführend sind. Diese wurden z.T. für Einzelwasserversorgungen, wie z.B. Hausbrunnen genützt.

Die Grundwasserneubildung erfolgt teils durch die Niederschläge, teils durch Versickerung der Oberflächenwässer. So hat z.B. der Teichwiesenbach östlich von Kotzendorf, in der Trockenzeit gemessen, eine Abflußmenge von 3,5 l/s. Hier wird dieser Bach aus dem meist sandigen Tertiär südwestlich Eggenburg gespeist. Ab Kotzendorf fließt der Bach durch das Horner Becken und nach ca. 4 km führt er nur mehr 1,3 l/s. (HERNDLER, 1979). Innerhalb dieser Strecke wird das Grundwasser (über 2 l/s) angereichert. Da hier sandige Schichten aufgeschlossen sind, kann das Wasser versickern.

Das Tertiär am Ostrand der Böhmisches Masse

Die geringe Speicherkapazität dieser Schichten wird durch den Trockenwetterabfluß der Schmida charakterisiert. Das Einzugsgebiet liegt im Tertiär des Ostrandes der Böhmisches Masse. Der mittlere, monatliche Niederwasserabfluß 1971-1980 beträgt beim Pegel Hollenstein 0,12 m³/s, das bedeutet eine Abflußspende von 0,57 l/s.km². Der Trockenwetterabfluß ist der Anteil des Abflusses, der vom Grundwasser gespeist wird. Diese Wassermenge entspricht einer im Boden versickernden Jahresniederschlagshöhe von 18 mm. Dieses kleine Rechenbeispiel soll aufzeigen, daß von den Niederschlägen hier nur ein geringer Teil zur Grundwasserneubildung gelangt. Es soll auch darauf hinweisen, daß man beim Abteufen von Brunnen nicht nur auf die grobkörnigen, wasserführenden Schichten (hier meist die, auf dem Kristallin auflagernden Basisschichten des Tertiärs) achten muß, sondern auch auf ein genügend großes Einzugsgebiet Bedacht nehmen soll. Derzeit wird im Raum Grafenberg bei Eggenburg für die Ortswasserversorgung ein Brunnenstandort gesucht. Der mögliche Standort wird nach den Gesichtspunkten des Vorhandenseins grobkörniger, wasserführender Schichten und genügend großem Einzugsgebiet beurteilt. Außerdem soll er auch in einem Gebiet liegen, das nicht durch die Abwässer des nicht-kanalisierten Ortes beinträchtigt wird. (KOLLMANN, ARZMÜLLER & STEININGER, 1991).

Das Kristallin der Böhmisches Masse

Im Bereich des Kartenblattes hat das Kristallin keine wesentliche wasserwirtschaftliche Bedeutung. Daß im Einzugsgebiet vom Kamp im zentralen Waldviertel, welches im Kristallin liegt, andere hydrogeologische Gegebenheiten vorhanden sind als im Tertiär, zeigen schon die Abflußverhältnisse vom Pegel Stiefern am Kamp. Der Trockenwetterabfluß, der aus dem Grundwasser gespeist wird, beträgt hier 4,64 m³/s, das bedeutet eine Abflußspende von 3,11 l/s. (Mittelwert der monatlichen Niederwasserabflüsse 1971-1980). Diese gegenüber dem Tertiär bessere Speicherkapazität ist durch die Klüftigkeit der kristallinen Gesteine, besonders des Granits im Einzugsgebiet und durch die dort oft vorhandene, grusig-sandige Verwitterung bedingt. Auch die Niederschläge sind im Einzugsgebiet des Kamp höher als im Einzugsgebiet der Schmida.

Literatur

HERNDLER, E.: Zur Geologie und Hydrogeologie des Horner Beckens.- Diss. Form. u. Naturwiss. Fak. Univ. Wien, Wien 1979.

HYDROGRAPHISCHES JAHRBUCH VON ÖSTERREICH 1971-1980, 1984.

KOLLMANN, W., ARZMÜLLER, C. & STEININGER, F.: Bericht über die Bohrungen und Pumpversuche im Raum Grafenberg/NÖ.- Unveröffentl. Bericht, Wien 1991.