

ERBENICH, ANSGAR (1990):

Hydrologische Untersuchungen südlich der Nahe bei Bad Kreuznach

Als Folge des 1986 aufgetretenen CKW-Schadensfalls in wichtigen Hochleistungsbrunnen der Städtischen Betriebs- und Verkehrsgesellschaft mbH Bad Kreuznach, wurde die Hydrogeologie des südlich der Nahe gelegenen Teileinzugsgebietes untersucht. Eine Vielzahl von Informationsquellen gestattete die Abgrenzung eines geologischen Einzugsgebietes. Gleichzeitig konnte der geologische Aufbau des Untersuchungsgebietes weitgehend geklärt werden.

Im Rahmen des Projekts wurde ein umfangreiches hydrogeologisches Untersuchungsprogramm durchgeführt. Es umfaßte Untersuchungen bezüglich der Grundwasserneubildung, Pump- und Markierungsversuche sowie Langzeitbeobachtungen von Grundwasserständen und Wasserständen der wichtigsten Vorfluter. Dabei kam der Nahe eine besondere Bedeutung zu. Zusätzlich wurde die mikrobiologische Beschaffenheit verschiedener Brunnenrohewässer laufend untersucht. Geohydrochemische Reihenuntersuchungen rundeten das Projekt ab.

Die hydrogeologisch bedeutendsten Gesteinseinheiten sind die quartären Deckschichten, die einen eigenständigen Grundwasserleiter bilden, der tertiäre Rupelton, der dort, wo er ansteht, die Funktion eines Grundwassernichtleiters ausübt und das Rotliegende als Kluftgrundwasserleiter, aus dem die wichtigsten Brunnen der öffentlichen Wasserversorgung ihr Rohwasser fördern.

Die hydraulische Durchlässigkeit des Rotliegend-Grundwasserleiters nimmt von SE nach NW etwa um den Faktor 1000 ab. Die Abstandsgeschwindigkeit innerhalb gut durchlässiger Bereiche beträgt zwischen 1.5 und 6.1 Meter pro Stunde.

Innerhalb des quartären Porengrundwasserleiters wurden Abstandsgeschwindigkeiten zwischen 3.9 und 8.9 Meter pro Tag bestimmt.

Dort, wo Rupelton im Untergrund fehlt, kommunizieren Quartär und Rotliegendes direkt miteinander. Als Folge der Rohwasserentnahme infiltriert ganzjährig Oberflächenwasser der Nahe über die quartären Ablagerungen in den Rotliegend-Grundwasserleiter. Dies hat an einzelnen Brunnen eine nahezu ganzjährige Verkeimung des Rohwassers zur Folge.

Die Beobachtungen der Jahre 1988 und 1989 deuten daraufhin, daß im Jahr 1989 eine momentane Überbeanspruchung des Rotliegend-Grundwasserleiters stattgefunden hat.

Als eine Ursache kann die gegenüber früheren Jahren um mehr als 10% erhöhte Rohwasserförderung angesehen werden.