

Aquiferstudie zu den Lockergesteinen des Oberrheingrabens abgeschlossen!

Die quartären und pliozänen Kiese und Sande des Oberrheingrabens enthalten das größte Grundwasservorkommen Baden-Württembergs. Aufgrund dieser herausragenden wasserwirtschaftlichen Bedeutung wurden bereits in den 70er bis 90er Jahren des letzten Jahrhunderts die Ergebnisse der hydrogeologischen, hydrochemischen und hydrologischen Bearbeitung in Hydrogeologischen Kartierungen (HGK) zusammengefasst und als Kartenwerke mit umfangreichen Erläuterungen veröffentlicht.

Der zunehmende Bedarf an digitalen Daten sowie die Notwendigkeit der kurzfristigen Aktualisierung des Datenbestandes machten eine veränderte Kartierkonzeption erforderlich. Mit der GIS-basierten Überarbeitung und Fortschreibung der Aquiferstudie trägt das Regierungspräsidium Freiburg — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau diesen neuen Anforderungen Rechnung und stellt den derzeitigen Kenntnisstand über die hydrogeologischen Grundlagen in digitaler Form bereit.

Die Zusammenstellung basiert auf der grundlegenden digitalen Überarbeitung des südlichen und mittleren Oberrheingrabens in Baden-Württemberg sowie der Aktualisierung des digitalen Datenbestandes im Nordteil. Hierbei konnte auf die flächendeckend vorliegenden analogen Hydrogeologischen Kartierungen, auf digitale Kartierungen aus verschiedenen nationalen Studien und auf die Ergebnisse mehrerer grenzüberschreitender Projekte zurückgegriffen werden.

Der Kartierung liegt eine einheitliche Nomenklatur und Kartiermethodik zugrunde, die auch mit den französischen und schweizerischen sowie den hessischen und rheinland-pfälzischen Anrainern abgeglichen wurde. Die Bearbeitung basiert auf der Auswertung von über 10 000 Bohrungen, für die hydrogeologische Kurz-

profile erstellt wurden sowie auf der Interpretation geophysikalischer Messungen.

Neben einer umfangreichen lithologischen Beschreibung der hydrogeologischen Einheiten wird die vertikale Sedimentabfolge in lithologischen Typprofilen dargestellt, die für bestimmte Regionen repräsentativ sind. In schematischen hydrogeologischen Längs- und Querschnitten werden die interne Gliederung der Lockersedimente, die Lagebeziehungen der hydrogeologischen Einheiten zueinander sowie ihre Mächtigkeitsentwicklung verdeutlicht (Abb. 1). Weiterhin wurde auf der Grundlage hydrogeologischer Kurzprofile und interpretierter geophysikalischer Messergebnisse eine große Anzahl von Detailschnitten erstellt. Aus ihnen wurden die Karten zu den Lagerungsverhältnissen der hydrogeologischen Einheiten entwickelt. Es wurden die Verbreitung, Schichtlagerung (meist der Basisfläche) sowie die Mächtigkeit dargestellt.

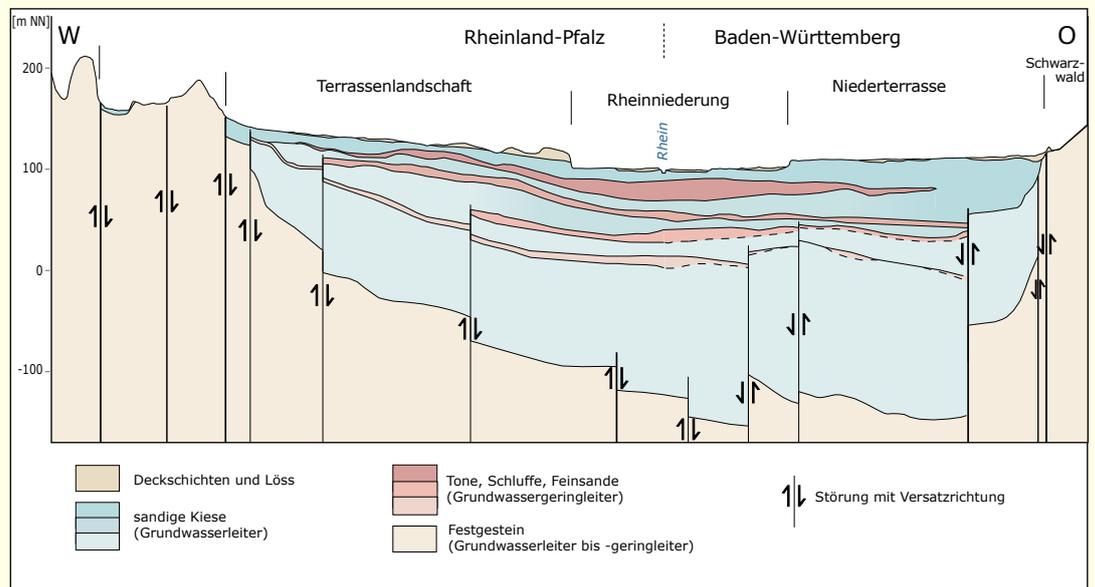


Abb. 1: Beispiel eines schematischen Querschnitts zur Verdeutlichung der hydrogeologischen Gliederung im Oberrheingraben (Raum Karlsruhe-Speyer, vereinfachte Darstellung)

Die Lockersedimente wurden in Grundwasserleiter und Grundwassergeringleiter gegliedert. Der Differenzierung liegen lithologische Unterschiede, unterschiedliche hydraulische Potenziale zwischen Grundwassermessstellen

mit unterschiedlicher Tiefe der Filterstrecken, tiefenabhängige Unterschiede der hydraulischen Durchlässigkeiten sowie hydrochemische und isopenhydrologische Befunde zugrunde. Die Grenzflächen wurden als Rasterdatensätze bzw. perspektivische Darstellungen (Abb. 2) visualisiert.

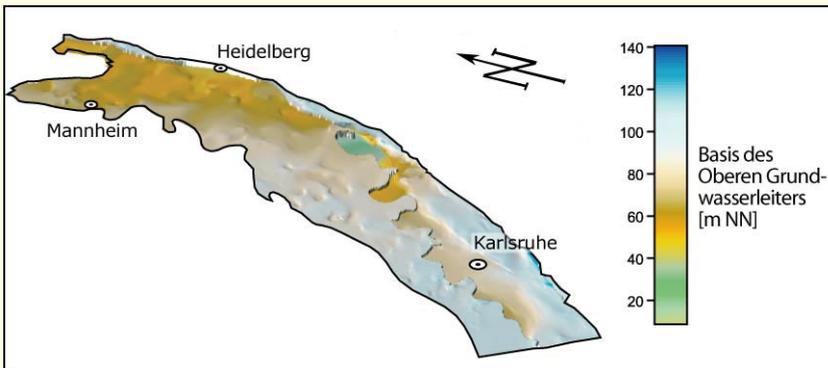


Abb. 2: Perspektivische Darstellung am Beispiel der Basis des Oberen Grundwasserleiters im nördlichen Oberrheingraben

Aus Pumpversuchsergebnissen wurden Durchlässigkeitskarten für die Grundwasserleiter abgeleitet (Abb. 3).

Die Kartierergebnisse sind sowohl in der Schriftenreihe des Regierungspräsidiums Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB-Informationen 19), als auch auf einer CD-ROM dokumentiert. Dabei wurde die Datendokumentation erstmals in einem interaktiven HTML-Projekt aufbereitet, um die fachlichen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Kartierthemen besser zu verdeutlichen. Die CD-ROM enthält außerdem sämtliche GIS-Daten (ESRI-Shapefiles und ESRI-Grid-Format), 41 hydrogeologische Quer- und 4 Längsschnitte sowie perspektivische Darstellungen der Basis der Grundwasserleiter im PDF-Format. Eine Übersicht über die im Projekt erarbeiteten Themen erhält der Nutzer kostenfrei im Internet über den LGRB-Mapserver. Dort werden die wichtigsten Grundlagenthemen in einer interaktiven Kartenanwendung angeboten sowie Hinweise auf die Detailinformationen geliefert.

Die Daten bilden für grundwasserrelevante wasserwirtschaftliche Fragestellungen eine unverzichtbare Grundlage. Sie können zur Sicherung bzw. Wiederherstellung der guten Grundwasserqualität sowie für das Grundwassermanagement eingesetzt werden. Weiterhin werden sie bei der hydrogeologischen Beurteilung von Vorhaben zur Kies- und Sandgewinnung im Oberrheingraben eine wichtige Rolle spielen.

Weitere Hinweise zum Projekt und zur interaktiven Kartenanwendung findet man auf der LGRB-Homepage unter der Rubrik Fachbereich Hydrogeologie - Abgeschlossene Projekte - Hydrogeologischer Bau und Aquifereigenschaften der Lockergesteine im Oberrheingraben (Baden-Württemberg) (<http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/Fachbereiche/hydrogeologie/projekte/org>).

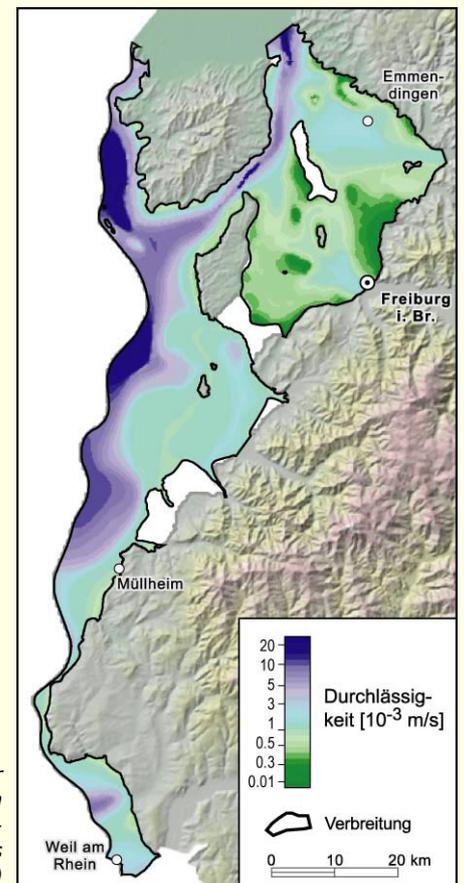


Abb. 3: Übersicht über die Durchlässigkeiten des Oberen Grundwasserleiters (Oberer Abschnitt)

Die Publikation LGRB-Informationen 19 "Hydrogeologischer Bau und Aquifereigenschaften der Lockergesteine im Oberrheingraben (Baden-Württemberg)" ist zum Preis von 15.- € erhältlich, das CD-ROM-Produkt mit sämtlichen Projektdaten kostet 75.- €. Beide Produkte können beim LGRB-Vertrieb oder im LGRB Online-Shop bestellt werden.

Stand der Informationen: 13.02.2008

Ansprechpartner: Dr. Gunther Wirsing

Tel.: 0761/208-3087

E-Mail: gunther.wirsing@rpf.bwl.de

