

## Die Hydrogeologische Erkundung (HGE) Enztal: Planungs- und Entscheidungshilfe für die Wasserwirtschaft

Das mittlere Enztal zwischen Neuenbürg und Birkenfeld im Südwesten sowie Illingen und Vaihingen im Nordosten ist das zentrale Grundwassergewinnungsgebiet für die ortsnahe Wasserversorgung dieser Region, zu der auch die Städte Pforzheim und Mühlacker gehören. In zahlreichen Wassergewinnungsanlagen werden insgesamt rd. 150 bis 200 l/s Grundwasser gewonnen, wobei mittelfristig noch eine Steigerung der Entnahme um 30 % zu erwarten ist.

Durch die starke Besiedlung und die hohe Verkehrsdichte ergeben sich vielfältige Gefährdungspotenziale für das Grundwasser. Dazu gehören beispielsweise Altlasten, Gewerbegebiete, Industriestandorte und Abwassersammler. Bei den flächenhaft wirkenden Eintragsmechanismen ist an erster Stelle die Verlagerung von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln in den Untergrund als Folge landwirtschaftlicher Nutzung zu nennen.

Unter diesen Bedingungen ist der vorbeugende Grundwasserschutz besonders wichtig. Als Planungs- und Entscheidungsgrundlage dafür sind umfangreiche Daten über die Grundwasservorkommen der Region erforderlich. Diese werden seit zwei Jahren gemeinsam vom LGRB, der Wasserwirtschaftsverwaltung und den unteren Verwaltungsbehörden im Rahmen der Hydrogeologischen Erkundung (HGE) Enztal erarbeitet.

Das LGRB hat ein dreidimensionales Strukturmodell des Untergrunds für das Gebiet des mittleren Enztals erstellt, das die räumlichen Lagerungsverhältnisse der Gesteine bis in eine Tiefe von rd. 200 m unter der Erdoberfläche zeigt. Es ist Bestandteil der Ergebnismappe 2 der HGE Enztal, die am 5. Juli 2002 im Landratsamt Enzkreis der Öffentlichkeit vorgestellt wurde.

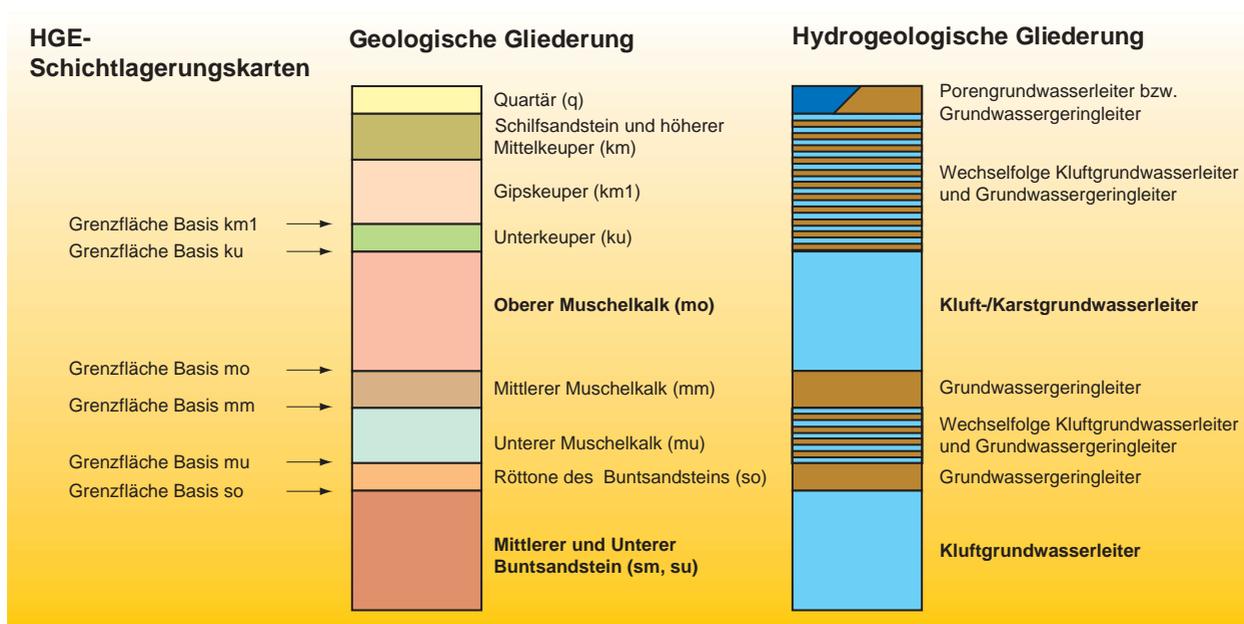


Abb. 1: Hydrogeologische Gliederung der geologischen Schichtenfolge im Gebiet der HGE Enztal und Lage der modellierten Grenzflächen

Ausgewertet wurden über 5000 Bohrungen aus der Aufschlusssdatenbank des LGRB, die in der ersten Phase der Bearbeitung der HGE Enztal umfassend aktualisiert worden war. Für die 3D-Modellierung wurden erstmals Geographische Informationssysteme (GIS) eingesetzt.

Bei der Modellierung wurde die Raumlage der hydrogeologisch wichtigen Grenzflächen Basis Mittelkeuper, Basis Unterkeuper, Basis Oberer Muschelkalk (Abb. 1), Basis Mittlerer Muschelkalk, Basis Unterer Muschelkalk sowie Basis Oberer Buntsandstein ermittelt. Die Ergebnisse liegen als digitale Datensätze vor und können themenspezifisch weiterverarbeitet werden.

Das 3D-Modell beantwortet im Zusammenhang mit der Planung von Bohrungen, Grundwassermessstellen und Brunnen Fragen nach der erforderlichen Bohrtiefe und der Lage der Filterstrecken und erlaubt die DV-gestützte Konstruktion von beliebigen Schnitten durch das Gebiet. In Kombination mit hydrogeologischen und hydrologischen Informationen ist es Ausgangspunkt für die Ableitung weiterer Kartenthemen, z.B. der Grundwassermächtigkeit oder des Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung. Schließlich ist die Kenntnis der räumlichen Lage der Grundwasserleiter und -geringleiter auch die Voraussetzung für numerische Grundwasserströmungsmodellierungen.

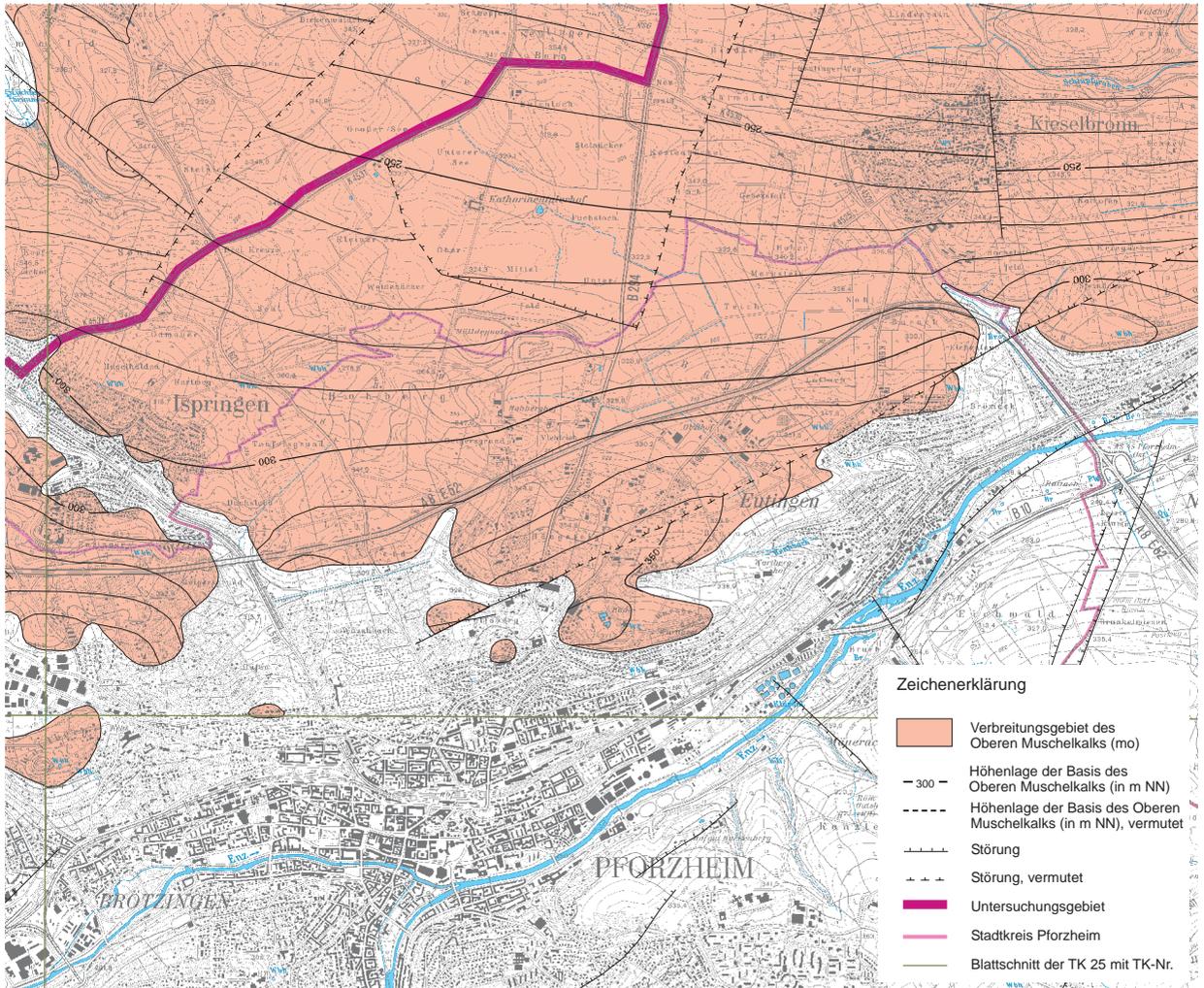


Abb. 2: Verkleinerter Ausschnitt aus der Karte 4 der HGE Enztal;  
weiße Gebiete: Oberer Muschelkalk abgetragen und nicht mehr vorhanden.

Landesamt für Geologie, Rohstoffe  
und Bergbau Baden-Württemberg  
Albertstraße 5  
D-79104 Freiburg i. Br.  
<http://www.lgrb.uni-freiburg.de>  
E-Mail: [poststelle@lgrb.uni-freiburg.de](mailto:poststelle@lgrb.uni-freiburg.de)  
Tel.: 0761/204-4400 Fax: 0761/204-4438

**Ansprechpartner:**  
Dr. B.-M. Kilger, Dr. H. Plum