

Die Hydrogeologische Erkundung (HGE) Singen: 3dimensionale Sicht auf den Untergrund

Als Beitrag zur hydrogeologischen Erkundung des Landes Baden-Württemberg hat das Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9 Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, zusammen mit der Wasserwirtschaft die Mappe 1 der HGE Singen veröffentlicht. Es handelt sich um eine Reihe von Karten und Schnitten, die den geologischen Aufbau und die hydrogeologische Gliederung des Untergrunds im Raum Singen 3dimensional darstellen und die in einem Beiheft erläutert sind.

Charakteristische Bauelemente, die sich im Untergrund im Bodenseeraum immer wiederfinden, sind Becken, die im Verlauf von Gletschervorstößen in der früheren Eiszeit angelegt und in denen anschließend wieder Grob- und Feinsedimente abgelagert wurden. Ein derzeit noch nicht vollständig verfülltes Becken ist der Bodensee.

Die Grobsedimente in den sehr heterogenen Beckenablagernungen bilden heute für die Wasserversorgung der Region bedeutende Grundwasserleiter. Eine gezielte nachhaltige Bewirtschaftung dieser Vorkommen und ihr Schutz vor Verunreinigungen ist nur möglich, wenn die Verbreitung und räumliche Lage der verschiedenen grundwasserleitenden und -geringleitenden Schichten bekannt sind. Die Ergebnisse, die jetzt mit der Mappe 1 vorgelegt wurden, liefern dazu grundlegende Erkenntnisse.

Als erster Auswerteschritt wurden vom LGRB für eine große Zahl von Bohrungen die allgemeinen Kenndaten überprüft und digital archiviert sowie die Bohrprofile neu interpretiert. Ein Vergleich zwischen den Ergebnissen von Bohrungen, die mit unterschiedlichen Bohrverfahren abgeteuft wurden, ergab, dass bei diesen Untergrundverhältnissen im Gegensatz zu

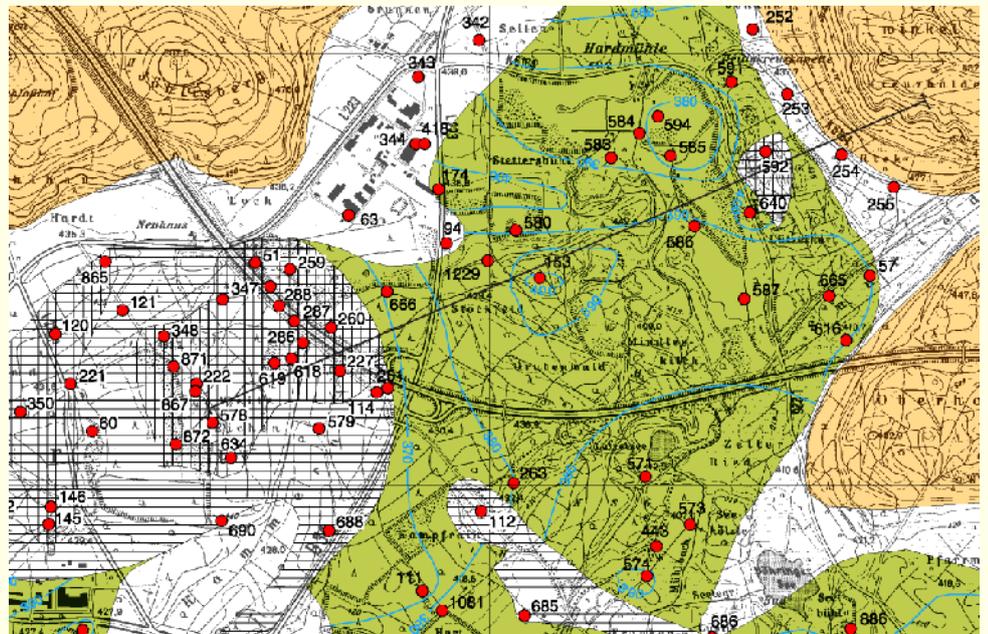


Abb. 1: Schichtlagerung der Basis des Grundwasserleiters D mit Belegpunkten. Grüne Flächen: Verbreitung Basis Grundwasserleiter D; Gelbe Flächen: Festgestein, z.T. unter geringmächtiger Moränenüberdeckung; weiße Flächen: Grundwasserleiter D im Becken nicht ausgebildet; Horizontale Schraffur: Fenster (DC); horizontale und vertikale Schraffur: Fenster (EDC)

Spülbohrungen nur Kernbohrungen aussagekräftige Bohrprofile liefern.

Die räumliche Interpolation der Bohrinformationen zeigte, dass in bestimmten Höhenlagen bevorzugt grobkörnige Horizonte (in der HGE als Grundwasserleiter A bis E bezeichnet) auf-



treten, deren Verbreitung und Lage im Raum kartiert wurden. Die Zusammenschau der verschiedenen Auswertergebnisse liefert ein 3dimensionales Bild des Untergrunds im HGE-Gebiet.

Das 3D-Modell beantwortet im Zusammenhang mit der Planung von Bohrungen, Grundwassermessstellen und Brunnen die 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 thematischer Karten, z. B. der Grundwassermächtigkeit oder des Schutzpotenzials der Grundwasserüberdeckung. Weiterhin ist die Kenntnis der räumlichen Lage der Grundwasserleiter und -geringleiter die Voraussetzung für eine numerische Grundwassermodellierung. Im Bereich des Grundwasserschutzes werden die Ergebnisse der durchgeführten Auswertung als Planungs- und Entscheidungsgrundlage benötigt, u. a. für Abwehrmaßnahmen und Sanierungsstrategien bei Schadensfällen, den vorbeugenden Grundwasserschutz, eine naturverträgliche Grundwassernutzung sowie die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten.

Die Ergebnisse sind als HGE Singen Mappe 1 beim RP-Freiburg, Abt. 9 LGRB zum Preis von 50.- EUR erhältlich. Die Mappe enthält neben den analogen Karten, Schnitten und dem Erläuterungsheft eine CD-ROM mit einer digitalen Version (pdf-files) und allen Geodatensätzen (ArcView-shapefiles) zur weiteren digitalen Verarbeitung.

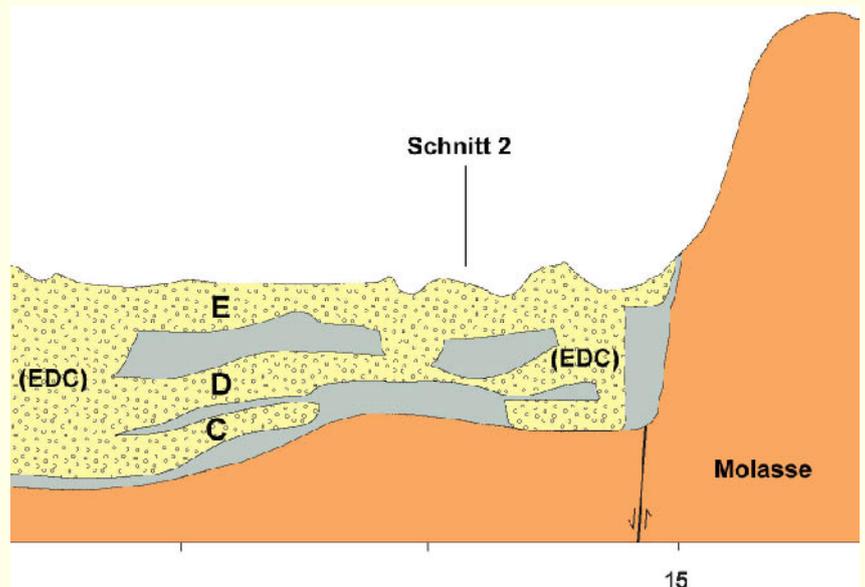


Abb. 2: Hydrogeologischer Schnitt durch das Gebiet der HGE; Ausschnitt (Lage siehe Abb.1)

Für das Gebiet der HGE Singen sind weitere Arbeiten zur Hydrogeologie und Hydrologie geplant.

Ansprechpartner: M. Selg und B. Bertleff

Bezug über:
Regierungspräsidium Freiburg - Abt. 9
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
Albertstr. 5
D-79104 Freiburg i. Br.
E-Mail: vertrieb-lgrb@rpf.bwl.de
Preis: 50.- €

