

Wir erkunden den südlichen Oberrheingraben vom Schiff aus!

Die Kiese und Sande im Oberrheingraben beherbergen eines der wichtigsten Grundwasservorkommen Mitteleuropas und sind eine bedeutende Rohstoffressource für die Bauindustrie. Um den Aufbau des Untergrunds im südlichen Oberrheingraben detailliert zu erkunden, ist in einem Gemeinschaftsprojekt des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB), der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), des französischen Geologischen Dienstes



Abb. 1: Das Messschiff MS Max Honsell der Landesanstalt für Umweltschutz

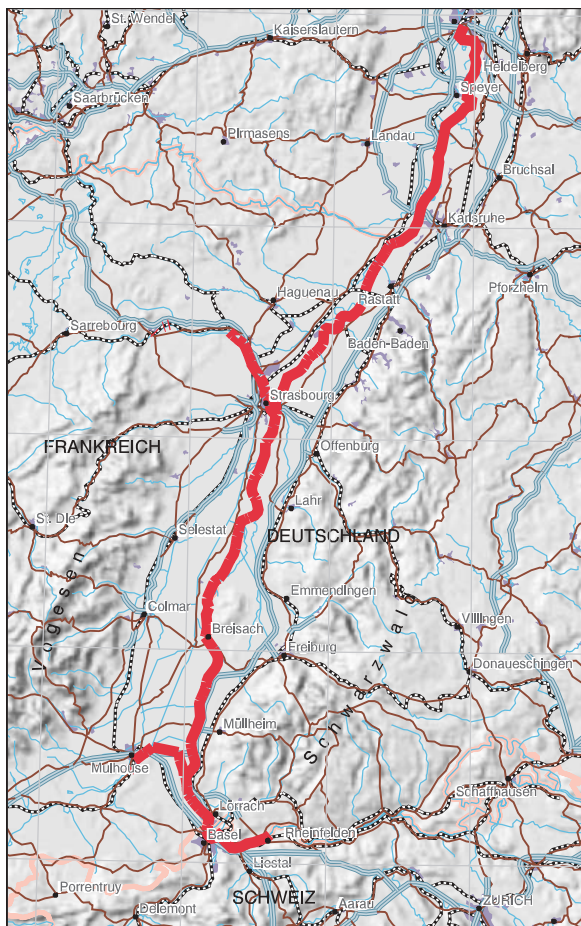


Abb.2: Messstrecke

(BRGM) und des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Basel das LfU-Messschiff "MS Max Honsell" vom 1. bis zum 12. Juli auf dem Rhein unterwegs.

Zwischen Mannheim-Rheinau und Rheinfelden an der Schweizer Grenze erfolgen auf rund 265 Kilometer Länge seismische Messungen, die vom LGRB koordiniert werden (Abb. 2). Das grenzüberschreitende Projekt umfasst auch Abschnitte des Rhein-Rhone-Kanals (Hünigen bis Mulhouse) und des Rhein-Marne-Kanals (Strasbourg bis Waltenheim).

Die Messungen liefern wertvolle Erkenntnisse über die Mächtigkeit der Sand- und Kiesablagerungen sowie über die Verbreitung mächtiger Schluff- und Toneinschaltungen. Dies ist z.B. wichtig für das Verständnis der Fließwege des Grundwassers im Untergrund und für die Bewertung der Geschützhtheit des Grundwassers vor Verunreinigungen. In einem weiteren länderübergreifenden Projekt der Anrainerstaaten soll anschließend untersucht werden, wie vorhandene Belastungen im Grundwasser

reduziert werden können und wie sich einzelne Maßnahmen auswirken. Ein Baustein dieser Arbeiten sind die flusseismischen Messungen.

Genauere Informationen über die Lockergesteinsfüllung des Oberrheingrabens erlauben darüber hinaus eine verbesserte Abschätzung des Rohstoffpotenzials der Kies- und Sandvorkommen. Die Ergebnisse können aber auch Hinweise auf Bewegungen des Untergrundes im Quartär liefern und geben damit Auskunft über Bereiche im Oberrheingraben, in denen möglicherweise noch in der - erdgeschichtlich gesehen - jüngeren Vergangenheit Erdbeben stattgefunden haben.

denen möglicherweise noch in der - erdgeschichtlich gesehen - jüngeren Vergangenheit Erdbeben stattgefunden haben.

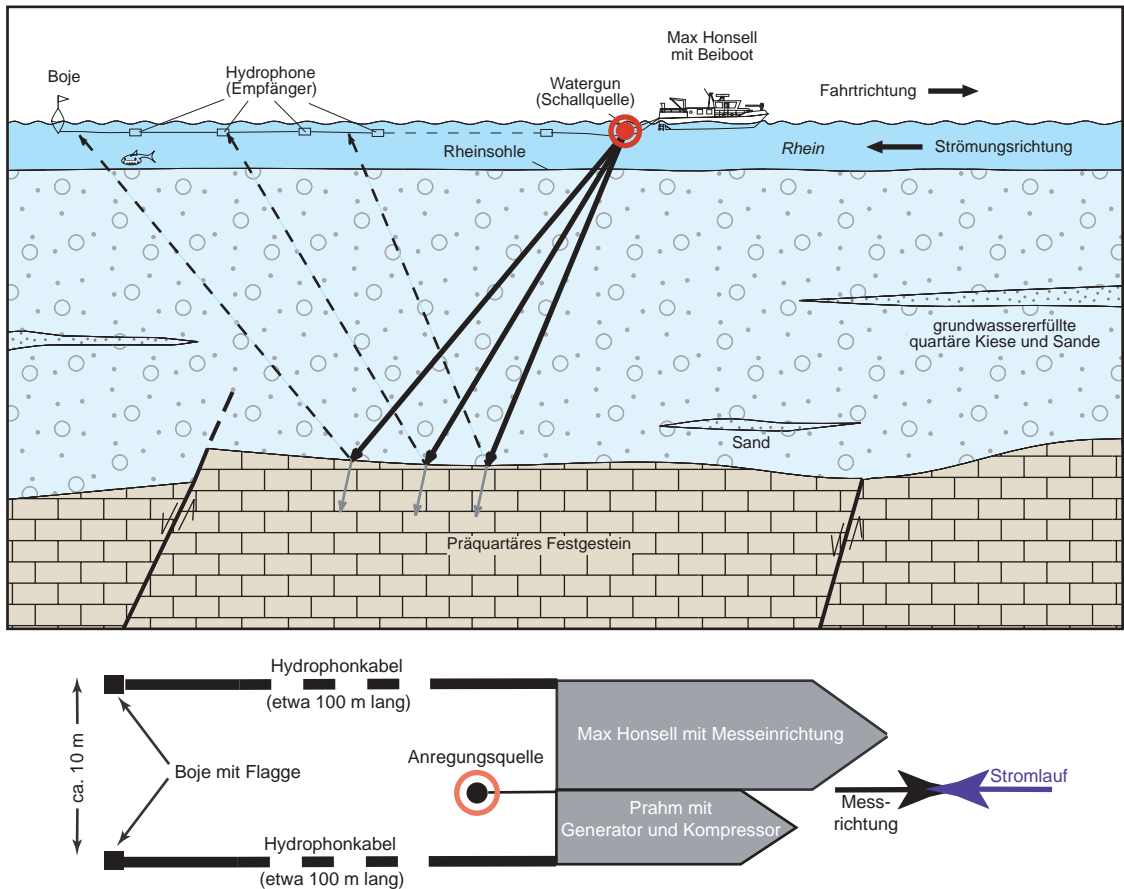


Abb. 3: Messprinzip und -anordnung der reflexionsseismischen Messungen

Bei den flusseismischen Messungen werden durch Druckluft knapp unter der Wasseroberfläche Schallwellen erzeugt, die von den unterschiedlichen Gesteinsschichten reflektiert werden (Abb. 3). Hochempfindliche Erschütterungsmessgeräte, so genannte Hydrophone, die hinter der "Max Honsel" hergezogen werden, zeichnen die zurückgeworfenen Schallwellen auf. Um ein möglichst detailliertes, bis in eine Tiefe von 300 bis 400 Meter reichendes Abbild des Untergrundes zu erhalten, werden auf einer Länge von rund 100 Meter über 100 Hydrophone eingesetzt.

Nach Abschluss der Kampagne werden die Messungen von einem Team aus Wissenschaftlern der beteiligten Behörden sowie der Universitäten im südlichen Oberrheingebiet ausgewertet. Die ersten Ergebnisse werden voraussichtlich Ende diesen Jahres vorliegen.