

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 85 (1992)
Heft: 3: Symposium on Swiss Molasse Basin

Artikel: Hydrogeologische Untersuchungen der Unteren Süsswasser Molasse im SBB-Grauholztunnel
Autor: Dollinger, H. / Harsch, W. / Tripet, J.-P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-167056>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

- How is the interconnection of sandstone bodies in the USM and how does groundwater flow through these sandstones, through fractured sequences and through faults? This is important for the assessment of the radionuclide transport to the biosphere.
- Which investigation methods are available to assess the geology, sedimentology and tectonics and to quantify the groundwater flow through the USM in a specific area?
- What would be the investigation concept and the investigation programme for a selected siting region?

Parallel to this USM study programme, efforts will be made to collect and interpret new project relevant data (mainly from new seismics and borehole investigations), and therefore Nagra will actively pursue the possibility of participating in investigation programmes being carried out by third parties.

It is intended to carry out the USM study programme during the next few years to be ready to start field investigations, if the Opalinus-Clay option turns out to be less promising than it appears today.

Hydrogeologische Untersuchungen der Unteren Süsswasser Molasse im SBB-Grauholtztunnel¹⁾

By H. DOLLINGER²⁾, W. HARSCH²⁾, J.-P. TRIPET³⁾

²⁾ Geotechnisches Institut AG, Gartenstrasse 13, 3007 Bern

³⁾ Landeshydrologie und -geologie, 3003 Bern

Der Aufbau eines Datensatzes über die hydrogeologischen Verhältnisse gering-durchlässiger Gesteine mit grosser regionaler Ausdehnung bildet einen Schwerpunkt im Arbeitsprogramm der Landeshydrologie und -geologie (LHG). Eine der zentralen offenen Fragen ist die Wasserführung in den verschiedenen faziellen Bereichen der Unteren Süsswassermolasse (USM), dies vor allem auch im Zusammenhang mit der Standort-suche für Reststoffdeponien und für die Endlagerung radioaktiver Abfälle.

Vor kurzem wurden von der Nagra die Ergebnisse einer umfangreichen Faziesstudie an Gesteinen der USM veröffentlicht (Keller et al. 1990; Nagra NTB 90-41, LHG Geol. Ber. 13). Diese Arbeiten basierten auf Untersuchungen, die an Oberflächenaufschlüssen (wie z. B. Steinbrüchen) und Bohrungen in der USM durchgeführt wurden. In dieser Studie wurde den sedimentären Architekturelementen hydrogeologische Kennwerte aufgrund von Labordaten zugeordnet. Die Ergebnisse solcher Studien bilden eine wichtige Grundlage zur hydrogeologischen Charakterisierung der entsprechenden Gesteinsabfolge.

Beim Bau des Grauholtztunnels bietet sich eine günstige Gelegenheit, zusätzliche Beobachtungen der lithologischen und hydrogeologischen Verhältnisse der USM während

¹⁾ Zusammenfassung zum Poster

des Vortriebs dieses Bauwerkes durchzuführen. Diese Untersuchungen sollen frühere Studien ergänzen und erweitern. Insbesondere bietet der Tunnel bei einem Durchmesser von annähernd 12 m die seltene Gelegenheit, die USM-Gesteinsabfolge praktisch dreidimensional zu verfolgen, zu untersuchen und hydrogeologisch zu charakterisieren. Nach Absprache mit den SBB leitet die LHG das Projekt, die Aufnahmen erfolgen durch das beauftragte Geologiebüro.

Ziel der Untersuchungen soll sein, die generelle lithologisch-geotechnische Aufnahme der Ortsbrust, die zur Dokumentation der angetroffenen Verhältnisse im Auftrag der SBB etwa wöchentlich ausgeführt wird, durch detaillierte lithologisch-sedimentologische und hydrogeologische Aufnahmen zu ergänzen. Darüber hinaus soll diese Studie auch zeigen, welche Art von geologischen Aufnahmen bei einem maschinellen Tunnelvortrieb unter welchen Bedingungen und mit welchem Aufwand möglich sind.

Im Falle des Grauholtzunnels stellen sich die folgenden Aufgaben:

- i) Lithologisch-sedimentologische Charakterisierung der USM-Gesteine sowie ihre Aufgliederung in die verschiedenen sedimentären Architekturelemente nach Keller et al. (1990),
- ii) Erfassung der Ausdehnung der verschiedenen Architekturelemente in Richtung der Tunnelachse durch Korrelation der Brustbilder und bestehender Bohraufnahmen,
- iii) Aufnahme von hydraulisch wirksamen Trennflächen bezüglich Länge, Öffnungsweite und Verlauf in den einzelnen sedimentären Architekturelementen sowie Kartierung von nicht an Trennflächen gebundenen, wasserführenden Zonen als Grundlage zur Abschätzung der bevorzugten Wasserwegsamkeit, die in der USM vorherrscht,
- iv) Entnahme von Wasser- und Gesteinsproben.

