

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 35 (1978)

**Heft:** 6

**Artikel:** Grundlagen für die siedlungswasserwirtschaftliche Planung des Kantons Bern : hydrogeologische Karte

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-782526>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.02.2026

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

## Grundlagen für die siedlungswasserwirtschaftliche Planung des Kantons Bern

### Hydrogeologische Karte Seeland 1:25000 Blatt SW

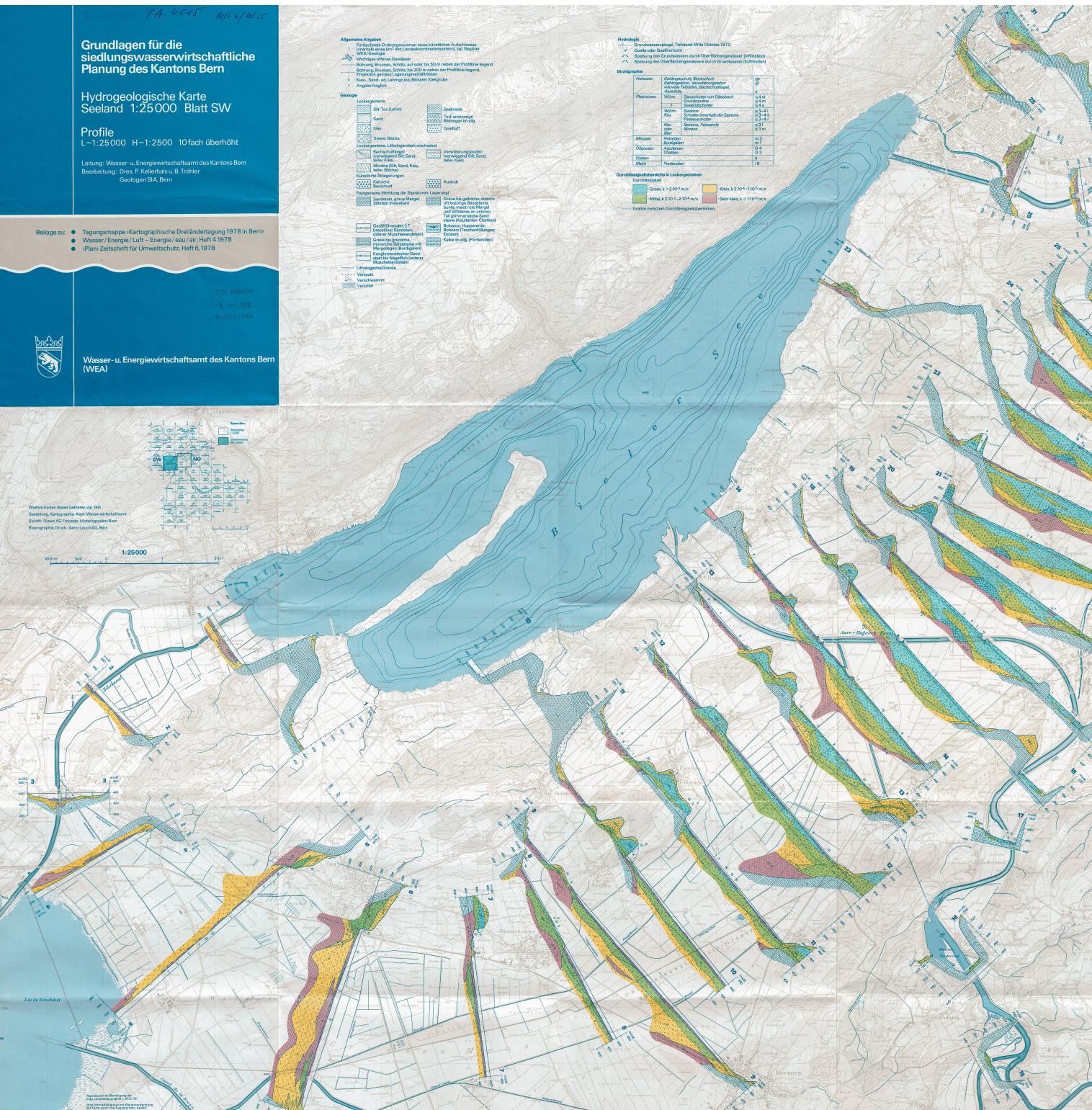
Profile L=1:25000 H~1:2500 10fach überhöht

Leitung: Wasser- u. Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern  
Bearbeitung: Diets. P. Kellenthal u. B. Tröhler  
Geokon GIA, Bern

Beilage zu  
• Tagungsmappe Kartographische Dreiländertagung 1978 in Bern  
Wasser Energie Luft - Energie/esa ein Heft 4/1978  
• Pflanzen Zeitschrift für Umweltschutz, Heft 6/1978

ETH-ZURICH  
B. Jun 1978  
BIBLIOTHEK

Wasser- u. Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern  
(WEA)



### Das hydrogeologische Profil

von Peter Eichwald, Bern

1967 hat das Wasser- und Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern in Zusammenarbeit mit dem Kantonallaboratorium begonnen, hydrogeologische Karten auszuarbeiten als Grundlage für die siedlungswasserwirtschaftliche Planung. Ende 1968 lagen die ersten Bearbeitungen von Testgebieten vor, so dass 1969 weitere Untersuchungsprogramme in Arbeit genommen werden konnten.

Die Grundwasserverhältnisse werden in verschiedenen Kartenblättern dargestellt, z. B. hydrogeologische Karten, Grundwasserspiegel- und -sträume, Mächtigkeit des Grundwassersleiters, Hydrochemie usw.

Dem kartographischen Zeichner obliegt dabei die nicht immer leichte Aufgabe, Untersuchungsergebnisse bzw. geologische Auswertungen in einer möglichst klaren Weise den Nicht-Geologen verständlich darzustellen. Die hydrogeologische Karte ist eine am Kartenblatt ausgedruckte Kartenschnittsfläche der Landeskarte 1:25 000 oder 1:100 000. In die grau gedruckte Topographie, bestehend aus Situation, Gewässer, Höhenlinien und Waldstruktur, sind die Ergebnisse der hydrogeologischen Untersuchungen sowie mit übersichtlichen Signaturen versehen und farblich gut durchgeholt.

Geologische Schnitte sind für die Beurteilung der Geometrie des Grundwassersleiters, die Ausbildung des unteren Lockergesteins sowie die Ausbildung der Deck- und Steinschichten verantwortlich, ebenso wie dem Geologen und auch dem Planer eine schnelle räumliche Orientierung ermöglichen.

Da es schwierig ist, Grundwasserkontinuitäten darzustellen, so dass der hydrogeologische Zeichner bei seiner Art viel mit Erkenntnisgewinnern rechnet, da oft kompliziert aufgebauten Schichtenfolgen abgebildet werden und das durchdringende Wasser, dessen Mengen sich im Laufe der Zeit ändert, müssen auf einer zweidimensionalen Zeichenebene abgebildet werden. Er muss sich an Hand von entweder Razzeln oder Schnitten in einem Raummodell überzeugen, dass die geologischen Verhältnisse in Kürze eine Änderung verschaffen. Da wird der Geologe während eines längeren Zeitraumes gesehen und nach und nach aufgezeichnet. Auch muss er bestehen sein, die geologischen Bedeutungen und Beziehungen möglichst naturgetreu und dabei doch übersichtlich und vereinfacht darstellen.

Beim Entwurf hydrogeologischer Profile werden drei wichtige Arbeitsgänge hintereinander ausgeführt:

- Konstruktion des topographischen Profils

- Eintragung von Bohrungen, Brunnen, Schichten usw.

- Einzeichnen der Lagerungsverhältnisse in die Profilbilder.

Die ersten beiden Arbeitsschritte erfordern im wesentlichen Exaktheit in der zeichnerischen Konstruktion und Zeichnung.

Bei der Konstruktion ist die richtige Wahl der Maßstabes und der Überhöhung besonders wichtig. Den Höhennmaßstab kann man dem Längenmaßstab gleich oder um einen Faktor grösser wählen. Nimmt man z.B. als Längenmaßstab des Profils 1:25 000, als Höhennmaßstab 1:10 000, so erhält man eine Überhöhung von 2,5. Das bedeutet, dass die Längenmaße den Höhenmaßen gegenüber um diesen Faktor zu gross. Das Profil wird dadurch nach oben verzerrt. Um die geognostisch flach liegenden Schichten der Lockergesteinszone im Seeland zur Geltung zu bringen, haben wir eine 10-fache Überhöhung gewählt.

Stets müssen wir aber dessen bewusst sein, dass Überhöhung eine Höhenverzerrung ist. Es wäre deshalb zu überlegen, aus Vergleichszwecken in unsere Profile zusätzlich die topographische Karte einzutragen, obwohl sie sonst überflüssig ist.

Gewöhnlich erfolgt der Entwurf auf einer transparenten Biroskopie des Übersichtsplans T 1:10 000. Diese Arbeitsweise hat den Vorteil, dass z.B. Lichtspalten von einem transparenten Entwurf immer den neuesten Stand zeigen und deshalb für exakte Vergleiche dienen.

Der dritte Arbeitsschritt, das Einzeichnen der Lagerungsverhältnisse, bringt die geologischen Überlegungen zum Ausdruck. Einander entsprechende Schichtenfolgen der Bohrungen werden so farblich markiert, dass sie leicht vergleichbar sind. Den horizontalen Verhältnissen angepasste Komplexe sind ebenfalls eingetragen. Durch horizontale Verbindungen kann die geologische Lagerungsverhältnisse von Geologen und vom kartographischen Zeichner gemeinsam untersucht werden. Oftmals haben die Geologen nur einen kleinen Teil der Schnitte, so dass die Ergebnisse voneinander abweichen müssen. Da zu jedem Schnitt ein Schnitt nicht alle erkennbaren Schichtenfolgen wiedergeben werden können, müssen hier die Ergebnisse der Bohrungen miteinander verglichen werden.

Die verwendeten Signaturen für die geologischen Schichten, die aus dem Druckmasch. z. B. DIN 1970 Geowissenschaftliche Zeichen, und den Schweizerischen Normen SNV, z. B. Signaturen für Lockere und Festgesteine, abgeleitet wurden, sowie die Bezeichnung der Reprographie, Druck und Offsetdruck, sind ebenfalls aufgeführt.

Komplexe geologische und hydrogeologische Verhältnisse werden auch durch Blockbilder dargestellt. In den Kartographischen Nachrichten 3/77, Bern - Bad Godesberg, wurde das hydrogeologische Blockbild ausführlich beschrieben. Der Darsteller liegt auf der Basis eines geologischen Blockbildes, das die geologischen Verhältnisse im Seeseekalk bildet. Diese sogenannte isometrische Parallelperspektive hat u. a. den Vorteil, dass in der Richtung der den Blockseiten entgegengesetzten Raumrichtungen keine Verzerrungen eintreten. Die Konstruktion des Blockbildes erfolgt mit Grundrissen mit Hilfe eines Perspektivzeichners. Die geologischen Verhältnisse können dann aus geologischen Schnitten übernommen werden, wobei auch eine Überhöhung gestattet ist. Das Blockbild hat den Vorteil, dass es außerordentlich plastisch wirkt und somit auch dem Lesen verständlich ist.

Literatur:

Büro, R. u. d. Vallo, G. (1970): Die hydrogeologische Karte des Kantons Bern; Eidgen. geologische Helvetia.

Eichwald, P. (1971): Das hydrogeologische Blockbild; Kartographische Nachrichten; Bern - Bad Godesberg

Huonder, N., Rehse, W. u. Werner, A. (1975/77): Hydrogeologie Emmental, Teil I: Oberes Emmental; Teil II: Mittleres Emmental; Wasser- und Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern

Kellenthal, P. u. Tröhler, B. (1976): Hydrogeologie Seeland; Wasser- und Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern

Wir danken dem Wasser- und Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern, welches uns freundlicherweise die Kartonograms "Hydrogeologische Karte Seeland, Blatt SW, Profil 1:25 000" kostenlos zur Verfügung gestellt hat.

### Unsere Stärke liegt in unserer Schwäche

In unserer "Schwäche für einen (bemalte) perfekten Service in der Reprographie. Diese Schwäche hat uns stark gemacht: Wir haben unsere Dienstleistungen rund um die Reprographie konsequent ausgebaut; und sind umfassender denn je zuvor.

Heute clippieren genauere benötigte Bilder praktisch keine individuellen Reproduktionen, gibt die Qualität zu erfüllen können.

Ein ganz besonderes Schwergewicht legten wir dabei in die Sparten "Technische Fotographies" und "Mehrfarbiges Offset-Reproduktionen", mit besonderer Vertiefung in die "Eckartographies". Der belegte Karte kann Sie entnehmen, was das bedeutet. Sie können unter verschiedenen Schreibgeräten, sagen wir das hingerichtet unter "Services" in der Reprographie verstehen. Ein ganz einfacher Schach ist bei der Ausarbeitung ihrer Planunterlagen stehen Ihnen unsere ausgewiesenen und erfahrenen Fachleute zur Verfügung. Sprechen Sie mit Ihnen darüber. Preis, Herstellungsweg, Anzahl der Farben, Druckträger, Ausstattungen usw. Profilieren Sie in diesem Know-how! Es ist vollständig gratis für Sie. Und wenn Sie keinen Kartographen haben oder dieser überlastet sein sollte, zeichnen unsere Spezialisten gerne für Sie.

Seit Jahrzehnten liefern wir Planunterlagen für die:

- Wasser- und Energiewirtschaft
- Bau- und Verkehrsplanung
- Orts-, Stadt- und Regionalplanung
- Umweltschutz und Raumplanung
- Land- und Forstwirtschaft / Meliorationswesen
- Erdgasse, Geologie, Mineralogie
- Militär, Schifffahrt
- Grundbuchvermessung und Leistungskataster
- und allen anderen Fachgebiete

Fordern Sie uns heraus, indem Sie uns Ihre "Repro- und Druckprobleme" unterbreiten. Unsere Stärke liegt in der Erfüllung Ihrer Detektions- und unserer kostenlosen Fachberatung sowie in der (uns nachgesagten) Schwäche für **vernünftige Preise**.



semi-technic ag bern  
Lichtaus- und Verpackungstechnik  
Reprographische Betriebe  
Ziegelstrasse 34, CH-3000 Bern 14  
Telefon 031 32 459 und 33 041  
Telex 32 459 und 33 041 semi ch