

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern

Band: 46 (1989)

Artikel: Die geologisch-geotechnischen Verhältnisse der Stadt Bern und Umgebung (Erläuterungen zur Baugrundkarte)

Autor: Staeger, Dieter

Inhaltsverzeichnis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318537>

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: 31.01.2026

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

Dieter Staeger*

Die geologisch-geotechnischen Verhältnisse der Stadt Bern und Umgebung (Erläuterungen zur Baugrundkarte)

1. Einleitung	51
1.1 Vorwort	51
1.2 Konzeption von Karte und Text	51
1.3 Historischer Rückblick	52
2. Die Ingenieurgeologischen Klassifizierungen	53
2.1 Die Lockergesteine	56
2.11 Einteilung der Lockergesteine nach dem USCS	56
2.12 Einteilung der Lockergesteine nach der Lagerungsdichte	57
2.2 Die Festgesteine	58
2.21 Die Gesteine der Oberen Meeressmolasse	59
2.22 Die Gesteine der Unteren Süßwassermolasse	60
2.23 Geotechnische Bemerkungen zu einigen Molassevorkommen im Stadtbereich	60
- Hauptbahnhof-Grosse Schanze	60
- Der Einschnitt der Aare unterhalb der Lorrainebrücke	61
- Das Gebiet Mattenenge-Klösterli	62
3. Die geologische Gliederung	64
3.1 Die Molasse-Schichtfolge	64
3.11 Die Untere Süßwassermolasse	65
3.12 Die Grenze USM/OMM	66
3.13 Die Obere Meeressmolasse	66
3.2 Die Molasse-Oberfläche	68
3.3 Die Lockergesteine	70
3.31 Mittel-Pleistozän: Die risseiszeitlichen Ablagerungen	73
- Die Riss- oder Altmoräne (Kartierung: q3M)	75
- Die Riss- oder alteiszeitlichen Rückstausedimente (Kartierung: q3R)	75
- Der Karlsruhe- oder ältere Aaretal-Schotter (Kartierung: q3K)	76
3.32 Oberes Pleistozän: Das letzte Interglazial und die Würm-Eiszeit	80
- Das letzte oder Riss/Würm-Interglazial	80
- Die Würmeiszeit und ihre Lockergesteinsablagerungen (Kartierung q4)	80
- Der Würm-I-Vorstoss bei Bern	84
- Das Würm-I/Würm-II-Interstadial	86
- Der Würm-II-Vorstoss des Aaregletschers bei Bern	86
3.33 Das Holozän oder die Nacheiszeit	94
- Die Entstehung des Aaretals zwischen Muri und Mühleberg	94
- Verwitterung und Umlagerung eiszeitlicher Lockergesteine im Holozän	96
- Mineralische und Organische Ablagerungen	97
3.34 Die künstlichen Auffüllungen	98

* Adresse des Verfassers: Friedheimweg 7/402, 3007 Bern

4. Hydrogeologische Daten	99
4.1 Quellen	99
4.2 Grundwasser	102
4.3 Bemerkungen zu den Grundwasser-Isohypsen	101
– Ostermundigen	101
– Mattenhof-Sulgenbach	101
– Bümpliz	102
4.4 Weitere Erläuterungen zu den Hydrogeologischen Daten	105
5. Dank	105
6. Literaturverzeichnis	106

Zusammenfassung

Die vorliegende *Baugrundkarte* basiert vorwiegend auf der Synthese geologischer Archivdaten des Tiefbauamtes der Stadt Bern. Sie orientiert über Aufbau, Zusammensetzung und Verbreitung typischer Bodenarten der obersten 4 m unter der Terrainoberfläche. Über den tiefen Schichtaufbau geben die Erläuterungen Auskunft.

Die *geotechnische Klassifizierung der Lockergesteine* erfolgt nach SNV/VSS 670 005 und in Anlehnung an das international gebräuchliche *Unified Soil Classification System (USCS)*. Sie vermittelt allgemeine Grundlagen zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse, ersetzt aber nicht die Notwendigkeit lokaler Baugrund-Untersuchungen. Zusätzliche Kriterien der Lagerungsdichte lassen sich aus der Vorbelastung der Lockergesteine durch überlagernde Eismassen während der Eiszeiten ableiten.

Über die *ingenieurgeologischen Eigenschaften der Felsunterlage* orientieren Beispiele aus Untersuchungen in grösseren Bauvorhaben im Fels (ARA, Hauptbahnhof). Der Molassefels tritt nur an wenigen Stellen zu Tag. Allgemein kann er als eher weicher Fels bezeichnet werden.

Die *Molasse-Oberfläche* ist eine Abtragungs- oder Erosionsfläche. Ihr Relief unterscheidet sich im Kartengebiet stark vom Verlauf der heutigen Landoberfläche. Sie ist von zahlreichen, durch Lockergestein überdeckten alten Erosions/Tal-Rinnen durchsetzt.

Erdgeschichtlich besteht der Molassefels aus marinen und See-Sedimenten der Tertiärzeit. Die Lockergesteine sind das Produkt von Ablagerungen während der vorletzten (Riss-) und der letzten (Würm-)Eiszeit. Eine detaillierte Gliederung der Lockergesteine lässt sich nur für das letzte Stadium der Würmeiszeit (Würm II) durchführen.

Im Kapitel *Hydrogeologie* werden die reichen Quell- und Grundwasservorkommen von Bern und ihre unterirdischen Zusammenhänge skizziert und erläutert.