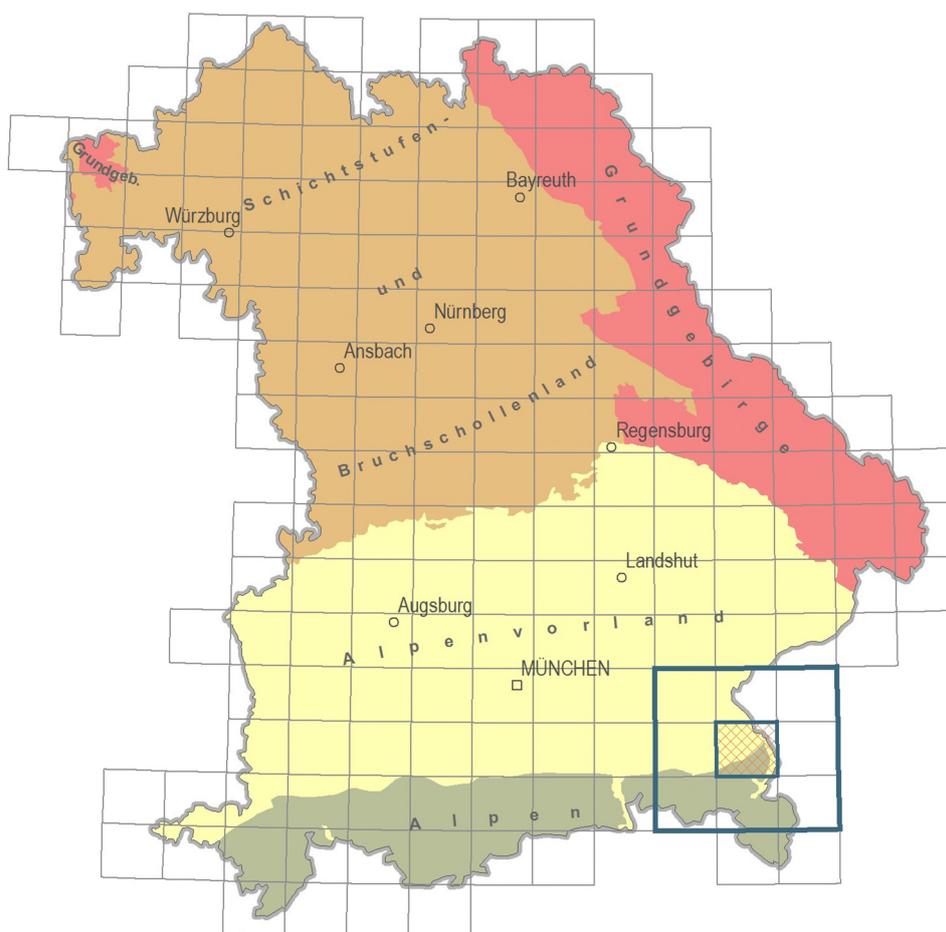




# Daten und Informationen zur digitalen Hydrogeologischen Karte 1 : 50 000

L8142 Laufen

Blatt 2: Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung



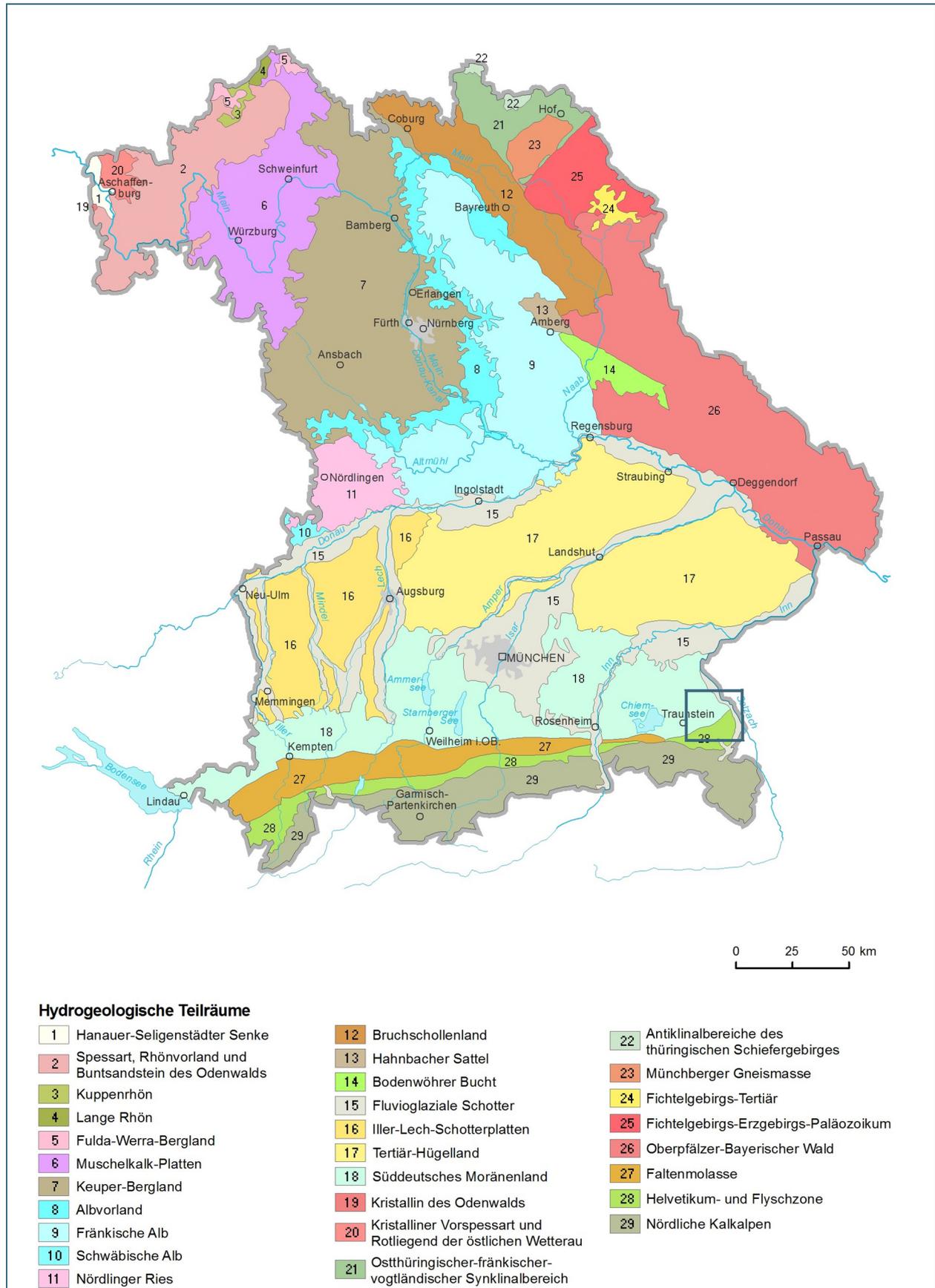


Abb. 1: Hydrogeologische Raumgliederung von Bayern nach GLA (2003)

Blatt 2 der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 beinhaltet als Kernthema die klassifizierte Bewertung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach HÖLTING et al. (1995) für einen ausgewiesenen Grundwasserleiter. Die Darstellung der Gesamtschutzfunktion erfolgt gemäß der Schlüsselliste „Gesamtschutzfunktion“ in fünf Klassen von „sehr gering“ bis „sehr hoch“. Unter Grundwasserüberdeckung wird nach DIN 4049-3 (1994) der Boden- und Gesteinskörper über dem oberen zusammenhängenden, in der Regel weiträumigen Grundwasserstockwerk verstanden, das für Grundwassererschließungen nutzbar gemacht werden kann (HÖLTING et al. 1995). Der Schutzfunktion kommt bei der Beurteilung der potentiellen Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffe eine entscheidende Bedeutung zu.

Die Bewertung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung für einen Grundwasserleiter erfolgt bis zu dessen freier Grundwasseroberfläche bzw. bei gespannten Grundwasserverhältnissen bis zu dessen oberer Begrenzung. Die bewerteten Grundwasserleiter werden auf der Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung als gestrichelte Linien dargestellt. Weitere Themen der Karte sind die Verbreitung der Deckschichten, ausgewiesene Bereiche mit artesischen Grundwasserdruckverhältnissen, Störungen, Dolinen und ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiete.

Die folgenden Tabellen beschreiben die Hydrogeologischen Einheiten und Deckschichten mit Angaben zur stratigrafischen Stellung, Gesteinsbeschaffenheit, Mächtigkeit sowie Schutzfunktionseigenschaften der betreffenden Einheiten des Kartenblattes.

Jede hydrogeologische Einheit (schwarze Nummern) bzw. Deckschicht (rote Nummern) der Tabelle entspricht den Eintragungen in den Einheitenflächen der Karte. Die Abfolge der Hydrogeologischen Einheiten und Deckschichten über dem bewerteten Grundwasserleiter werden als Zahlenkolonnen auf dem Kartenblatt dargestellt.

## Deckschichten

Nr.	Legendeneinheit	Lithologie und Mächtigkeiten	Schutzfunktionseigenschaften
<b>Quartär</b>			
<b>Pleistozän bis Holozän</b>			
1	Anmoor, Moor	Anmoore, Moore, Torfe, Lockergesteine mit hohem Anteil an organischer Substanz; Mächtigkeit 2 bis 4 m, lokal bis 9 m	sehr hohes Filtervermögen bei geringer Wasserwegsamkeit
2	polygenetische Talfüllungen, Bach- und Flussablagerungen, Auen- und Hochflutablagerungen	wechselnde Zusammensetzung, je nach Einzugsgebiet Schluffe und Sande mit wechselnder Kiesführung, lokal mit organischen Anteilen; Mächtigkeit 1 bis 3 m	geringes bis mäßiges Filtervermögen, bei höherem Feinkornanteil und/oder Organikanteil hohes Filtervermögen
3	Sinterkalk, undifferenziert	dichte bis sehr poröse Karbonatgesteine mit sehr hohem Kalkgehalt; Mächtigkeit 2 m	geringes Filtervermögen
4	Hangablagerungen und Umlagerungsbildungen mit Feinkorn-, Grobkorn- und/oder Blockschuttanteil	Kiese, Sande mit wechselnden Schluff- und Tongehalten, untergeordnet Blöcke; Mächtigkeit bis 3 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil hohes Filtervermögen
5	Abschwemmmassen und Kolluvien, lehmig	Schluffe, tonig, sandig; Mächtigkeit bis 3 m	überwiegend hohes bis sehr hohes Filtervermögen
6	Auen- oder Hochflutablagerungen (Inn-, Mangfall-, Salzachtal)	Tone bis Schluffe, sandig, karbonatreich, lokal mit organischen Anteilen (Auenmergel); Mächtigkeit bis 2 m	überwiegend hohes Filtervermögen
7	Moräne, undifferenziert (Alpenvorland, Alpen)	heterogene Gesteinsausbildung mit breitem Korngrößenspektrum (Tonfraktion bis Blöcke): Tone bis Schluffe, sandig, kiesig bis Kiese mit unterschiedlichem Sand- und Schluffanteil; Mächtigkeit bis 3 m	überwiegend hohes Filtervermögen, bei höherem Grobkornanteil geringeres Filtervermögen

## Hydrogeologische Einheiten

Nr.	Legendeneinheit	Lithologie und Mächtigkeiten	Schutzfunktionseigenschaften
<b>Quartär</b>			
1	Talschotter, i. d. R. mit Anbindung an das Talgrundwasser	Kiese, schluffig bis sandig, karbonatreich, bereichsweise dünne schluffige oder sandige Zwischenschichten; Mächtigkeit bis 25 m	sehr geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil erhöhtes Filtervermögen
2	Talschotter und -sande mit höherem Feinkornanteil	Kiese, schluffig bis sandig, Sande, schluffig bis Schluffe, sandig, tonig, karbonatreich; Mächtigkeit bis 10 m	geringes bis mäßiges Filtervermögen
3	Talschotter ohne Anbindung an das Talgrundwasser und Quartäre Schotter außerhalb der Täler (glazifluviatile Schotter)	Kiese und Sande mit wechselndem Feinsand- und Schluffgehalt, Feinsande und Schluffe z. T. als Lagen oder Linsen, Schotter bereichsweise durch karbonatische Zementation zu Nagelfluh verfestigt; Mächtigkeit wenige Meter bis 70 m	überwiegend sehr geringes bis geringes Filtervermögen
4	Glazifluviatile Ablagerungen, vorwiegend verfestigt (Nagelfluh)	Kiese, sandig bis stark sandig, durch karbonatisches Bindemittel zu Konglomeraten verfestigt; Mächtigkeit wenige 10er Meter	mäßiges Filtervermögen, bei starker Klüftung geringes Filtervermögen
5	Moräne im Alpenvorland, undifferenziert	heterogene Gesteinsausbildung mit breitem Korngrößenspektrum (Tonfraktion bis Blöcke): Tone bis Schluffe, sandig, kiesig bis Kiese mit unterschiedlichem Sand- und Schluffanteil; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter	je nach Feinkornanteil geringes bis hohes Filtervermögen
6	Moräne im Alpenvorland, kiesig-schluffig	Kiese, sandig-schluffig, z. T. tonig-schluffig bis Kiese, sandig, schwach steinig und Schluffe, kiesig mit z. T. kantigen Blöcken; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter	je nach Feinkornanteil geringes bis mäßiges Filtervermögen
7	Moräne im Alpenraum, undifferenziert	heterogene Gesteinsausbildung mit breitem Korngrößenspektrum (Tonfraktion bis Blöcke): Tone bis Schluffe, sandig, kiesig bis Kiese mit unterschiedlichem Sand- und Schluffanteil; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter	je nach Feinkornanteil geringes bis hohes Filtervermögen

<b>Quartär</b>			
8	Moräne im Alpenraum, Fernmoräne	bereichsweise schotterreiche Moräne mit meist höherem Anteil an Kristallinkomponenten, meist gut bis sehr gut gerundete Gerölle in bindiger, tonig-schluffig-sandiger Matrix; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil höheres Filtervermögen
9	Seeablagerungen	Schluffe, tonig, feinsandig bis Sande, schluffig mit sandig-schluffigen bzw. sandig-kiesigen Einschaltungen; Mächtigkeit bis über 100 m	hohes Filtervermögen
10	Hangablagerungen und Umlagerungsbildungen mit Feinkorn-, Grobkorn- und/oder Blockschuttanteil	Kiese und Sande mit wechselnden Schluff- und Tongehalten, untergeordnet Blöcke; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter	mäßiges, bei hohem Feinkornanteil hohes Filtervermögen
<b>Vorlandmolasse</b>			
<b>Tertiär</b>			
11	Ältere Molassesedimente der Vorlandmolasse (Obere Brackwassermolasse bis Untere Meeresmolasse)	Wechsel von Schluffen, Tonen, Mergel, Sanden bzw. Mergelsteinen mit unterschiedlichem Ton-, Sand- und Karbonatgehalt, Sandsteinen und Konglomeraten; Mächtigkeit mehrere 1000 m	überwiegend hohes Filtervermögen
<b>(Ultra-)Helvetikum</b>			
<b>Kreide - Tertiär</b>			
12	Helvetikum, vorwiegend sandig (Kressenberg-, Bürgen-Formation, Alttertiärer Sandstein)	(Kalk)sandsteine mit variierendem Anteil tonig-mergeliger Zwischenlagen; Mächtigkeit sehr variabel, i. Allg. im unteren 10er Meter Bereich	je nach Feinkornanteil und Verwitterungsgrad geringes bis mäßiges Filtervermögen
13	(Ultra-)Helvetikum mit höherem Ton-, Mergelanteil (Helvetikum: Pinswanger-, Pattenauer-, Gerhartsreiter-, Hachauer Schichten, Olching-Formation, Globigerinenmergel; Ultrahelvetikum)	Mergel- und Kalkmergelsteine, vorwiegend sandführend; Mächtigkeit bis ca. 200 m	mäßiges, im verwitterten Zustand hohes Filtervermögen
<b>Flysch</b>			
<b>Kreide - Tertiär</b>			
14	Flysch, vorwiegend sandig (Rehbreingraben-, Reiselsberg-, Hällritz-, Altlenzbach-Formation)	vorwiegend (Kalk)sandsteine und Grauwacken mit Ton- und Mergelsteineinschlüssen; Mächtigkeit bis ca. 500 m	überwiegend mäßiges Filtervermögen, in sandigen bzw. stark geklüfteten Partien geringes Filtervermögen
15	Flysch mit höherem Ton-, Mergelsteinanteil (Tristel-Formation, Untere Bunte Mergel, Ofterschwang-, Seisenburg-, Piesenkopf-, Kalkgraben-, Perneck-Formation)	vorwiegend Tonmergel- und Kalkmergelsteine wechsellagernd mit Kalksandsteinen oder Kalksteinen; Mächtigkeit bis ca. 400 m	mäßiges, im verwitterten Zustand hohes Filtervermögen

## Literatur

BÜTTNER, G., PAMER, R. & WAGNER, B. (2003): Hydrogeologische Raumgliederung von Bayern. – GLA-Fachberichte, 20: 88 S., München (Bayer. Geol. L.-Amt).

DIN 4049-3 (1994): Hydrologie; Begriffe zur quantitativen Hydrologie. – Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin (Beuth).

HÖLTING, B., HAERTLÉ, T., HOHBERGER, K. H., NACHTIGALL, K.H., VILLINGER, E., WEINZIERL, W. & WROBEL, J. P. (1995): Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. – Geol. Jb., C 63: 5-24, Hannover (in Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung - Nägele u. Obermiller).

---

## Impressum:

### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Telefon: 0821 9071-0  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

### Postanschrift:

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
86177 Augsburg

### Kartenbearbeitung nach

Manuskriptvorlage von:  
LfU, Ref. 104: Tanja Wilferth (2012)

### Bildnachweis:

LfU

### Stand:

Dezember 2019

### Mit Förderung durch:



### Europäische Union

Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung

### Europäische Union „Investition in die Zukunft“ Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung

Finanziert aus dem Projekt "Informationsoffensive Oberflächennahe Geothermie 2008-2011" mit  
Kofinanzierung aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN|DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.