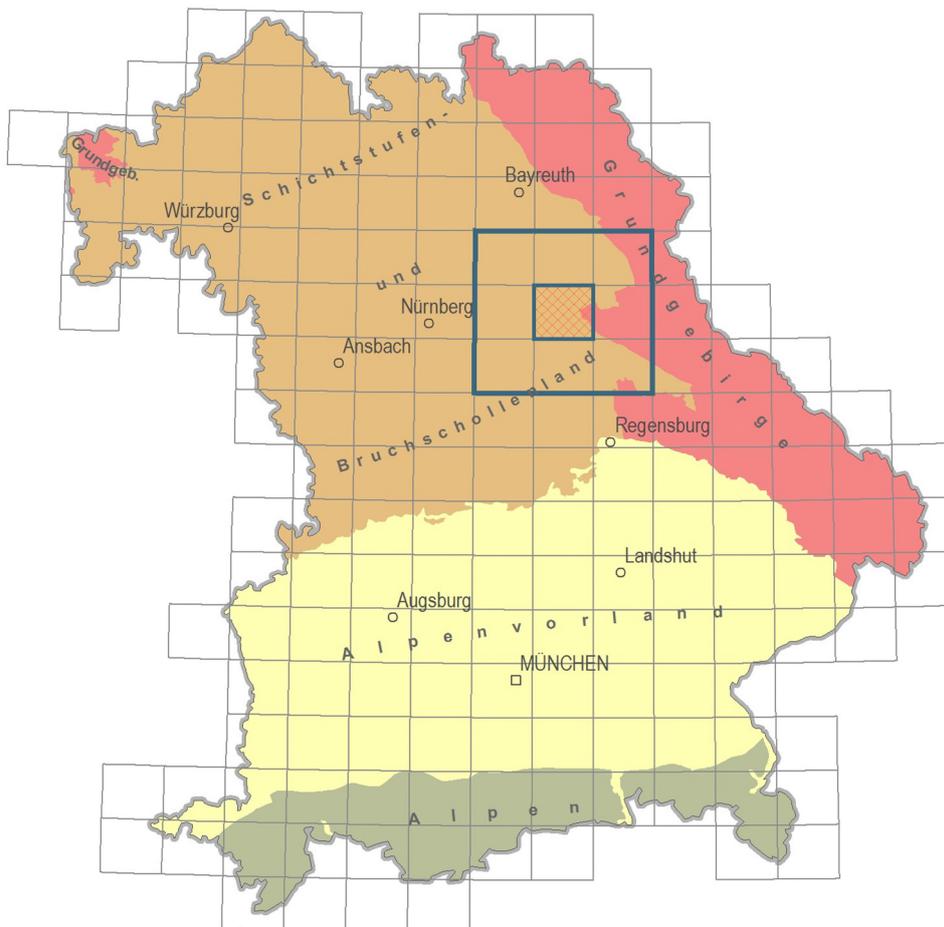




Daten und Informationen zur digitalen Hydrogeologischen Karte 1 : 50 000

L6536 Amberg

Blatt 2: Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung



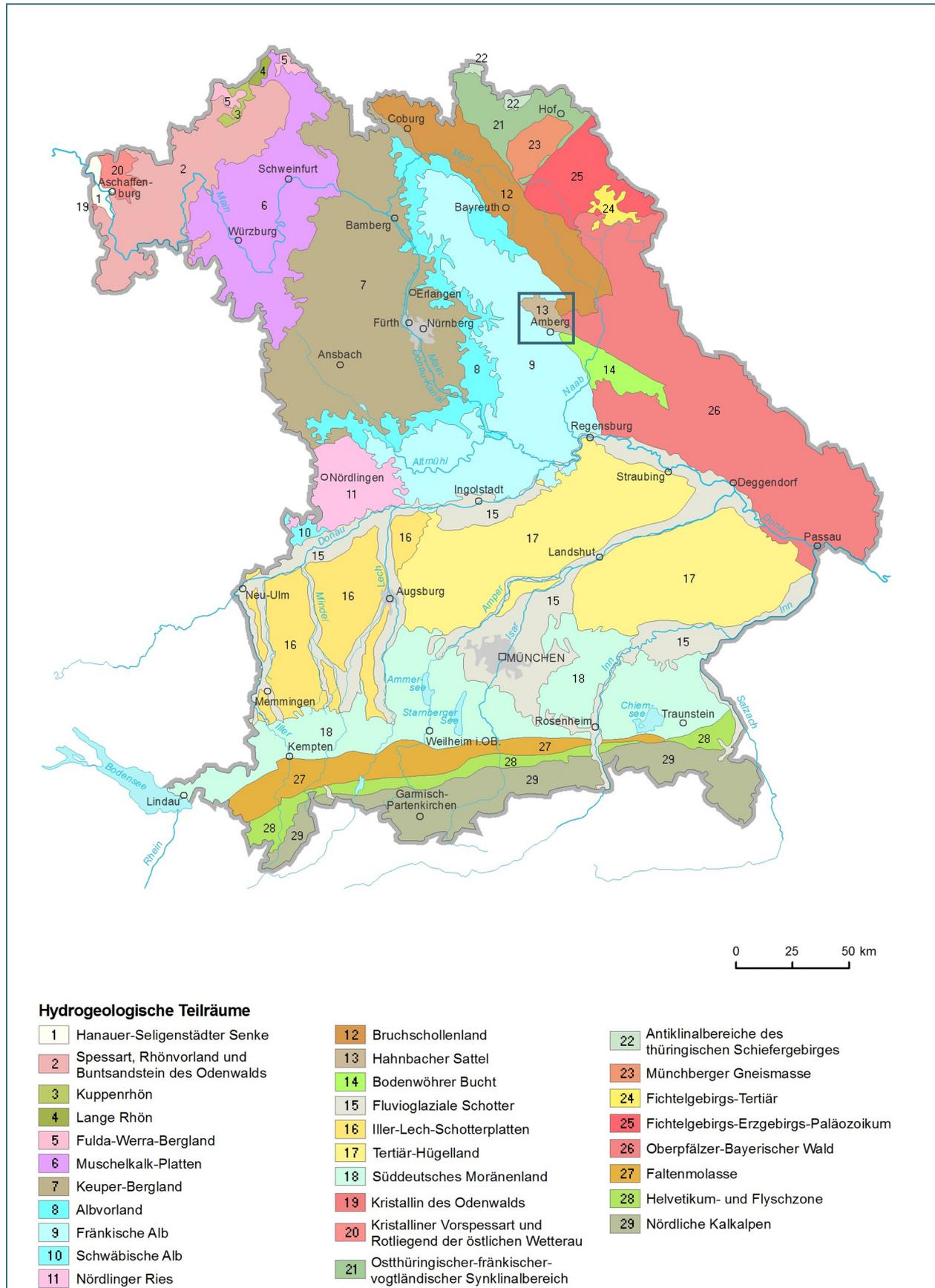


Abb. 1: Hydrogeologische Raumgliederung von Bayern nach GLA (2003)

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
künstliche Ablagerungen			
1	Künstliche Ablagerungen (Auffüllungen, Aufschüttungen oder Aufspülungen)	künstliches Lockermaterial unterschiedlicher Korngröße und Verfestigung; Mächtigkeit meist wenige Meter, Dammschüttungen mächtiger	kein nennenswertes Filtervermögen
Quartär			
Pleistozän bis Holozän			
2	Moor- und Anmoorbildungen	Anmoore, Moore, Torfe, durchsetzt mit Holz, Sanden, Lehmen; Mächtigkeit bis 3 m, meist wenige Dezimeter	sehr hohes Filtervermögen bei geringer Wasserwegsamkeit
3	Polygenetische Talfüllungen, Bach- und Flussablagerungen, Auen- und Hochflutablagerungen	Sande, Lehme, Kiese und Gerölle in wechselnder Zusammensetzung, randlich z. T. mit solifluidalen schutthaltigen Lehmen und Sanden verzahnt; Mächtigkeit bis 5 m	geringes bis mäßiges Filtervermögen, bei höherem Feinkornanteil und / oder Organikanteil hohes Filtervermögen
4	Bach- oder Flussablagerungen mit hohem Feinkornanteil	vorwiegend Sande mit wechselnden Anteilen von Tonen und Schluffen; Mächtigkeit bis 5 m	geringes Filtervermögen, bei höherem Feinkornanteil auch höheres Filtervermögen
5	Flussschotter und -sande mit höherem Feinkornanteil (höhere Talterrassen)	Kiese und Sande, untergeordnet Tone bis Schluffe; Mächtigkeit meist unter 5 m, selten bis 10 m	geringes Filtervermögen, bei höherem Feinkornanteil auch höheres Filtervermögen
6	Lockergesteine, vorwiegend tonig-schluffig (Verwitterungslehme, Lössbildungen, Alblehne, lehmige Abschwemmmassen und Kolluvien)	Tone bis Schluffe, z. T. sandig, Lössbildungen: Schluffe, feinsandig, z. T. tonig mit unterschiedlichem Karbonatgehalt; Mächtigkeit bis 10 m	vorwiegend hohes bis sehr hohes Filtervermögen
7	Lockergesteine, vorwiegend steinig (Hangschutt)	komponentengestützter Schutt, z. T. in lehmig sandiger Matrix, oft mit Talfüllungen verzahnt; Mächtigkeit wenige Meter	sehr geringes bis geringes Filtervermögen
8	Lockergesteine, stark wechselnde Zusammensetzung (Fließerden, Schwemmkegel / -fächer)	Tone bis Schluffe, Sande, Kiese bis Blöcke in variabler Zusammensetzung, teils verfestigt; Mächtigkeit in Hangfußbereichen bis 10 m, hangaufwärts deutlich geringer, meist gering mächtig bis 5 m	vorwiegend hohes Filtervermögen, bei fehlendem Feinkornanteil auch geringer
Kreide			
Oberkreide			
9	Oberkreide, ungegliedert	Erosionsreste, Wechselfolge Quarzsande / Sandsteine und Tone, z. T. Kreidekalke, erzführend; Mächtigkeit bis 10 m	stark wechselndes Filtervermögen, in tonreichen Horizonten sehr hohes Filtervermögen

Hydrogeologische Einheiten

Nr.	Legendeneinheit	Lithologie und Mächtigkeiten	Schutzfunktionseigenschaften
Quartär			
Pleistozän bis Holozän			
1	Polygenetische Talfüllungen, Bach- und Flussablagerungen, Auen- und Hochflutablagerungen	Sande, Lehme, Kiese und Gerölle in wechselnder Zusammensetzung; Mächtigkeit bis ca. 5 m	geringes bis mäßiges Filtervermögen, bei höherem Feinkornanteil und / oder Organikanteil hohes Filtervermögen
2	Bach- oder Flussablagerungen mit hohem Feinkornanteil	vorwiegend Sande mit wechselnden Anteilen von Tonen und Schluffen; Mächtigkeit meist unter 5 m	geringes Filtervermögen, bei höherem Schluffanteil auch höher
3	Flussschotter und -sande mit höherem Feinkornanteil	Kiese und Sande, untergeordnet Tone bis Schluffe; Mächtigkeit meist unter 5 m, selten bis 10 m	geringes Filtervermögen, bei höherem Schluffanteil auch höher

Kreide			
(Parkstein-Hessenreuth)			
4	Jeding-Formation inkl. Cardienton	im Liegenden mergelige Tone, glimmer- und glaukonitführende Schluffe und Feinsande; im Hangenden grob- bis feinkörnige Quarz-Feldspat-Glimmer-Glaukonit-sande, lokal mit Ton- und Kieslagen; Mächtigkeit max. bis 120 m	mäßiges bis hohes Filtervermögen, in sandigen Partien geringer
5	Roding-Formation	im Liegenden Wechselfolge von Ton- und Sandsteinen, im Hangenden vorwiegend kaolinisierte Arkosen, in Hohlformen (Malmkarst) Eisen führende Tone, Kalkgerölle, Arkosen, Kohle, Pyrite; Mächtigkeit bis 130 m	überwiegend geringes Filtervermögen, in tonigen Lagen höher
(Amberg-Bodenwöhr)			
6	Jeding-Formation exkl. Cardienton	Abfolge grob- bis feinkörniger Quarz-Feldspat-Glimmer-Glaukonitsande und -sandsteine, Tonsteine und Feinsandmergelsteine; Mächtigkeit bis 25 m	überwiegend geringes Filtervermögen
7	Cardienton-Member der Jeding Formation	Wechselfolge von Ton- und Schluffsteinen mit Feinsandmergeln und Quarz-Feldspat-Glimmer-Glaukonitsanden; Mächtigkeit bis 34 m	überwiegend hohes Filtervermögen, in sandigen Partien geringer
8	Roding-Formation	Wechselfolge von Konglomeraten, groben Arkosen, groben und feinen Quarz-Kaolin-Sanden und -Sandsteinen, kohligen Schluff- und Tonsteinen; Mächtigkeit bis 58 m	überwiegend geringes Filtervermögen
9	Altenkreith-Member der Roding-Formation	Wechselfolge von feinsandigen Tonen und glaukonitführenden Sandsteinen; Mächtigkeit bis 18 m	in der Bodenwöhrer Senke mäßiges bis hohes Filtervermögen, nach W in der Freihölser Senke überwiegend geringes Filtervermögen
10	Winzerberg- und Kagerhöh-Formation, ungegliedert	karbonatisch gebundene Schluff- und Feinsandsteine, zum Hangenden grob-körniger, z. T. entfestigt; Mächtigkeit bis 45 m	geringes Filtervermögen
11	Regensburg- und Eibrunn-Formation, ungegliedert (lokal unterlagert von Erosionsrelikten der Schutzfels-Formation bzw. Erzformation)	Regensburg-Formation: karbonatisch gebundene Sandsteine z. T. mergelig sowie Quarzsande; Eibrunn-Formation: glaukonitische Mergel; Gesamtmächtigkeit bis 15 m	in Mergel- und Tonlagen hohes Filtervermögen, in kalkigen Lagen sehr geringes, insgesamt überwiegend geringes Filtervermögen
12	Schutzfels-Formation (nicht an der Oberfläche aufgeschlossen)	Tone und Schluffe, z. T. feinsandig, kaolinführend; Mächtigkeit stark schwankend, in Trögen bis 50 m	mäßiges bis hohes Filtervermögen
Jura			
Malm			
13	Schicht- und Massenfazies des Malms, ungegliedert	Kalk- und Dolomitsteine mit mergelsteinreichen Abschnitten; zum Hangenden häufig massige, dolomitisierte Rifffazies; Mächtigkeit bis 100 m	auf Grund der Verkarstung sehr geringes bis geringes Filtervermögen
Dogger			
14	Oberer Dogger, ungegliedert	Kalkarenite, nach oben Wechselfolge aus Tonmergelsteinen, oolithisch, Kalkmergel- bis Kalksteine, eisenoolithisch oder Konkretionslagen, Fossilien führend; Mächtigkeit bis 20 m	geringes, in den mergeligen Partien mäßiges bis hohes Filtervermögen, Ornatenton (Dogger Zeta) sehr hohes Filtervermögen
15	Eisensandstein	Sandsteine, fein- bis mittelkörnig, eisenschüssig, vereinzelt mit Kalksteinbänken, Muscheln führend und Tonsteinlagen, mit Eisenerzflözen; Mächtigkeit bis 80 m	sehr geringes bis geringes Filtervermögen, in Bereichen mit Tonsteineinschlüssen höheres Filtervermögen
16	Opalinuston und Oberer Lias	Mergelsteine, bioturbat, Tonsteine, schluffig, nach oben und unten mit Kalkbänken, feinsandig, z. T. Fossilien führend; Mächtigkeit bis 70 m	hohes bis sehr hohes Filtervermögen
Trias bis Jura			
Keuper bis Lias			
17	Rhät bis Unterer Lias	Wechselfolge aus Sandsteinen, mittel- bis grobkörnig, und Tonsteinen, untergeordnet Mergelsteinen; Mächtigkeit bis 35 m	überwiegend geringes Filtervermögen, in toniger Ausbildung höher

Trias			
Keuper			
18	Feuerletten	Ton- und Schluffsteine, teils mergelig mit Dolomitkrusten und -knollenhorizonten, anteilig karbonatische Arkosen; Mächtigkeit bis 55 m	hohes Filtervermögen
19	Burgsandstein in Randfazies	überwiegend mittel- bis grobkörnige, z. T. karbonatische Sandsteine und Arkosen mit tonigen Einschaltungen; Mächtigkeit bis 100 m	überwiegend geringes Filtervermögen
20	Blasensandstein (inkl. Coburger Sandstein) in Randfazies	Wechselfolge aus Sand- und Tonsteinen, z. T. karbonatisch, nach SE sandiger mit Arkosen, lokal kaolinisiert; Mächtigkeit bis 45 m	überwiegend geringes Filtervermögen
21	Lehrbergschichten in Randfazies	Ton- und Mergelsteine, karbonatisch, nach SE sandiger; Mächtigkeit bis 25 m	überwiegend hohes Filtervermögen, nach SE hin mit zunehmender Versandung geringes Filtervermögen
22	Schilfsandstein	fein- bis mittelkörnige, karbonatisch oder tonig gebundene Sandsteine, Tonsteinzwischenlagen; Mächtigkeit bis 12 m	überwiegend geringes Filtervermögen
23	Estheriensandstein	Arkosen und Sandsteine, zum Hangenden mächtiger werdende Tonsteinzwischenlagen; Mächtigkeit bis 30 m	überwiegend geringes Filtervermögen
24	Benker Sandstein	Sandsteine, z. T. Arkosesandsteine unregelmäßig von Ton- und Tonmergelsteinlagen durchsetzt, sandige Randfazies der Myophorienschichten; Mächtigkeit bis 90 m	überwiegend geringes Filtervermögen
Muschelkalk			
25	Muschelkalk in Randfazies, ungegliedert	Arkosen bis feldspatreiche Sandsteine mit tonigen Zwischenlagen, stellenweise karbonatführend; Mächtigkeit bis 10 m im N, nach S abnehmend	insgesamt geringes Filtervermögen, in toniger Ausbildung höher
Buntsandstein			
26	Oberer Buntsandstein in Sandstein-Geröll-Fazies, ungegliedert	Arkosen bis feldspatreiche Sandsteine, zum Hangenden geringmächtige Tonlagen, z. T. kaolinisiert; Mächtigkeit bis ca. 75 m	sehr geringes bis geringes Filtervermögen, tonreiche und kaolinisierte Bereiche höheres Filtervermögen
27	Unterer und Mittlerer Buntsandstein in Randfazies, ungegliedert	Arkosen bis feldspatreiche Sandsteine, im Liegendabschnitt Wechsellagerung mit Tonsteinen, im Hangendabschnitt mit Konglomeraten, lokal mächtige Chalcedonkrusten, häufig kaolinisiert; Mächtigkeit bis ca. 75 m	sehr geringes bis geringes Filtervermögen, tonreiche und kaolinisierte Bereiche höheres Filtervermögen
Permokarbon			
(postvariszisch)			
28	Rotliegend, ungegliedert (z. T. mit oberkarbonischen und untertriassischen Faziesäquivalenten)	Wechselfolge aus Arkosen, Sandsteinen, Fanglomeraten, Konglomeraten, Grauwacken und Tonsteinen; liegend Ton- und Schluffsteine, rhyolitische Tuffite, Steinkohleflöze, im Weidener Becken mit Anhydritzwischenmittel und -konkretionen; Mächtigkeit bis 500 m	sehr geringes bis geringes Filtervermögen, kaolinisierte Bereiche höheres Filtervermögen, Tonsteine hohes Filtervermögen
Karbon			
Oberkarbon			
29	Saure bis intermediäre Gänge	saure bis intermediäre Ganggesteine	in Zersatzzonen wegen geringem Lehmanteil meist geringes Filtervermögen; tiefere Bereiche sehr geringes Filtervermögen
30	Saure bis intermediäre Plutonite	Granite und Granodiorite	in Zersatzzonen wegen geringem Lehmanteil meist geringes Filtervermögen; tiefere Bereiche sehr geringes Filtervermögen
Paläozoikum, Altpaläozoikum			
31	Saure bis intermediäre Metamorphite, katazonal (Gneise, Granulite)	Gneise, Migmatite, Granulite	in Zersatzzonen wegen geringem Lehmanteil meist geringes Filtervermögen; tiefere Bereiche sehr geringes Filtervermögen

Paläozoikum, Altpaläozoikum			
32	Basische Metamorphite	Plagioklas-Biotit-Hornblendegneise, Amphibolite, Meta-Gabbros	in Zersatzzonen wegen geringem Lehmanteil meist geringes Filtervermögen; tiefere Bereiche sehr geringes Filtervermögen
33	Marmor	Calcitmarmore mit einzelnen dolomitischen Lagen sowie geringmächtigen Einschaltungen von Phylliten und Amphiboliten	in Abhängigkeit von der Verkarstungsintensität geringes bis sehr geringes 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
Internet: 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 erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.