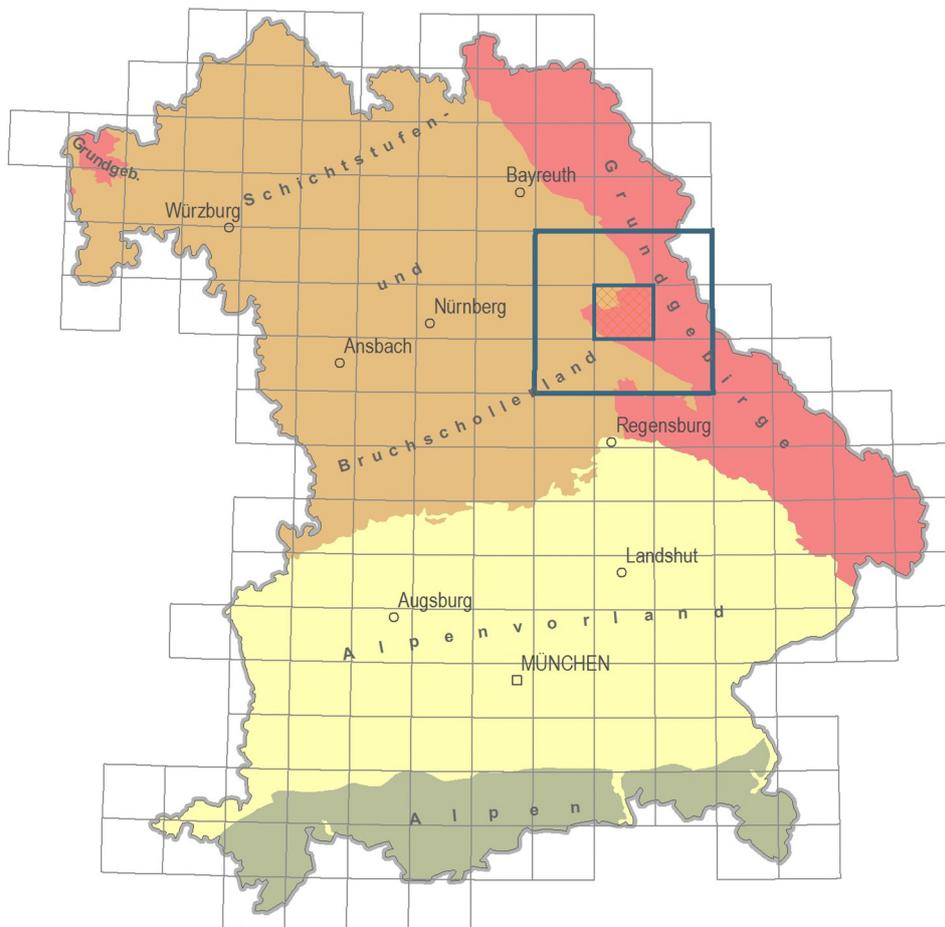




Daten und Informationen zur digitalen Hydrogeologischen Karte 1 : 50 000

L6538 Nabburg

Blatt 1: Grundlagen



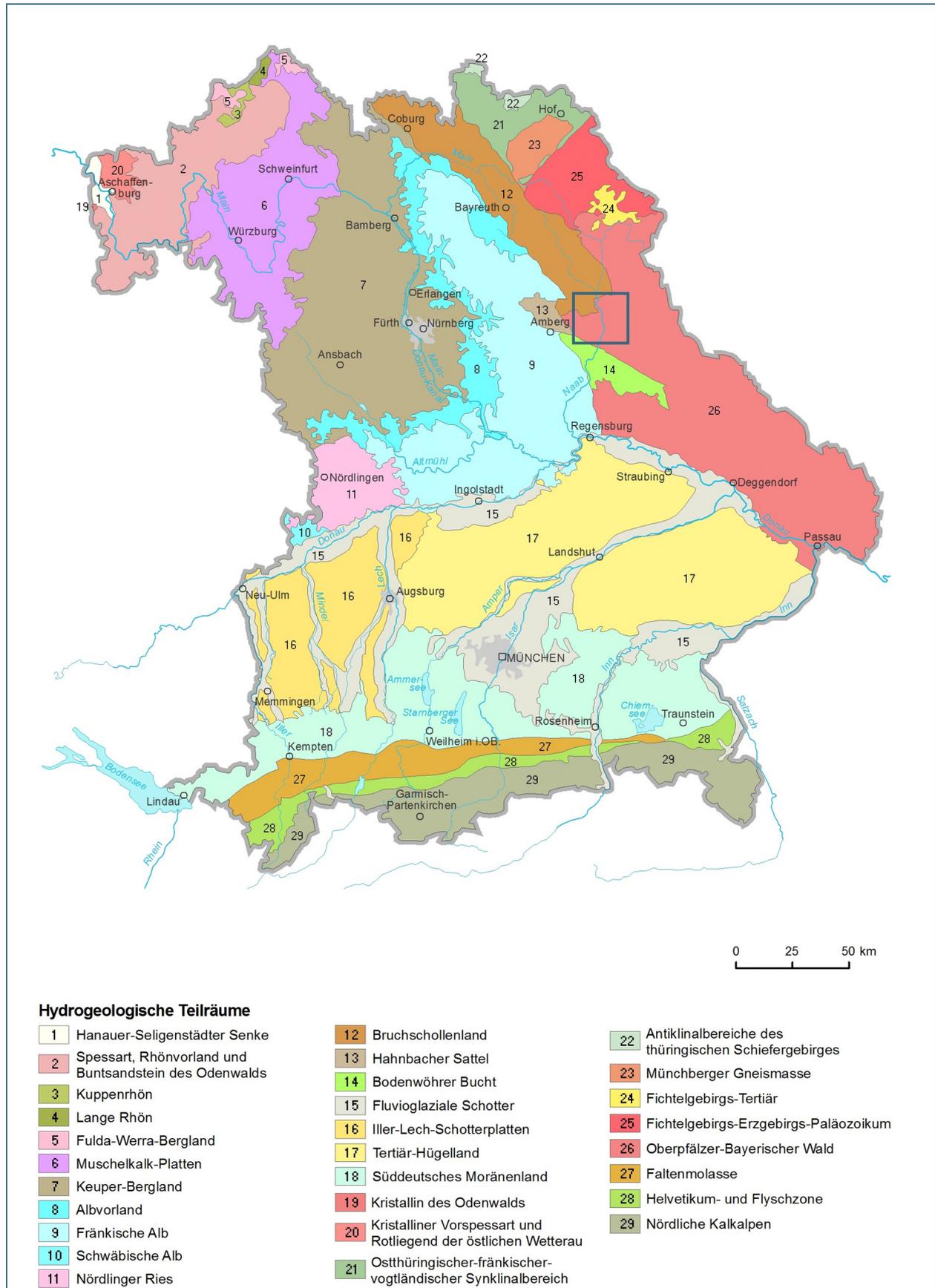


Abb. 1: Hydrogeologische Raumgliederung von Bayern nach GLA (2003)

Blatt 1 der digitalen Hydrogeologischen Karte 1: 50 000 (dHK50) veranschaulicht als Kernthema die flächenhafte Verbreitung der oberflächennahen hydrogeologischen Einheiten (Grundwasserleiter und Grundwassergeringleiter), der Deckschichten und bekannter oder vermuteter tektonischer Elemente oder Einsenkungsstrukturen (Störungen bzw. Dolinen). Dargestellt wird weiterhin die Lage von künstlichen oder natürlichen Grundwasseraufschlüssen (Brunnen, Grundwassermessstellen, Erkundungsbohrungen bzw. Quellen oder Grundwasserblänken) sowie vorhandene Oberflächengewässer-Abflussmessstellen, Klimastationen und Trinkwasserschutzgebiete. Die Grundwasserfließverhältnisse für wichtige Grundwasserleiter werden durch Grundwassergleichenpläne (Linien gleicher Höhen der Grundwasserdruckfläche) wiedergegeben. Bereiche mit besonderen Spannungszuständen wie artesische Grundwasserdruckverhältnisse werden gesondert ausgewiesen.

Kartengrundlage ist in der Regel die Geologische Karte im Maßstab 1:25 000 bzw. 1: 50 000. Bezugsebene für die Abgrenzung der hydrogeologischen Einheiten ist deren Ausstreichen unabhängig von der tatsächlichen Grundwasserführung. Als Deckschichten eingestufte geologische Einheiten wurden von den hydrogeologischen Einheiten kartografisch abgedeckt und entsprechend dargestellt.

Eine hydrogeologische Einheit bezeichnet einen Gesteinskörper, der aufgrund seiner Petrografie, Textur oder Struktur einheitliche hydrogeologische Eigenschaften einer festgelegten Bandbreite aufweist und durch Schichtgrenzen, Faziesgrenzen, Erosionsränder oder Störungen begrenzt ist. Sie kann bei Lockergesteinen aus einem einzelnen oder einem Komplex von mehreren Sedimentationskörpern bestehen, bei Festgesteinen aus einer einzelnen Schicht oder einer Abfolge von Schichten ähnlicher Gesteinsausbildung und ähnlichen Durchtrennungsgrades. Eine Deckschicht ist eine oberflächennahe hydrogeologische Einheit über dem ersten zusammenhängenden Grundwasserkörper, die mit Ausnahme schwebenden Grundwassers in ihrer Gesamtheit kein nennenswertes Grundwasser führt. Die Bandbreite innerhalb der ein Gesteinskörper als homogen betrachtet wird, ist in starkem Maße vom Bearbeitungs- und Darstellungsmaßstab abhängig (AD-HOC-ARBEITSGRUPPE HYDROGEOLOGIE).

In den folgenden Tabellen werden die Hydrogeologischen Einheiten und Deckschichten des Kartenblattes mit Angaben zur stratigrafischen Stellung, Gesteinsausbildung und Mächtigkeit sowie Kurzbeschreibungen der regionalen hydrogeologischen Eigenschaften beschrieben. Jede hydrogeologische Einheit (schwarze Kürzel) bzw. Deckschicht (rote Nummern) der Tabelle entspricht den Eintragungen in den Einheitenflächen der Karte.

Deckschichten

Nr.	Legendeneinheit	Lithologie und Mächtigkeiten	Hydrogeologische Eigenschaften
künstliche Ablagerungen			
1	Künstliche Ablagerungen (Auffüllungen, Aufschüttungen oder Aufspülungen)	künstliches Lockermaterial unterschiedlicher Korngröße und Verfestigung; Mächtigkeit meist wenige Meter, Dammschüttungen mächtiger	Deckschicht aus anthropogenem Lockermaterial mit stark variabler Porendurchlässigkeit
Quartär			
Pleistozän bis Holozän			
2	Moor- und Anmoorbildungen	Anmoore, Moore, Torfe, durchsetzt mit Holz, Sanden, Lehmen; Mächtigkeit bis 3 m, meist wenige Dezimeter	Deckschicht aus organischem Lockergestein mit hohem Wasserspeichervermögen, jedoch geringer Durchlässigkeit
3	Auenablagerungen und feinkörnige Hochflutsedimente	Schluffe und Tone, teilweise sandig, lokal mit organischen Anteilen; Mächtigkeit bis 3 m	Deckschicht aus Lockergestein mit sehr geringer bis geringer Porendurchlässigkeit
4	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	Deckschicht aus Lockergestein mit mäßiger bis mittlerer Porendurchlässigkeit und gelegentlicher, unbedeutender Führung von Grundwasser, das mit der Vorflut in hydraulischem Kontakt steht
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	Deckschicht aus Lockergestein mit mittlerer bis sehr hoher Porendurchlässigkeit
6	Lockergesteine, vorwiegend tonig-schluffig (Lössbildungen, lehmige Abschwemmmassen und Kolluvien)	Tone bis Schluffe, z. T. sandig, Lössbildungen: Schluffe, feinsandig, z. T. tonig mit unterschiedlichem Karbonatgehalt; Mächtigkeit bis 10 m	Deckschicht aus Lockergestein mit äußerst geringer bis geringer Porendurchlässigkeit
7	Lockergesteine, vorwiegend sandig (Flugsande)	Sande, z. T. schluffig; Mächtigkeit bis 3 m, überwiegend geringmächtig; Flugsand: Fein- bis Mittelsande; Mächtigkeit i. d. R. bis 5 m	Deckschicht aus Lockergestein mit meist geringer bis mäßiger Porendurchlässigkeit
8	Lockergesteine, vorwiegend steinig (Hangschutt, Blockstrom / -halde)	komponentengestützter Schutt, z. T. in lehmig sandiger Matrix, oft mit Talfüllungen verzahnt; Mächtigkeit wenige Meter	Deckschicht aus Lockergestein mit überwiegend hoher bis sehr hoher Porendurchlässigkeit
9	Lockergesteine, stark wechselnde Zusammensetzung (Fließerden)	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	Deckschicht aus Lockergestein mit variabler Porendurchlässigkeit

Hydrogeologische Einheiten

Nr.	Legendeneinheit	Lithologie und Mächtigkeiten	Hydrogeologische Eigenschaften
Quartär			
Pleistozän bis Holozän			
q(t)	Polygenetische Talfüllungen, Bach- und Flussablagerungen, Auen- und Hochflutablagerungen	Sande, Lehme, Kiese und Gerölle in wechselnder Zusammensetzung; Mächtigkeit bis ca. 5 m	wasserwirtschaftlich unbedeutender Poren-Grundwasserleiter mit wechselnder Durchlässigkeit
qS_N	Bach- oder Flussablagerungen mit hohem Feinkornanteil	vorwiegend Sande mit wechselnden Anteilen von Tonen und Schluffen; Mächtigkeit meist unter 5 m	wasserwirtschaftlich unbedeutender Poren-Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Durchlässigkeit
qSG_N	Flussschotter und -sande mit höherem Feinkornanteil	Kiese und Sande, untergeordnet Tone bis Schluffe; Mächtigkeit bis 10 m	Poren-Grundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit
Tertiär			
miNB	Braunkohlentertiär i. w. S. (Urnaabrinne und Rand des Molassebeckens)	Wechselfolge aus Tonen, Sanden und Kiesen mit Braunkohleflözen; Mächtigkeit stark schwankend, in Rinnen bis ca. 70 m	Grundwassergeringleiter / Poren-Grundwasserleiter mit mittlerer bis geringer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit

Kreide			
(Amberg-Bodenwöhr)			
krAB1	Jeding-Formation exkl. Cardienton	Abfolge grob- bis feinkörniger Quarz-Feldspat-Glimmer-Glaukonitsande und -sandsteine, Tonsteine und Feinsandmergelsteine; Mächtigkeit bis 20 m	bedeutender Poren-Grundwasserleiter mit mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit
krAB2	Cardienton-Member der Jeding Formation	Wechselfolge von Ton- und Schluffsteinen mit Feinsandmergeln und Quarz-Feldspat-Glimmer-Glaukonitsanden; Mächtigkeit bis 32 m	auf dem Muldenkern von Freihölser Senke (flächig) und Bodenwöhrer Senke (lückenhaft) beschränkter Grundwassergeringleiter
krAB3	Roding-Formation	Wechselfolge von Konglomeraten, groben Arkosen, groben und feinen Quarz-Kaolin-Sanden und -Sandsteinen, kohligen Schluff- und Tonsteinen; Mächtigkeit bis 60 m	heterogener Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter / -geringleiter
krAB4	Altenkreith-Member der Roding-Formation	Wechselfolge von feinsandigen Tonen und glaukonitführenden Sandsteinen; Mächtigkeit bis 15 m	Grundwassergeringleiter, Trennhorizont zwischen Oberem und Mittlerem Grundwasserstockwerk der Bodenwöhrer Senke i. e. S.; nach Westen in der Freihölser Senke Übergang in Poren-Grundwasserleiter
krAB5	Winzerberg- und Kagerhöh-Formation, ungegliedert	karbonatisch gebundene Schluff- und Feinsandsteine, zum Hangenden grobkörniger, z. T. entfestigt; Mächtigkeit bis 25 m	in der Freihölser Senke wasserwirtschaftlich bedeutender Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit
krAB6	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	überwiegend Grundwassergeringleiter (höhere Durchlässigkeit bei Entkalkung)
Jura			
Malm			
w	Schicht- und Massenfazies des Malms, ungegliedert	Abfolge von Kalksteinen, gebankt, splittrig mit Mergelsteinlagen und Mergelsteinen mit Kalksteinlagen; Mächtigkeit bis 30 m	wasserwirtschaftlich regional bedeutender Kluft-Karst-Grundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer, je nach Verkarstung örtlich auch stark wechselnder oder hoher Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit
Dogger			
bb	Eisensandstein	Sandsteine, fein- bis mittelkörnig, eisenschüssig, vereinzelt mit Kalksteinbänken, Muscheln führend und Tonsteinlagen, mit Eisenerzfözen; Mächtigkeit bis 70 m	regional bedeutender Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit mittlerer bis mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit
ba	Opalinuston und Oberer Lias	Mergelsteine, bioturbat, Tonsteine, schluffig, nach oben und unten mit Kalkbänken, feinsandig, z. T. Fossilien führend; Mächtigkeit bis 30 m	bedeutender Grundwassergeringleiter, Grundwassersohlschicht des Eisensandsteins
Lias			
IR	Lias in Randfazies, ungegliedert	Sandsteine, Mergelsteine, untergeordnet Tonsteine, mit Kalksteinbänken, feinsandig; Mächtigkeit bis 10 m	heterogenes Gesteinspaket; innerhalb der Schichtenfolge stark variierende Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit
Trias			
Keuper			
kmF	Feuerletten	Ton- und Schluffsteine, teils mergelig mit Dolomitkrusten und -knollenhorizonten, anteilig karbonatische Arkosen; Mächtigkeit bis 60 m	wichtiger Grundwassergeringleiter und Grundwassersohlschicht des Rhätolias; in Sandstein-, Dolomitstein- und Konglomeratlinsen unbedeutende Grundwasserführung möglich
kmCBLR	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	Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit stark variabler, in sandigen Bereichen überwiegend geringer bis mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit
kmLR	Lehrbergschichten in Randfazies	Ton- und Mergelsteine, karbonatisch, nach SE sandiger; Mächtigkeit bis 20 m	regional bedeutender Grundwassergeringleiter und Grundwassersohlschicht des Sandsteinkeuper-Grundwasserstockwerks; nach SE vermehrt Leakage-Effekte
kmES	Estheriensandstein	Arkosen und Sandsteine, zum Hangenden mächtiger werdende Tonsteinzwischenlagen; Mächtigkeit bis 20 m	Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger, nach SE i. Allg. zunehmender Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit

Trias			
Keuper			
kmBE	Benker Sandstein	Sandsteine, z. T. Arkosesandsteine unregelmäßig von Ton- und Tonmergelsteinlagen durchsetzt, sandige Randfazies der Myophorienschichten; Mächtigkeit bis 50 m	lokal bedeutender Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit; im E Teil des regional bedeutenden Trias-Grundwasserstockwerks
kmR	Mittlerer Keuper in Randfazies, ungegliedert	Wechselfolge von Sandsteinen und Arkosen, untergeordnet Ton- oder Mergelsteine in Lagen oder Linsen, nach SE zunehmende Geröllführung; Mächtigkeit bis 190 m	Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit; westlich Grafenwöhr lückenhafter Grundwassergeringleiter
Buntsandstein			
soS	Oberer Buntsandstein in Sandstein-Geröll-Fazies, ungegliedert	Arkosen bis feldspatreiche Sandsteine, zum Hangenden geringmächtige Tonlagen, z. T. kaolinisiert; Mächtigkeit bis ca. 75 m	lokal bedeutender Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit; kaolinisierte Gesteinspartien mit verminderter Gebirgsdurchlässigkeit; im SE Teil des regional bedeutenden Trias-Grundwasserstockwerks
sumR	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	lokal bedeutender Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit; kaolinisierte Gesteinspartien mit verminderter Gebirgsdurchlässigkeit; im SE Teil des regional bedeutenden Trias-Grundwasserstockwerks
Permokarbon			
(postvariszisch)			
rc	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	im Liegenden Grundwassergeringleiter, Sohlschicht (Permo-)Trias-Grundwasserstockwerk; im Hangenden Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter mit geringer, selten mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit, meist hydraulisch mit hangendem Buntsandstein gekoppelt
Karbon			
Oberkarbon			
fmps	Saure bis intermediäre Plutonite	Granite und Granodiorite	Kluft-Grundwasserleiter mit überwiegend geringer, lokal auch mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit; zur Tiefe hin zunehmend Grundwassergeringleiter
Paläozoikum, Altpaläozoikum			
fusk	Saure bis intermediäre Metamorphite, katazonal (Gneise, Granulite)	Gneise, Migmatite, Granulite	ungeklüftet Grundwassergeringleiter, im Störungsbereich Kluft-Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und geringer Ergiebigkeit
fub	Basische Metamorphite	Plagioklas-Biotit-Hornblendegneise, Amphibolite, Meta-Gabbros	ungeklüftet Grundwassergeringleiter, im Störungsbereich Kluft-Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Gebirgsdurchlässigkeit und geringer Ergiebigkeit

Literatur

AD-HOC-ARBEITSGRUPPE HYDROGEOLOGIE [HRSG.] (1997): Hydrogeologische Kartieranleitung. – Geol. Jb., G2: 3-157, Hannover (in Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung – Nägele u. Obermiller).

AD-HOC-ARBEITSGRUPPE HYDROGEOLOGIE [HRSG.] (2011): Fachinformationssystem Hydrogeologie: Standards für ein digitales Kartenwerk – Ergänzung zur Hydrogeologischen Kartieranleitung. – Geol. Jb., G13, Hannover (in Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung - Nägele u. Obermiller).

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (GLA, 2003): Hydrogeologische Raumgliederung von Bayern. – GLA-Fachberichte, 20 – Bearbeiter: Büttner, G., Pamer, R. & Wagner, B. - 88 S., München.

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: Matthias Zeithöfler (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 Parteinahe 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.