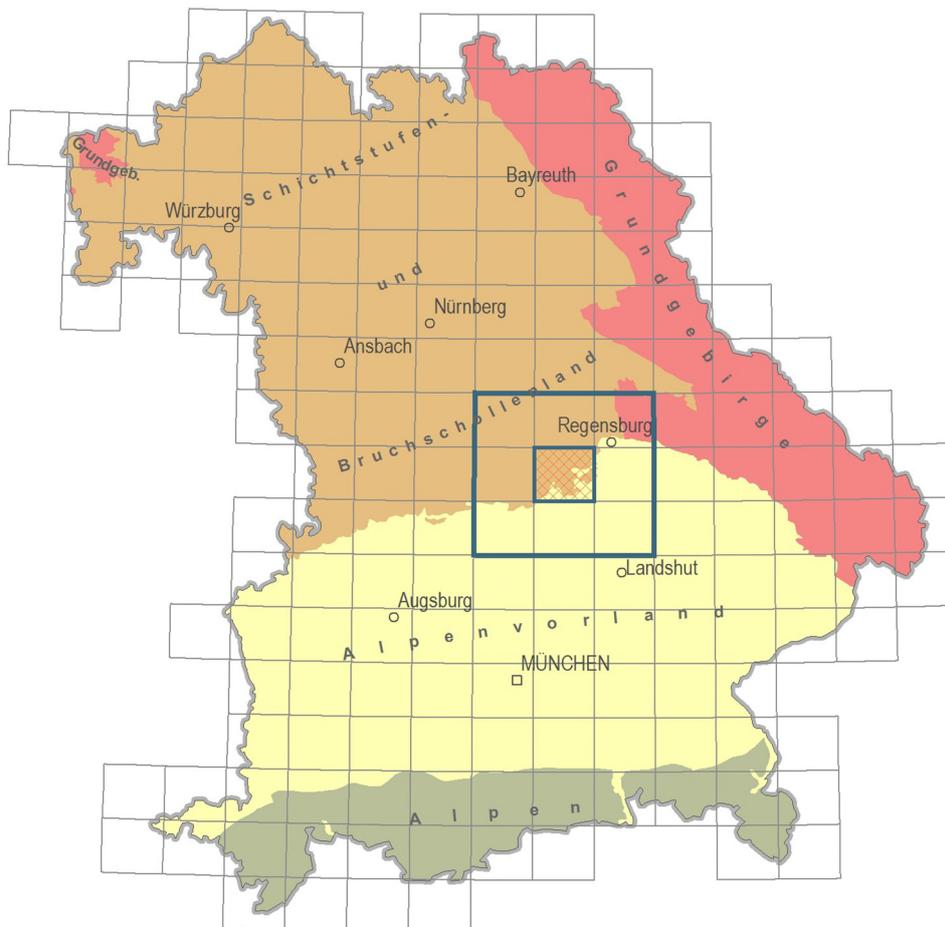




# Daten und Informationen zur digitalen Hydrogeologischen Karte 1 : 50 000

L7136 Kelheim

Blatt 1: Grundlagen





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
<b>künstliche Ablagerungen</b>			
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
<b>Quartär</b>			
<b>Pleistozän bis Holozän</b>			
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	Quellkalke (Travertin und Wiesenkalk)	Karbonatlockergesteine, teils zementiert; Mächtigkeit: Wiesenkalke meist unter 1 m, Travertine bis mehrere Meter	Deckschicht aus porösem, lockerem bis festem Karbonatgestein mit wechselnder Durchlässigkeit
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	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
6	Flussschotter und -sande (Talböden und unterste Talterrassen)	Kiese und Sande in wechselnder Zusammensetzung; Mächtigkeit abhängig von Gewässergröße und Talquerschnitt; im Donautal bis 15 m, Nebentäler meist unter 10 m	Deckschicht aus Lockergestein mit hoher Porendurchlässigkeit
7	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
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	Deckschicht aus Lockergestein mit variabler Porendurchlässigkeit
9	Lockergesteine, vorwiegend steinig (Hangschutt, Schuttkegel / -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
<b>Tertiär bis Quartär</b>			
10	Lockergesteine, vorwiegend sandig (sandige Abschwemmmassen und Kolluvien, Flugsande, sandige Molasse)	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
11	Lockergesteine, vorwiegend tonig-schluffig (Lössbildungen, Alblehm, tonige Obere Süßwassermolasse nördl. der Donau)	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
<b>Kreide</b>			
<b>Oberkreide</b>			
12	Oberkreide, ungegliedert	Erosionsreste, Wechselfolge Quarzsande / Sandsteine und Tone, z. T. Kreidekalke, erzführend; Mächtigkeit bis 10 m	Deckschicht aus Lockergestein (z. T. verfestigt) mit variabler Porendurchlässigkeit

## Hydrogeologische Einheiten

Nr.	Legendeneinheit	Lithologie und Mächtigkeiten	Hydrogeologische Eigenschaften
<b>Quartär</b>			
<b>Pleistozän bis Holozän</b>			
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
qSG_N	Flussschotter und -sande mit höherem Feinkornanteil	Kiese und Sande, untergeordnet Tone bis Schluffe; Mächtigkeit meist unter 5 m, selten bis 10 m	Poren-Grundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit
qSG_S	Flussschotter und -sande mit höherem Feinkornanteil	Kiese und Sande, untergeordnet Tone bis Schluffe; Mächtigkeit meist unter 5 m, selten bis 10 m	Poren-Grundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit
qG_S	Flussschotter und -sande	Kiese und Sande in wechselnder Zusammensetzung; Mächtigkeit bis 7 m	ergiebig, wasserwirtschaftlich lokal bedeutender Poren-Grundwasserleiter mit hoher bis sehr hoher Durchlässigkeit
<b>Tertiär</b>			
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. 45 m	Grundwassergeringleiter / Poren-Grundwasserleiter mit mittlerer bis geringer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit
miNV	Nördliche Vollschotter-Abfolge	Kiese mit zwischengeschalteten Feinsedimenten; Mächtigkeit bis 45 m	regional bedeutender Poren-Grundwasserleiter mit mäßig bis mittlerer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit
miUF	Fluviatile Untere Serie	Wechselfolge aus Schluffen, Sanden und Tonmergeln; Mächtigkeit bis 50 m	regional bedeutender Grundwassergeringleiter / Poren-Grundwasserleiter mit variabler Durchlässigkeit und Ergiebigkeit
miUL	Limnische Untere Serie (Herrnhahntanner Schichten)	Tone, stark schluffig, kaolinitisch, mit Sandlagen und -linsen, Kaolin führend, selten Molluskenschalen, basal Brauneisenkruste; Mächtigkeit bis 20 m	Poren-Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Durchlässigkeit und Ergiebigkeit
<b>Kreide</b>			
<b>(Regensburg)</b>			
krR4	Winzerberg-Formation bis Mittlere Kagerhöh-Formation	Kalk-, Mergelkalk- und Feinsandsteine sowie fein- bis grobkörnige Quarzsande bis Quarzsandsteine; Mächtigkeit bis 45 m	Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter / -geringleiter mit stark wechselnder Gebirgsdurchlässigkeit und Ergiebigkeit
krR5	Eibrunn-Formation	Mergelsteine mit wechselndem Feinsand-, Ton- und Kalkgehalt; Mächtigkeit bis 6 m, kleinräumig schwankend	Grundwassergeringleiter mit sehr geringer bis äußerst geringer Porendurchlässigkeit; bedeutende Grundwassersohlschicht der Winzerberg- und Unteren Kagerhöh-Formation
krR6	Regensburg-Formation	massige bis undeutlich gebankte, karbonatisch gebundene Sandsteine und Kalkarenite, z. T. verkieselt; Mächtigkeit bis 15 m	Grundwasserleiter mit geringer, bei Entfestigung bis mäßiger Durchlässigkeit und Ergiebigkeit; bereichsweise grundwasserfrei
krR7	Schutzfels-Formation	überwiegend in Karstschloten erhaltene, kiesige, z. T. verfestigte Grobsande mit Toneinlagerungen; Mächtigkeit bis 85 m	überwiegend grundwasserfreie, mäßig durchlässige Einheit
<b>Jura</b>			
<b>Malm</b>			
w	Schicht- und Massenfazies des Malms, ungegliedert	Kalk- und Dolomitsteine mit mergelsteinreichen Abschnitten; zum Hangenden häufig massige, dolomitisierte Rifffazies; Mächtigkeit bis 210 m	wasserwirtschaftlich regional bedeutender Kluft-Karst-Grundwasserleiter mit mäßiger bis mittlerer, je nach Verkarstung örtlich auch stark wechselnder oder hoher Gebirgsdurchlässigkeit und 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](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: Silke Marczinek (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 Wahlwerbern 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.