Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung

Hydrogeologische Grundlagenkarte 1 : 50 000

Erstellt vom Bayerischen Geologischen Landesamt in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft

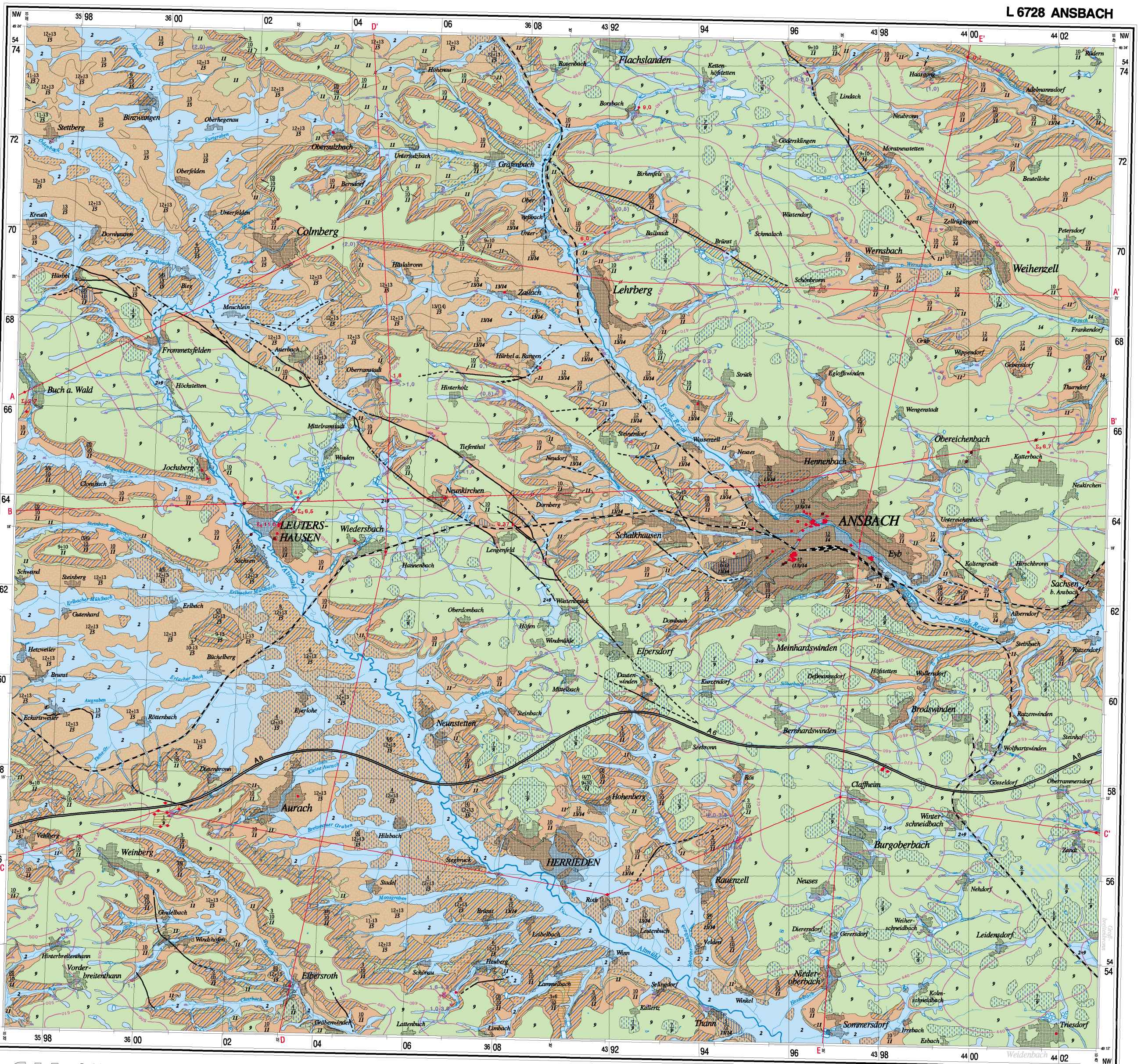
Herausgegeben vom Bayerischen Geologischen Landesamt, München 1997

L 6728 ANSBACH

Schichtenfolge

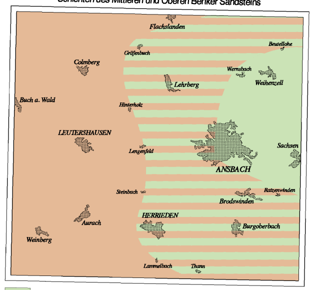
	Stratigraphie	Gesteinsausbildung (Mächtigkeit)	Hydrogeologische Eigenschaften	Nr.
	Künstliche Aufschüttungen	verschiedene Lockergesteine unterschiedlicher Verfestigung	entsprechend der Kartensignatur sehr gute Porendurchlässigkeit bis undurchlässig	1
QUARTÄR / Holozän	Talfüllungen „f	Lehm und Sand in wechselnden Anteilen (je nach Liefergebiet), (bis 5 m), im Altmühl- und Rezattal im unteren Teil bereichsweise mit Kies-Beimengungen (bis 15 m)	je nach Lehmanteil mäßige bis geringe Porendurchlässigkeit - nur in sandigen und kiesigen Partien mit nennenwerten, selten nutzbaren Grundwasservorkommen	2
QUARTÄR / Holozän	Hangschutt „hg	± sandiger Lehm mit eckigem Gesteinsschutt in unterschiedlichen Anteilen (bis ca. 10 m)	je nach Ausbildung sehr geringe bis gute Porendurchlässigkeit -- abseits von Tälern und Mulden meist grundwasserfrei	3
QUARTÄR / Pleistozän	Schotter und Schotterschleier ,G	± sandige Schotter, z.T. lehmig in unterschiedlichen Höhenlagen, in Tälern z.T. als Terrassenreste (bis über 3 m)	mäßige bis sehr gute Porendurchlässigkeit -- über durchlässigem Untergrund und in höheren Lagen grundwasserfrei	4
QUARTÄR / Pleistozän	Hang- und Terrassensande ,S	Mittel- bis Grobsande, z.T. schwach lehmig, in den Tälern als Terrassenreste (bis über 2 m)	i.d.R. ± gute Porendurchlässigkeit -- über undurchlässigem Untergrund mit geringer (temporärer) Grundwasserführung	5
QUARTÄR / Pleistozän	Lehmiges und lehmig-sandiges Pleistozän ,L / ,Ls / ,Lx	schwach sandiger Lehm bis lehmiger Sand, z.T. steinig (bis ca. 5 m)	wechselnde, überwiegend sehr geringe bis geringe Porendurchlässigkeit -- in sandreicheren Partien z.T. mit geringer Grundwasserführung	6
TERTIÄR / Jungtertiär ?	Restschutt ,X,r	grob- bis mittelkörniger Sandsteinschutt mit verkieselten Sandsteinen, Hornsteinen und z.T. Kieselhölzern in Form isolierter, geringmächtiger Decken und Schleier	sehr gute Porendurchlässigkeit -- aufgrund des gut durchlässigen Untergrundes (= Sandsteinkeuper) i.d.R. grundwasserfrei	7
TRIAS / Sandsteinkeuper	Unterer Burgsandstein kmBu	fein- bis grobkörnige, z.T. mürbe, z.T. kaolinisierte Sandsteine und Arkosen mit wenigen, meist sandigen Tonstein-Einschaltungen (bis ca. 10 m)	abseits toniger und kaolinreicher Partien gute bis sehr gute Trennfugendurchlässigkeit -- aufgrund der Höhenlage und sandiger Basis"letten" grundwasserfrei	8
TRIAS / Sandsteinkeuper	Blasensandstein i.w.S. kmBL + kmC	fein- bis grobkörnige Sandsteine z.T. kaolinisiert, z.T. karbonatisch, mit Einschaltungen ± sandiger Tonsteinlagen und -linsen (35 bis 45 m)	abseits ton- oder kaolinreicher Partien mäßige bis gute Trennfugendurchlässigkeit *) -- bei größerer Ausdehnung mit Grundwasservorkommen regionaler Bedeutung	9
TRIAS / Gipskeuper	Lehrbergschichten mit Ansbacher Sandstein kmL	z.T. sandige Ton- und Mergelsteine mit Steinmergelbänken, bereichsweise mit Übergängen zu Sandstein; im unteren Teil bis zu 5 m mächtiger Sandsteinhorizont (= Ansbacher Sandstein) (22 bis 33 m)	tonig-mergelige Schichten weitgehend undurchlässig -- Sohlschicht des Sandsteinkeuper-Grundwasserstockwerks; Ansbacher Sandstein: Dränhorizont mit geringer Grundwasserführung -- wasserwirtschaftlich bedeutungslos	10
TRIAS / Gipskeuper	Schilfsandstein kmS	Wechsellagen von z.T. tonigen, meist feinkörnigen Sandsteinen und feinsandigen Tonschiefern, i.d.R. mit Glimmern und Pflanzenhäcksel; in Rinnen (= Flutbildung) überwiegend sandige Ausbildung (0,5 - 4 m, in Rinnen bis 35 m)	i.d.R. mäßige bis geringe, in den sandigen Partien der Rinnen z.T. gute Trennfugendurchlässigkeit *) -- örtlich, insbesondere im Bereich von Rinnen, mit nutzbaren Grundwasservorkommen für den lokalen Bedarf	11
TRIAS / Gipskeuper	Estherienschichten kmE	Mergel- und Schiefertone, z.T. sandig, mit Steinmergellagen; verbreitet gipsführend (20 - 35 m, unter Schilfsandstein-Rinnen z.T. stark reduziert)	abseits der oberflächennahen Auflockerungszone und Steinmergelbänke weitgehend grundwasserfrei -- Sohlschicht des Schilfsandstein-Grundwasserhorizontes	12
TRIAS / Gipskeuper	Myophorienschichten kmM	Ton- und Mergelschiefer, häufig gipsführend, nach (Nord-) Osten hin zunehmend mit Sandstein-Einschaltungen (= Benker Sandstein) verzahnt (bis über 50 m)	oberflächennahe Auflockerungszone und größere Sandstein-Einschaltungen mit geringer, meist sulfatreicher Wasserführung, sonst weitgehend grundwasserfrei	13
TRIAS / Gipskeuper	Benker Sandstein kmBE	z.T. mürbe, z.T. quarzitisch gebundene Sandsteine und Arkosen mit einzelnen Ton-/Mergelschiefer-Einschaltungen; nach (Süd-) Westen hin Übergang in die tonig-mergelige Fazies der Myophorienschichten (bis über 50 m)	abseits tonig-mergeliger Einschaltungen mäßige bis gute, mit zunehmender Tiefe abnehmende Trennfugendurchlässigkeit *) -- Grundwasservorkommen lokaler bis regionaler Bedeutung	14
TRIAS / Lettenkeuper	Unterer Keuper (ungegliedert) ku, im Blattgebiet nur durch Forschungsbohrung Ansbach erschlossen	Wechselfolge von Schiefertonen und Kalksteinen (Gelbkalk) mit bis über 10 m, im Raum Ansbach nur ca. 5 m mächtiger Sandstein-Einschaltung (= Werksandstein) (25 - 30 m)	tonige Schichten weitgehend undurchlässig -- im Osten teilweise Sohlschicht des Benkersandstein-Grundwasserstockwerks; Werksandstein: Grundwasserleiter mit mäßiger, in größerer Tiefe geringer Trennfugendurchlässigkeit und geringer Grundwasser-Führung	15
TRIAS / Muschelkalk	Oberer Muschelkalk (ungegliedert) mo, im Blattgebiet nur durch Forschungsbohrung Ansbach erschlossen	gebankte Kalksteine mit mächtigen Einschaltungen häufig gipsführender Ton- und Mergelschiefer-Lagen (>> 20 m)	aufgrund mächtiger Überdeckung und hohen Tonmergel-Anteils im Blattgebiet insgesamt nur geringe Trennfugendurchlässigkeit und fragliche Grundwasser-Führung	16

*) im Bereich von Störungen i.d.R. erhöhte Wasserwegsamkeiten



Faziesverhältnisse im unteren Gipskeuper

Wahrscheinliche Verbreitung sandiger, potentiell Grundwasser-führender Schichten des Mittleren und Oberen Benker Sandsteins



- Zumindest in den oberen Bereichen überwiegend sandige Ausbildung (= Benker Sandstein C + D)
- Größte Ausdehnung mächtigerer zusammenhängender Sandstein-Horizonte, im Westen meist nur noch Dacharkose C (= Deckbank des Mittleren Benker Sandsteins)
- Tonig-mergelige Fazies (= Myophorienschichten)

Legende

Hydrogeologische Klassifikation:

Porengrundwasserleiter

- Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter Porendurchlässigkeit und großer Mächtigkeit
- Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter Porendurchlässigkeit und geringer Mächtigkeit oder mit mäßiger Porendurchlässigkeit und großer Mächtigkeit
- Grundwasserleiter mit mäßiger Porendurchlässigkeit und geringer Mächtigkeit oder mit geringer bis sehr geringer Porendurchlässigkeit

Kluftgrundwasserleiter

- Grundwasserleiter mit sehr guter bis guter, örtlich auch geringerer Trennfugendurchlässigkeit
- Grundwasserleiter mit guter bis mäßiger Trennfugendurchlässigkeit
- Grundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Trennfugendurchlässigkeit
- Grundwasserleiter mit geringer bis sehr geringer Trennfugendurchlässigkeit (Grundwasserhemmer)

Grundwassernichtleiter

- Locker- und Festgesteine ohne nennenswerte Poren- bzw. Trennfugendurchlässigkeit (a) oberflächennahe Auflockerungszone mit geringer Grundwasserführung
- Deckschicht aus Lockergesteinen mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit (a)
- Deckschicht aus Lockergesteinen mit wechselnder, z.T. sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit (a)
- Deckschicht aus Lockergesteinen mit geringer bis sehr guter Porendurchlässigkeit (a)

geringmächtig und/oder lückenhaft (b)

- Störung, a) nachgewiesen, b) vermutet
- Oberste hydrogeologische Einheit(en) bis zum *Hauptgrundwasserleiter *)* Numerierung nach der Tabelle Schichtenfolge
- Grundwasserhöhengleichen [m.ü.NN] (nur in größeren Sandsteinkeuper-Arealen dargestellt) unter Berücksichtigung der Streichlinienkarten der kmBL-Basis interpoliert aus den Höhenniveaus bzw. Grundwasserständen von:
- Quelle / genutzt, z.T. mit Angabe der Schüttung [l/s]: 0.5 mittlere Schüttung; 0.3-1.0 Schwankungsbreite; (0.6) unsichere Werte; min., max., Mittel ??
- Grundwassermeßstelle
- Brunnen, z.T. mit genehmigter Höchstentnahme [l/s]
- aufgelassener Brunnen
- Grundwasser-Erkundungsbohrung / ohne Erfolg

Stand: 12/96

- Wasserlauf, a) perennierend, b) z.T. intermittierend
- (künstliche) Stillgewässer
- Ortschaft
- Bahnlinie
- Autobahn
- Profillinie
- Forschungsbohrung Ansbach

*) Eine flächenhafte Abgrenzung wasserwirtschaftlich nicht nutzbarer, d.h. Grundwasser-freier bzw. nur temporär oder geringfügig Grundwasser führender Randbereiche des Hauptgrundwasserleiters "Blasensandstein i.w.S" ist anhand der verfügbaren Daten nicht möglich. Daher sind diese nicht als Hauptgrundwasserleiter einzustufenden Randbereiche und schmalen Loben größerer Sandsteinkeuper-Areale nur z.T. explizit als Deckschichten über dem Schilfsandstein-Grundwasserhorizont numeriert.
Aufgrund des im Blattgebiet generell geringen Grundwasserdargebots abseits des Sandsteinkeupers und Benker Sandsteins werden größere Schilfsandstein-Vorkommen als Hauptgrundwasserleiter betrachtet, obwohl diese in der "Normalfazies", d.h. außerhalb von Rinnenstrukturen, meist nur geringe Grundwassermengen in tektonisch günstiger Position erwarten lassen.
Dagegen wird die oberflächennahe Auflockerungszone der Estherien- und Myophorien-Schichten trotz örtlicher Nutzung durch flache Hausbrunnen nicht als Hauptgrundwasserleiter eingestuft, da die hier vorkommenden Grundwässer aufgrund ihrer i.d.R. hohen Sulfathärte und geringen Ergiebigkeit für größere Wassererschließungen nicht geeignet sind.

GLA 1997

Bearbeitung: G.W. DIEPOLDER (1996)
Erstellt unter Verwendung von Dateien und Archivmaterial des Bayerischen Geologischen Landesamts, des Bayerischen Landesamts für Wasserwirtschaft und des Wasserwirtschaftsamts Ansbach, sowie Bohrunterlagen des Straßenbauamts und der Autobahndirektion Nürnberg
Kartographische Bearbeitung (ARC/Info): G.W. DIEPOLDER, unter Verwendung der digitalen Daten des Amtlichen Topographischen Informationssystems (ATKIS25-Vorstufe) des Bayer. Landesvermessungsamts (Nutzungsgenehmigung Vm 1707 B3B 3415 v. 06.11.1995)

Maßstab 1 : 50 000

0 1 2 3 4 5 km

Grundlagen:
Geologische Karte von Bayern 1 : 25 000, 6628 Leutershausen (H. HAUNSCHILD 1963)
Geologische Karte von Bayern 1 : 25 000, 6629 Ansbach Nord (H. HAUNSCHILD 1961)
Geologische Karte von Bayern 1 : 25 000, 6728 Herrieden (H. HAUNSCHILD 1965)
Geologische Karte von Bayern 1 : 25 000, 6729 Ansbach Süd (H. HAUNSCHILD 1961)
Topographische Karte 1 : 50 000, L 6728 Ansbach (Bayer. Landesvermessungsamt 1992)