

| Nr. | Stratigraphie HÜ500 | Lithologie, Mächtigkeit | Hydrogeologie | Hohlraumart | Verfestigung | Kf-Klasse | geochem. Gesteinstyp | Gesteinsart |
|------|---|--|---|-------------|--------------|-----------|----------------------|-------------|
| Hy 1 | Quartäre und jungtertiäre Deckschichten | Moorbildungen, Löss, Lösslehm, Hangschutt, Fließerden, Feuersteinlehm, Bunte Breccie; bereichsweise Beckenton, Geschiebemergel, Molasse | Grundwassergeringleiter als Deckschichten | P | L | 5.1 | s, (k, o) | S |
| Hy 2 | Quartäre Beckensedimente, Moränensedimente und tiefgründig verwitterte Deckenschotter | Ton, Schluff, Feinsand (Beckensedimente); matrix- und komponentengestützte Diamikte (Moränensedimente) | Grundwassergeringleiter; geringe Wasserführung in komponentengestützten Diamikten | P | L | 5.2 | s, k | S |
| Hy 3 | Quartäre / Pliozäne Kiese und Sande im Oberrheingraben | Oberes Kieslager bzw. jüngere Schotter: sandiger Kies, Sand- und Schlufflagen und -linsen; nördl. Karlsruhe 10 - 60 m, südlich Karlsruhe undifferenziert 15 - 120 m; Mittlere sandig-kiesige Abfolge: sandiger Kies in Wechsellagerung mit Sand- und Schlufflagen und -linsen; 50 - 200 m (nördlicher Oberrheingraben); Untere sandig-kiesige Abfolge, Altquartär, Pliozän: sandiger Kies in Wechselagerung mit Feinsand, Schluff und Ton; bis > 300 m (nördlicher Oberrheingraben); Breisgauschichten: dicht gelagerter, sandig-schluffiger Kies mit stellenweise geringmächtigen Schlufflinsen; Kies bereichsweise stark verwittert; bis ca. 100 m (südlicher Oberrheingraben) | In Stockwerke gegliederter, vor allem im oberen Teil sehr ergiebiger Porengrundwasserleiter; Grundwasser im Bereich der Rheinaue und in tiefen Stockwerken gespannt | P | L | 2.2 | s,k | S |
| Hy 4 | Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland | sandiger Kies, Sand, z.T. schluffig, z.T. Nagelfluh; bis rd. 40 m | Porengrundwasserleiter, bereichsweise durch eingeschaltete bindige Zwischenschichten hydraulisch in Stockwerke getrennt | P | L | 2.2 | s, k | S |
| Hy 5 | Jungquartäre Flusskiese und -sande | sandiger Kies, Sand, z.T. schluffig, tonig, steinig; bereichsweise mit Schluff- und Tonlagen und -linsen; bis rd. 50 m; Talfüllungen im Schichtstufenland, Schwarzwald und Odenwald | je nach Anteil an Feinbestandteilen Grundwasserleiter bis Grundwassergeringleiter; hydraulische Wechselwirkung mit angrenzendem Festgestein und Fließgewässern | P | L | 2.2 | s, k | S |

| Nr. | Stratigraphie HÜ500 | Lithologie, Mächtigkeit | Hydrogeologie | Hohlraumart | Verfestigung | kf-Klasse | geochem. Gesteinstyp | Gesteinsart |
|-------|------------------------------|---|--|-------------|--------------|-----------|----------------------|-------------|
| Hy 6 | Junge Magmatite | Basalt, Nephelinit, Tephrit, Limburgit, Phonolith, Karbonatit, Essexit, Deckentuff | Grundwassergeringleiter; lokal geringe Grundwasserführung auf Klüften und Störungen | K | F | 5.2 | s, (k) | M |
| Hy 7 | Tertiär im Oberrheingraben | Tonmergelstein, Mergelstein mit Sandstein- und Kalksteinbänken; lokal Gips und Anhydrit; bis > 1000 m | überwiegend Grundwassergeringleiter ohne nennenswerte Grundwasserführung | K | F | 5.2 | s, k, g | S |
| Hy 8 | Obere Meeresmolasse | Sand-, Schluff-, Tonmergelstein, Konglomerat, lokal grobporiger Kalkstein (Randengrobkalk); bis 350 m | Kluft-Porengrundwasserleiter und Grundwassergeringleiter; mäßige Grundwasserführung in den Baltringen-Schichten und Heidenlöcherschichten sowie lokal im klüftigen Randen-Grobkalk | K, P | L, F | 4.2 | s, k | S |
| Hy 9 | Übrige Molasse | Obere Süßwassermolasse: Tonmergelstein, glimmerreicher Feinsandstein, Schluffstein; verkitteter sandiger Kies, Konglomerat; Kalkstein, gebankt, bereichsweise verkarstet; bis 1000 m; Brackwassermolasse: Grobsand und Feinkies, glimmerreicher Feinsand und Tonmergel, Krusten- und Knollenkalk; bis 40 m; Untere Süßwassermolasse: Tonmergelstein, Sandstein, Schluffstein, Süßwasserkalk; bis 2500 m; Untere Meeresmolasse: Tonmergel- und Mergelstein, Schluffstein, untergeordnet Fein- und Mittelsandstein, an der Basis mit Kalksteinlagen; Mergelstein- und Konglomeratlagen; bis 300 m | Grundwassergeringleiter; geringe bis mittlere Grundwasserführung lokal in den Erolzheim-Sanden, den Grobsandschichten und den Süßwasserkalken der Oberen Süßwassermolasse sowie in den Grimmelfingen-Schichten (Graupensande) und im Albstein der Brackwassermolasse; geringe Grundwasserführung in Kalk- und Sandsteinbänkchen der Unteren Süßwassermolasse und Unteren Meeresmolasse | K, P, (Ka) | L, F | 5.2 | s, k | S |
| Hy 10 | Oberjura, schwäbische Fazies | Hangende und Liegende Bankkalk-Formation, Obere und Untere Felsenkalk-Formation, Massenkalk-Formation: Kalkstein, gebankt, mit Mergelzwischenlagen (Bankkalkfazies) und nicht gebankter Schwamm-Algen-Kalkstein (Massenkalkfazies); massige, z.T. löchrige Gesteine (Lochfels) mit wechselnd starker Verkarstung; bis > 300 m; Zementmergel-Formation: Mergel-, Kalkmergel- und Kalkstein, z.T. dünnplattig, bankig, lokal verschwammt; bis 170 m; Lacunosamergel-Formation: Mergelstein mit Kalk- und Kalkmergelsteinbänken; 10 - 75 m; Wohlgeschichtete Kalk-Formation: Kalkstein, gebankt, mit Mergelfugen, z.T. verkarstet; 10 - 100 m; Impressamergel-Formation: Mergelstein und Kalkstein; 25 - 125 m | Kluft-Karstgrundwasserleiter; Zementmergel-Formation, Lacunosamergel-Formation und v. a. Impressamergel-Formation überwiegend Grundwassergeringleiter | K, Ka | F | 4.1 | k | S |

| Nr. | Stratigraphie HÜ500 | Lithologie, Mächtigkeit | Hydrogeologie | Hohlraum- art | Verfesti- gung | kf- Klasse | geochem. Gesteinstyp | Gesteins- art |
|-------|---------------------------------------|---|--|------------------|-------------------|---------------|-------------------------|------------------|
| Hy 11 | Oberjura, rauracische Fazies | Kalkstein, im unteren Teil der Schichtenfolge Korallenkalk, bereichsweise verkarstet, mit Mergelzwischenlagen | Kluft-, bereichsweise Karstgrundwasserleiter | K, Ka | F | 4.1 | k | S |
| Hy 12 | Oberjura, helvetische Fazies | Kalk-, Kalkmergel-, Mergelstein | Grundwassergeringleiter | K | F | 6.1 | k | S |
| Hy 13 | Mittel- und Unterjura | Mitteljura: Tonstein mit kalkigen Feinsandstein-, Kalkstein- und Eisenoolithbänken; eisenschüssiger Feinsandstein in Wechsellagerung mit meist sandfaserigem Tonstein, gebietsweise mit oolithischen Eisenerzflözen, Tonstein, sandigem Mergelstein und kalkigem Sandstein; schluffiger Tonstein, z.T. schwach feinsandig mit Kalkmergelsteinbänken, z.T. bituminös; bis 400 m; Unterjura: Tonmergelstein mit Kalk- und Mergelstein; Wechsellagerung von Kalk- und Tonmergelstein mit Tonstein; Tonstein und Feinsandstein mit Tonsteinlagen und Kalkstein- und kalkigen Sandsteinbänkchen, z.T. bituminös; bis 200 m | Grundwassergeringleiter; in Ostwürttemberg lokal in der Eisensandstein-Formation (Mitteljura) geringe bis mittlere, im Bereich von Störungszonen gute Grundwasserführung auf geklüfteten Sandsteinbänken; mäßige Grundwasserführung auf klüftigen Kalkstein-, Kalkmergelstein- und Kalksandsteinbänken im Unterjura | K | F | 6.1 | s, k, (o) | S |
| Hy 14 | Oberkeuper und oberer Mittelkeuper | Oberkeuper: Feinsandstein, z.T. verkieselt, und Tonstein, z.T. feinsandig; bis 25 m; Oberer Mittelkeuper: Knollenmergel-Formation: Mergelstein mit Kalkknollen; 10 bis 50 m; Stubensandstein-Formation: Mittel- bis Grobsandstein mit Tonzwischenlagen, Mergelstein- und Sandsteinbänken; bis 130 m; Bunte Mergel-Formation: Tonmergelstein mit Mergelsteinbänken, Tonstein; Fein- bis Grobsandstein, verkieselt, Dolomitsteinbänke; bis 80 m; Schilfsandstein-Formation: geringmächtiger, sandiger Tonstein (Normalfazies), verzahnt mit z. T. mächtigem Feinsandstein (Flutfazies); < 10 - 25 m | Wechselfolge von Grundwassergeringleitern und Kluftgrundwasserleitern; Oberkeuper: Grundwassergeringleiter (Tonstein) in lateralen Verzahnung mit wenig ergiebigen Kluftgrundwasserleitern (langgestreckte, klüftige, z.T. poröse Sandsteinkörper); Oberer Mittelkeuper: Knollenmergel-Formation: Grundwassergeringleiter; Stubensandstein-Formation: schichtig gegliederter Kluftgrundwasserleiter; Grundwasserführung in den Sandsteinhorizonten, bei Verwitterung Übergang zu Porengrundwasserleiter; Bunte Mergel-Formation: überwiegend Grundwassergeringleiter mit geringer Wasserführung auf geklüfteten Sandstein- und Dolomitsteinbänken; in Ostwürttemberg Kluftgrundwasserleiter in den Kieselsandsteinenschichten; Schilfsandstein-Formation: bei Ausbildung in Normalfazies Grundwassergeringleiter, bei Ausbildung in Flutfazies wenig ergiebiger Kluftgrundwasserleiter | K, P | F | 4.2 | s, k | S |

| Nr. | Stratigraphie HÜ500 | Lithologie, Mächtigkeit | Hydrogeologie | Hohlraum- art | Verfesti- gung | kf- Klasse | geochem. Gesteinstyp | Gesteins- art |
|-------|----------------------------|---|--|------------------|-------------------|---------------|-------------------------|------------------|
| Hy 15 | Gipskeuper und Unterkeuper | Gipskeuper: Ton- und Mergelstein, einzelne dolomitische Mergelstein- und Dolomitsteinbänke, Gips in Knollen und Bänken; an der Basis mächtiges Gipslager mit max. 165 m; bei Auslaugung Residualgesteine, z.T. verstimt und Zellenkalk; Unterkeuper: Wechselfolge von Kalk-, Dolomit-, Sand-, Mergel- und Tonstein; rd. 20 m | Wechselfolge von Grundwassergeringleitern und Kluftgrundwasserleitern; Gipskeuper: im unverwitterten und unausgelaugten Zustand Grundwassergeringleiter, im verwitterten ausgelaugten Zustand schichtig gegliederter Grundwasserleiter; Grundwasserführung bevorzugt oberhalb des Gipsspiegels, wenn dieser in den Grundgipsschichten verläuft, sowie im Bochingen-Horizont und im Weinsberg-Horizont (Bleiglanzbankschichten); Unterkeuper: geklüfteter, z.T. zellig poröser, schichtig gegliederter Kluftgrundwasserleiter; Grundwasserführung im oberen Teil der Schichtenfolge überwiegend auf Dolomitsteinbänken (Grenzdolomit, Linguladolomit), im unteren Teil im lokal mächtigen Hauptsandstein | K, P, (Ka) | F, (L) | 4.2 | s, k, g | S |
| Hy 16 | Oberer Muschelkalk | Kalkstein mit überwiegend geringmächtigen Tonstein- und Tonmergelsteinlagen, Dolomitstein, Schalentrümmerkalk; in der Unteren Hauptmuschelkalk-Formation mächtigere Mergelsteineinschaltungen (Haßmersheim-Schichten); ca. 60 - 100 m | Kluft- und Karstgrundwasserleiter zusammen mit den Oberen Dolomiten des Mittleren Muschelkalks, bereichsweise schichtig gegliedert, regional verkarstet; gebietsweise Stockwerksgliederung durch die Haßmersheim-Schichten; schwebende Grundwasservorkommen über stauenden Mergellagen; geringes Speicher- und Retentionsvermögen; Abstandsgeschwindigkeiten 20 bis 400 m/h; Quellschüttungen bis 50 l/s, vereinzelt > 100 l/s bei HQ bis > 1000 l/s | K, Ka | F | 4.1 | k | S |
| Hy 17 | Mittlerer Muschelkalk | Obere Dolomit-Formation: Dolomitstein, dolomitischer Kalkstein, Mergelstein; 10 - 25 m; Salinar-Formation: Steinsalz, Anhydrit, Gips, Dolomitstein; Residualgesteine (Tonstein, Schluffstein, untergeordnet Ton und Schluff); 20 - 90 m je nach Auslaugung; Geislingen-Formation: Wechselfolge von Mergel-, Tonmergel-, Dolomit- und Kalkstein mit Schalentrümmerkalk; < 10 m | Grundwassergeringleiter; Obere Dolomit-Formation zusammen mit dem Oberen Muschelkalk Kluft- und Karstgrundwasserleiter; ansonsten nur geringe Grundwasserführung auf Dolomitsteinbänken | K, (P) | F, (L) | 5.2 | k, g | S |
| Hy 18 | Unterer Muschelkalk | mikritischer Kalkstein (Wellenkalk), Dolomitstein, untergeordnet Tonstein, Mergelkalkstein und poröser bioklastischer Kalkstein (Schaumkalk); rd. 50 - 70 m | geklüfteter, schichtig gegliederter, z.T. verkarsteter Kluftgrundwasserleiter mit überwiegend geringer, bei Verkarstung mäßiger bis mittlerer Grundwasserführung in Kalksteinen, Schaumkalkbänken und im Wellenkalk | K, (Ka) | F | 4.2 | k | S |

| Nr. | Stratigraphie HÜ500 | Lithologie, Mächtigkeit | Hydrogeologie | Hohlraumart | Verfestigung | kf-Klasse | geochem. Gesteinstyp | Gesteinsart |
|-------|-------------------------------------|---|--|-------------|--------------|-----------|----------------------|-------------|
| Hy 19 | Oberer Buntsandstein | Rötton-Formation: Ton- und Schluffstein; 4 bis 8 m; Plattensandstein-Formation: Feinsandstein, Mittelsandstein, z.T. verkieselt (Rötquarzit); Wechselagerung von Sand- und Schluffstein; Mächtigkeiten des Oberen Buntsandsteins schwanken durch Schwellen- und Troglage im Ausstrichsbereich zwischen 10 und 70 m | Wechselfolge von Grundwassergeringleitern und Klufgrundwasserleitern; schwebendes Grundwasservorkommen im Rötquarzit der Plattensandstein-Formation; die Sandsteine im unteren Teil der Plattensandstein-Formation sind dem Klufgrundwasserleiter des Mittleren Buntsandsteins zuzurechnen | K | F | 5.1 | s | S |
| Hy 20 | Mittlerer und Unterer Buntsandstein | Mittlerer Buntsandstein: Mittel- und Grobsandstein, z.T. geröllführend, dickbankig; Unterer Buntsandstein: Wechselfolge von Sand- und Schluffstein; Mächtigkeiten des Mittleren und Unteren Buntsandsteins schwanken durch Schwellen- und Troglage im Ausstrichsbereich zwischen 20 und 400 m | Klufgrundwasserleiter; gute Grundwasserführung im Mittleren Buntsandstein, insbesondere in den konglomeratischen Lagen, in der Bausandstein-Formation unmittelbar über der ECK-Formation sowie im Bereich von Auflockerungszonen (Störungen, Tälern); Brunnenergiebigkeiten meist zwischen 10 bis 30 l/s, maximal 50 l/s; Quellschüttungen bis 20 l/s, vereinzelt > 100 l/s | K | F | 4.2 | s | S |
| Hy 21 | Paläozoikum, Kristallin | Zechstein: Tigersandstein-Formation: feldspatreicher Sandstein, sonst Feinsandsteine mit Schluffsteinlagen, feinsandige bis schluffige Tone; 0 bis > 135 m; Rotliegendes: Arkose, Fanglomerat, Schluff-, Tonstein, Tuffit; 0 bis > 700 m; Devon, Karbon: Grauwacke, Konglomerat, Arkose, Sandstein, Tonschiefer, z.T. kohleführend, Pyroklastit; Kristallin: Granit, Granodiorit, Rhyolith, Lamporphyr, Ganggesteine; Gneis und vergneiste Gesteine: Anatexit, Diatexit, Marmor, Kalksilikatfels, Amphibolith, Seretinit, Kataklastit, metamorphe Schiefer | Grundwassergeringleiter; im nicht metamorphen Paläozoikum geringe schichtgebundene Grundwasserführung; im Kristallin geringe Grundwasserführung auf Klüften und Störungen; die Sandsteine der Tigersandstein-Formation sind dem Klufgrundwasserleiter des Mittleren und Unteren Buntsandsteins zuzurechnen | K | F | 5.2 | s | S, M |
| Hy 22 | Trias, ungegliedert | Kalkstein, Sandstein, Tonstein, Mergelstein in tektonisch stark gestörten Bereichen | je nach Petrographie Grundwasserleiter bis Grundwassergeringleiter; meist geringe Ergiebigkeit aufgrund kleinräumlicher Strukturen | K | F | 5.1 | s, k | S |

Farbe der Spalte "Hydrogeologie"

- blau:** Grundwasserleiter im Lockergestein (GWL)
- grün:** Grundwasserleiter im Festgestein (GWL)
- gelb:** Grundwasserleiter in Wechselagerung mit Grundwassergeringleitern oder Gebirgsdurchlässigkeit um 10^{-5} m/s, Festgestein (GWL/GWG)
- braun:** Grundwassergeringleiter (GWG)

Verfestigungsgrad:

- L - Lockergestein
- F - Festgestein

Hohlraumart:

- P - Poren
- K - Klüfte
- Ka - Karsthohlräume

k_f-Klasse (Gebirgsdurchlässigkeit [m/s]):

- 2.2 $3 \cdot 10^{-3}$ bis $1 \cdot 10^{-3}$
- 3.1 $1 \cdot 10^{-3}$ bis $3 \cdot 10^{-4}$
- 3.2 $3 \cdot 10^{-4}$ bis $1 \cdot 10^{-4}$
- 4.1 $1 \cdot 10^{-4}$ bis $3 \cdot 10^{-5}$
- 4.2 $3 \cdot 10^{-5}$ bis $1 \cdot 10^{-5}$
- 5.1 $1 \cdot 10^{-5}$ bis $1 \cdot 10^{-6}$
- 5.2 $1 \cdot 10^{-6}$ bis $1 \cdot 10^{-7}$
- 6.1 $1 \cdot 10^{-7}$ bis $1 \cdot 10^{-8}$

geochemischer Gesteinstyp:

- s - silikatisch
- k - karbonatisch
- g - sulfatisch
- o - organisch

Gesteinsart:

- S - Sediment
- M - Magmatit, Metamorphit