GEOLOGISCHE KARTE VON BAYERN 1 : 25 000

Herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt

Geologische Aufnahme: TORSTEN HAHN & REINHARD HESSE 2008–2011
unter Verwendung von Unterlagen von M. RICHTER, A. CUSTODIS, J. NIEDERMAYER & P. SCHMIDT-THOMÉ (1939); R. HESSE (1960); H. KALLENBACH (1963); R. HESSE & P. SCHMIDT-THOMÉ (1975)
unter Mitwirkung von U. HAAS

Bundesrepublik Deutschland
8235 BAD TÖLZ

Holozän

- Künstliche Ablagerungen — ..va
- Anmoor, z. T. Torf versetzt — Am
- Niedermoortorf — Hn
- Hochmoortorf — Hh
- Sinterkalkstein (Kalktuff) — Xq
- Flussablagerungen, holozän — Ah
  Kies, steinig, sandig, z. T. Sand und Schluff; in Nebentälern
- Jüngste Auenablagerungen (Jüngere Postglazialterrasse 3) — ah3L
  Kies, sandig, steinig, z. T. unter Sand und Schluff, karbonatisch
- Jüngere Auenablagerungen (Jüngere Postglazialterrasse 2) — ah2L
  Kies, sandig, steinig, z. T. unter Sand und Schluff, karbonatisch
- Ältere Auenablagerungen (Jüngere Postglazialterrasse 1) — ah1L
  Kies, sandig, steinig, z. T. unter Sand und Schluff, karbonatisch
- Flusschotter, mittelholozän (Mittlere Postglazialterrasse) — ahm2g
  Kies, sandig, steinig, z. T. unter Sand und Schluff, karbonatisch
- Flusschotter, altholozän (Ältere Postglazialterrasse) — ah1g
  Kies, sandig, steinig, z. T. Sand, schlufflig, karbonatisch
- Seeablagerungen, holozän — ah_l
  Seekreide, z. T. humos

Pleistozän bis Holozän

- Bach- oder Flussablagerungen — ..f
  Lehm, Sand und Kies, steinig, z. T. ammorig
- Talfüllung, polygenetisch — ..ta
  gravitativ und fluviatil umgelagertes Material in Nebentälern, variierend nach Einzugsgebiet
- Fächer oder Kegel — ..fk
- Abschwemmmassen — ..sw
  Sand, Kies, lehmig
- Hangablagerungen — ..hg
  umgelagertes Material in Nebentälern, variierend nach Einzugsgebiet
- Rutschmasse — ..rs
  Schluff, steinig, kiesig, sandig, mit Blöcken; flachgründige oder tiefreichende sowie inaktive oder aktive Rutschungen
- Abrisskante
- Block-, Schutt- oder Murstrom — ..bs
  Schluff, steinig, kiesig, sandig, mit Blöcken
- Felssturzmasse — ..fs
- Bergzerreißung, Nackental — ..bz

Pleistozän

- Fächer oder Kegel, pleistozän — ..fk
- Beckenablagerungen, spätwürmzeitlich — Ws_l
  Schluff, tonig, feinsandig, z. T. geländert, mit Geröllen (Dropstones), grau, z. T. beige, karbonatisch
- Beckensand, spätwürmzeitlich — Ws_Sl
  Sand, schlufflig, kiesig, karbonatisch
- Bach- oder Flussablagerungen, spätwürmzeitlich — Ws_
  Kies, steinig, sandig, schlufflig; Ablagerungen der Nebentäler
- Schmelzwasserschotter, spätwürmzeitlich (Spätglazialterrasse Z_2) — Ws_2g
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch
- Schmelzwasserschotter, spätwürmzeitlich (Spätglazialterrasse Z_2) — Ws_2g
  Kies, sandig, steinig, z. T. Sand, karbonatisch
- Schmelzwasserschotter, spätwürmzeitlich (Spätglazialterrasse 1_4) — Ws_1g
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch; eisrandnahe Bildungen, z. T. Kames
- Schmelzwasserschotter, spätwürmzeitlich (Spätglazialterrasse 1_3) — Ws_1g
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch; eisrandnahe Bildungen, z. T. Kames
- Schmelzwasserschotter, spätwürmzeitlich (Spätglazialterrasse 1_2) — Ws_1g
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch; eisrandnahe Bildungen, z. T. Kames
- Beckenablagerungen, hochwürmzeitlich — Wh_l
  Schluff, tonig, feinsandig, z. T. geländert, mit Geröllen (Dropstones), grau, beige, karbonatisch
- Schmelzwasserschotter, hochwürmzeitlich (Niederterrasse 3_4) — Wh_3g
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch; von „Innerer" Jungendmoräne
- Schmelzwasserschotter, hochwürmzeitlich (Niederterrasse 3_3) — Wh_3g
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch; von „Innerer" Jungendmoräne
- Abflussrichtung, würmzeitlich
- Kames, würmzeitlich — Wk
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch, z. T. Sand oder Schluff; Kamesablagerungen
- Osrücken, würmzeitlich
- Drumlin, würmzeitlich oder verwandte Stromlinienformen (Übergangsformen, flutes u. a.)
- a) Toteiskessel
  b) Toteiskessel, klein
- Geschiebemergel, würmzeitlich — Wu_g
  Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen und Blöcken, matrixgestützt, grau, beige, karbonatisch
- End- und Seitenmoräne, kiesig, würmzeitlich — Wu_eg
  Kies, steinig, sandig, schlufflig, z. T. mit Blöcken, komponentengestützt, karbonatisch

QUARTÄR

- Moränenwall (Firstlinie), würmzeitlich
- Vorstoßschotter, hochwürmzeitlich — Wh_2g
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch
- Beckenablagerungen, rißzeitlich — R_l
  Schluff, tonig, feinsandig, gebändert, mit Geröllen (Dropstones), grau, beige; zum Top hin Sand, schlufflig, gelbgrau, karbonatisch
- Geschiebemergel, rißzeitlich — R_Ug
  Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen und Blöcken, grau, beige, karbonatisch
- Schottermoräne, rißzeitlich — R_2g
  Kies, sandig, steinig, schlufflig, komponentengestützt, karbonatisch; z. T. Vorstoßschotter
- Beckenablagerungen, mindelzeitlich — M_l
  Schluff, tonig, feinsandig, gebändert, mit Geröllen (Dropstones), beige, z. T. grau; zum Top hin Sand und Sandstein, schlufflig, gelbgrau, karbonatisch
- Schmelzwasserschotter, mindelzeitlich (i. w. S.) (Jüngerer Deckenschotter) — Mg
  Kies, sandig, steinig, karbonatisch, meist zu Nagelfluh verfestigt
- Moräne, mindelzeitlich (i. w. S.) — M_2g
  Geschiebemergel und Schottermoräne
- See- oder Beckenablagerungen, günzzeitlich — G_l
  Schluff, tonig, feinsandig, gebändert, mit Geröllen (Dropstones), grau, beige; zum Top hin z. T. Sand, gelbgrau, karbonatisch
- kalkig zementiert — Konglomerat (Nagelfluh) oder Breccie; als Übersignatur

Pleistozän

Tertiär-Molasse

Untere Brackwassermolasse

Haupt-Cyrenenschichten

- Schwaiger Schichten — sIS
  Sand und Sandstein, fein- bis mittelkörnig, z. T. Gerölle führend, karbonatisch; untergeordnet Mergelstein und Pechkohle

Untere Meeresmolasse

Nonnenwaldsand

- Unterer Nonnenwaldsand — uNU
  Quarzsand und Sandstein, z. T. feinkiesig, z. T. karbonatisch, hellgrau bis gelbgrau; „Unterer Glassand"

Untere Brackwassermolasse

Haupt-Cyrenenschichten

- Haupt-Cyrenenschichten, ungegliedert — uC
  Wechsellagerung von Mergelstein, grau bis grüngrau und Kalksandstein, oliv- bis gelbgrau; mit Einschaltung von Pechkohle und Süßwasserkalk

Untere Süßwassermolasse

Untere Bunte Molasse

- Untere Bunte Molasse — uUB
  Mergelstein, grau, beige, braun bis rötlich fleckig, mit Einlagerung von Kalksandstein
  G = Konglomerat

Untere Süßwasser- und Brackwassermolasse

- Tiefere Untere Bunte Molasse und Untere Cyrenenschichten — uUB–uC
  Wechsellagerung von Bunter Molasse und Cyrenenschichten

Untere Brackwassermolasse

Untere Cyrenenschichten

- Untere Cyrenenschichten — uCU
  Wechsellagerung von Mergelstein, grau bis grüngrau und Kalksandstein, oliv- bis gelbgrau; mit Einschaltung von Pechkohle und Süßwasserkalk
  G = Konglomerat

Untere Meeresmolasse

Bausteinschichten

- Bausteinschichten — uB
  Kalksandstein, oliv- bis gelbgrau; untergeordnet Mergelstein

Tonmergelschichten

- Tonmergelschichten — uT
  Mergelstein, grau bis olivgrau; untergeordnet Sandmergelstein und Kalksandstein, plastisch, marin

Oligozän

Helvetikum

Globigerinenmergel

- Globigerinenmergel, ungegliedert — hG
  Mergelstein, gelblich bis grüngrau; „Stockletten"

Kressenberg-Formation

- Enzenauer Marmor — hEM
  Kalkstein, fossilreich, rotbraun
- Assilinensandstein — hAs
  Kalksandstein, mittel- bis grobkörnig, grau bis grüngrau

Pattenauer Schichten

- Pattenauer Schichten, ungegliedert — hP
  Mergelstein, hellgrau bis grüngrau

Staillauer Grünsandstein

- Staillauer Grünsandstein — hSt
  Kalksandstein, glaukonitisch, graugrün

Eozän

KREIDE

Ultrahelvetikum

Buntmergelserie

- Buntmergelserie, ungegliedert — uB
  Mergelstein, grüngrau

Oberkreide

TERTIÄR–KREIDE

Rhenodanubischer Flysch

Altlengbach-Formation

- Altlengbach-Formation, ungegliedert — lA
  Wechsellagerung von glimmerreichem Kalksandstein („Mürbsandstein"), z. T. feinkiesig und Kalkmergelstein: „Bleicherhornserie"

Hällritz-Formation

- Hällritz-Formation, ungegliedert — hH
  Wechsellagerung von Kalksandstein, z. T. grobkörnig und untergeordnet Kalkmergelstein

Kalkgraben-Formation

Sigiswanger Facies

- Wechsellagerung von vorherrschend Kalkmergelstein, mittelgrau, Kalksandstein, feinkörnig und geringmächtigen Tonstein, grün, „Kalkgrabenschichten" — K_{kg}
- Oberstdorfer Facies — K_{os}
  Wechsellagerung von Kalksandstein, fein- bis mittelkörnig, Kalkmergelstein, mittelgrau und geringmächtigem Tonstein, grün; „Zementmergelserie"

Piesenkopf-Formation

- Piesenkopf-Formation, ungegliedert — lP
  Wechsellagerung von Kalksandstein, Kalkmergelstein, mittelgrau und Tonstein, dunkelgrau bis grün
- Piesenkopf- und Seisenburg-Formation — lPS
  Tonstein, rottraun, grün und Kalkmergelstein, mittelgrau, „Obere Bunte Mergel"

Reiselsberg-Formation

- Reiselsberg-Formation, ungegliedert — lR
  Quarzsandstein, karbonatisch („Mürbsandstein"), glimmerreich, dickbankig, z. T. feinkiesig und Kalksandstein; mit geringmächtigen Mergelsteinlagen

Oberkreide

Ofterschwang-Formation

- Ofterschwang-Formation, ungegliedert — lO
  Wechsellagerung von Kalksandstein, feinkörnig, Kalkmergelstein, mittelgrau und Tonstein, graugrün

Lahnegraben-Formation

- Lahnegraben-Formation, ungegliedert — lL
  Tonstein, rot, grün, grau, schwarz, ocker und Kalkmergelstein, mittelgrau; „Untere Bunte Mergel"

Rehbreingraben-Formation

- Rehbreingraben-Formation, ungegliedert — lRe
  Wechsellagerung von Quarzsandstein, karbonatisch, Kalkmergelstein, mittelgrau und Tonstein, grün, schwarz; „Quarzitserie" „Flyschquarit"; im Profil mit Lahnegraben-Formation

Tristel-Formation

- Tristel-Formation, ungegliedert — lT
  Wechsellagerung von Kalksandstein, feinkörnig, Kalkmergelstein, mittelgrau und Tonstein, grün, schwarz, grau

Unterkreide

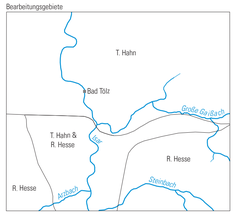
KREIDE

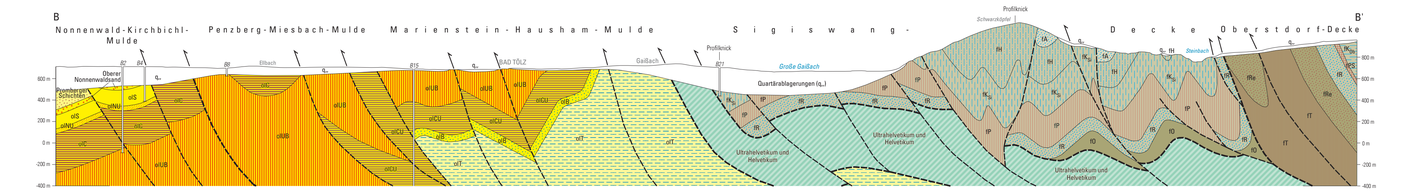
- Störung
  a) nachgewiesen
  b) vermutet
- Überschiebung, Aufschiebung
  a) nachgewiesen
  b) vermutet
- Deckengrenze
  a) nachgewiesen
  b) vermutet
- Streichen der Schichtung, Fallwert in Grad
- Streichen der Schichtung, flach geneigt (3–30°)
- Streichen der Schichtung, mittel geneigt (31–60°)
- Streichen der Schichtung, steil geneigt (61–87°)
- Streichen der Schichtung, saiger (88–90°)
- Streichen der überkippten Schichtung, Fallwert in Grad
- Fossilfundpunkt Pflanzenreste
- Fossilfundpunkt Mikrofauna/-flora
- Fossilfundpunkt Wirbellose
- Terrassen- oder Erosionskante
- Doline, Erdfall
- Abbaustelle, Steinbruch, Kiesgrube, Tortstich — in Betrieb: Kgr; aufgelassen: (Sbr) (Kgr) (Tst)
- (Ka) Braunkohlebabau, aufgelassen
- B1 Bohrung — beschränkte Auswahl mit Nummer entsprechend Erläuterungen
- G1 Geotop — beschränkte Auswahl mit Nummer entsprechend Erläuterungen
- A A' Profillinie — Profilschnitte auf gesonderter Profiltafel

Maßstab 1 : 25 000

0 0.5 1 2 km

Bearbeitungsgebiete





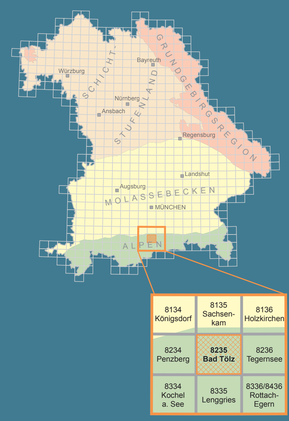
Profil nicht überhöht (geringmächtige Deckschichten z. T. vernachlässigt, z. T. übertrieben).
Geländeoberkante abgeleitet aus dem digitalen Geländemodell 5 (DGM 5), Gitterweite 5 m

Geologische Karte

Geologische Karte von Bayern 1 : 25 000

8235
Bad Tölz

Bayerisches Landesamt für Umwelt



Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
www.lfu.bayern.de

Herausgeber:	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Bürgermeister-Ulrich-Straße 160 86179 Augsburg Telefon: 0821 9071-0 Fax: 0821 9071-5556 E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de Internet: www.lfu.bayern.de
Geologische Aufnahme:	Torsten Hahn & Reinhard Hesse 2008–2011
Redaktion:	LfU, Ulrich Teipel
Kartographie:	LfU: Sarah Ostheimer, Astrid Schröder
Geobasisdaten:	Topographische Karte 1 : 25 000, 2012 © Bayerische Vermessungsverwaltung http://www.geodaten.bayern.de
Geodätische Grundlagen:	Geodätisches Datum: Potsdam-Datum (Fundamentalpunkt Rauenberg) Bezugsellipsoid: Bessel-Ellipsoid 1841; Abbildung: Gauß-Krüger-Abbildung Koordinaten: Gauß-Krüger Koordinaten und Geographische Koordinaten, bezogen auf Potsdam-Datum
Titelbild:	Am Einbach in Bad Tölz sind Bausteinschichten in überkippter Lagerung aufgeschlossen. Ihr ursprüngliches Schichtstreichen ist durch eine Seitenverschiebung von Südost nach Nordost verdreht (LfU, Torsten Hahn)
Druck:	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München 2016

Geol. Kt. Bayern 1 : 25 000	8235	Augsburg 2016

Europäische Union
„Investition in Ihre Zukunft"
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung"

"Die Geologische Aufnahme erfolgte im Rahmen der von der Europäischen Union geförderten Maßnahme „Informationsoffensive oberflächennahe Geothermie".