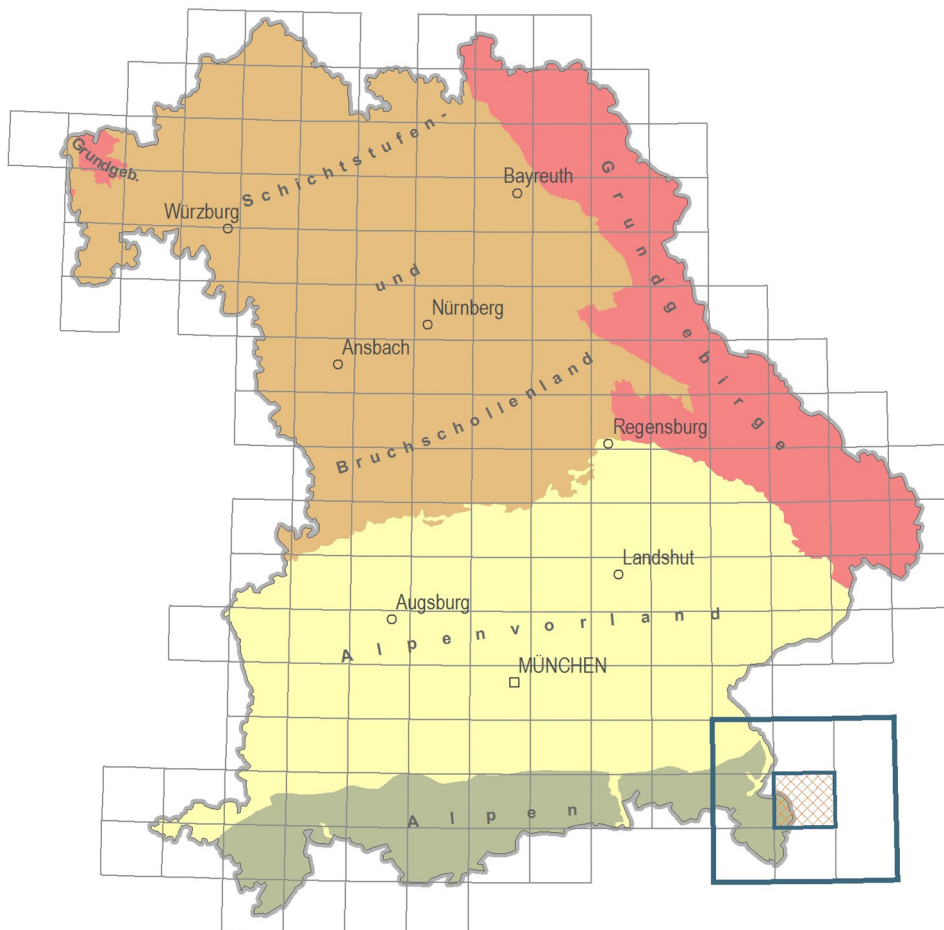




# Daten und Informationen zur digitalen Hydrogeologischen Karte 1 : 50 000

L8344 Berchtesgaden

Blatt 2: Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung



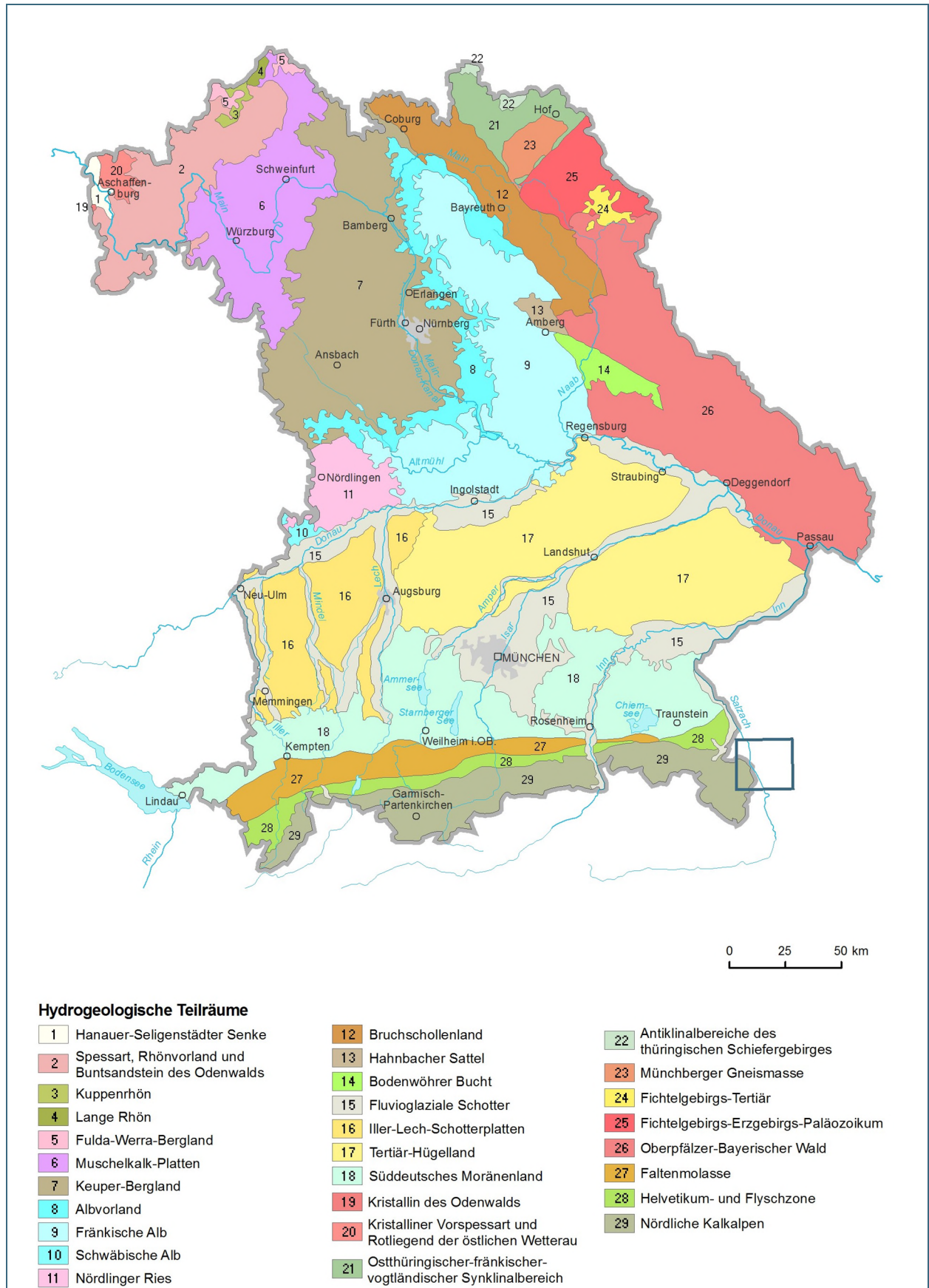


Abb. 1: Hydrogeologische Raumgliederung von Bayern nach GLA (2003)

Blatt 2 der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 beinhaltet als Kernthema die klassifizierte Bewertung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach HÖLTING et al. (1995) für einen ausgewiesenen Grundwasserleiter. Die Darstellung der Gesamtschutzfunktion erfolgt gemäß der Schlüsselliste „Gesamtschutzfunktion“ in fünf Klassen von „sehr gering“ bis „sehr hoch“. Unter Grundwasserüberdeckung wird nach DIN 4049-3 (1994) der Boden- und Gesteinskörper über dem oberen zusammenhängenden, in der Regel weiträumigen Grundwasserstockwerk verstanden, das für Grundwassererschließungen nutzbar gemacht werden kann (HÖLTING et al. 1995). Der Schutzfunktion kommt bei der Beurteilung der potentiellen Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffe eine entscheidende Bedeutung zu.

Die Bewertung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung für einen Grundwasserleiter erfolgt bis zu dessen freier Grundwasseroberfläche bzw. bei gespannten Grundwasserverhältnissen bis zu dessen oberer Begrenzung. Die bewerteten Grundwasserleiter werden auf der Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung als gestrichelte Linien dargestellt. Weitere Themen der Karte sind die Verbreitung der Deckschichten, ausgewiesene Bereiche mit artesischen Grundwasserdruckverhältnissen, Störungen, Dolinen und ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiete.

Die folgenden Tabellen beschreiben die Hydrogeologischen Einheiten und Deckschichten mit Angaben zur stratigrafischen Stellung, Gesteinsbeschaffenheit, Mächtigkeit sowie Schutzfunktionseigenschaften der betreffenden Einheiten des Kartenblattes.

Jede hydrogeologische Einheit (schwarze Nummern) bzw. Deckschicht (rote Nummern) der Tabelle entspricht den Eintragungen in den Einheitenflächen der Karte. Die Abfolge der Hydrogeologischen Einheiten und Deckschichten über dem bewerteten Grundwasserleiter werden als Zahlenkolonnen auf dem Kartenblatt dargestellt.

## Deckschichten

Nr.	Legendeneinheit	Lithologie und Mächtigkeiten	Schutzfunktionseigenschaften
<b>Quartär</b>			
<b>Pleistozän bis Holozän</b>			
1	Anmoor, Moor	Anmoore, Moore, Torfe, Lockergesteine mit hohem Anteil an organischer Substanz; Mächtigkeit 2 bis 4 m, lokal bis 9 m	sehr hohes Filtervermögen bei geringer Wasserwegsamkeit
2	Hangablagerungen und Umlagerungsbildungen mit Feinkorn-, Grobkorn- und/oder Blockschuttanteil	Kiese, Sande mit wechselnden Schluff- und Tongehalten, untergeordnet Blöcke; Mächtigkeit bis 3 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil hohes Filtervermögen
3	Hangablagerungen und Umlagerungsbildungen mit hohem Grobkorn- und/oder Blockschuttanteil	Kiese, Steine und/oder Blöcke mit geringem Sand-, Schluff- und Tonanteil; Mächtigkeit bis 3 m	überwiegend geringes Filtervermögen
4	Moräne im Alpenraum, Fernmoräne	heterogene Gesteinsausbildung mit breitem Korngrößenspektrum (Tonfraktion bis Blöcke): Tone bis Schluffe, sandig, kiesig bis Kiese mit unterschiedlichem Sand- und Schluffanteil; Mächtigkeit bis 3 m	überwiegend hohes Filtervermögen, bei höherem Grobkornanteil geringeres Filtervermögen
5	Moräne im Alpenraum, Lokalmoräne	heterogene Gesteinsausbildung mit breitem Korngrößenspektrum (Tonfraktion bis Blöcke): Tone bis Schluffe, sandig, kiesig bis Kiese mit unterschiedlichem Sand- und Schluffanteil; Mächtigkeit bis 3 m	überwiegend hohes Filtervermögen, bei höherem Grobkornanteil geringeres Filtervermögen

## Hydrogeologische Einheiten

Nr.	Legendeneinheit	Lithologie und Mächtigkeiten	Schutzfunktionseigenschaften
<b>Quartär</b>			
1	Talschotter, i. d. R. mit Anbindung an das Talgrundwasser	Kiese, schluffig bis sandig, karbonatreich, bereichsweise dünne schluffige oder sandige Zwischenschichten; Mächtigkeit bis 20 m	sehr geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil erhöhtes Filtervermögen
2	Talschotter ohne Anbindung an das Talgrundwasser und Quartäre Schotter außerhalb der Täler (glazifluviatile Schotter)	Kiese und Sande mit wechselndem Feinsand- und Schluffgehalt, Feinsande und Schluffe z. T. als Lagen oder Linsen, Schotter bereichsweise durch karbonatische Zementation zu Nagelfluh verfestigt; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter, lokal bis 70 m	überwiegend sehr geringes bis geringes Filtervermögen
3	Glazifluviatile Ablagerungen, vorwiegend verfestigt (Nagelfluh)	Kiese, sandig bis stark sandig, durch karbonatisches Bindemittel zu Konglomeraten verfestigt; Mächtigkeit wenige 10er Meter	mäßiges Filtervermögen, bei starker Klüftung geringes Filtervermögen
4	Moräne im Alpenraum, Fernmoräne	bereichsweise schotterreiche Moräne mit meist höherem Anteil an Kristallinkomponenten, meist gut bis sehr gut gerundete Gerölle in bindiger, tonig-schluffig-sandiger Matrix; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil höheres Filtervermögen
5	Moräne im Alpenraum, Lokalmoräne	gemischtkörnige Lockergesteine ohne oder mit nur sehr geringem Anteil an Kristallinkomponenten, meist schlecht gerundete Komponenten in tonig-schluffiger bis nicht bindiger, sandiger Matrix; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter	mäßiges bis hohes Filtervermögen, bei geringerem Feinkornanteil geringes Filtervermögen
6	Hangablagerungen und Umlagerungsbildungen mit Feinkorn-, Grobkorn- und/oder Blockschuttanteil	Kiese und Sande mit wechselnden Schluff- und Tongehalten, untergeordnet Blöcke; Mächtigkeit wenige Meter bis mehrere 10er Meter, lokal bis 100 m	mäßiges, bei hohem Feinkornanteil hohes Filtervermögen
<b>Nörliche Kalkalpen</b>			
<b>Alpine Kreide</b>			
7	Alpine Kreide mit höherem Sand- bzw. konglomeratischen Anteil (Roßfeld-, Losenstein-, Branderfleck-Formation; Gosau-Gruppe, vorwiegend mittel-/grobklastisch, z. B. Gosau-Basisschichten, Hechtsee-Fazies, Zwieselalm-Formation; Tratenbachschichten)	(Basis-)Konglomerate und Brekzien, teils Wechselfolgen aus Mergel- und Sandsteinen mit mächtigeren Kalksandstein- bzw. Sandsteinlagen, Einschaltungen von Geröllmergel; Mächtigkeit wenige 10er Meter bis 500 m	überwiegend geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil und geringer Klüftausbildung höheres Filtervermögen

<b>Nörlische Kalkalpen</b>			
<b>Alpine Kreide</b>			
8	Alpine Kreide mit höherem Feinkornanteil (Schrambach-, Tannheim-Formation; Gosau-Gruppe, vorwiegend mergelig, z. B. Breitenauer Fazies, Nierental-Formation)	Wechselfolge aus Mergel-, Mergelkalk-, Ton- und (Kalk)sandsteinen sowie Konglomeraten und Brekzien, teils gut gebankt (cm-Bereich), Hornstein-Einschaltungen; Mächtigkeit mehrere 10er Meter bis 200 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil und geringer Kluftausbildung höheres Filtervermögen
<b>Alpiner Jura</b>			
9	Alpiner Jura, vorwiegend Kalkstein (Steinmühl-, Oberalm-Formation)	Kalksteine, gebankt bis massig, teilweise mit Einschaltungen von Mergel(stein)- oder Ton(stein)lagen, Hornsteinknollen bzw. -lagen, (Basis)konglomerate, Kalkmergel; Mächtigkeit bis 700 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhter Kluftausbildung sowie Verkarstung sehr geringes Filtervermögen
10	Alpiner Jura mit höherem mergeligen Anteil (Kieselkalk, Allgäu-, Scheibelberg-Formation, Ruhpolding-Gruppe)	Wechsellagerung von gut bis unregelmäßig gebankten Mergelkalk-, Kieselkalk- und Tonmergelsteinen mit Einschaltungen von Hornsteinbändern, -knollen und -bänken; Mächtigkeit bis mehrere 100 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil und geringer Kluftausbildung höheres Filtervermögen
<b>Alpine Trias</b>			
11	Oberhätalk, Kössener Kalk	Kalksteine, gebankt, teils massig ausgebildet, teils dolomitisiert mit unregelmäßig eingeschalteten Mergelkalk-/Kalkmergelstein-Lagen; Mächtigkeit bis über 200 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhter Kluftausbildung sowie Verkarstung sehr geringes Filtervermögen
12	Kössen-Formation	Mergel-, Mergelkalk- und Kalksteine in Wechsellagerung, Pyrit und Bitumen führend; Mächtigkeit wenige Meter bis 30 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil und geringer Kluftausbildung höheres Filtervermögen
13	Dachsteinkalk	Kalksteine, massig oder gebankt, lokal Dolomitsteine, z. T. Tonstein-Einschaltungen; Mächtigkeit 500 bis 1000 m	je nach Verkarstungsgrad geringes bis äußerst geringes Filtervermögen
14	Raibler Schichten, ungegliedert (Raibler Sandstein, -Tonstein, -Mergelstein, -Evaporit)	Wechselfolge aus Ton-, Mergel-, Sand-, Dolomit- und Kalksteinen sowie Rauhwacken mit Gips-, Anhydrit- und Pyrit-Einschaltungen, geschichtet bis gebankt; Mächtigkeit bis 60 m	überwiegend geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil und geringer Kluftausbildung bzw. Verkarstung höheres Filtervermögen
15	Raibler Schichten (Raibler Rauhwacke, -Dolomitstein, -Kalkstein)	Dolomit-, Kalksteine und Rauhwacken, ungeschichtet bis feinschichtig, gebankt oder massig, bereichsweise sandig oder brekziös, Rauhwacke fein- bis grobporös, gipsführend; Mächtigkeit bis 60 m	geringes Filtervermögen
16	Trias-Dolomite, ungegliedert (Wettersteindolomit, Ramsaudolomit, karnisch-norischer Dolomit, Dachsteindolomit)	überwiegend Dolomitsteine, massig bis gebankt, teils brekziös und grusig verwitternd; Mächtigkeit ca. 1000 m	geringes Filtervermögen, bei massiger, kompakter Ausbildung und geringer tektonischer Beanspruchung höheres Filtervermögen
17	Hallstätter Karbonate (Hallstätter Kalke und Dolomite inkl. Pedataschichten, Pötschenkalk, Zlambachschichten)	Kalksteine, massig bis gebankt, Dolomitsteine, gebankt bis brekziös, (Ton)mergel- und Mergelkalksteine mit eingelagerten Hornsteinbändern bzw. -knollen; Mächtigkeit wenige 10er Metern bis 350 m	geringes Filtervermögen
18	Reichenhall-Formation (Reichenhaller Rauhwacke, -Kalk, -Dolomit), Gutenstein-Formation (Gutensteiner Kalk), Skythisch-anisische Karbonatserie	Kalksteine, gebankt, Dolomitsteine, gut bis undeutlich gebankt, Rauhwacken, Brekzien, Sandsteine, Mergelsteine, mit mergeligen und sandigen Zwischenlagen, teilweise bituminös; Mächtigkeit bis 100 m	geringes Filtervermögen
19	Werfener Schichten	Ton- und Mergelsteine, teils gebankt, dünn geschichtet, Tonmergel, (Kalk)sandsteine und Kalksteine, glimmerführend mit Einschaltungen von Gipslagen und Tonknollen; Mächtigkeit bis 150 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil und geringer Kluftausbildung bzw. Verkarstung höheres Filtervermögen
20	Haselgebirge	tektonische Brekzien, Ton(mergel), Salztone, Steinsalze und Salzsandsteine, mit Dolomit-, Kalksteinen und Rauhwacken, tektonisch sehr stark gestört, verbreitet stark anhydrit- bzw. gipshaltig; Mächtigkeit bis über 1000 m	geringes Filtervermögen, bei erhöhtem Feinkornanteil und geringer Kluftausbildung bzw. Verkarstung höheres Filtervermögen

## Literatur

BÜTTNER, G., PAMER, R. & WAGNER, B. (2003): Hydrogeologische Raumgliederung von Bayern. – GLA-Fachberichte, 20: 88 S., München (Bayer. Geol. L.-Amt).

DIN 4049-3 (1994): Hydrologie; Begriffe zur quantitativen Hydrologie. – Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin (Beuth).

HÖLTING, B., HAERTLÉ, T., HOHBERGER, K. H., NACHTIGALL, K.H., VILLINGER, E., WEINZIERL, W. & WROBEL, J. P. (1995): Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. – Geol. Jb., C 63: 5-24, Hannover (in Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung - Nägele u. Obermiller).

---

## 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: Tanja Wilferth (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](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.