



Oberflächennahe Geothermie

Heizen und Kühlen
mit Energie aus dem Untergrund

Übersichtskarte Bayern
1 : 200 000

Landkreise Garmisch-Partenkirchen,
Bad Tölz-Wolfratshausen, Weilheim-
Schongau, Landsberg/Lech,
Starnberg



Initiative
klimafreundliches
Bayern

Für oberflächennahe Geothermie nutzbare Wärmequellen und Wärmesenken

Grundwasser in Lockergesteinen

- Erdwärmekollektor grundsätzlich möglich
- Grundwasserpumpe und direkte Grundwassernutzung möglich, Grundwasserflurabstand kleiner als 10 m
 - Grundwasserpumpe und direkte Grundwassernutzung möglich, Grundwasserflurabstand größer als 10 m und kleiner als 20 m
 - Grundwasserpumpe und direkte Grundwassernutzung möglich, Grundwasserflurabstand größer als 20 m
 - Grundwasserpumpe und direkte Grundwassernutzung möglich, Grundwasserflurabstand unbekannt
 - Grundwasserpumpe und direkte Grundwassernutzung bedingt möglich, Grundwasserflurabstand und Grundwasserergiebigkeit unbekannt

Boden

- Erdwärmekollektor grundsätzlich möglich
- Für Erdwärmesonde hydrogeologisch / ausbautechnisch günstig; Festlegung der maximalen Bohrtiefe nach Einzelfallprüfung
 - Für Erdwärmesonde hydrogeologisch / ausbautechnisch ungünstig; Genehmigungsfähigkeit / Festlegung der maximalen Bohrtiefe und möglicher Auflagen nach Einzelfallprüfung

Wasserschutzgebiete

Trinkwasser- (WSG) und Heilquellenschutzgebiete (HOSG)

(Stand 03.2006)

Erdwärmernutzung unzulässig

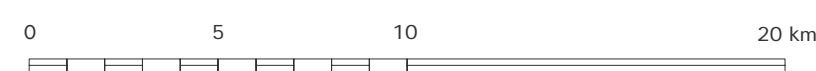
Erdwärmernutzung grundsätzlich unzulässig,
in Sonderfällen mit Ausnahmegenehmigung von der Schutzgebietsverordnung möglich

- Schutzgebiet festgesetzt: WSG Zone I, II und HOSG Zone I, II, A
Schutzgebiet planungsreif: WSG Zone I, II und HOSG Zone I, II, A
- Schutzgebiet festgesetzt: WSG Zone III, IIIA, IIIB und HOSG Zone III, III/1, III/2, B
Schutzgebiet planungsreif: WSG Zone III, IIIA, IIIB und HOSG Zone III, III/1, III/2, B

Verwaltungsgrenzen

- Wasserverschichtsamt (Stand 08.2005)
- Untere Wasserbehörde (Landkreis, kreisfreie Stadt) (Stand 02.2003)

Maßstab 1 : 200 000



Erläuterungen zur Übersichtskarte

Diese Karte dient als Orientierungshilfe, wo in Bayern nach dem derzeitigen Kenntnisstand die Nutzung von Grundwasser oder Boden als Wärmequelle zum Heizen oder als Wärmesenke zum Kühlen grundsätzlich möglich und zulässig ist. Sie zeigt, welcher Standort für welches der Entzugsverfahren Grundwasserpumpe und direkte Grundwassernutzung, Erdwärmesonde oder Erdwärmekollektor bevorzugt geeignet ist. Sie gibt jedoch keine Auskunft über alltägliche örtliche Verhältnisse, wie die Störung konkurrierender Nutzungsrechte, Altlasten oder Gasführung im Untergrund, Altbergbaugruben, Hangrutschgebiete und dergleichen. Die Karte kann deshalb keine rechtsverbindliche Grundlage für das wasserrechtliche Genehmigungsverfahren zur Nutzung von Erdwärme sein. Der Maßstab der Karte beträgt 1 : 200.000. Dies bedeutet eine Lagegenauigkeit der Karteninhalte in der Natur von bis zu ± 200 m.

Grundwasser

In der Übersichtskarte sind die bekannteren größeren Grundwasservorkommen in oberflächennahen Lockergesteinen dargestellt. Die Karte gibt jedoch keine Auskunft über die verfügbare Menge und die Beschaffenheit des Grundwassers. Hingegen zeigt sie, wo die Flurabstände und die Durchlässigkeiten für die Grundwassernutzung günstig sind. Grundsätzlich eignen sich bei bekannten hydrogeologischen Verhältnissen auch Standorte in Festgesteinsgebieten mit oberflächennahen Grundwasservorkommen für die Grundwassernutzung. In den Gebieten, die vorzugsweise für die Grundwassernutzung ausgewiesen sind, kann die Erdwärme jedoch grundsätzlich auch über horizontal verlegte Erdwärmekollektoren genutzt werden, je nach lokalen Verhältnissen auch über Erdwärmesonden.

Boden

Die Übersichtskarte zeigt die Standortbeurteilung der Festgesteinsgebiete im Hinblick auf ihre Eignung für die Erdwärmernutzung mittels Erdwärmesonde unter der Voraussetzung, dass die im Leitfaden "Erdwärmesonden in Bayern" aufgeführten technischen Anforderungen an Bauausführung und Betrieb von Erdwärmesonden eingehalten werden. Die Bewertung erfolgt für die in der Hydrogeologischen Übersichtskarte 1 : 200.000 (BGR, Hannover) ausgehaltenen, oberflächennahen anstehenden Gesteinseinheiten anhand der Kriterien Lithologie, hydraulische Eigenschaft, Art des Grundwasser führenden Hohlraums, Durchlässigkeit, Grundwasserstockwerkbau und -spannungsverhältnisse sowie regionale Bedeutung für die Wasserversorgung. Besondere Vorsicht ist geboten in Karstgebieten, in Gebieten mit ausgeprägter Stockwerkgliederung und/oder (artesisch) gespanntem Grundwasser sowie in Grundwassergebieten, die sich für die Trinkwasserversorgung eignen. In den für Erdwärmesonden als günstig bzw. ungünstig ausgewiesenen Gebieten kann die Erdwärme grundsätzlich auch über horizontal verlegte Erdwärmekollektoren genutzt werden. Je nach lokalen Verhältnissen ist auch die Nutzung von Grundwasser möglich.

Wasserschutzgebiete

Die eingetragenen Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete stellen den Bearbeitungsstand des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Bay-LfU) vom 29.03.2006 dar. Die rechtsverbindlichen Unterlagen liegen bei den jeweils örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörden. Einzugsgebiete öffentlicher Trinkwassergewinnungsanlagen oder staatlich anerkannter Heilquellen ohne festgesetzte bzw. im Verfahren befindliche Schutzgebiete sind nicht dargestellt, ebenso die Einzugsgebiete privater Trinkwasserfassungen (z. B. Hausbrunnen, Getränkeabfüller etc.). Grundsätzlich eignen sich bei bekannten hydrogeologischen Verhältnissen auch Standorte in Festgesteinsgebieten mit oberflächennahen Grundwasservorkommen für die Grundwassernutzung. In den Gebieten, die vorzugsweise für die Grundwassernutzung ausgewiesen sind, kann die Erdwärme jedoch grundsätzlich auch über horizontal verlegte Erdwärmekollektoren genutzt werden. Je nach lokalen Verhältnissen ist auch die Nutzung von Grundwasser möglich.

Voraussetzungen für die Erdwärmernutzung

Für Bau und Betrieb von Anlagen zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie sind die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit dem Bayerischen Wassergesetz (BayWG) und der hierzu ergangenen Verwaltungsvorschrift (VvVBayWG) maßgebend. Die zuständige Genehmigungsbehörde ist die Untere Wasserbehörde in der örtlich zuständigen Kreisverwaltung, die zuständige Fachbehörde ist das jeweilige Wasserverschichtsamt. Die Erdwärmernutzung unterliegt grundsätzlich auch den Regelungen des Bundesberggesetzes (BBergG); in Bayern werden jedoch nur Erdwärmelanlagen mit Bohrungen von mehr als 100 m Tiefe und/oder einer thermischen Leistung von größer 0,2 MW bergrechtlich behandelt. Weitere Informationen u.ä. auch zum Ablauf der Genehmigungsverfahren sind den unten aufgeführten Publikationen zu entnehmen.

Weitere Informationen

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (SIMUGV); Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (SIMWIVT) (2003): Oberflächennahe Geothermie, Heizen und Kühlen mit Energie aus dem Untergrund. Ein Überblick für Bauherren, Planer und Fachhandwerker in Bayern. - Bay. SIMUGV, München. www.umweltministerium.bayern.de
- Bundesverband WärmePumpe (BWP) e.V. (2003): Leitfaden Erdwärmesonden in Bayern. 3., überarbeitete Auflage 11/03. - BWP e.V., München. www.waerpumpe-bvp.de

Herausgeber

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (SIMUGV)
Rosenkavaliplatz 2, 81925 München
poststelle@stmugv.bayern.de
www.stmugv.bayern.de

Bearbeitung

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Abt. 10 - Geologischer Dienst
Dr. C. Töpfer und Dr. T. Fritzer
Dienstort Heidestraße 128, 80797 München
poststelle@lfu.bayern.de
www.bayern.de/lfu

Topographie

ATKIS® DTK200-V, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2006
Nutzungsbeurteilung Nr. 2048 vom 24.05.2006, Az G11-2048-4778
www.bkg.bund.de

Stand

Mai 2006

Copyright

© SIMUGV, alle Rechte vorbehalten

