



# Potenzialsteckbrief Erdwärmesonden für die Kreisstadt Ebersberg



## Projekt:

Energienutzungsplan für den Landkreis Ebersberg

## Bearbeitung

Energieagentur Ebersberg-München gGmbH

ENIANO GmbH

Stand: 19. Mai 2022

Im Auftrag des Landkreis Ebersberg

**ENIANO**

**ENERGIE  
AGENTUR**  
EBERSBERG – MÜNCHEN

**LANDKREIS EBERSBERG**  
**KLIMANEUTRAL2030**

Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



## Was sind Erdwärmesonden?

Erdwärmesonden (EWS) kommen für die Beheizung oder Kühlung von Gebäuden zum Einsatz. Als erneuerbare Wärmequelle nutzen sie die oberflächennahe geothermische Energie („Erdwärme“), die in Erdschichten üblicherweise in einer Tiefe von bis zu 100 m gespeichert ist. Bei Erdwärmesonden handelt es sich prinzipiell um Rohrleitungen, die über Bohrungen in die Erde eingebracht werden und dieser Wärme entziehen. Eine angeschlossene Wärmepumpe ermöglicht die Umwandlung der Erdwärme in nutzbare Wärme oder Kälte zur Beheizung oder Kühlung von Gebäuden.

## Wie groß ist das nutzbare Potenzial?

Für den Landkreis Ebersberg wurde durch das Bayerische Landesamt für Umwelt ein hydrogeologisches Untergrundmodell zur Verfügung gestellt. Auf dieser Grundlage erfolgte die Bestimmung des lokalen Potenzials zur Nutzung von Erdwärmesonden für jedes Flurstück. Die Analyse sämtlicher Flurstücke in Ebersberg schafft eine digitale Arbeitsgrundlage und ermöglicht eine gute Standortbeurteilung.

Ebersberg verfügt über ein **hohes** Potenzial zur Nutzung von Erdwärmesonden

### Ermittlung des Potenzials

Die hydrogeologische Beschaffenheit des Untergrundes, die erlaubte maximale Bohrtiefe und weitere rechtliche Restriktionen (z.B. Trinkwasserschutzgebiete) beeinflussen die Möglichkeiten zur Nutzung von EWS. Eine erste Standortbeurteilung ist mithilfe der hier ausgewiesenen lokalen Bohrtiefenbegrenzung und der zugehörigen mittleren Wärmeleitfähigkeit über die maximal mögliche Bohrtiefe möglich.

### Anlagen

Potenzialkarten:

- „Oberflächennahe Geothermie: Potenzial zur Nutzung von Erdwärmesonden: Bohrtiefenbegrenzung und Wasserschutzgebiete“
- „Oberflächennahe Geothermie: Potenzial zur Nutzung von Erdwärmesonden: Mittlere Wärmeleitfähigkeit über mögliche Bohrtiefe“

### Einordnung des Potenzials

Für Ebersberg ergeben sich folgende Potenzialkennwerte:

- Die Bohrtiefenbegrenzung schränkt die Nutzung von Erdwärmesonden in einigen Bereichen ein.
- Die Wärmeleitfähigkeit liegt bei 1.0 bis über 1.9 W/(m\*K).
- Es liegen Trinkwasserschutzgebiete innerhalb der Gemeinde, die eine Nutzung des Potenzials einschränken (können).

Die Potenzialanalysen zeigen daher in Bezug auf die betrachteten Rahmenbedingungen ein **hohes Potenzial** zur Nutzung von Erdwärmekollektoren.

### Ansprechpartner

**Energieagentur Ebersberg-München**

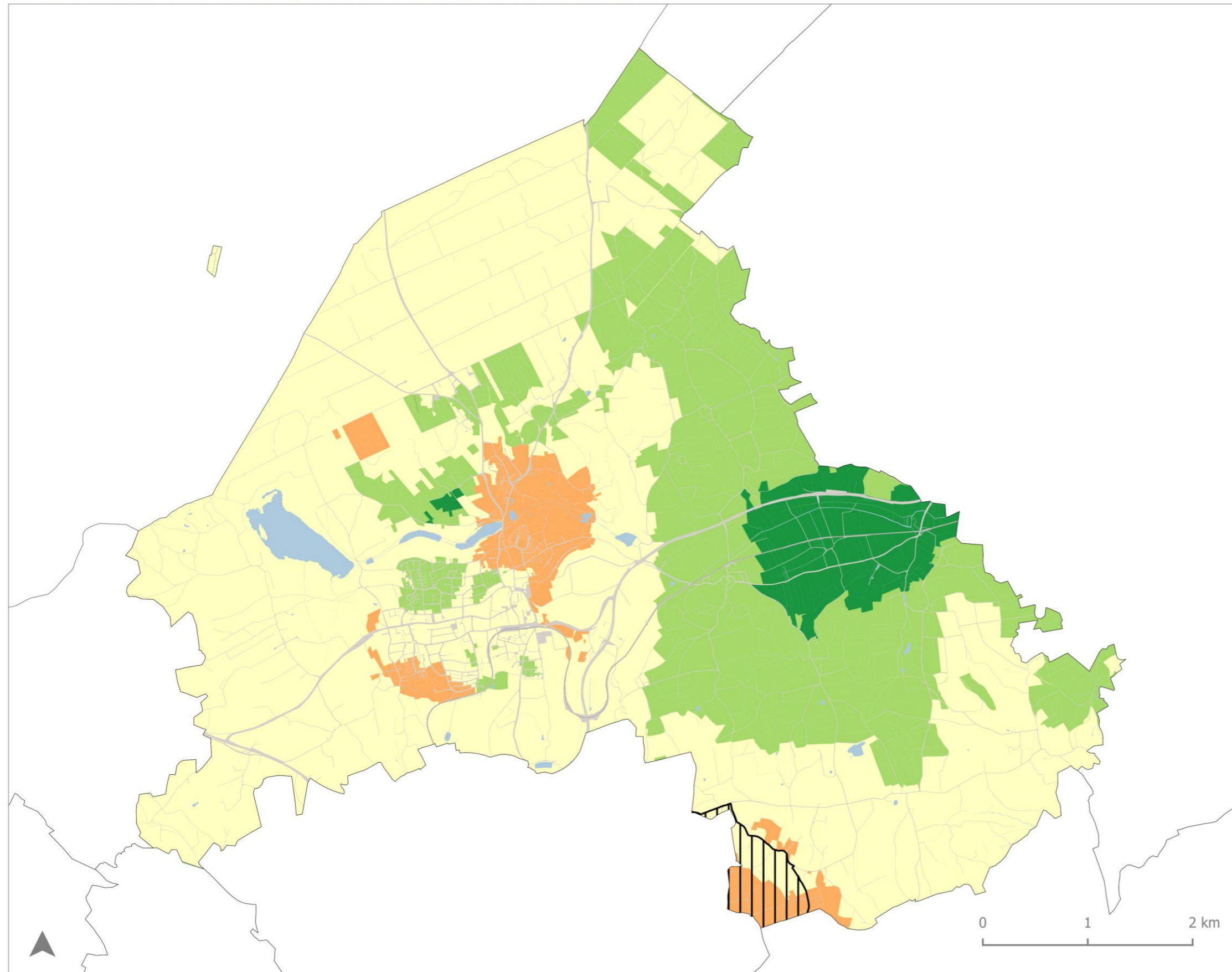
info@ea-ebe-m.de (Beratung)

**ENIANO GmbH** info@eniano.com

(digitale Energieplanung)

# Oberflächennahe Geothermie: Potenzial zur Nutzung von Erdwärmesonden

## Mittlere Wärmeleitfähigkeit über mögliche Bohrtiefe



### Legende

- Administrative Grenzen
  - Landkreisgrenze Linie
  - Gemeindegrenzen Linie
- Topographie
  - Schienenwege
  - Verkehrsflächen
  - Gewässer
- Wärmeleitfähigkeit in W/(m\*K)
  - < 1.0
  - 1.0 - 1.3
  - 1.3 - 1.6
  - 1.6 - 1.9
  - > 1.9
- Trinkwasserschutzgebiet

### Karteninhalt

Die Karte zeigt die mittlere Wärmeleitfähigkeit des Untergrundes. Sie wurde ausgehend von der Erdoberfläche bis in die maximal zulässige Bohrtiefe (siehe Karte "Bohrtiefenbegrenzung") gemittelt errechnet und gibt einen Hinweis auf die Wärmeleistung, die dem Untergrund entzogen werden kann. Die dargestellten Trinkwasserschutzgebiete können ein Ausschlusskriterium für die Nutzung von Erdwärmesonden bilden.

### Weitere Hinweise

Grundlage der Darstellung bildet ein geologisches Modell des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU).

Gefördert durch



Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Auftraggeber: Landkreis Ebersberg  
 Auftragnehmer: Energieagentur Ebersberg-München gGmbH  
 ENIANO GmbH  
 Projekt: Energienutzungsplan Landkreis Ebersberg

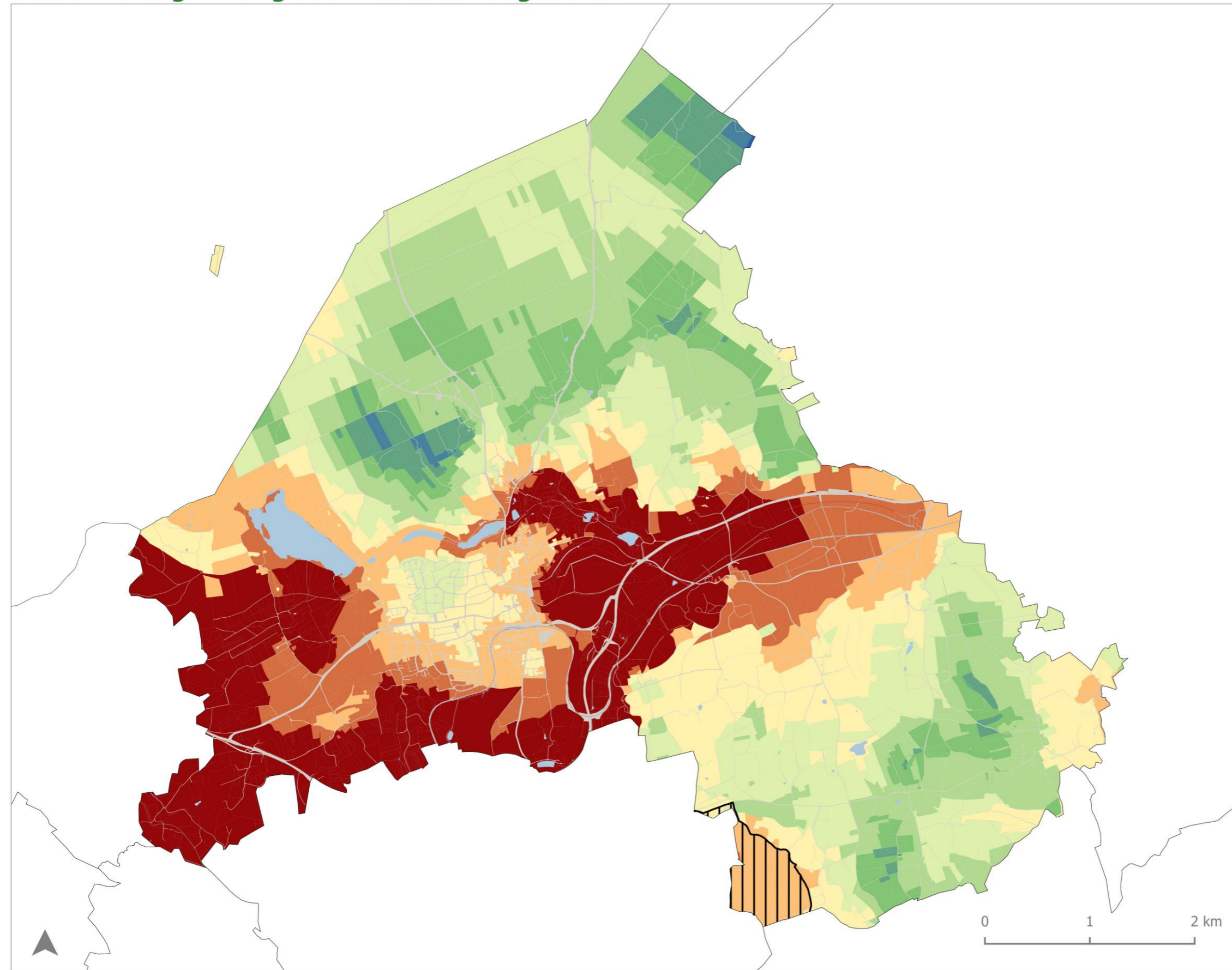
Druckformat: DIN A3  
 Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung  
 Stand: 25.4.2022



Bayerisches Landesamt für  
Umwelt





# Oberflächennahe Geothermie: Potenzial zur Nutzung von Erdwärmesonden: Bohrtiefenbegrenzung und Wasserschutzgebiete






## Legende











Administrative Grenzen

-  Landkreisgrenze Linie
-  Gemeindegrenzen Linie

Topographie

-  Schienenwege
-  Verkehrsflächen
-  Gewässer

Bohrtiefenbegrenzung in Meter

- |   |  |
|---|--|
|  < 10    |  50 - 60  |
|  10 - 20 |  60 - 70  |
|  20 - 30 |  70 - 80  |
|  30 - 40 |  80 - 90  |
|  40 - 50 |  90 - 100 |

 Trinkwasserschutzgebiet

## Karteninhalt

Die Karte zeigt die Bohrtiefenbegrenzung, also jene Tiefe, bis zu der eine Bohrung für Erdwärmesonden reichen darf. Die dargestellten Trinkwasserschutzgebiete können ein Ausschlusskriterium für die Nutzung von Erdwärmesonden bilden.

## Weitere Hinweise

Von einer möglichen Eignung zur Nutzung von Erdwärmesonden kann ab einer Bohrtiefe von etwa 40 m ausgegangen werden. Grundlage der Darstellung bildet ein geologisches Modell des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU).

Gefördert durch



Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Auftraggeber: Landkreis Ebersberg  
 Auftragnehmer: Energieagentur Ebersberg-München gGmbH  
 ENIANO GmbH  
 Projekt: Energienutzungsplan Landkreis Ebersberg

Druckformat: DIN A3  
 Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung  
 Stand: 25.4.2022



Bayerisches Landesamt für  
Umwelt

