

Stadtverwaltung  
**Weinstadt**  
Stadtplanungsamt  
Herr Wagner  
Poststraße 17  
71384 Weinstadt

Ort  
Winnenden  
Datum  
10.02.2021

## **Gutachterliche Stellungnahme**

**Nr. 17119**

**Auftraggeber**            Stadtverwaltung Weinstadt

**Projekt**                    Bebauungsplan „Furchgasse West“ in Weinstadt-Schnait

### **Nutzung von Erdwärme im Baugebiet „Furchgasse West“ in Weinstadt-Schnait**

**Sachbearbeiter**        Harald Voigtmann, Dipl.-Geologe

**Verteiler**                AG per e-mail



	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1.	Vorbemerkungen	3
2.	Auswertung im Hinblick auf die Aufgabenstellung	3

	<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>Anlage</b>
	Ausschnitte aus dem ISONG	1-4
	Vorgaben LRA Rems-Murr-Kreis für Erdwärmekollektoren	5-6

## 1. Vorbemerkungen

Die Stadt Weinstadt beabsichtigt das Baugebiet „Furchgasse“ im Süden von Weinstadt-Schnait zu erschließen. In diesem Zusammenhang wurden wir gebeten, eine Einschätzung zur Nutzung von Erdwärme in diesem Baugebiet abzugeben.

## 2. Auswertung im Hinblick auf die Aufgabenstellung

Die Nutzung von Erdwärme kann im allgemeinen durch Erdwärmesonden erfolgen oder durch Erdwärmekollektoren. Zudem besteht im Allgemeinen auch die Möglichkeit des Grundwasser für Grundwasser-Wärmepumpen zu nutzen.

Das Baugebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet aber im Gebiet der Grabfeld-Formation (Gipskeuper), die zumindest im untersten Bereich z.T. massive Gips- und Anhydritvorkommen enthält. Aus diesem Grund werden Erdwärmesonden nur dann zugelassen, wenn sie über diesen Gipsvorkommen enden. Um hier erste Hinweise zu erhalten, wird in Baden-Württemberg das Informationssystem Oberflächennahe Geothermie (ISONG) herangezogen. Aus diesem ergeben sich im Baugebiet Bohrtiefen von 50-100 m (s. Anlage), wobei zur exakten Ermittlung der Tiefen Pilotbohrungen erforderlich werden. Es kann als durchaus sein, dass bereits in 50 m Tiefe geendet werden muß. Zudem ist die geothermische Effizienz in den Gipskeupergesteinen nach ISONG gering (s. Anlage).

Eine weitere Möglichkeit der Erdwärmennutzung besteht in der Verlegung von Erdwärmekollektoren, die entweder als Flächenkollektoren (die bereits in Tiefen von 1.2 m eingesetzt werden können, d.h. unter der Frostgrenze) verlegt werden, als Grabenkollektoren (Gräben bis ca. 3 m Tiefe) oder auch als Erdwärmekörbe (Höhe dieser Körbe ca. 1-3 m). Auch bei Grabenkollektoren und Erdwärmekörben ist die Frostfreiheit zu beachten. Bei dieser Nutzung sind die Vorgaben des Landratsamtes (liegen bei) und der entsprechende Leitfaden („Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmekollektoren“ vom Umweltministerium Baden-Württemberg) zu beachten.

Grundwasser-Wärmepumpen dürfte im Baugebiet nicht effizient sein, da hier Tiefen bis zu 10 m keine stark wasserführenden Schichten zu erwarten sind.

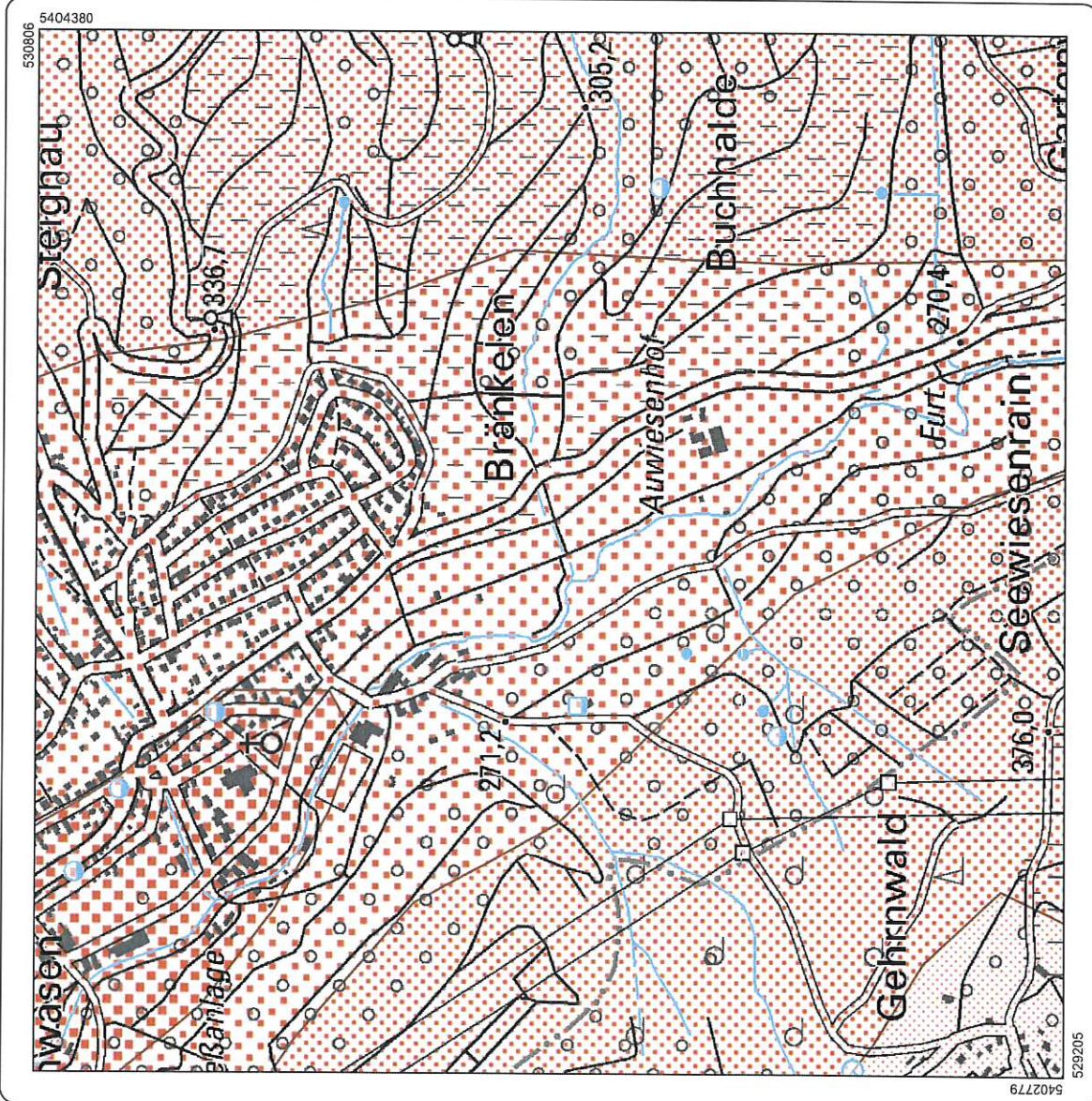


**Harald Voigtmann**  
**Dipl.-Geologe**





LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU  
Geoportalkartenausdruck



Maßstab

1 : 10000

Ebenen

ISONG: Begrenzung der Bohrtiefe  
Topographie (Rasterdaten des LGL)



**Baden-Württemberg**  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG




LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU


## Geoportalkartenausdruck


### Legende

ISONG: Begrenzung der Bohrtiefe

Tiefe [m u.G.]

 bis 50

 50 bis 100

 100 bis 200

 200 bis 400



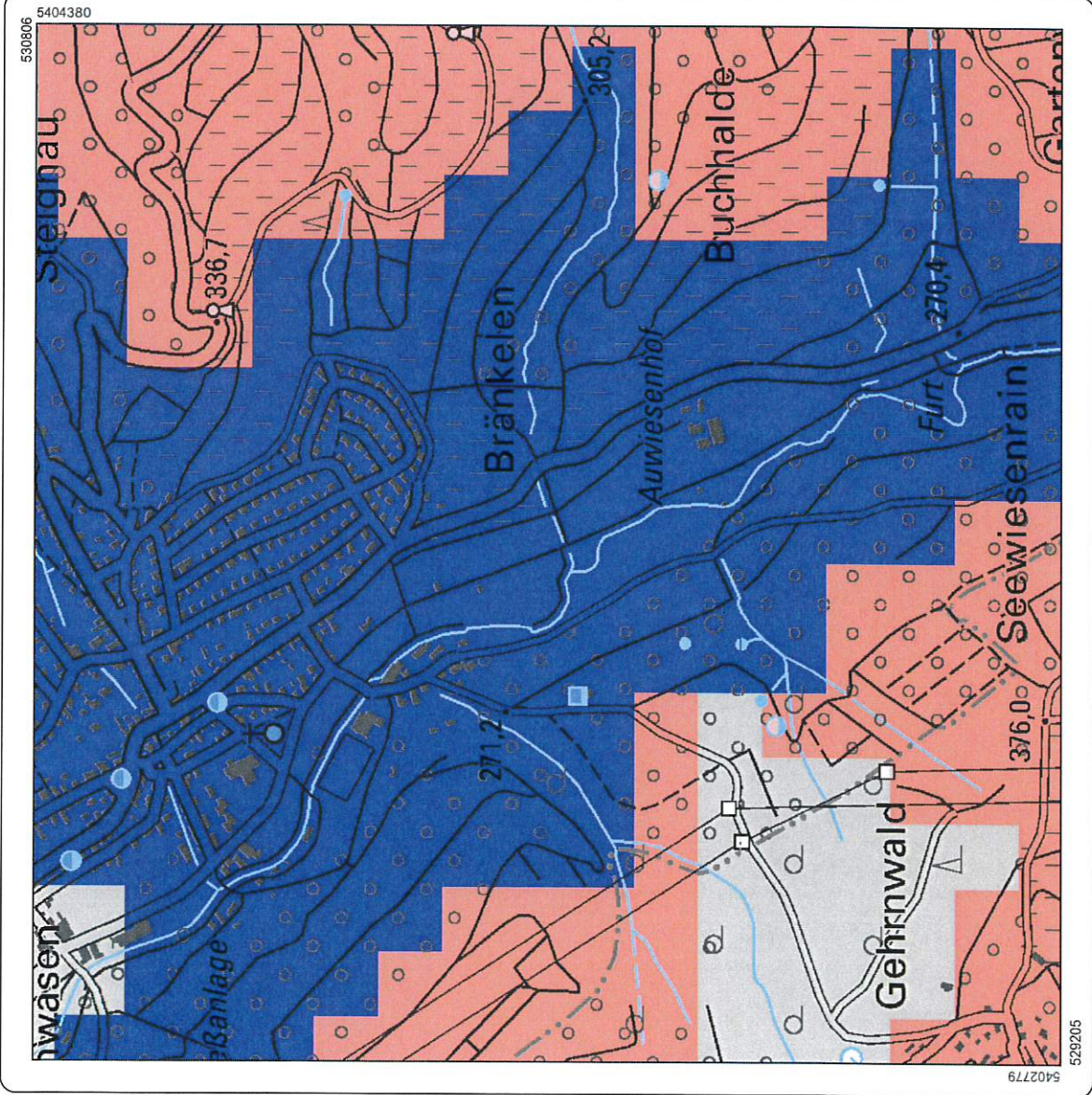
**Baden-Württemberg**  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG





LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU

Geoportalkartenausdruck



Maßstab

1 : 10000

Ebenen

ISONG: Geothermische Effizienz

Topographie (Rasterdaten des LGL)



**Baden-Württemberg**  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG




LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU


## Geoportalkartenausdruck


### Legende

ISONG: Geothermische Effizienz

Bezogen auf 100 m Tiefe bzw. erlaubte Bohrtiefe

 geringer effizient

 effizient

 höher effizient

 keine Angaben (zu geringe erlaubte Bohrtiefe, Einzugsgebiete genutzter Grundwasservorkommen oder räumlich eng wechselnde Untergrundverhältnisse)



**Baden-Württemberg**  
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG



## Erdwärmekollektoren

1. Alles Wissenswerte zu Erdwärmekollektoren in Baden-Württemberg ist im "Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmekollektoren" zu finden. Der Leitfaden ist kostenlos beim Umweltministerium Baden-Württemberg erhältlich: 70182 Stuttgart, Postfach 103439, 70029 Stuttgart, Tel. 0711/126-0, Fax 0711/126-2881 oder über das Internet: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/service/publikation/did/leitfaden-zur-nutzung-der-erdwaerme-mit-erdwaermekollektoren/>.  
Wichtige fachliche Grundlagen sind die Richtlinien VDI 4640, Blatt 1 und 2: <https://www.vdi.de/technik/richtlinien>. Das Landratsamt gibt Auskünfte darüber, ob und unter welchen besonderen Voraussetzungen eine Erdwärmekollektoranlage zulässig ist. Unnötige Planungskosten können so vermieden werden.
2. Flächenkollektoren, die keinen Kontakt zum Grundwasser haben und außerhalb von Wasserschutzgebieten liegen, können anzeigefrei, aber unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik (siehe Kapitel 6 des Leitfadens) errichtet werden. Alle anderen sind anzeigepflichtig.
3. Erdwärmekollektoren im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und im Bereich öffentlicher Einrichtungen unterliegen § 35 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017. Sie sind prüfpflichtig vor Inbetriebnahme und wiederkehrend alle 5 Jahre sowie bei Stilllegung.
4. Erdwärmekollektoren führen in der Regel zu einer Vereisung des Untergrundes. Entsprechende Abstände zu Wasserleitungen sind daher erforderlich. Erdwärmekollektoren dürfen nicht überbaut und die Erdoberfläche über dem Kollektor nicht versiegelt werden. Abweichungen sind nur in Ausnahmefällen zulässig (VDI 4640, Teil 2, Ziffer 4.2).
5. In Wasserschutzgebieten sind Erdwärmekollektoren wegen der Eingriffe in die schützenden Deckschichten und wegen der häufig in den Kollektoren enthaltenen wassergefährdenden Stoffe grundsätzlich verboten. Es muss eine Ausnahme/Befreiung von diesem Verbot beantragt werden. Im Wasserschutzgebiet dürfen Erdwärmekollektoren nicht in das Grundwasser gebaut werden und es muss eine ausreichende dichtende bindige Bodenschicht unter dem Kollektor vorhanden sein oder

künstlich eingebaut werden. Weiterhin gelten hier erhöhte Anforderungen an das Rohrmaterial (siehe Kapitel 6, Punkt 2 des Leitfadens) und die Betriebsflüssigkeit(en). Flächenkollektoren als Direktverdampfersystem dürfen nur mit nicht wassergefährdenden Arbeitsmitteln betrieben werden.

Der Umfang der erforderlichen Unterlagen für Ausnahmen in Wasser- und Heilquellenschutzgebieten nach § 7 Abs. 2 VAWS sowie bei der Lage im Grundwasser können dem Kapitel 5 des Leitfadens entnommen werden. Für Erdwärmekollektoren im Wasserschutzgebiet ist ein Gutachten über die hydrogeologischen Untergrundverhältnisse besonders wichtig.

6. Das Landratsamt ist berechtigt, Kollektoranlagen zu überprüfen.
7. Alle Unterlagen(siehe Ziffer 7 und 8 des Leitfadens) sind sorgfältig aufzubewahren. Das Landratsamt empfiehlt, ein Hinweisschild und einen Verlegplan an der Heizung anzubringen.

Weitere Informationen des Rems-Murr-Kreises finden Sie im Internet unter <http://www.rems-murr-kreis.de>