
Informationen zu Grundwasserwärmepumpen

■ Allgemeines

Grundwasser ist eine hervorragende Wärmequelle. Die ganzjährig nahezu gleich bleibende Grundwassertemperatur ermöglicht bei fachgerechter Auslegung einen monovalenten Anlagenbetrieb (d.h. Grundwasserwärmepumpe als alleinige Heizquelle). In Gebieten mit günstigen hydrogeologischen Eigenschaften bilden Grundwasserwärmepumpen eine effiziente Alternative zu Erdwärmesonden. Sie können sowohl zur Wärmegewinnung als auch für Kühlzwecke genutzt werden.

Je niedriger die Vorlauftemperatur des Heizungssystems desto höher ist die Energieeffizienz der Anlage. Deshalb sollten Wärmepumpen nur bei Neubauten bzw. sanierten Altbauten zur Anwendung kommen, da diese die Voraussetzung für niedrige Vorlauftemperaturen besitzen. Die Grundwasserwärmepumpe erzeugt aus 1 kW Strom, teilweise über 4 kW Nutzwärme.

Wissenswertes zu Wasser-Wasser-Wärmepumpen im Allgemeinen finden Sie im "Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Grundwasserwärmepumpen" sowie in der „Arbeitshilfe zum Leitfaden“ des Umweltministeriums. Sowohl den Leitfaden als auch die Arbeitshilfe können Sie unter folgendem Link des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg abrufen: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/erneuerbare-energien/geothermie/nutzung-der-erdwaerme-mit-grundwasserwaermepumpen/>

Die wesentlichsten Punkte des Leitfadens und die notwendigen Unterlagen zur Genehmigung im Kreis Lörrach können Sie diesem Informationsblatt entnehmen.

■ Verfahren

Der Bau und Betrieb einer Grundwasserwärmepumpenanlage setzt voraus, dass am geplanten Standort geeignete hydrogeologische Verhältnisse vorliegen, dass das Grundwasser nicht gefährdet ist und die Interessen der Nachbarn nicht mehr als vertretbar beeinträchtigt werden. Maßgeblich sind die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (WG) sowie des Bundesberggesetzes und des Lagerstättengesetzes.

Der Bau und Betrieb von Grundwasserwärmepumpen ist erlaubnispflichtig. Das Erlaubnisverfahren erfolgt in der Regel in **zwei Schritten**:

1. Schritt: Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für Bohrungen und Pumpversuche

In einem ersten Schritt sind die Bohrungen abzuteufen und Pumpversuche durchzuführen, um das Grundwasserdargebot und die Grundwasserbeschaffenheit zu erkunden. Für die geplanten Bohrungen und Pumpversuche ist ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis zu stellen.

2. Schritt: Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis zum Betrieb der Grundwasserwärmepumpenanlage

Sind das Grundwasserdargebot und die Zusammensetzung des Grundwassers geeignet, ist in einem zweiten Schritt ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für den Betrieb der Grundwasserwärmepumpenanlage erforderlich.

Hinweise:

1. Bereits vor der Detailplanung sollte eine Voranfrage beim Landratsamt gestellt werden: Wasserschutzgebiet, andere Nutzungen des Grundwassers, Altlasten.
2. In Wasserschutzgebieten ist der Bau und Betrieb von Grundwasserwärmepumpen verboten. Ausnahmen sind in der Zone III B mit Einbau eines Zwischenkreislaufs und Wasser als Wärmeträgerflüssigkeit möglich.
3. Die hydrogeologische Beratung sollte durch einen Sachverständigen erfolgen.
4. Das zu beauftragende Unternehmen muss nach DVGW W120 für die Bohrung und Brunnenbau zertifiziert sein.
5. Eventuelle Zuschüsse sind vor Bohrbeginn zu beantragen (vgl. Punkt Beratung über Förderung und Zuschüsse)
6. Der Bohrbeginn ist dem Landratsamt mindestens zwei Wochen im Voraus anzuzeigen.

■ Antrag

Die notwendigen Angaben und Erläuterungen sowie beizufügende Unterlagen für beide Verfahrensschritte sind dem separaten Merkblatt Antragsunterlagen für Bau und Betrieb von Grundwasserwärmepumpen zu entnehmen. Alle Antragsunterlagen müssen durch einen Sachkundigen erstellt werden.

■ Anforderungen an Planung und Bau

1. Das entnommene Wasser darf nur zum Betrieb der Wärmepumpe verwendet werden. Zwischen dem Leitungssystem für die Wärmenutzung und dem öffentlichen Wasserleitungsnetz dürfen keinerlei Verbindungen bestehen. Das für die Grundwassernutzung erforderliche Leitungsnetz ist als geschlossenes System auszuführen und muss gut erkennbar gekennzeichnet werden.
2. Für den Bau der gesamten Anlage sind korrosionsbeständige Materialien zu verwenden.
3. Für die Wärmequellenanlage (Entnahmekbrunnen, Wärmepumpe und Schluckbrunnen) ist ein geschlossenes Rohrleitungssystem vorzusehen. Zu- und Ableitungen im Rohrsystem sind verboten.

4. Die Rückgabe des Grundwassers über Schluckbrunnen muss grundsätzlich unterhalb des Wasserspiegels erfolgen.
5. Das dem Grundwasserkörper entnommene Wasser ist demselben restlos wieder zuzuführen. Fremdwässer dürfen nicht in die Brunnen eingeleitet werden.
6. Die Temperatur des einzuleitenden Wassers unterliegt folgenden Temperaturbegrenzungen:
 - a. max. Abkühlung bzw. Erwärmung des Grundwassers: $\Delta T = 6 \text{ K}$
 - b. absolut dürfen 5°C bzw. 20°C nicht unter- bzw. überschritten werden.
7. Die Brunnenschächte sind mit wasserdichten, verschließbaren Abdeckungen zu versehen. Durchbrüche in der Vorschachtwand und in der Sohle sind abzudichten.
8. Zur Beobachtung der Grundwasserstände ist an jedem Brunnenkopf eine Peilöffnung (mind. $\varnothing 2''$) mit dicht verschließbarem Deckel anzubringen.
9. Es ist eine Einrichtung - z. B. Druckschalter - vorzusehen, welche die Anlage abschaltet, wenn der Wasserspiegel im Schluckbrunnen über die Brunnenschachtsohle ansteigt.

■ Wasserentnahmeentgeltspflicht

Das Land Baden-Württemberg erhebt grundsätzlich ein Entgelt für die Benutzung von Gewässern nach § 100 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG). Ein Entgelt für die Benutzung von Grundwasser wird nach § 103 Nr. 4 WG nicht erhoben, soweit das entnommene Wasser zur Heizung oder Kühlung von Gebäuden verwendet wird **und** anschließend dem Grundwasser wieder zugeführt wird (= Grundwasserwärmepumpenanlagen mit Entnahme- und Schluckbrunnen).

■ Beratung über Förderung und Zuschüsse

Die effiziente Wärmepumpe wird vom Bund gefördert. Informationen finden Sie unter folgender Adresse: http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/waermepumpen/index.html
Unter <http://www.foerderdatenbank.de> kann man den vollständigen und aktuellen Überblick über die Förderprogramme des Bundes, der Länder und der Europäischen Union erhalten.

■ Kontakt

Rechtliche Ansprechpartnerin

Landratsamt Lörrach

Fachbereich Umwelt / Sachgebiet Umweltrecht

Gundula Dell

Telefon: 07621 / 410-3314

E-Mail: gundula.dell@loerrach-landkreis.de

Fachtechnischer Ansprechpartner

Landratsamt Lörrach

Fachbereich Umwelt / Sachgebiet Klima & Boden

David Gsching

Telefon: 07621 / 410- 3333

E-Mail: davidphilipp.gsching@loerrach-landkreis.de