

---

## Merkblatt für Erdwärmesonden

### ■ Allgemeines

Das Einbringen von Erdwärmesonden erfolgt durch Bohrungen in den Untergrund - im Landkreis Lörrach i. d. R. in Tiefen zwischen 50 und 150 m unter Geländeoberfläche. Über dichte Druckrohre (Sonden), die in die Bohrlöcher eingebaut werden, wird Wärmeträgerflüssigkeit in den Untergrund eingeleitet und dort erwärmt. Dieser wird an der Erdoberfläche in einem Wärmetauscher Wärme entzogen. Die dabei gewonnene Energie kann dann für Heizzwecke (z.B. Fußboden-/Wandheizung) verwendet werden. Pro Laufmeter Bohrung kann in der Regel zwischen 45 und 60 W Wärmeenergie gewonnen werden.

Für das Niederbringen der Bohrungen, sowie für Einbau und Betrieb der Sonden ist im Landkreis Lörrach grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Die Prüfung des Antrags bei Bohrungen bis 100 m Tiefe erfolgt durch das Landratsamt. Die Zustimmung zur Bohrung einschließlich Erteilung einer Erlaubnis erfolgt i. d. R. in einem förmlichen Verfahren (nach § 43 Abs. 2 Wassergesetz Baden Württemberg (WG) und § 9 Abs. 2 Nr. 2 Wasserhaushaltsgesetz i.V.m. § 93 Abs. 3 Nr. 5 WG). Bei Bohrungen über 100 m oder auf anderen Flurstücken als das, auf dem das zu beheizende Gebäude steht, ist das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) die zuständige bergrechtliche und das LRA die wasserrechtliche Genehmigungsbehörde.

Verfahren:

Das Genehmigungsverfahren für Erdwärmesonden sieht im Regelfall wie folgt aus:

- Voranfrage beim Landratsamt per Email oder Fax mit Angabe der Flurstücksnummer, ob eine Erdwärmesondenanlage grundsätzlich zulässig ist (z. B. aufgrund von Wasserschutzgebieten, anderen Nutzungen des Grundwassers, Hinweise auf evtl. Nicht-Durchführbarkeit). Die Voranfrage ist in der Regel kostenfrei
- Die Bohrung ist beim Landratsamt Lörrach und beim LGRB anzuzeigen. Hierzu ist der Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis mit den erforderlichen Unterlagen durch den Sachverständigen bei den beiden beteiligten Behörden einzureichen
- Das Landratsamt prüft, ob ein Erlaubnisverfahren notwendig ist und leitet dieses ein
- Das LGRB prüft bei Bohrungen über 100 m, ob ein bergrechtlicher Betriebsplan notwendig ist (In der Regel erst bei Bohrungen über 300 m)
- Der Antragsteller erhält falls keine öffentlichen Belange dagegen sprechen eine wasserrechtliche Erlaubnis
- Der Bohrbeginn ist dem Landratsamt mindestens 2 Wochen im Voraus anzuzeigen
- Ausführung und Bau der Anlage hat gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis zu erfolgen
- Übersendung der Dokumentation gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis über die Anlage an das Landratsamt Lörrach – Fachbereich Umwelt
- Nach Stilllegung der Anlage ist die ordnungsgemäße Verfüllung dem Landratsamt mitzuteilen

### ■ Antragsunterlagen

Zum Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis sind in der Regel folgende erforderliche Unterlagen einzureichen:

- Formloses Antrags- und Erläuterungsschreiben

- Zahl, Tiefe und Durchmesser der Bohrungen, Angabe über das zu erwartende geologischen Bohrprofil
- Beschreibung der Bohrtechnik
- Benennung der Bohrfirma (mit den Ausführungsarbeiten dürfen nur Bohrunternehmen, die als Fachfirma nach DVGW-Merkblatt W 120 zertifiziert sind, beauftragt werden. Der Nachweis hierzu ist den Antragsunterlagen beizufügen)
- Benennung eines Bohrgeräteführers und Nachweis seiner Qualifikation
- Nachweis einer Haftpflichtversicherung der Bohrfirma über 5 Mio. €, Nachweis über eine verschuldensunabhängige Versicherung mit Deckungssumme über 1 Mio. €
- Bei schwierigen (hydro-)geologischen Verhältnissen: Benennung einer externen, unabhängigen und qualifizierten Bauüberwachung
- Ausbau der Bohrung (Zahl und Durchmesser der Sonden, Ringraumverfüllung).
- Beschreibung der Sondenanlage (z. B. Produktinformation des Herstellers / der Bohrfirma)
- Angaben zum Verpressmaterial mit Nachweis baustofftechnischer Untersuchungen durch ein akkreditiertes Institut
- Angaben zur Wärmeträgerflüssigkeit (Angabe aller Bestandteile und deren Massenprozent im evtl. Gemisch, Wassergefährdungsklasse (WGK) nach Verwaltungsvorschrift „Wassergefährdende Stoffe“ (VwVwS) und zu Kontrolleinrichtungen mit Erläuterung und Systemskizzen)
- Übersichtslageplan Maßstab 1 : 25.000
- Detaillageplan mit Flurstücks-Nr., Maßstab 1:500 mit Kennzeichnung der Bohransatzpunkte

#### ■ Anforderungen an Planung und Bau

In Teilen des Landkreises Lörrach ist auf Grund der Wechsellagerung grundwasserführender/-stauender geologischer Schichten oder starker Klüftung von Schichten (Karst, z. B. Bereiche des Dinkelbergs) die Anlage von Erdwärmesonden ungünstig. Deshalb werden erhöhte Anforderungen an die Bohrungen gestellt.

Alle Antragsunterlagen müssen durch eine sachverständige Person erstellt werden. Bei schwierigen Bohrgrundverhältnissen muss ein/e Sachverständige/r (Geologen/in / Hydrogeologen/in) die Bohrungen überwachen.

Im Landkreis ist das Auftreten von anhydrithaltigen Schichten möglich. Bei Bohrungen in anhydrithaltige Schichten sind Geländeerhebungen und hieraus resultierende Schäden durch Volumenzunahme aufgrund der Umwandlung von Anhydrit in Gips möglich. Aus diesem Grunde sind Bohrungen in anhydrit-haltige Schichten generell verboten. Bei Bohrungen, die vermutlich in Gips-/Anhydritbereiche reichen, muss ein/e mit der regionalen Geologie vertraute/r Geologe/in / Hydrogeologe/in die Bohrung überwachen. Beim Erreichen des Gipsspiegels ist die Bohrung sofort abzubrechen. Bei Bohrungen in den Anhydritbereich ist sowohl das Landratsamt, als auch das LGRB umgehend zu informieren.

Wegen der zu geringen Druckfestigkeit des derzeit handelsüblichen Rohrmaterials darf bei Verwendung von wassergefährdenden Stoffen als Wärmeträgerfluid eine Bohrtiefe von über 150 m ohne Nachweis der Druckfestigkeit nicht überschritten werden.

Aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes ist in den Zonen I bis III von Wasserschutzgebieten der Bau und Betrieb von Erdwärmesonden i. d. R. verboten. Bei Vorhaben in der Schutzgebietenzone III ist eine Abweichung hiervon in wenigen Ausnahmefällen möglich. Dies betrifft Sonden, die außerhalb des genutzten Grundwasserleiters bzw. in einem Grundwassergeringleiter, errichtet werden sollen. Die Entscheidung hierüber obliegt dem Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

#### ■ Weitere Informationen

Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau stellt im Internet ISONG (=Informationssystem Oberflächennahe Geothermie) zur Verfügung ([http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/Fachbereiche/geothermie/is\\_geothermie](http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/Fachbereiche/geothermie/is_geothermie)). Dieses dient der Planung von Erdwärmeson-

den in Baden-Württemberg. In der kostenfreien Standardversion werden für den Bauherren die wichtigsten punkt- und flächenbezogenen Informationen wie z. B. Lage in Wasserschutzgebieten, eventuelle Bohrrisiken oder erwartete Effizienz bereitgestellt.

Viel Wissenswertes zu Erdwärmesonden finden Sie im "Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden" und in den „Leitlinien Qualitätssicherung Erdwärmesonden (LQS EWS) Stand März 2015“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Er kann kostenlos über die Internetseiten des Ministeriums (<http://www.um.baden-wuerttemberg.de>) heruntergeladen werden.

Zur Fragen nach den Fördermöglichkeiten von Erdwärmesonden können Sie unter <http://www.foerderdatenbank.de> den vollständigen und aktuellen Überblick über die Förderprogramme des Bundes, der Länder und der Europäischen Union erhalten.

#### ■ **Kontakt:**

Landratsamt Lörrach  
Fachbereich Umwelt  
Inga Nietz  
Telefon: 07621 410-3349  
E-Mail: [inga.nietz@loerrach-landkreis.de](mailto:inga.nietz@loerrach-landkreis.de)

Zuständige Gebiete: Hochrhein, Oberrhein und Kandertal

Landratsamt Lörrach  
Fachbereich Umwelt  
Matthias Grether  
Telefon: 07621 410-3351  
E-Mail: [matthias.grether@loerrach-landkreis.de](mailto:matthias.grether@loerrach-landkreis.de)

Zuständige Gebiete: Kleines und großes Wiesental