

Merkblatt zum Erlaubnisantrag zur Erdwärmenutzung mittels Erdwärmesonden

§ 8, 9 Abs. 2 Nr. 2 und 3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Stand 03/2025

Vorbemerkung:

Die Errichtung und der Betrieb von Erdwärmeanlagen stellen gemäß der §§ 8, 9, 10 und 49 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine erlaubnispflichtige Gewässerbenutzung dar.

Die grundsätzlichen Genehmigungsvoraussetzungen für Erdwärmesonden ergeben sich aus dem Anforderungs-Erlass des Hessischen Umweltministeriums:

„Anforderungen des Gewässerschutzes an Erdwärmesonden“ vom 21. April 2014, Staatsanzeiger für das Land Hessen, Nr. 17, Seite 383.

Neben den hier folgenden Hinweisen erhalten Sie detaillierte Informationen zur Erdwärmnutzung an sich sowie zu rechtlichen und technischen Voraussetzungen und Anforderungen im aktuellen Leitfaden des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG - „Erdwärmenutzung in Hessen; Leitfaden für Erdwärmesondenanlagen zum Heizen und Kühlen“).

Dieser steht auf der Internetseite des HLNUG zum Download zur Verfügung:

<https://www.hlnug.de/themen/geologie/erdwaerme-geothermie/oberflaechnahe-geothermie/downloads>

Antragstellung:

Der Erlaubnisantrag ist in elektronischer und in Papierform (**dreifach**) mit allen notwendigen Unterlagen wie folgt zu adressieren:

E-Mail-Adresse:

info.uwbb@stadt-frankfurt.de

Anschrift:

Magistrat der Stadt Frankfurt am Main
Umweltamt / Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde
Galvanistraße 28
60486 Frankfurt am Main

Erforderliche Antragsunterlagen:

1. Offizielles Antragsformular

Das aktuelle Antragsformular steht auf der Internetseite des HLNUG zum Download zur Verfügung:

<https://www.hlnug.de/themen/geologie/erdwaerme-geothermie/oberflaechnahe-geothermie>

Erläuterungen zum Antragsformular:

„Standortbeurteilung für die Errichtung von Erdwärmesonden in Hessen“

Die aktuelle wasserwirtschaftliche und hydrogeologische Standortbeurteilung zur Erdwärmenutzung kann im Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu) eingesehen werden:

<http://gruschu.hessen.de/>

Es wird unterschieden zwischen hydrogeologisch und wasserwirtschaftlich günstigen und sensiblen sowie wasserwirtschaftlich unzulässigen Gebieten.

In hydrogeologisch und wasserwirtschaftlich günstigen Gebieten bestehen gegen Erdwärmenutzung i.d.R. keine Einwände, sofern rechtliche und technische Anforderungen eingehalten werden.

In wasserwirtschaftlich und/oder hydrogeologisch sensiblen Gebieten ist eine Erdwärmenutzung nur unter bestimmten Bedingungen (z.B. Einsatz von magnetisch dotiertem Verpressmaterial zur Überprüfung der Verfüllung, Bohrtiefenbegrenzung, Wasser als Wärmeträger) möglich. Hierzu sind zusätzliche Antragsunterlagen in Form einer Bewertung eines vereidigten Sachverständigen oder des HLNUG vorzulegen, bzw. die Kosten für die amtliche Beteiligung des HLNUG im Antragsverfahren zu übernehmen.

In wasserwirtschaftlich unzulässigen Gebieten (z.B. Wasserschutzzone IIIA) ist keine Erdwärmnutzung mittels Sonden möglich.

Für Erdwärmesonden im privaten Bereich mit einer Heizleistung bis 30 kW wurde das Erlaubnisverfahren vereinfacht geregelt. Bei größeren Anlagen werden zusätzliche Anforderungen an Planung, Errichtung und Betrieb gestellt.

„Betrieb der Wärmepumpe“

- Sollte eine Kühlung vorgesehen sein, ist ein ausgeglichener Betrieb (Wärmeeintrag in den Untergrund $\leq$ Wärmeentzug aus dem Untergrund) zu gewährleisten. Abhängig von der Anlagengröße und –Nutzung kann ein Monitoring erforderlich sein.
- Es ist ein frostfreier Betrieb zu gewährleisten. D.h., dass das Wärmeträgermittel beim Austritt aus der Wärmepumpe nicht kälter als -3°C sein darf. Dies ist über eine nicht manipulierbare Einstellung der Wärmepumpe zu gewährleisten.
- Es ist eine selbsttätige Leckageüberwachungseinrichtung (Druckwächter) vorzusehen.

„Bohrungen“

- Es wird empfohlen die Auslegung der Anlage von einer Fachfirma durchführen zu lassen. Bei Anlagen größer 30 kW ist eine Vorbohrung für geophysikalische Messungen und einen Thermal Response Test erforderlich.
- Die Bohrfirma muss ein gültiges Zertifikat nach DVGW W120 besitzen.
- Alle Erdwärmesonden sollten einen Mindestabstand von 5 m zur nächstgelegenen Grundstücksgrenze haben. Nur unter dieser Bedingung kann davon ausgegangen werden, dass sich die Erdwärmenutzung auf das Grundstück beschränkt. In begründeten Ausnahmefällen kann in begrenztem Ausmaß davon abgewichen werden.

Bei Anlagen größer 30 kW ist immer eine Einzelfallbetrachtung erforderlich.

- Bohrungen ab 100 m:
 - Ab 100 m Tiefe können bergrechtliche Belange betroffen sein. Daher ist eine Beurteilung der Bergbehörde notwendig.

2. Lageplan

- Dem Antrag ist ein maßstabsgerechter Lageplan des Grundstücks mit Verortung der vorgesehenen Bohransatzpunkte und eingetragenem Abstand zur nächstgelegenen Grundstücksgrenze, beizufügen.

3. Sonstiges

- Produktdatenblatt Verfüllbaustoff
- Zertifikat nach DVGW W120 der beauftragten Bohrfirma
- Ggf. Auslegungsberechnung

Hinweise:

- Der Antragsteller bzw. spätere Erlaubnisinhaber ist für die Einhaltung der Auflagen und einen ordnungsgemäßen Betrieb verantwortlich.
- Gewerbliche Anlagen sind, sofern ein wassergefährdendes Wärmeträgermittel verwendet wird, vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen nach AwSV zu prüfen.
- Bohrungen ab 4 m Tiefe sind nach Geologiedatengesetz dem HLNUG anzuzeigen. Hierzu steht ein Online-Portal unter folgendem Link zur Verfügung:

<https://hessen.bohranzeige.de/>

Alternativ steht das offizielle Anzeigeformular auf der Internetseite des HLNUG zum Download zur Verfügung:

<https://www.hlnug.de/themen/geologie/erdwaerme-geothermie/oberflaechennahe-geothermie>