

Benutzung des Grundwassers gem. §§ 8, 9 und 10 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) mittels Erdwärmekollektoren

1. Rechtliche Aspekte

Beim Betrieb eines Erdreichkollektors ist danach zu unterscheiden, ob dieser oberhalb der ersten grundwasserführenden Schicht in den Boden oder direkt in das Grundwasser eingebracht wird: Wird der Kollektor oberhalb der ersten grundwasserführenden Schicht eingebracht, handelt es sich nicht um eine echte Benutzung des Grundwassers. In der Regel ist in diesen Fällen lediglich eine **Anzeige** erforderlich (§ 49 WHG). Nur in Ausnahmefällen ist auch hier eine Erlaubnis erforderlich. Wird der Kollektor hingegen in das Grundwasser eingebracht, handelt es sich um eine Benutzung des Grundwassers im Sinne der §§ 8, 9 und 10 WHG und es ist eine wasserrechtliche **Erlaubnis** erforderlich.

Die Beurteilung, ob eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich oder eine Anzeige notwendig ist, wird durch die Untere Wasserbehörde vorgenommen. **Dazu ist eine Anzeige nach dem folgenden Merkblatt zu stellen.**

Mit den Arbeiten zur Erstellung des Kollektors darf erst dann begonnen werden, wenn die Anzeige bestätigt oder eine wasserrechtliche Erlaubnis erteilt wurde.

Grundlage für die Anforderungen an Bau und Betrieb von Erdwärmekollektoren ist das Arbeitsblatt 39 „Wasserwirtschaftliche Anforderungen an die Nutzung von oberflächennaher Erdwärme“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Es kann unter <https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/publikationen/arbeitsblaetter> eingesehen werden.

Bei Nutzung des Erdwärmekollektorsystems im Bereich der gewerblichen Wirtschaft oder im Bereich der öffentlichen Einrichtungen sind die Anforderungen der AwSV zu beachten.

2. Allgemeine Bedingungen und Voraussetzungen für Wärmepumpen mit Erdreichkollektor

2.1 Standortkriterien

Planer bzw. ausführendes Unternehmen müssen sich vor Durchführung der Arbeiten über die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse eines Standortes und mögliche Einschränkungen informieren. Der Unteren Wasserbehörde sind die folgenden zur Standortbeurteilung notwendigen standortbezogenen Informationen und Angaben zur Anlagenausführung vorzulegen und erkannte Risiken darzustellen:

- Charakterisierung der Eigenschaften des oberflächennahen Untergrunds bis zur geplanten Einbautiefe zur Ermittlung der geothermischen Ergiebigkeit und der Randbedingungen für den Einbau
- Grundwasserverhältnisse, insbesondere zu erwartender höchster Grundwasserspiegel

- Erosions- oder rutschgefährdete Böden
- Lage in Überschwemmungsgebieten bzw. hochwassergefährdeten Gebieten
- Lage in Wasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie im Bereich sonstiger schützenswerter Grundwasservorkommen

- Quellen:
- Online-Geothermieportal NRW des Geologischen Dienstes
(<https://www.geothermie.nrw.de>)
 - Online-Portal NRW Umweltdaten vor Ort des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW
(<http://www.uvo.nrw.de>)
 - Elektronisches Datenverbundsystem ELWAS der Wasserwirtschaftsverwaltung NRW
(<http://www.elwasweb.nrw.de>)
 - Geoportal NRW
(<https://www.geoportal.nrw>)

- Informationen zur Lage unterirdischer Leitungen, Altlasten und Kampfmitteln

- Quellen:
- Baugrundgutachten
 - Anfrage bei der Kommune bzw. der Unteren Bodenschutzbehörde

Zulassungen zur Errichtung von Erdwärmekollektoren können in Wasserschutzgebieten grundsätzlich nicht erteilt werden, da nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser nicht ausgeschlossen werden können.

Örtliche Besonderheiten

Im **Stadtgebiet Billerbeck** ist die Quote der Eigenwasserversorger mit mehreren hundert Anlagen trotz des öffentlichen Wasserversorgungsnetzes sehr hoch, so dass hier aus Vorsorgegründen besondere Anforderungen an den Betrieb von Erdwärmekollektoren gestellt werden müssen. Es dürfen hier daher nur **Wärmeträgermedien** verwendet werden, **die nicht wassergefährdend sind** (siehe 3.2).

Mindestabstände

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| • zur Grundstücksgrenze | 1 m (für Kleinanlagen bis 30 kW) |
| • zu anderen erdverlegten Leitungen | 0,7 m |
| • zu Trinkwasserbrunnen | 50 m (Empfehlung) |

Um Beschädigungen oder Beeinträchtigungen der Entzugsrohre zu vermeiden und um die Versickerung von Schmelz- und Niederschlagswasser ganzjährig zu gewährleisten, muss der Abstand zwischen Erdwärmekollektoren so geplant und die Anlage so betrieben werden, dass um die Entzugsrohre gebildete Eisröden nicht zusammenwachsen können. Damit der Energieentzug ausgeglichen werden kann und es nicht zu Gebäudeschäden durch Hebungen / Setzungen kommt, dürfen horizontale Erdwärmekollektoren nicht überbaut werden.

2.2 Bemessung der Erdwärmekollektoranlage

Maßgebend für die Anlagenauslegung sind die nach dem Stand der Technik berechneten Energiebedarfswerte (Wärme einschließlich Warmwasser und Kühlung) des zu versorgenden Gebäudes und die standortspezifische Wärmeleitfähigkeit des Untergrunds. **Für die korrekte Auslegung ist der Fachplaner verantwortlich.**

2.3 Qualifikation der ausführenden Unternehmen

Erdarbeiten / Einbau Rohre	Anforderungen des LANUV Arbeitsblatts 39 und allgemein anerkannte Regeln der Technik (VDI 4640 Teil 1 und 2) sind zu beachten
Installation WP / Anschluss Rohre	qualifizierter Fachbetrieb (Installateur, Heizungsbauer oder Kälteanlagenbauer)

3. Anforderungen an die eingesetzten Produkte und Materialien

3.1 Erdwärmekollektor

- muss dem Stand der Technik entsprechen
- Rohre mindestens PE 100, SDR 11; im Einzugsgebiet von Trinkwasserbrunnen oder bei maschineller Verlegung PE-HD-Werkstoffe (z. B. PE 100-RC)
- werkseitig in einem Stück vorgefertigt

3.2 Wärmeträgermedien

Als Wärmeträgermedien dürfen folgende nicht wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden:

- Kohlendioxid (R 744)
- Propan (R 290)
- Propen (R 1270)
- Alkohol ohne Zusätze
- Wasser ohne Zusätze

Darüber hinaus dürfen **ausschließlich** die in der in regelmäßigen Abständen aktualisierten **Positivliste für Wärmeträgermedien der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)** aufgeführten Produkte eingesetzt werden. Die Liste kann von der Internetseite der LAWA unter <https://www.lawa.de/Publikationen-363-Waermetraeger,-Erdwaerme-.html> heruntergeladen werden.

4. Anforderungen an die Durchführung der Arbeiten

4.1 Einbau der Entzugsrohre

Für den Einbau der Entzugsrohre gelten folgende Anforderungen:

- Anlieferung der Entzugsrohre werkseitig vorgefertigt, in einem Stück und in der vorgesehenen Länge
- Entzugsrohre sind während des Einbaus vor Beschädigung zu schützen
- die Verlege-Richtlinien und Herstellerangaben (Rohrdimension, Biegeradius, Temperaturanforderung) sind zu beachten
- nicht werkseitig herzustellende Rohrverbindungen im Erdreich sind als Schweißverbindungen nach DVS-Richtlinien auszuführen oder in einem dichten Kontroll-/Verteilerschacht anzuordnen

4.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist eine Druck- und Durchflussprüfung durch einen qualifizierten Fachbetrieb (siehe 2.3) durchzuführen. Die Bescheinigung hierüber ist auf Verlangen vorzulegen.

Die Befüllung der Anlage hat durch einen qualifizierten Fachbetrieb zu erfolgen (siehe 2.3).

5. Anforderungen an den Betrieb der Erdwärmeanlage

Beim Einsatz wassergefährdender Wärmeträgermedien ist ein selbsttätiger Druck- / Strömungswächter vorzusehen, der bei dauerhaftem Druckabfall im Solekreislauf die Umwälzpumpe abschaltet und optisch / akustischen Alarm auslöst. Tritt dieser Fall ein, ist die Untere Wasserbehörde unverzüglich zu benachrichtigen.

Die Wärmepumpenanlage ist in regelmäßigen Abständen nach den Vorgaben des Herstellers durch einen qualifizierten Fachbetrieb zu warten. Hierbei sind eine visuelle und technische Funktionskontrolle der Sicherheitseinrichtungen, insbesondere der Anlagenkomponenten wie Druckausdehnungsgefäß, Sicherheitsdruckwächter, Manometer, Ventile und Verplombungen vorzunehmen. Die Wartungsarbeiten sind im Anlagen-Betriebsbuch zu protokollieren.

6. Anzeige eines Erdwärmekollektors

Die Anzeige für einen Erdwärmekollektor kann formlos gestellt werden. Dabei müssen mindestens die folgenden Angaben und Unterlagen enthalten sein:

- Antragsteller (Name und Anschrift)
- Standort der Anlage (Anschrift, Gemarkung, Flur, Flurstück)
- geplanter Erstellungstermin bzw. –zeitraum
- Ausführungen zu standortbezogenen allgemeinen, geologischen und hydrogeologischen Verhältnissen (siehe 2.1)
- Benennung des ausführenden Unternehmens (Installateur bzw. Heizungsbauer) mit Nachweis der Qualifikation
- Beschreibung der Bauausführung
 - Erläuterungen zur Verlegung und der Dichtigkeitsprüfung
 - Angabe der Einbautiefe des Kollektors
- Benennung des eingesetzten Kollektors
 - technisches Datenblatt des Herstellers zum Kollektorsystem
 - Angabe des Materials
 - Gesamtlänge der Kollektorrohre
 - Gesamtfläche des Kollektors
- Benennung des eingesetzten Wärmeträgermediums gem. 3.2

- Benennung der eingesetzten Wärmepumpe einschließlich
 - technischem Datenblatt des Herstellers
 - Erklärung zum Einbau des selbsttätigen Druck- / Strömungswächters im Wärmeträgerkreislauf gem. 5.
 - Angabe der berechneten Wärmeentnahme aus dem Erdreich in kW

- Karten und Lagepläne
 - Übersichtskarte mit Darstellung des nächstliegenden Ortes und Markierung der Lage des betreffenden Grundstücks
 - Ausschnitt aus der Deutschen Grundkarte im Maßstab 1 : 5.000 mit Kennzeichnung des Grundstückes
 - aktueller Flurkartenausschnitt mit Kennzeichnung des Flurstückes (erhältlich beim Katasteramt des Kreises Coesfeld)
 - Grundstückslageplan im Maßstab 1 : 500 bis 1 : 2.000 **mit Eintragung der geplanten Lage des Kollektors, der Grenzabstände (z.B. zu Trinkwasserbrunnen oder Leitungen) sowie der Anschlussleitungen zur Wärmepumpe**

Die Anzeige senden Sie bitte an:

Kreis Coesfeld, Abt. 70, Friedrich-Ebert-Straße 7, 48653 Coesfeld

Alternativ ist auch eine Übersendung auf elektronischem Weg an die unten aufgeführten Ansprechpartner möglich.

Hinweise

Die Erlaubnis wird für einen Zeitraum von 25 Jahren erteilt. Die Verwaltungsgebühr beträgt für Anlagen bis 40 KW Wärmeleistung 200 €. Darüber hinaus wird die Gebühr gestaffelt nach der Wärmeentzugsleistung aus dem Untergrund berechnet.

Die Gebühr für die Entgegennahme und Prüfung von Anzeigen beträgt mindestens 50 €. Die Anzeige ist lediglich einmalig erforderlich.

Ihre Ansprechpartner

Herr Dr. Alexander Bietmann

Frau Sophie Hemsing

Tel. 02541 / 18-7330 - Fax -7399

Tel. 02541 / 18-7312 – Fax -7399

E-Mail: alexander.bietmann@kreis-coesfeld.de

E-Mail: sophie.hemsing@kreis-coesfeld.de

Kreishaus I, Zimmer 317

Kreishaus I, Zimmer 317

Friedrich-Ebert-Straße 7, 48653 Coesfeld

Friedrich-Ebert-Straße 7, 48653 Coesfeld