



Dezernat III
Umweltamt
Sachgebiet Wasser, Boden, Abfall

Ansprechpartner: Frau A. Zikul, Frau K. Braune
Telefon: 03371 608 2408 oder 2606
E-Mail: antje.zikul@teltow-flaeming.de
kathleen.braune@teltow-flaeming.de
Stand: 27. Januar 2023

Merkblatt

Geothermische Anlagen

Vorbemerkungen

Mit geothermischen Anlagen kann aus dem Untergrund Wärme oder Kälte gewonnen werden. Sie können eine sinnvolle Ergänzung der Energieversorgung (meist Wärme) für Ein- und Mehrfamilienhäuser aber auch für Stadtteile und ganze Städte darstellen. Insgesamt sind die Bedingungen für die Nutzung von Erdwärme im Land Brandenburg günstig. Der technische Aufwand für das Abteufen von Bohrungen ist relativ gering (Lockergestein). Der geologische Untergrund bietet ausreichend Möglichkeiten auch für die Tiefen-Geothermie. Im Zuge der Nutzung alternativer Energien nimmt die Bedeutung geothermischer Anlagen für die Wärmegewinnung stark zu. Insbesondere die Warmwasseraufbereitung und Heizung für Einfamilienhäuser werden zunehmend durch die Nutzung der Erdwärme ergänzt.

Prinzipiell können zwei Wirkprinzipien angewandt werden:

1. Bei den sogenannten offenen Systemen wird aus Brunnen Wasser gefördert, dem Wasser ein Teil der Wärme entzogen und das so gebrauchte Wasser (Abwasser) in Schluckbrunnen wieder versenkt.
2. Geschlossene Systeme arbeiten mit sogenannten Kollektoren (Sonden). In den Sonden wird ein Wärmeträger (zumeist Sole oder Kältemittel) im Kreislauf geführt, der der Umgebung Wärme entzieht. Die Kollektoren können vertikal (mit Bohrungen in die Tiefe) oder horizontal, nahe unter der Erdoberfläche, eingebaut werden. Oftmals finden vertikale geschlossene Systeme Anwendung. [Der Energiebedarf für ein Einfamilienhaus von zirka 20 KiloWatt Heizleistung lässt sich mit etwa 4 bis 5 Sonden bei einer Tiefe von zirka 80 bis 90 Metern decken (bei durchschnittlich 50 Watt pro Meter). In der Praxis wird jedoch nur die Grundlast über Erdwärme realisiert. Hier können 5 bis 10 kW ausreichend sein (zirka 1 bis 2 Sonden bei 80 bis 90 Metern Tiefe bei durchschnittlich 50 Watt pro Meter).]

Sowohl die Entnahme von Grundwasser und das Versenken von gebrauchtem Wasser (Abwasser) als auch das Ändern der physikalischen Eigenschaften des Grundwassers (Temperatur) stellen im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) eine Benutzung dar, die einer Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde bedarf. Ist der Umfang der Benutzung geringfügig entscheidet die Untere Wasserbehörde, ob auf eine wasserrechtliche Erlaubnis verzichtet werden kann (hier erlaubnisfreie Benutzung).

In jedem Fall ist eine **Anzeige** bei der Unteren Wasserbehörde erforderlich (Anzeigepflicht von Erdaufschlüssen).

Insbesondere in **Wasserschutzgebieten** sind die Einsatzmöglichkeiten für geothermische Anlagen sehr stark eingeschränkt. **Dort sind sie verboten oder nur in Ausnahmefällen möglich.** Auch außerhalb von Trinkwasserschutzzonen können bei komplizierten Untergrundbedingungen ebenfalls Beschränkungen oder Verbote bestehen.

Ist also der Bau von Erdwärmesonden geplant, sollte man sich möglichst frühzeitig über die Einsatzmöglichkeiten informieren. Hierzu können Sie die Untere Wasserbehörde oder auch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg in 03046 Cottbus, Inselstraße 26 beraten.

Den kritischsten Punkt in Bezug auf geothermische Anlagen, den die Wasserbehörden im Hinblick auf den Gewässerschutz (Grundwasser) zu beurteilen haben, stellen die Bohrungen dar. Hierbei ist es egal, ob die geplante Anlage erlaubnispflichtig oder erlaubnisfrei ist. Bohrungen, die tiefer als 50 Meter in das Erdreich niedergebracht werden, zerstören im Land Brandenburg in der Regel immer Schichten, die Grundwasserleiter voneinander trennen (sogenannte Stauer). Eine unsachgemäß ausgeführte Bohrung oder ein unsachgemäß ausgeführter Einbau eines Brunnens oder Kollektors in ein Bohrloch kann zu erheblichen Gefahren für das Grundwasser führen.

Daher trifft die Untere Wasserbehörde folgende **Anordnungen** zum Schutz des Grundwassers:

1. Die Hinterfüllung der Sonden im Bohrloch ist vollständig mit einer für das Grundwasser unschädlichen, frost- und auftaubeständigen Suspension, dauerhaft wasserdicht zu verpressen. Als Alternativlösung wäre auch die vollständige Verfüllung des Bohrloches mittels Tonpellets möglich – bei entsprechend großem Bohrdurchmesser.
2. Bei Misserfolg einer Bohrung vor Einbau der Sonde oder Bau eines Brunnens ist das gesamte Bohrloch bis zur Geländeoberkante dauerhaft wasserdicht zu verpressen.
3. Die Bohrstandorte sind so zu wählen, dass sich die Bohrungen nicht gegenseitig thermisch beeinflussen und von der Grundstücksgrenze muss je Bohrung ein Mindestabstand von 5 Metern beziehungsweise mindestens 3 Meter einzuhalten. Abweichungen sind mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer abzustimmen oder privatrechtlich zu regeln.
4. Das Bohrunternehmen muss über eine Zulassung nach DVGW – W 120 in den Gruppen G 1 oder G 2 (neu DVGW – W 120/2) oder gleichwertig zertifiziert verfügen und den Sachkundenachweis für Bohrgeräteführer gemäß DIN 4021 vorweisen können.
5. Der Bohrbeginn und die Bohranzahl sind schriftlich dem SG Wasser, Boden, Abfall (hier der Unteren Wasserbehörde) des Umweltamtes der Kreisverwaltung Teltow-Fläming 14 Tage vor Bohrbeginn anzuzeigen. Als Ansprechpartnerin fungiert Frau Zikul (Telefon 03371 608 2606 oder Antje.Zikul@teltow-flaeming.de).
6. Bohr- und Druckprüfprotokolle, der Nachweis über die Hinterfüllung (Verpressung oder Schüttung) und die Koordinaten der Bohrstandorte sind nach Fertigstellung unaufgefordert und umgehend bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Teltow-Fläming einzureichen.
7. Die Anlage ist mit einem Sicherheitspaket entsprechend der VDI-Richtlinie 4640 - Thermische Nutzung des Untergrundes (Druck- und Temperaturwächter) auszustatten.

8. Die Stilllegung der Sonden ist gemäß § 45 Absatz 1 Nummer 1 Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffe (AwSV) durch einen Fachbetrieb nach § 62 AwSV durchzuführen und durch einen Sachverständigen begleitend zu prüfen.

Ergibt sich ein Antrag für eine geothermische Anlage gemeinsam mit dem Um- oder Neubau eines Hauses, wird die erforderliche Entscheidung der Wasserbehörde Bestandteil der Baugenehmigung. Sie wird nicht Bestandteil der Baugenehmigung sofern die Obere Wasserbehörde zuständig ist oder eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich wird. Bei Nachrüstungen stellen Sie Ihren Antrag bitte immer direkt an die Untere Wasserbehörde.

Kosten

Bei einer Erlaubnis fällt eine behördliche Bearbeitungsgebühr durch die Untere Wasserbehörde von mindestens 138,00 Euro an. Für die Bearbeitung einer Anzeige werden mindestens 50,00 Euro erhoben. Sofern die Entscheidung mit der Baugenehmigung erteilt wird, geht diese Gebühr summarisch in die für die Baugenehmigung ein.

Erforderliche Angaben für geschlossene Systeme

(Beim Einsatz offener Systeme wenden Sie sich bitte an die Untere Wasserbehörde.)

1. Bezeichnung des Vorhabens
2. Bauherr (Name, Adresse oder Firmenanschrift mit Vertretungsbevollmächtigtem)
3. Vollmacht für den Fall, dass die Antragstellung durch einen beauftragten Dritten vorgenommen wird
4. einfacher Lageplan; die Bohrstandorte sollten mit einer ausreichenden Genauigkeit, mindestens plus minus 5 Meter erkennbar sein, Angaben zu Gemarkung, Flur und Flurstück
5. Anzahl und Tiefe der Bohrungen
6. Angaben zum Bohrverfahren und zu eingesetzten Hilfsmitteln und Materialien
7. technischer Aufbau der Sonden und genaue Angaben zum eingesetzten Wärmeträger beim Einsatz von Erdkollektoren die Fläche in Quadratmetern
8. Anlage (Hersteller, Typ, Leistung der Anlage in KiloWatt, eingesetzte Materialien, Kontroll-, Mess- und Sicherheitseinrichtungen)

Abschließende Hinweise

Bohrungen, die tiefer als 100 Meter in den Untergrund eindringen, unterliegen dem Bundesberggesetz und dem Standortauswahlgesetz (StandAG). Es werden eine bergrechtliche Anzeige und eine Zulassung nach § 21 Absatz 2 StandAG erforderlich. Die jeweilige Bearbeitung ist dann ebenfalls gebührenpflichtig. Hierfür wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg in 03046 Cottbus, Inselstraße 26.

Jegliche Bohrungen sind nach § 8 des Geologiedatengesetzes ebenfalls beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg anzuzeigen.

Datenschutzhinweis für den Antragsteller und Empfänger

Stand: 13. August 2020

Für die Abwicklung Ihres Anliegens benötigen wir personenbezogene Daten von Ihnen. Zur Bearbeitung Ihres Antrags und zum Vollzug der Anzeige und/oder des Bescheides werden Ihre personenbezogenen Daten, ausschließlich Ihre Adresse, gespeichert oder zur Papierakte genommen (verarbeitet). Dazu teilen wir Ihnen mit:

1. Die verantwortliche Person für den Datenschutz in der Kreisverwaltung ist die Landrätin des Landkreises Teltow-Fläming unter obenstehender Adresse.
2. Der Datenschutzbeauftragte des Landkreises Teltow-Fläming ist ebenfalls unter der obenstehenden Adresse zu erreichen.
3. Die Speicherung/Ablage erfolgt ausschließlich zur Bearbeitung Ihres Antrages und zum Vollzug der Anzeige und/oder des Bescheides. Die Notwendigkeit dazu ist gesetzlich geregelt und ergibt sich aus den §§ 30 und 35 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) und § 13 Absatz 1 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG).
4. Eine Weitergabe der Adresse erfolgt nach den §§ 142, 143 BbgWG an das Wasserwirtschaftsamt für die Eintragung im Wasserbuch oder nur an die gegebenenfalls am Verfahren zu beteiligenden öffentlichen Stellen in Ihrem Interesse. Sofern der Rechtsweg beschränkt wird, erfolgt gegebenenfalls eine Weitergabe Ihrer Daten an die entsprechende Gerichtsbarkeit.
5. Die Daten werden für den Zeitraum der Durchführung des Verfahrens (einschließlich eventueller Widerspruchs- oder Gerichtsverfahren gemäß den §§ 68, 69, 73 der Verwaltungsgerichtsordnung und § 80 des VwVfG) beziehungsweise dem Vollzug der Anzeige/des Bescheides gespeichert/abgelegt. Die Dauer leitet sich aus der Befristung des Bescheides ab (bis 30 Jahre möglich) oder ergibt sich aus der Lebensdauer der Anlage oder nach den geltenden sachgebieteninternen Aufbewahrungsfristen.
6. Hinsichtlich des Umgangs mit Ihren Daten stehen Ihnen folgende Rechte zu:
 - a. Sie haben das Recht auf Auskunft.
 - b. Sie haben das Recht auf Berichtigung oder Löschung.
 - c. Sie können die Verarbeitung der Daten einschränken.
 - d. Sie können der Verarbeitung der Daten widersprechen.
 - e. Sie können der Datenübertragbarkeit widersprechen.
7. Sie können sich bei der Datenschutzbeauftragten des Landes Brandenburg oder dem für Datenschutz zuständigen Ministerium über die Verarbeitung Ihrer Daten beschweren.
8. Die Bereitstellung Ihrer Daten ist gesetzlich vorgeschrieben (siehe Nummer 3). Stellen Sie diese Daten nicht/nicht mehr zur Verfügung, ist die Bearbeitung/Ausübung Ihres Anliegens unmöglich oder nicht mehr möglich.
9. Sollten Ihre Daten zu einem anderen Zweck als zur Bearbeitung und dem Vollzug (siehe Nummer 3) verwendet werden sollen, so werden Sie dazu vorher informiert. Ihnen stehen dann die unter Nummer 6 genannten Rechte zu.