



## Bau- und Umweltamt, Untere Wasserbehörde

Neustädter Str. 14, 16816 Neuruppin

Tel.: 03391 / 688 – 6703 Fax: – 6702

E-Mail: [umweltamt@opr.de](mailto:umweltamt@opr.de)

Sprechzeiten: Mo. 08:00 bis 12:00 Uhr, Di. 08:00 bis 17:00 Uhr, Do. 08:00 bis 16:00 Uhr

## 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 aufgrund der geologischen Verhältnisse (Lockergestein) relativ gering. 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 Grundwasser gefördert, dem Wasser ein Teil der Wärme entzogen und das so gebrauchte Wasser als Abwasser über Schluckbrunnen wieder in den Untergrund eingeleitet. Auch die Entnahme und Wiedereinleitung von Oberflächenwasser aus Seen oder Flüssen ist möglich, wenn die entnehmbare Wassermenge ausreichend ist.
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.

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

Bei geschlossenen Systemen ist in jedem Fall eine Anzeige des Erdaufschlusses bei der Unteren Wasserbehörde erforderlich. 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

<b>Adresse/Nachtbriefkasten:</b>	<b>Kommunikation:</b>	<b>Bankverbindung:</b> Sparkasse OPR	<b>Allgemeine Sprechzeiten:</b>
Landkreis Ostprignitz-Ruppin	Telefon: 03391 688-0	BLZ: 160 502 02, Kto: 173 000 5450	Montag 8:00 – 12:00 Uhr
Virchowstraße 14-16	Telefax: 03391 3239	IBAN: DE59 1605 0202 1730 0054 50	Dienstag 8:00 – 17:00 Uhr
16816 Neuruppin	<a href="http://www.ostprignitz-ruppin.de">www.ostprignitz-ruppin.de</a>	BIC: WELADED1OPR	Donnerstag 8:00 – 16:00 Uhr

\* Die genannte E-Mail-Adresse dient nur dem Empfang einfacher Mitteilungen ohne Signatur und/oder Verschlüsselung.

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 bei den im Land Brandenburg anzutreffenden geologischen Verhältnissen in der Regel immer gering wasserleitende Schichten (sogenannte Stauer), die Grundwasserleiter voneinander trennen. 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, von der Grundstücksgrenze ist jeweils ein Mindestabstand von 3 bis 5 Metern einzuhalten.
4. Das Bohrunternehmen muss über eine Qualifizierung nach DVGW-Arbeitsblatt W120-2 verfügen.
5. Die Bohrungen sind der Unteren Wasserbehörde 14 Tage vor Bohrbeginn schriftlich anzuzeigen.
6. Bohr- und Druckprüfprotokolle sowie der Nachweis über die Hinterfüllung (durch Verpressung oder Schüttung) sind nach Fertigstellung unaufgefordert und umgehend bei der Unteren Wasserbehörde 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 Stoffen (AwSV) durch einen Fachbetrieb nach § 62 AwSV durchzuführen und durch einen Sachverständigen begleitend zu prüfen.

Ist ein Antrag für eine geothermische Anlage gemeinsam mit dem Antrag auf Baugenehmigung für den Um- oder Neubau eines Hauses zu stellen, wird die erforderliche Entscheidung der Wasserbehörde Bestandteil der Baugenehmigung. Bei Nachrüstungen stellen Sie Ihren Antrag bitte immer direkt an die Untere Wasserbehörde.

## **Kosten**

Für die Erarbeitung einer Erlaubnis bzw. einer Anzeige fällt eine Gebühr von mindestens 115,00 Euro an. Sofern die Entscheidung mit der Baugenehmigung erteilt wird, geht diese Gebühr in die für die Baugenehmigung ein.

**Erforderliche Angaben für geschlossene Systeme** (beim geplanten Einsatz offener Systeme wenden Sie sich bitte im Vorfeld 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 m<sup>2</sup>
8. Anlage (Hersteller, Typ, Leistung der Anlage in kW, 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. Hierfür wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg in 03046 Cottbus, Inselstraße 26. Die jeweilige Bearbeitung ist dann ebenfalls gebührenpflichtig. Jegliche Bohrungen sind nach § 8 des Geologiedatengesetzes ebenfalls beim Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg anzuzeigen