

Antragsunterlagen für die Begutachtung von Grundwasserwärmepumpen **> 50 kW**

Grundsätze

Für den Betrieb von Wärmepumpen zu Heiz- und Kühlzwecken dürfen nur oberflächennahe Grundwasservorkommen mit freiem Wasserspiegel genutzt werden. Das Abteufen von Bohrungen in tiefer liegende oder gespannte Grundwasservorkommen ist nicht zulässig. Die Nutzung von Grundwasser unter dichten Deckschichten ist vorab mit dem Wasserwirtschaftsamt zu klären.

Die **Bohrungen** für den Bau von Entnahme- und Versickerungsbrunnen sind nach § 49 WHG, Art. 30 BayWG wasserrechtlich anzeigepflichtig und gehen dem wasserrechtlichen Antrag zur thermischen Nutzung voraus.

Die dazu notwendige Bohranzeige muss mindestens 4 Wochen vor Beginn der Bohrung beim örtlich zuständigen Landratsamt erfolgen.

Das Muster für eine Bohranzeige finden Sie im Vordruck „**Bohranzeige_Grundwasserwärmenutzung**“ auf unserer Internetseite https://www.wwa-wm.bayern.de/service/veroeffentlichungen_gwm/index.htm

Die Anforderungen aus dem Informationsblatt „Anforderungen an die Errichtung von Bohr- und Schachtbrunnen“ des Wasserwirtschaftsamtes Weilheim (im Anhang des Vordrucks zur Bohranzeige) sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen.

Wasserrechtliche Genehmigung

Die thermische Nutzung des oberflächennahen Grundwassers umfasst wasserrechtliche Benutzungstatbestände nach § 9 Abs.1 Nr. 5 WHG und erfordert bei einer Verdampferleistung / Kühlleistung > 50 kW eine beschränkte Erlaubnis nach § 10 Abs. 1 WHG, Art. 15 BayWG. Die Maßnahme ist beim Landratsamt zu beantragen. Die Anlage darf erst nach Vorliegen eines Genehmigungsbescheides betrieben werden.

Antragsunterlagen

Die Unterlagen sind beim örtlich zuständigen Landratsamt einzureichen. Der Umfang richtet sich nach der „Verordnung über Pläne und Beilagen im wasserrechtlichen Verfahren“ (WPBV) vom 13.03.2000. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht sollte Folgendes in den Antragsunterlagen enthalten und nachvollziehbar dargestellt sein. Es ist empfehlenswert, Abweichungen im Umfang der Antragsunterlagen vorher mit dem Wasserwirtschaftsamt abzustimmen.

A. Grundwasserentnahme

A.1 Erläuterungsbericht

Technischer Teil

- Vorhabensträger
- Verwendungszweck (Heizen und/oder Kühlen) und Bedarfsbegründung
- Beantragte Entnahme: maximale Momentanentnahmemenge in l/s, maximale Tagesentnahmemenge in m³ sowie maximale Jahresentnahmemenge in m³
- Beantragte Temperaturspreizung: max. Erwärmung oder Abkühlung des Grundwassers in K

- Betriebsweise und Förderzeiten der Brunnenanlage im Durchschnitt und bei Spitzenbedarf, Jahresbetriebsstunden
- Beginn der beantragten Benutzung; Eigentumsverhältnisse auf den Grundstücken auf denen die Anlagenteile liegen werden
- Fabrikat und Typ der Wärmepumpe/Kühlanlage, (Verdampfer-) Leistung in kW
- Art und Menge des verwendeten Kältemittels in der Wärmepumpe bzw. der Füllung eines vorgeschalteten Zwischenkreises
- Beschreibung der Anlage inkl. verwendeter Wärmeträgermedien in evtl. Zwischenkreisen und Verteilnetzen heizungsseitig
- vorgesehene Messeinrichtungen für Durchflussmengen, Temperaturen, Betriebsstunden, Grundwasserstände usw.
- Herstellernachweis zur Wärmepumpe und/oder eines vorgeschalteten solegefüllten Zwischenkreises nach DIN 8901, dass sich die Anlage einschließlich der Wasserförderpumpe bei Leckagen automatisch abschaltet. Bei einem nicht serienmäßigen, der Wärmepumpe vorgeschaltetem, solegefüllten Zwischenkreis ist der Nachweis gem. DIN8901 durch einen externen Druckwächter sicherzustellen und dessen Funktionsfähigkeit durch einen anerkannten Heizungsbaufachbetrieb schriftlich zu bestätigen.

Hydrogeologischer Teil

- Hydrogeologische Einschätzung, Beurteilung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, Art und Umfang geplanter bzw. bereits durchgeführter Erkundungen
- Evtl. bereits vorliegende hydrogeologische Kennwerte (plausible Herleitung z.B. aus Pumpversuchen und Stichtagsmessungen): Durchlässigkeitsbeiwert, Transmissivität, Grundwasserfließrichtung und -gefälle, und daraus Aussagen zur Brunnenenergiebigkeit und Sickerleistung
- Evtl. vorhandene physikalisch-chemische Untersuchungsbefunde des Rohwassers
- Nachweis der Brunnenreichweiten (Entnahmetrichter, Sickerkegel) bei max. Leistung
- Einflussbereich der Temperaturänderung im Grundwasser sowie Reichweite der 1 und 3 K-Isotherme über langfristige thermische Modellierung > 10 Jahre
- Geplante Art und Umfang der Beweissicherung bei zu erwartenden Wirkungen über die eigene Grundstücksgrenze hinaus

A.2 Beschreibung der Wasserversorgungsanlage

Wasserfassungen und Grundwassermessstellen

- Art (Bohr- oder Schachtbrunnen)
- Baujahr
- Gemarkung, Flurstücks-Nr.(n)
- UTM-Koordinaten (in m-Genauigkeit)
- Geländehöhe in mNHN im DHHN2016 (in cm-Genauigkeit)
- Bezeichnung des Messpunktes und Messpunkthöhe in mNHN im DHHN2016 (in cm-Genauigkeit)
- Ruhewasserspiegel in mNHN im DHHN2016 (in cm-Genauigkeit) mit Datum der Messung

- Fördereinrichtungen
- Art des Pumpenaggregates, Pumpentyp, Antriebsleistung in kW, Hersteller, verwendete Schmier-
ung (zugelassen nur reines Wasser oder nicht wassergefährdende Stoffe)
- Förderstrom in l/s bei geplanter Förderhöhe
- Einhängtiefe der U-Pumpe (Ansaugöffnung) in mNHN im DHHN2016 (in cm-Genauigkeit)

ggf. weitere Betriebseinrichtungen

- z.B. Betrieb als Kaltes Nahwärmenetz, Ausgleichsbehälter, evtl. geplantes Rohrnetz zur Zwischen-
verteilung außerhalb einzelner Gebäude, evtl. weitere Wärmepumpen zur Temperaturanhebung aus
Zwischenverteilnetz
- Evtl. Zusatzeinrichtungen im Bereich der Brunnen (z.B. Notstromaggregat, ölgefüllte Trafos), Was-
seraufbereitung usw.

A.3 Planunterlagen

- Übersichtslageplan (topographische Karte 1 : 25.000) mit Lage des Vorhabens
- Lageplan Maßstab 1 : 5.000 – 1 : 1.000 mit Darstellung der Wasserfassungen, evtl. Grundwasser-
messstellen, Bohrungen, baulichen Anlagen und Rohrnetze
- Bohrprofil und Ausbauzzeichnung der Brunnen nach DIN 4023 und der Grundwassermessstellen
mit Darstellung und Bezeichnung aller in den Untergrund eingebrachten Ausbauteile, Ringraumver-
füllungen (Filterkies bzw. Dichtmaterial) nach Lage und verwendetem Material.
- Dokumentation und graphische Auswertung der Pumpversuche nach DVGW-Merkblatt W 111
- Plandarstellung der Brunnenreichweiten und des Thermofahnnachweises mit geeignetem Kar-
tenhintergrund (Flurkarte oder Topografische -Karte)
 - Allgemein verständliche, vereinfachte Darstellung der für die wasserwirtschaftliche
Beurteilung wesentlichen Heiz-/Kühlkreisläufe inkl. beschriftetem Fließbild der Wasser-
ströme Primärkreis (Brunnenkreis) und Übergang zum sekundärem Heiz/Kühlkreis, ggfs.
Zwischenkreislauf und der darin vorgesehenen Bauteile mit Lage (Brunnenpumpen,
Durchflussmesseinrichtung, Temperatursensoren, Trennwärmetauscher, Wärmepumpe,
Absperrorgane)
 - DIN8901 –Nachweis der Wärmepumpe und solegefüllter Zwischenkreise
 - Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Kältemittel und Solefüllungen
 - Pumpendatenblatt der Entnahmepumpe
 - Datenblätter externer Druckwächter
- ggf. Planzeichnungen weiterer Anlagenteile, die für das Vorhaben von Bedeutung sind

Hinweise:

- **Die Anforderungen aus dem Informationsblatt „Anforderungen an die Errichtung von Bohr- und Schachtbrunnen“ des Wasserwirtschaftsamtes Weilheim (im Anhang des Vordrucks zur Bohranzeige) sind bei der Bauausführung zu berücksichtigen.**
- Die Erwärmung des Grundwassers durch reine Kühlnutzung wird kritisch gesehen, insbesondere, wenn große Temperaturfahnen erwärmten Wassers entstehen bzw. erwartet werden. Anlagen ausschließlich zum Kühlen, ohne Nachweis der Minimierung der eingeleiteten Wärme (durch Nutzung im eigenen Gebäude, der unmittelbaren Nachbarschaft oder in Wärmenetzen der näheren Umgebung) sind grundsätzlich unzulässig.
- Anlagen zum Heizen und Kühlen sind so zu planen und zu betreiben, dass auf das Kalenderjahr betrachtet, die Kühllast immer kleiner als die Heizlast, max. gleich der Heizlast ist (ausgeglichene Jahresbilanz).
- Es wird empfohlen die Eignung des erschlossenen Grundwassers für die Brunnenanlage und die Wärmepumpenmetalle durch geeignete wasserchemische Untersuchungen zu überprüfen
- Grundsätzlich gibt eine wasserrechtliche Erlaubnis oder Bewilligung keinen Anspruch auf Zufluss von Wasser in einer bestimmten Menge und Beschaffenheit (siehe §10 (2) WHG). Dies ist auch hinsichtlich der sich aktuell häufenden Probleme mit niedrigen Grundwasserständen zu bedenken. Sollten die Bohrungen ergeben, dass Grundwasser nur grenzwertig nutzbar ist, sollten bereits im Vorfeld Alternativen geprüft werden.

Zu allen Fragen berät Sie ihr zuständiges Landratsamt oder Wasserwirtschaftsamt.