



LAND

OBERÖSTERREICH

Merkblatt Grundwasser-Wärmepumpen bis 5 l/s

Stand: 10.05.2006



Merkblatt

Grundwasser – Wärmepumpen bis 5 l/s

zum Ansuchen um wasserrechtliche Bewilligung einer

- Wärmepumpenanlage zum Heizen
- Kälteanlage zum Kühlen
- Kühlung mit Grundwasser

Rechtliche Grundlagen

Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Wärmenutzung der Gewässer sind immer wasserrechtlich bewilligungspflichtig (§ 10 Abs. 2; § 31c Abs. 5; § 32 Abs. 2 lit.b WRG).

Zur Überprüfung der hydrogeologischen Standorteignung kann zudem die Durchführung von Pumpversuchen notwendig sein, welche einer gesonderten wasserrechtlichen Bewilligung nach § 56 Abs. 1 WRG bedürfen, wenn eine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen oder eine Verletzung bestehender Rechte zu befürchten ist.

Ablehnungsgründe

- Thermische Auswirkungen der geplanten Anlage bis in ein Wasserschutzgebiet der Zonen I und II
- Thermische Auswirkungen der geplanten Anlage auf bewilligungsfreie Trinkwasserbrunnen oder -quellen
- Nutzung gespannter oder artesisch gespannter Grundwasservorkommen
- Einschränkung bestehender Rechte an der thermischen Nutzung des Grundwassers

Thermische Auswirkungen sind bei rechnerischen Temperaturänderungen von < 1 K nicht gegeben. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass bei Versickerungsmengen von $< 1,0$ l/s die abstromigen thermischen Auswirkungen nicht über 150 m hinausgehen.

Es wird empfohlen, die Ablehnungsgründe bereits vor Projekterstellung durch einen Fachkundigen genau prüfen zu lassen, um unnötigen Projektierungsaufwand zu vermeiden.



Einreichunterlagen

Dem Ansuchen an die zuständige Wasserrechtsbehörde für Errichtung und Betrieb einer Anlage zur thermischen Nutzung des Grundwassers sind gemäß § 103 WRG 1959 folgende Projektunterlagen anzuschließen, welche von einem Fachkundigen (Personen mit einschlägiger Befugnis bzw. Ausbildung. Bei besonderen, auf einschlägigen naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen beruhenden, fundierten Kenntnissen können auch andere als fachkundig angesehen werden.) unter Namhaftmachung des Verfassers auszuarbeiten sind:

Technischer Bericht

- Angabe der Antragsteller (Name, Adresse, Telefon/Mobil), der beanspruchten Grundstücke (Grundstücksnummer, Katastralgemeinde, Gemeinde) und der Grundeigentümer
- Technische Angaben zur thermischen Nutzungsanlage: Betriebszweck, erforderliche Heizlast, erforderliche Kühllast, erforderliche Leistung für Warmwasserbereitung, Auslegung der Wärmepumpe bzw. Kälteanlage, technische Datenblätter, Sicherheitseinrichtungen, verwendete Kältemittel, etc.
- Angabe über die beanspruchte Wassermenge in l/s, m³/d und m³/a getrennt für Heizen und Kühlen unter Berücksichtigung der max. täglichen und jährlichen Betriebszeit, Angabe der max. Abkühlung bzw. Erwärmung des Grundwassers
- Angaben zur eigenen Trink- und Nutzwasserversorgung sowie zur Trinkwasserversorgungsstruktur im Umfeld
- Hydrogeologische Standortbeschreibung: Geländeoberkante (müA.), Flurabstand bei tiefstem Grundwasserstand, Grundwassermächtigkeit, Höhe der Stauoberkante (müA.), Grundwasserströmungsrichtung, Grundwassergefälle, Durchlässigkeitsbeiwert k_f , Wasseranalyse samt Eignungsbewertung
- Darstellung der Grundwassernutzungen bis mindestens 150 m Grundwasser stromabwärts der Versickerungsanlage bzw. im

Der Technische Bericht muss so ausführlich erstellt werden, dass alle Daten für den angeschlossenen Musterbefund enthalten sind.

Einflussbereich der Anlage (Absenktrichter, Kälte- bzw. Wärmefahne): Brunnen (Verwendungszweck, Tiefe, Bauart, Wasserstand), Quellen (Verwendungszweck, Schüttung). Zu wasserrechtlich bewilligten Brunnen, Quellnutzungen und Grundwasser-Wärmepumpen sind detaillierte Unterlagen vorzulegen, welche dem Wasserbuch bei der Bezirksverwaltungsbehörde entnommen werden können (Wasserbuch-Postzahl, bewilligte Grundwasserentnahmemenge, hydrologische und hydrogeologische Angaben, Katasterlageplan, etc.)

- Technische Beschreibung des Entnahmebauwerkes (Brunnen, Quellfassung), der Förderpumpe (Fabrikat, Type, Kennlinie mit Darstellung des Betriebspunktes), des Rückgabebauwerkes (bevorzugt Sickerschacht) und der verbindenden Leitungen
- Hydrologische Berechnungen: Brunnenberechnung oder Nachweis der Leistungsfähigkeit des Aquifers durch Pumpversuch, Ermittlung des Mindestabstandes von Entnahmebrunnen und Rückgabebauwerk, rechnerische Abschätzung der Kälte- bzw. Wärmefahne.
Falls die Grundwasserentnahme $< 3 \text{ l/s}$ beträgt und keine fremden Rechte (z.B. Trinkwasserbrunnen, Wärmepumpen) berührt werden, ist die rechnerische Abschätzung der Thermalfront nicht erforderlich

Planbeilagen

- Übersichtskarte (ÖK und Luftbild) mit Kennzeichnung des geplanten Standortes
- Lageplan mit Darstellung der Grundwasserschichtenlinien und der Schichtenlinien des Grundwasserstauers
- Katasterlageplan im M 1:2000, Format A3, o.Ä., mit Darstellung von Brunnen, Quellen, Grundwasser-Wärmepumpen, Thermalfahnen, etc.
- Detaillageplan mit Darstellung des Entnahmebauwerkes (Brunnen, Quellfassung), der Wärmepumpe, des Rückgabebauwerkes (bevorzugt Sickerschacht) und der Anschlussleitungen
- Detailpläne (M 1:50 o.Ä.) des Entnahmebrunnens und des Rückgabebauwerkes (bevorzugt Sickerschacht) mit Darstellung der Leitungen, Armaturen und der Pumpe



Technische Daten zur Wärmepumpe

Musterbefund

Die Antragsteller haben unter Vorlage von Projektunterlagen, datiert mit, ausgearbeitet von der Firma, um die wasserrechtliche Bewilligung zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zur thermischen Nutzung des Grundwassers auf **Gst. Nr.**, **KG.**, **Gemeinde**, angesucht.

Das Grundwasser wird über einen Brunnen entnommen und nach thermischer Nutzung über ein Rückgabebauwerk wieder in den Entnahmeaquifer zurückgeleitet.

Fabrikat / Type Wärmepumpe:

Kältemittel / Füllmenge:

Kompressoröl / Füllmenge:

Fabrikat / Type Wärmetauscher:

Sicherheitseinrichtungen zur Verhinderung bzw. Minimierung des Kältemittelaustrittes bei Störfällen: (z.B. Hoch- und Niederdruckpressostat, Magnetventil im Kältemittelkreis / in der Rücklaufleitung)

Betriebsweise: monovalent / bivalent

Bei bivalenter Betriebsweise Angabe der 2. Wärmequelle:

Erforderliche Heizleistung: kW

Sperrzeit des Elektrizitätsversorgungsunternehmens: h

Erforderliche Heizleistung unter Berücksichtigung der Sperrzeit: kW

Erforderliche Kühlleistung: kW

Art der Warmwasserbereitung:

Erforderliche Leistung Warmwasserbereitung mit Wärmepumpe: kW
(mind. 0,25 kW je Bewohner)

Heizleistung bei W10/W35: kW

Leistungsaufnahme bei W10/W35: kW

Max. Betriebsstunden für Heizen: h/d, h/Jahr

Max. Temperaturänderung (Spreizung) für Heizen: K

Max. Grundwasser-Entnahmemenge für Heizen: l/s, m³/d,
..... m³/Jahr

Max. Betriebsstunden für Kühlen: h/d, h/Jahr

Max. Temperaturänderung (Spreizung) für Kühlen: K

Max. Grundwasser-Entnahmemenge für Kühlen: l/s, m³/d,
..... m³/Jahr

Wasserversorgung

Es existiert keine/eine öffentliche Wasserversorgung.

Im Einflussbereich der Grundwasser-Wärmepumpe (GWWP) befinden

sich nach Projektangaben

..... Schachtbrunnen (Tiefe: m, Wasserstand m unter GOK),

..... Schlag- und Bohrbrunnen (Tiefe: m, Wasserstand m unter GOK),

..... Grundwasser-Wärmepumpen.

Davon sind folgende Anlagen wasserrechtlich bewilligt:

Geologischer Rahmen:

Geländeoberkante (m.ü.A.):

Höhe der Staueroberkante (m.ü.A.):

Flurabstand des Grundwassers bei MGW:

Grundwassermächtigkeit bei MGW:

Grundwassermächtigkeit bei NGW:

Grundwasserströmungsrichtung:

Grundwassergefälle:

Durchlässigkeitsbeiwert k_f :

Wasseranalyse zur Feststellung der Eignung:

Pumpversuch:

Abstand von Entnahme- und Rückgabebauwerk:

Länge und Breite der Kälte- bzw. Wärmefahne:

Beschreibung des Entnahgebauwerkes:

Fabrikat/Type Förderpumpe:

Fördermenge beim Betriebspunkt: l/s

Beschreibung des Rückgabebauwerkes:

Bezüglich weiterer Details wird auf das Projekt verwiesen.

Hydrogeologie

Technische Daten

Entnahme- und Rückgabebauwerk

Impressum

Medieninhaber: Land Oberösterreich

Herausgeber: Amt der Oö. Landesregierung, Wasserwirtschaft
Grund- und Trinkwasserwirtschaft, Dipl.-Ing. Johann Aschauer, Ing. Axel Brunner
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

E-Mail: w-gtw.post@ooe.gv.at

Redaktion: Waltraud Dinges, Wasserwirtschaft – Öffentlichkeitsarbeit

Grafik, Layout: Wasserwirtschaft, text.bild.media GmbH (618002)

Foto: Mag. Michaela Bittner, Glasklare Wasserwelten, www.JoyBow.com

Druck: typeshop

Erscheinungsdatum: Mai 2006

Copyright: Wasserwirtschaft

