



Gewässerschutz aktuell

Leitfaden Erdwärmesonden (Tiefensonden)

Unterlagen zur
wasserrechtlichen
Bewilligung



LAND
SALZBURG

Wasser

www.salzburg.gv.at/gewaesserschutz

TITELFOTO

Erdwärmesonde (Foto: Walter WENDTNER)

IMPRESSUM

Medieninhaber: Land Salzburg

Herausgeber: Abteilung 7: Wasser - Gewässerschutz, vertreten durch HR Dr. Andreas Unterweger

Redaktion und Korrektorat: DI Dr. Margot Geiger-Kaiser, Mario Lindlbauer, MSc

Gestaltung und Satz: Grafik Land Salzburg

Druck/Innenteil: Hausdruckerei Land Salzburg

Alle: Postfach 527, 5010 Salzburg

E-Mail: gewaesserschutz@salzburg.gv.at

Für den Inhalt verantwortlich: Gewässerschutz, Land Salzburg

Bilder: Amt der Salzburger Landesregierung, Gewässerschutz bzw. beim Bild genannte Autoren

ISBN: 978-3-901934-45-2

Inhalt

1	Gegenstand.....	4
2	Planung.....	4
3	Rechtliche Grundlagen.....	4
4	Zuständige Behörden.....	5
5	Ablehnungsgründe	5
6	Lage in sensiblen Gebieten	6
7	Projektunterlagen	6
8	Weiterführende Informationen	10
	Anhang	11

1 Gegenstand

Der "Leitfaden Erdwärmesonden (Tiefensonden)" behandelt die Errichtung und den Betrieb von Erdwärmeeinrichtungen in Form von Vertikalkollektoren (Tiefensonden) und soll Hilfestellung bei der Planung und Vorbereitung der Einreichunterlagen für das Behördenverfahren bieten. Im Leitfaden werden die rechtlichen Rahmenbedingungen, die Ablehnungsgründe sowie die Anforderungen an das Einreichprojekt dargelegt.

Großanlagen (Sondenfelder) sind vom gegenständlichen Leitfaden nicht umfasst.

4

2 Planung

Das Land Salzburg stellt in Zusammenarbeit mit dem „Salzburger Qualitätsnetzwerk Wärmepumpe“ zur Unterstützung der Planung und als Entscheidungshilfe für die Wahl des optimalen Heizsystems den „Wärmepumpen-Atlas“ zur Verfügung. Über das **SAGISonline-Portal „Energie“** kann grundstücksbezogen die Eignung unterschiedlicher Wärmepumpensysteme abgefragt werden. Der automatisch erstellte Report gibt Auskunft über Einschränkunggebiete, Risikogebiete und Ausschlussgebiete für die Errichtung von Erdwärmesonden und Grundwasser-Wärmepumpen sowie eine Abschätzung des am Standort zu erwartenden thermischen Potentials. Themenbereiche mit vertiefenden Planungs- und Beurteilungserfordernissen werden aufgezeigt.

3 Rechtliche Grundlagen

Bewilligungsverfahren

Gemäß § 31 c abs. 5 lit. a Wasserrechtsgesetz 1959 idgF bedürfen Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme unter folgenden Voraussetzungen der wasserrechtlichen Bewilligung:

- Lage in wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten und in geschlossenen Siedlungsgebieten ohne zentrale Trinkwasserversorgung;
- Anlagen in Form von Vertikalkollektoren (Tiefensonden), wenn sie eine Tiefe von 300 m überschreiten;
- Lage in Gebieten mit gespannten oder artesisch gespannten Grundwasservorkommen (die Grenzen sind im Wasserbuch/SAGISonline ersichtlich gemacht).

Anzeigeverfahren

Ansonsten ist für Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme in Form von Vertikalkollektoren (Tiefensonden) das Anzeigeverfahren gem. § 114 Wasserrechtsgesetz anzuwenden.

Das Vorhaben ist der Behörde gemäß § 114 WRG 1959 spätestens 3 Monate vor Inangriffnahme unter Vorlage der erforderlichen Projektunterlagen sowie unter Bekanntgabe einer drei Jahre nicht überschreitenden Bauvollendungsfrist anzuzeigen. Die Anforderungen an die Projektunterlagen sind im § 103 WRG 1959 geregelt. Die Bewilligung gilt als erteilt, wenn die Behörde nicht innerhalb von drei Monaten ab Einlangen der

The screenshot shows the SAGISonline website for Land Salzburg. The header includes the Land Salzburg logo, a search bar, and navigation tabs for THEMEN, POLITIK, VERWALTUNG, FÖRDERUNGEN, and PRESSE. The main content area is titled "SAGISonline Themeneinstiege" and features a "Hilfesystem" section with links to "SAGISonline Online-Hilfesystem" and "SAGISonline Bedienerhandbuch (PDF)". Below this, there are four topic-specific sections, each with a map icon and a list of links: "SAGISonline - Bauen | Wohnen" (Allgemein - alle Themen, Kompakt, Historische Orthofotos, DKM - Digitale Katastralmappe, Luftbilddatenbank, Franziscäischer Kataster, Flächenwidmung, Naturgefahren-Gefahrenzonen, Wohnstandortqualität), "SAGISonline - Agrar | Wald" (Boden), "SAGISonline - Bildung" (Schulstandorte), and "SAGISonline -Energie" (Solarpotential). A left sidebar contains links for SAGISonline, FAQs, Haftung/Copyright, Kontakt, and Ref. Geodateninfrastruktur.

Anzeige schriftlich mitteilt, dass die Durchführung eines Bewilligungsverfahrens erforderlich ist. Tiefensonden im Anzeigeverfahren sind mit 25 Jahren ab Einbringung der Anzeige befristet.

Die Projektunterlagen gemäß Abschnitt 7 gelten als Mindestanfordernis sowohl für ein Bewilligungs- als auch für ein Anzeigeverfahren.

4 Zuständige Behörden

Die Anlagen fallen in die Zuständigkeit der Bezirkshauptmannschaften und des Magistrats der Stadt Salzburg.

Magistrat Salzburg

0101-Amt für öffentliche Ordnung
Schwarzstraße 44
5020 Salzburg
Tel: +43 662 8072- 3102
e-mail: ordnungsamt@stadt-salzburg.at

Bezirkshauptmannschaft Hallein

Umwelt, Natur und Wasser
Schwarzstraße 14
5400 Hallein
Tel.: +43 6245 796 - 6083
E-Mail: bh-hallein@salzburg.gv.at

Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung

Umwelt, Natur und Wasser
Karl-Wurmb-Straße 17
5020 Salzburg
Telefon: (+43) 662-8180-0
E-Mail: bh-sl@salzburg.gv.at

Bezirkshauptmannschaft St. Johann im Pongau

Umwelt, Natur und Wasser
Hauptstraße 1
5600 St. Johann im Pongau
Tel.: +43 6412 6101 - 6276
e-mail: bh-st-johann@salzburg.gv.at

Bezirkshauptmannschaft Zell am See

Umwelt, Natur und Wasser
Stadtplatz 1
5700 Zell am See
Tel. 06542 / 760 - 6814
e-mail: bh-zell@salzburg.gv.at

Bezirkshauptmannschaft Tamsweg

Umwelt, Natur und Wasser
Kapuzinerplatz 1
5580 Tamsweg
Tel.: +43 6474/6541-6530
e-mail: bh-tamsweg@salzburg.gv.at

5 Ablehnungsgründe

- Lage der Anlage in Wasserschutzgebieten gemäß § 34 Abs. 1 WRG 1959, falls das Vorhaben nicht im Einklang mit den Schutzgebietsanordnungen steht.
- Lage der Anlage in Wasserschongebieten gemäß § 34 Abs. 2 WRG 1959, falls das allenfalls durchzuführenden Wasserrechtsverfahren ergeben sollte, dass das Projekt aus den im Gesetz genannten Gründen nicht bewilligungsfähig ist.
- Bei besonderem Schutzbedarf der Grundwasserüberdeckung (z. B. Ergiebigkeitsschutzgebiet von Brunnen, welche gespannte und artesisch gespannte Grundwässer nutzen) sind Tiefensonden ebenfalls abzulehnen.
- Anbohren bzw. Durchörteren gespannter Grundwasserhorizonte.
- Anbohren bzw. Durchörteren von Grundwasserhorizonten mit wesentlichen Druckunterschieden zwischen den Grundwasserstockwerken.
- Lage der Anlage innerhalb eines rutschgefährdeten Gebietes.

Es wird empfohlen, die Ablehnungsgründe bereits vor Projekterstellung durch einen Fachkundigen (z. B. Zivilingenieure oder Technische Büros für Geologie, Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, Bauingenieurwesen) genau prüfen zu lassen, um unnötigen Projektierungsaufwand zu vermeiden.

6 Lage in sensiblen Gebieten

Als sensible Standorte, welche jedenfalls eine wasserrechtliche Bewilligung bedingen, gelten:

- sensibles Gebiet = z.B. Gebiete mit mehreren Grundwasserstockwerken (Informationen im SAGIS online)
- Lage im Wasserschongebiet (Informationen im SAGISonline)
- Lage im Umkreis von 100 m eines wasserrechtlich bewilligten Trinkwasserbrunnens (Informationen im SAGISonline)
- Lage im Umkreis von 100 m eines Hausbrunnens (Trinkwasser) - (Erhebungen vor Ort)

6

Gegen die geplanten Maßnahmen bestehen keine wichtigen Bedenken, wenn insbesondere

- artesisch gespannte Grundwasserkörper bzw. Grundwasserstockwerke mit größeren Druckunterschieden mit Sicherheit nicht angebohrt werden
- eine dem Stand der Technik entsprechende Abdichtung grundwasserführender Horizonte dauerhaft gewährleistet ist
- durch Zusatzmaßnahmen sichergestellt wird, dass keine quantitativen und qualitativen Auswirkungen auf bestehende Trinkwasserversorgungsanlagen bewirkt werden.

Hinweis

Um zivilrechtliche Streitigkeiten zu vermeiden, wird empfohlen, folgende Beweissicherungen an den umliegenden Brunnen und Quellen durchzuführen:

- Messung der Wasserspiegel bzw. Schüttungsmengen vor Beginn, einmal täglich während der Bohrarbeiten sowie nach Abschluss der Verpressarbeiten
- Chemisch-bakteriologische Wasseruntersuchung inklusive der Analyse der aliphatischen Kohlenwasserstoffe vor Beginn der Arbeiten sowie einen Monat nach Abschluss der Bohr- und Verpressarbeiten.

Über die durchgeführten Messungen und Beobachtungen sollte ein Protokoll angefertigt werden, das von der ausführenden Firma und von den Eigentümern der Brunnen und Quellen zu unterfertigen ist.

Hinweis

Bei Berührung von öffentlichen Interessen können von der Bezirksverwaltungsbehörde individuelle Vorschriften in den Bescheid aufgenommen werden.

7 Projektunterlagen

Dem Antrag an die zuständige Wasserrechtsbehörde für Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Gewinnung von Erdwärme mit Erdwärmesonden sind gemäß § 103 WRG 1959 folgende Projektunterlagen anzuschließen, welche von einem Fachkundigen (Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung wasserwirtschaftliche Zusammenhänge in Verbindung mit der Geologie darstellen können) unter Namhaftmachung des Verfassers auszuarbeiten sind:

7.1 Technischer Bericht

- Angabe der Antragsteller (Name, Adresse, Telefon), beanspruchte Grundstücke (Grundstücksnummer, Katastralgemeinde, Gemeinde) und Grundeigentümer
- Aktueller Grundbuchsauszug
- Angaben über die Trink- und Nutzwasserversorgung, Vororterhebung von Trink- und Nutzwasserbrunnen (Verwendungszweck, Tiefe, Bauart, Wasserstand), Quellen und Erdwärmesonden im Umkreis von mindestens 100 m. Über wasserrechtlich bewilligte Brunnen, Quellnutzungen und Erdwärmesonden sind detaillierte Unterlagen vorzulegen, welche teilweise dem Internet (SAGISonline) bzw. dem Wasserbuch bei der Bezirksverwaltungsbehörde entnommen werden können (Schutzgebiet, Angaben zur Hydrogeologie, Brunnenausbauplan, Pumpversuchsergebnisse etc.)
- Beurteilung der Auswirkungen der Anlage auf das Schutzgut Grundwasser sowie fremde Rechte

7.1.1 Hydrogeologische Standortbeschreibung

- geologische Beschreibung des Untergrundes am Sondenstandort auf Grundlage bestehender Erkundungen (geologische Karten, Aufschlüsse, Bohrungen) im Sondenumfeld (Bohrprofil mit grundstücksgenauer Angabe des Bohrpunktes beilegen)
- Beschreibung der Grundwasserverhältnisse (Grundwasserspiegellagen, Grundwasserstockwerke mit Grundwasserdruckverhältnissen, Grundwasserströmungsrichtung)

- Angaben über Vorkommen brennbarer Gase, Angaben über konkrete Rutschgefährdung am Sondenstandort, unterirdische Hohlräume, etc.

7.1.2 Technische Angaben zur Erdwärmesonde

- Funktionsweise
- Auslegung
- technische Datenblätter
- Bau- und Rohmaterialien
- Einbau der Erdwärmesonde
- Druckprüfung in Anlehnung an ÖNORM EN 805 etc.

7.1.3 Technische Angaben zur Wärmepumpe

- Betriebszweck
- erforderliche Heizlast, erforderliche Kühllast
- Auslegung der Wärmepumpe
- technische Datenblätter
- Bauartenbestätigung nach ÖNORM M 7755-2 etc.
- Art und Füllmenge des Kältemittels (Arbeitsmediums) samt Sicherheitsdatenblatt
- Art und Füllmenge des Kompressoröls samt Sicherheitsdatenblatt
- allfällige Ausführung mit Trennwärmetauscher
- Sicherheitseinrichtung(en) zur Leckagevorbeugung

7.1.4 Technische Angaben zu Sondenbohrung und Verpressung

- Bohrverfahren, Hilfsverrohrung
- Spülung, Herkunft und Entsorgung des Bohrwassers
- Verpressung (Art des Verpressmittels, Mischverhältnis, Verpressdruck) etc.

Hinweis

Der Technische Bericht muss so ausführlich erstellt werden, dass alle Daten für das Formblatt (siehe Anhang) enthalten sind. Das Formblatt finden Sie unter https://www.salzburg.gv.at/verwaltung/_Documents/pdf-formulare-umw-bh192.pdf

7.2 Planunterlagen

- Übersichtslageplan (1:25000 bzw. 1:50000 ÖK oder Luftbild) mit Kennzeichnung des geplanten Standortes

- Katasterlageplan 1 : 1000 o.ä. mit Grundstücksnummern, Darstellung von Brunnen, Quellen und Erdwärmesonden im Umkreis von mindestens 100 m (wasserrechtlich bewilligte Brunnen und Quellnutzungen mit Schutzgebietsdarstellung - siehe Internet /GIS Online bzw. Wasserbuch der Bezirksverwaltungsbehörde)
- Detaillageplan mit Darstellung der Sondenstandorte und Anschlussleitungen

7.3 Selbstverpflichtender Auflagenkatalog

Die Erdwärmesondenanlage ist unter Beachtung der im Folgenden angeführten selbstverpflichtenden Auflagen nach dem Stand der Technik fach- und normgerecht zu errichten und zu betreiben.

Auflagen für die Errichtung:

1. Die Anlage wird projektgemäß entsprechend dem Stand der Technik errichtet und betrieben.
2. Die Sondenerrichtung erfolgt durch ein konzessioniertes Bohrunternehmen mit fachkundigem Personal (Bohrmeister u. a.). Es werden nur technisch einwandfreie und überprüfte Geräte eingesetzt.
3. Durch geeignete Maßnahmen (Ölauffangwannen, Ölbindemittel, ua.) wird sichergestellt, dass im Störfall keine Grundwasser gefährdenden Stoffe in den Untergrund gelangen.
4. Auf der Bohrstelle werden Materialien und Geräte für Sofortmaßnahmen im Störfall (zB Brand, Ölunfall, Auftreten artesisch gespannten Wassers) vorgehalten.
5. Spätestens eine Woche vor Beginn der Bohrarbeiten wird die zuständige Behörde per Mail unter Angabe des Bewilligungsinhabers (Anlagenadresse, GN, KG, Gemeinde) und der Bohrfirma (mit Telefonnummer) vom Bohrtermin in Kenntnis gesetzt.
6. Zur Dokumentation der Untergrundverhältnisse wird ein Bohrprotokoll gemäß ÖNORM B 4401 bzw. B 4400-1 und B 4400-2 angefertigt. Die genaue Lage der Sonden wird in einem Lageplan mit Höhenangabe eingetragen, welcher gemeinsam mit dem Bodenschichtenverzeichnis der Behörde und dem Geologischen Dienst des Amtes der Salzburger Landesregierung vorgelegt wird.
7. Die Sondenrohre entsprechen der Sondentiefe und den Druckverhältnissen im Betrieb.
8. Der Abstand der Sonden zur Grundstücksgrenze beträgt mindestens 5,00 m. Sollte dieser unterschritten werden, wird eine Zustimmungserklärung des benachbarten Grundstückseigentümers vorgelegt.
9. Unmittelbar nach Verpressung der Sonde und vor Einfüllen des Wärmeträgermediums wird jeweils eine Druckprüfung durchgeführt und hierüber ein Druckprüfungsprotokoll angefertigt.

10. Für die Bohr- und Abdichtarbeiten wird nur Trinkwasser verwendet. Der Wassertransport erfolgt in hygienisch einwandfreien Behältnissen.
 11. Organische Spülungszusätze werden wegen der damit verbundenen Verkeimungsgefahr nicht verwendet.
 12. Betragen die Spülverluste im Bohrloch mehr als 0,5 l/s, wird sofort die Wasserrechtsbehörde informiert. Dabei wird ein Lösungsvorschlag unterbreitet, wie das Eindringen größerer Mengen von Bohrspülung oder Dichtungsmaterial in den Grundwasserleiter verhindert oder begrenzt werden kann.
 13. Es wird ein geschlossener Bohrspülungskreislauf sichergestellt. Die direkte Ableitung der Spülwässer in einen Vorfluter ist nicht zulässig.
 14. **Die Bohrungen werden unmittelbar nach dem Einbau der Wärmeentzugsrohre gegen unkontrollierte Grundwasserströmungen dauerhaft und sicher abgedichtet.** Dazu wird eine weitgehend frost-tauwechselbeständige Suspension, deren Eignung durch ein Gutachten einer zertifizierten Prüfstelle nachgewiesen ist, von unten nach oben in das Bohrloch eingepresst. Der Injektionsschlauch muss bis zur Bohrlochsohle reichen. Die ordnungsgemäße Durchführung der Verpressung wird durch eine **Fotodokumentation** belegt.
 15. Es werden Zemente der Festigkeitsklasse 32,5 oder 42,5 N in den Sorten CEM II oder CEM III verwendet. Bei Grundwasser, das gemäß ÖNORM B4710-1 zu treibendem Angriff führt, werden obige Sorten mit der Zusatzeigenschaft "C₃A-frei" verwendet. Reine Portlandzemente dürfen nicht verwendet werden (Unverträglichkeit mit Bentonit).
 16. Der Bentonit wird mindestens 10 Minuten mit Wasser klumpenfrei angerührt, erst dann wird der Zement zugegeben.
 17. Sollten artesische oder gespannte Grundwässer angebohrt werden, so erfolgt der weitere Bohrverlauf nur unter Beistellung eines geologischen Sachverständigen, welcher die Bohrarbeiten dokumentiert und die Abdichtungsmaßnahmen beaufsichtigt.
 18. Jede weitere Bohrung erfolgt erst nach Abdichten der ersten Bohrung und wird entsprechend den Angaben des beigezogenen Geologen ausgeführt.
 19. Bei Misserfolg einer Bohrung wird das Bohrloch bis zur Geländeoberkante dauerhaft wasserdicht verpresst.
 20. Beim Verfüllen der Künetten wird mindestens 50 cm über den horizontal verlegten Sondenrohren ein Warnband verlegt.
 21. In den Sondenrohren darf nur ein Wärmeentzugsmedium (Sole) zirkulieren, welches in der Anwendungskonzentration die Erfordernisse des österreichischen *Lebensmittelkodex* erfüllt und höchstens Wassergefährdungsklasse 1 gemäß der bundesdeutschen Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)" aufweist.
 22. Die Bohrarbeitenverordnung (BGBl. 140/2005 idgF) wird eingehalten. Bei Austritt brennbarer Gase aus der Bohrung werden umgehend Feuerwehr und Bezirksverwaltungsbehörde verständigt.
 23. Bohrgut, Spülwasser, verbrauchte Spülmittel, überschüssiges Injektionsgut, etc. werden gemäß den abfallrechtlichen Bestimmungen entsorgt. Die Entsorgungsbestätigungen werden aufbewahrt und auf Verlangen der Behörde vorgelegt.
 24. Vor Inbetriebnahme der Anlage wird das Gesamtsystem in Anlehnung an die EN 805 auf Dichtheit überprüft. Von einem befugten Fachmann wird diesbezüglich eine Bestätigung vorgelegt.
 25. Die Erdwärmesonden werden durch selbsttätige Leckageüberwachungseinrichtungen gesichert.
 26. Im Bereich des Wärmepumpenaggregates wird gut sichtbar ein Detaillageplan dauerhaft angebracht, welcher die Sondenlage am Grundstück (Bemaßung mittels Sperrmaßen) zeigt.
- Schriftliche Ausführungsanzeige:**
1. Die **Bauvollendung** wird der Wasserrechtsbehörde binnen **12 Monaten** schriftlich gemeldet.
 2. Der **Bauvollendungsmeldung** werden folgende Unterlagen angeschlossen:
 - Detaillageplan mit Sperrmaßen (Ausführungslageplan mit Bemaßung der Sondenabstände zu den Grundstücksgrenzen, der Sonden zueinander sowie Darstellung der Leitungsführung/Sonde-Haus.
 - Zeichnerische Darstellung des ten-Bohrprofils
 - Bohrprotokolle, Sicherheitsdatenblatt des Wärmeträgermediums-(bei Änderung)
 - Angabe von Art und Menge des verwendeten Verpressmittels (wenn nicht in Bohrprotokollen vermerkt)
 - Dichtheitsprüfungsprotokoll
 - Abnahmeprotokoll
 - Das Bohrprofil und die geologische Abschlussbeurteilung mit einem Lageplan. Diese Unterlagen werden zusätzlich per Post oder per e-mail (landesbaudirektion@salzburg.gv.at) dem landesgeologischen Dienst übermittelt.
 3. Es wird eine Ausführungsanzeige vom Unternehmer an die Wasserrechtsbehörde übermittelt, in der die, der Anzeige zu Grunde gelegte und fachtechnische Ausführung der Anlage einschließlich der Einhaltung der vorgeschriebenen Auflagen (für die Errichtung) bestätigt ist.

Auflagen für den Betrieb:

1. Von der Herstellerfirma wird eine Betriebs- und Wartungsvorschrift mit Angabe der Wartungsintervalle mit den dabei vorgesehenen Arbeiten inklusive Überprüfung des Wärmeträgermediums erstellt. In der Betriebsvorschrift wird auf das Verhalten bei Störfällen eingegangen. Diese wird der Bewilligungsbehörde auf Verlangen vorgelegt.
2. Die Anlage wird gemäß dieser Betriebs- und Wartungsvorschrift betrieben.
3. Die mittlere Temperatur des Wärmeentzugmediums darf nach Einstellen des Gleichgewichtes - 1,5 °C nicht unterschreiten.
4. Innerhalb eines Sicherheitsabstandes von 1m zu den erdverlegten Leitungen werden weder Baulichkeiten noch Einbauten errichtet, keine Abgrabungen oder Bohrungen vorgenommen sowie keine tiefwurzelnden Bäume eingesetzt.
5. Die Ergebnisse der Überprüfungen (Druckproben, Wartungen, Reparaturen), allfällige Betriebsstörungen sowie nachgefüllte Wärmeträgermengen werden in einem Prüfbuch dokumentiert.
6. Im Prüfbuch werden die Sicherheitsdatenblätter des eingesetzten Wärmeträgermediums und des Kältemittels aufbewahrt. Es wird auf Verlangen der Bewilligungsbehörde vorgelegt.
7. Die Anlage wird nach einer Betriebsdauer von 15 Jahren und darauf folgend alle 5 Jahre von einer Fachfirma einer Überprüfung aller sicherheitsrelevanter Teile (Niederdruckwächter) und einer Druckprobe unterzogen.
8. Bei Auflassung der Anlage wird, vorbehaltlich allenfalls zusätzlich erforderlicher letztmaliger Vorkehrungen bei Erlöschen der Bewilligung, die sachgerechte Entsorgung der Betriebsmittel nachweislich durchgeführt und der Wasserrechtsbehörde gemeldet. Weiters werden die Sondenrohre vollständig flüssigkeitsdicht verschlossen, sodass die Verbindung von Grundwasserstockwerken sicher ausgeschlossen ist.-

8 Weiterführende Informationen

(Behörden, Fachinstitutionen, Fachinformationen, Regelwerke, Normen)

Alle Behörden des Landes Salzburg

<https://www.salzburg.gv.at/dienststellen>

Salzburger Geographisches Informationssystem im Internet - SAGISonline

<http://www.salzburg.gv.at/landkarten.htm>

SAGISonline Themeneinstiege

<https://www.salzburg.gv.at/themen/bauen-wohnen/raumplanung/geodaten/sagisonline-themeneinstiege>

Energieförderung Land Salzburg

https://www.salzburg.gv.at/energie_/Seiten/erneuerbar.aspx

Salzburger Qualitätsnetzwerk Wärmepumpe

<https://www.salzburg-ag.at/waerme/qualitaetsnetzwerk/>

ÖWAV-RB 207 (2. Aufl.):

Thermische Nutzung des Grundwassers und des Untergrunds - Heizen und Kühlen (2009)

<http://www.oewav.at>

Amt der Oö. Landesregierung (Hrsg.)(2007): Eignungsuntersuchung von Verpressmaterialien für Erdwärmesonden.

http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xbcr/SID-6907A74F-DEAB59BA/ooe/GTW_Eignungsuntersuchung.pdf

Wassergefährdende Stoffe

<http://www.umweltbundesamt.de/wgs/vwwws.htm>

Bitte wählen Sie die zuständige BH



**LAND
SALZBURG**

Anzeige/Bewilligungsverfahren Tiefensonden Wasserrecht

Antragsteller

Name	
Adresse	Telefon

Projektant

Firma	
Adresse	
Telefon	E-Mail

Bezirkshauptmannschaft/Magistrat

Ich/Wir zeigen die Errichtung einer Erdwärmepumpenanlage mit Erdwärmesonden auf GN _____, KG _____.	
Gemeinde _____, an. Die Anlage wird bis zum _____ fertig gestellt (HINWEIS: Frist darf nicht länger als 1 Jahr sein)	

Technische Daten zur Wärmepumpe

Fabrikat/Type: _____
<i>Bauartenbestätigung nach ÖNORM M 7755-2</i>
Kältemittel/Füllmenge: _____
Kompressoröl/Füllmenge: _____
<i>Betriebsweise: monovalent/bivalent</i>
Bei bivalenter Betriebsweise Angabe der 2. Wärmequelle: _____
Art der Warmwasserbereitung:
Erforderliche Heizleistung: _____ kW
Zuschlag für Sperrzeit des EVU: _____ kW
Erforderliche Leistung Warmwasserbereitung mit Wärmepumpe (mind. 0,25 kW je Bewohner): _____ kW
Erforderliche Kühlleistung: _____ kW
gewählte Heizleistung bei B0/W35: _____ kW
elektrische Leistungsaufnahme bei B0/W35: _____ kW
Leistungszahl bei B0/W35: _____ kW
Jahresbetriebsstunden Wärmepumpe: _____ h

Fremde Rechte Im Projektbereich existiert keine/eine öffentliche Wasserversorgung. Fremde Rechte im Radius von mindestens 100 m um die geplante Sondenanlage:

Schachtbrunnen (Tiefe [m], Wasserstand [m unter GOK])	Schlag- und Bohrbrunnen (Tiefe [m], Wasserstand [m unter GOK])
Quellen	Erdwärmesonden (Länge [m])
Davon werden folgende Anlagen für die Trinkwasserversorgung verwendet	
Davon sind folgende Anlagen wasserrechtlich bewilligt	

Geologie

Geologischer Rahmen: _____ . Bei einer Bohrung auf GN. _____, KG _____, durch die Fa. _____ wurde folgender Untergrundaufbau festgestellt: _____

Am Sondenstandort ist folgender Untergrundaufbau zu erwarten: bis _____ m: _____

bis Endteufe: _____ Grundwasserströmungsrichtung: _____

Erwarteter Grundwasserstand am Sondenstandort: _____ m unter GOK

Am Sondenstandort ist/ist nicht mit dem Erschließen brennbarer Gase/in einer Tiefe von _____ m zu rechnen. Wenn ja, vorgesehene Sicherheitsmaßnahmen: _____. Der konkrete Sondenstandort ist/ist nicht/ als rutschgefährdetes Gebiet einzustufen. Wenn ja, vorgesehene Sicherheitsmaßnahmen: _____

Technische Daten zur Tiefensondenanlage

_____ Bohrungen 5'' (127 mm) mit einer Tiefe von _____ m Hilfsverrohrung: _____

Bohrdurchmesser: _____ Wärmezugsrohre je Bohrloch: _____ *PE _____ * _____ mm, PN _____ bar

endlos bis in den Technikraum verlegt/an Sammelleitung/mit/ohne/Schacht angeschlossen

Sondenabstand: _____ m (mind. 7 bis 10 m); Gerechneter Wärmezug: _____ W/Bohrmeter

Wärmeträgermedium: _____ ; Sicherheitsdatenblatt beiliegend; Verlegung der horizontalen Anschlussleitungen: in Sandbett

Prüfdruck und Prüfdauer der Dichtheitsprüfung der Gesamtanlage vor Einfüllen des Wärmeträgermediums: _____

Bohrverfahren

Rotationsspülbohrung/Imlochbohrverfahren mit Druckluft

Art der Spülung: _____

Verwendete Spülmittelzusätze: _____

Herkunft des Bohrwassers: _____

Verpressmaterial:

■ Rezeptur: _____

■ Prüfgutachten: _____

Verpressung mittels separatem Injektions-Verpressrohr vom Tiefsten bis Geländeoberkante.

.....
(Datum und Ort)

.....
Unterschrift Projektant

Aktuelle Publikationen des Gewässerschutzes

Reihe Gewässerschutz

Band 3 (2010)	Parasiten in Salzburger Seen Beiträge zur Parasitologie von Schnecken, Fischen und Wasservögeln. Der Mensch als Fehlwirt.
Band 4 (2013)	Das Phytoplankton der großen Salzburger Seen Trophiezustand Entwicklung 1981 bis 2005
Band 7 (2010)	Limnologie ausgewählter Salzburger Bergseen Limnologische Kenndaten - Fische - Archive der Klimaentwicklung
Band 8 (2000) 2. Auflage (2004)	Leitfaden für Gewässeraufsichtsorgane Stand 2007
Band 13 (2008)	Dezentrale Abwasserreinigungsanlagen im Land Salzburg Funktion und Reinigungsleistung - Belebtschlamm und Aufwuchs
Band 14 (2010)	Nacheiszeitliche Entwicklung des Salzburger Gewässernetzes Wiederbesiedlung der Salzburger Gewässer mit Fischen nach der letzten Eiszeit
Band 15 (2012)	Der Salzburger Fliegen-Atlas Auswertung der Ergebnisse der Makrozoobenthosuntersuchungen für Fliegenfischer
Band 17 (2015)	Die großen Seen Salzburgs Wallersee, Mattsee, Obertrumer See und Grabensee - Beiträge zur limnologischen Entwicklung
Band 18 (2013)	Morphologisch-limnologische Bewertung der Ufer- und Flachwasserzonen der großen Salzburger Seen Bewertungsmethodik und Ergebnisse
Band 20 (2010) 3. Auflage (2017)	Leitfaden Erdwärmesonden (Tiefensonden) - Errichtung und Betrieb Unterlagen zur wasserrechtlichen Einreichung
Band 21 (2014) 2. Auflage (2017)	Leitfaden Grundwasser-Wärmepumpen Unterlagen zur wasserrechtlichen Einreichung
Band 22 (2015)	Makrophytenkartierung der großen Salzburger Seen Wallersee, Mattsee, Obertrumer See und Grabensee - Bewertungsmethodik und Ergebnisse
Band 23 (2016)	Makrophytenkartierung der großen Salzburger Seen Wolfgangsee, Fuschlsee und Zeller See - Bewertungsmethodik und Ergebnisse
Band 24 (2017)	Kommunale Abwasserreinigung in Salzburg III Funktion und Reinigungsleistung der kommunalen Kläranlagen - Stand 2016

Die Bände sind gegen einen Unkostenbeitrag beim Amt der Salzburger Landesregierung, Referat Gewässerschutz, Postfach 527, 5010 Salzburg, zu beziehen.

Einige Bände sind unter <http://landversand.salzburg.gv.at> als Download verfügbar.

E-mail: gewaesserschutz@salzburg.gv.at | Home: www.salzburg.gv.at/gewaesserschutz

Land Salzburg
Reihe Gewässerschutz
Band 20 • 3. Auflage (2017)



LAND
SALZBURG

Wasser