

Grundsätze zur Ausführung von Grundwasserwärmepumpenanlagen

Sowohl die Errichtung von Brunnen als auch der spätere Betrieb einer Grundwasserwärmepumpenanlage (GWWP-Anlage) sind jeweils wasserrechtlich erlaubnispflichtig.

Rechtsgrundlagen:

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) stellt sowohl das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser (Errichtung der Brunnen) als auch das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser eine Benutzung dar, die einer wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 8 Abs. 1, 10, 12 und 49 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie 43 Abs. 2 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (WG) bzw. gemäß §§ 8 Abs. 1 i.V.m. 10 und 12 WHG bedarf.

Das Erlaubnisverfahren erfolgt in zwei Schritten:

Reichen Sie hierzu jeweils einen formlosen Antrag inklusive Erläuterungsbericht beim Umweltschutzamt der Stadt Freiburg ein. Die inhaltlichen Anforderungen an die benötigten Unterlagen für die Anträge sind jeweils u.s. aufgelistet.

1. Im ersten Schritt ist ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für die Bohrungen der Brunnen und für die anschließenden Pumpversuche (zur Ermittlung der erforderlichen hydrogeologischen Parameter) zu stellen.
2. Im zweiten Schritt ist der Antrag für den Betrieb der GWWP / die thermische Nutzung des Grundwassers zu stellen. Der Antrag ist dann zu stellen, wenn die erforderlichen Unterlagen und Daten vorliegen und diese als Grundlage in einem Gutachten dargestellt und eingearbeitet sind (**nach** der Bohrung der Brunnen und erfolgreich durchgeführten Pumpversuchen).

Für die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnisse fallen Verwaltungsgebühren an. Die Höhe der Gebühren richtet sich nach der kommunalen Verwaltungsgebührensatzung der Stadt Freiburg.



Schritt 1: Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für Bohrungen und Pumpversuche

Die Antragsunterlagen sind vollständig und prüffähig 2-fach in Papierform und zusätzlich digital an umweltschutzamt@freiburg.de zu senden:

1.	Projektverantwortung	
1.1	Einsender*in/ Ansprechpartner*in/ Planungsbüro	• Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail • Unterschrift der Bauherr*in
1.2	Bauherrschaft (Antragsteller*in)	Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail
1.3	Bohrunternehmen	Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail
1.4	Fachplaner*in (Anlagentechnik)	Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail
1.5	Fachgutachter*in (Hydrogeologie)	Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail
1.6	Verteiler	
2.	Lage des Vorhabens/Projekts	
2.1	Gemeinde/ Gemarkung	
2.2	Flurstücks-Nr. / Straße, Hausnr.	Angabe aller Flurstücke auf denen Bohrungen niedergebracht werden sollen
2.3	Übersichtslageplan	Auszug Topographische Karte 1:25.000 oder Auszug aus Stadtplan
2.4	Detaillageplan	• (i.d.R. M 1:500 bis 1:2.500) • Flurstücksnummern • Kennzeichnung Bohrpunkte, Messstellen, Brunnen, ggf. Wärmepumpenanlage
2.5	Koordinaten der geplanten Bohrung(en)	ETRS89/UTM (Gauß-Krüger wird nicht akzeptiert)
3.	Projektbeschreibung	
3.1	Nutzungszweck	Heizen, Kühlen (aktiv/passiv), Brauchwasserwärme
3.2	Anzahl der geplanten Erkundungsbohrungen und Messstellen	

3.3	Anzahl der geplanten Brunnen, bzw. Rückgabebauwerke	Getrennte Angabe für Entnahme- und Rückgabeburgen
3.4	Geplanter Bohrbeginn und Dauer	
3.5	Nachweis der Zertifizierung des Bohrunternehmens	nach DVGW-Merkblatt W 120 oder gleichwertiger Nachweis
3.6	Geplante Bohrverfahren	Ggf. Nennung geplanter Spülmittel
3.7	Geplante Bohrtiefe(n)	Unter Nennung der Bezugsgröße
3.8	Geplante Bohrdurchmesser	
3.9	Voraussichtliche Schichtenfolge	Angabe der Quelle z.B. Baugrundgutachten, Interpretation geologische Karte o.ä., Angabe des zur Nutzung vorgesehenen Grundwasserleiters
3.10	Entsorgung Bohr- und Spülgut	
3.11	Geplanter Ausbau (Brunnen und Grundwassermessstellen)	Geplante Ausbaudurchmesser und -tiefen, Ausbaumaterial, Schnittzeichnung(en)
3.12	Geplante Lage der Filterstrecke	
3.13	Ringraumverfüllung	Sicherheitsdatenblatt
3.14	Brunnenentwicklung	• Entnahmeraten (m³/h, l/s), -gesamtmenge (m³) und -dauer • Angaben zur Ableitung des geförderten Grundwassers
3.15	Geplante Pumpversuche	• Entnahmeraten, -gesamtmenge und -dauer • Angaben zur Ableitung des geförderten Grundwassers
3.16	Angaben zu eventuell geplanten hydrochemischen Untersuchungen	• Notwendigkeit und Umfang richtet sich nach Nutzungszweck
3.17	Erläuterung zu eventuell vorliegenden Nutzungskonflikten	z.B. konkurrierende GW-Entnahmen, Schutzgebiete, hydraulische Beeinflussungen

Hinweise zu Schritt 1:

1. Jede Bohrung erfordert nach § 8 Geologiedatengesetz eine elektronische Anzeige beim Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9 Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) über das LGRB-Anzeigeportal unter <https://anzeigeportal.lgrb-bw.de>.



- Umweltschutzamt -

2. Nach Anhörung der entsprechenden Fachbehörden und wenn dem Vorhaben nichts entgegensteht, erhalten Sie eine **wasserrechtliche Erlaubnis für die Brunnenbohrung sowie für den Pumpversuch**.

Diese wasserrechtliche Bohrerlaubnis ist noch **keine Erlaubnis für den Betrieb der GWWP-Anlage**.

Schritt 2: Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis zum Betrieb der Grundwasserwärmepumpenanlage

Die Antragsunterlagen sind vollständig und prüffähig 2-fach in Papierform und zusätzlich digital an umweltschutzamt@freiburg.de zu senden:

1.	Projektverantwortung	
1.1	Einsender*in/ Ansprechpartner*in/ Planungsbüro	• Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail • Unterschrift der Bauherr*in
1.2	Bauherrschaft (Antragsteller*in)	Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail
1.3	Fachplaner*in (Anlagentechnik)	Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail
1.4	Fachgutachter*in (Hydrogeologie)	Name, Firma, Ansprechpartner*in, Anschrift, Fon, E-Mail
1.5	Verteiler	
2.	Lage des Vorhabens/Projekts	
2.1	Gemeinde/ Gemarkung	
2.2	Flurstücks-Nr. / Straße, Hausnr.	Angabe aller Flurstücke auf denen Bohrungen niedergebracht wurden
2.3	Übersichtslageplan	Auszug Topographische Karte 1:25.000 oder Auszug aus Stadtplan
2.4	Detaillageplan	• (i.d.R. M 1:500 bis 1:2.500) • Flurstücksnummern • Kennzeichnung Messstellen, Brunnen, Wärmepumpenanlage • Darstellung der verwendeten Leitungen bzw. der Leitungsverläufe
2.5	Koordinaten der abgeteufte Bohrung(en)	ETRS89/UTM (Gauß-Krüger wird nicht akzeptiert)

3.	Erläuterungsbericht	
3.1	Nutzungszweck	Heizen, Kühlen (aktiv/passiv), Brauchwasserwärme, ggf. Brauchwasserentnahmen
3.2	Wärme, bzw. Kältebedarf	Ergebnisse Bedarfsermittlung
3.3	Jahresentzugsleistung aus dem Grundwasser in kWh/a	getrennte Angabe Entzugsleistung aus dem Grundwasser (Heizen) und Eintrag ins Grundwasser (Kühlen)
3.4	Jahresfördermenge	• Angabe in m³/a • Heizen/Kühlen/ggf. sonstige Entnahmen getrennt
3.5	Entnahme und Wiedereinleitungsraten	• Max. und mittlere Entnahmeraten gesamt und pro Brunnen (l/s, m³/h, m³/d, m³/Mt.) • Rückgaberaten pro Brunnen (l/s, m³/h, m³/d, m³/Mt., m³/a) • getrennte Angabe falls zusätzliche Brauchwasserwärme
3.6	Grundwassertemperatur	• Förder- und Einleittemperaturen • Spreizung (Heizen/Kühlen getrennt)
3.7	Geplante Betriebsstunden	Angabe der geplanten Betriebsstunden (Tag/Monat/Jahr) in der Heiz- bzw. Kühlperiode (jeweils getrennte Angabe für Kühlung und Heizung)
3.8	Anlagenschema	Prinzipiskizze mit sämtlichen relevanten Anlagenteilen, einschließlich Brunnenabschlussbauwerken
3.9	Förderpumpen	• Pumpenmodell und -leistung • Anzahl der Pumpen pro Brunnen
3.10	Wärmepumpe	Pumpenmodell und -leistung
3.11	Eingesetzte Betriebsmittel	Sicherheitsdatenblatt, Mischungsverhältnisse, Mengenangabe
3.12	Mess-, Kontroll- und Sicherungseinrichtungen	• Installationsort der Temperaturfühler • Steuerungsweise der Pumprate (bei variabler Pumprate) • Steuerung Delta-T • Leckageerkennung • ggf. Art und Betriebsweise einer Aufbereitungsanlage (z.B. Enteisung/ -manganung)
4.	Hydrogeologisches Fachgutachten	

4.1	Brunnenbauwerke	• Maßstäbliche Schnittzeichnung mit Filter-/Vollrohrstrecken • Abdichtung, Ausbaumaterial • Lage der Förderpumpe(n) • Abschlussbauwerke • Schichtenverzeichnis der Brunnenbohrungen (nach DIN 4022) • Bohrprofil • Ruhewasserspiegel • Fotodokumentation Installation Brunnenplaketten
4.2	Leistungsdaten der Brunnen	Auswertung Pump- und/oder Versickerungsversuche
4.3	Kenndaten des Aquifers	Mächtigkeit, Durchlässigkeit, Grundwasserfließrichtung und -gefälle, Ruhewasserstände
4.4	Grundwasseranalysen	Temperatur, elektr. Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoffgehalt; allg. Grundwasserbeschaffenheit, Indikatorparameter
4.5	Hydraulische Auswirkungen	• Berechnete Absenkung und Aufstau • Reichweitenbetrachtung • Darstellung und Wertung evtl. negativer Beeinflussungen (Setzungen bzw. Vernässung) auf Gebäude und Bauwerke (insb. Keller in der Nachbarschaft) im Zu- bzw. Abstrom
4.6	Thermische Auswirkungen	• Temperaturfeldberechnung für mittlere monatliche Entnahmen und thermische Belastungen mittels numerischem, hydraulisch-thermischem Grundwassermodell (Anlagen > 45.000 kWh/a) • Annahmen und Eingangsparameter müssen nachvollziehbar und reproduzierbar erläutert werden
5.	Umweltverträglichkeitsvorprüfung	Siehe Hinweise zu Schritt 2

Hinweise zu Schritt 2:

1. Umweltverträglichkeitsprüfung:

- a) Jährliche Entnahmemenge von 5.000 m³ bis weniger als 100.000 m³:



- Umweltschutzamt -

Durchführung einer standortbezogenen Vorprüfung gemäß § 7 Abs. 2 Umweltverträglichkeitsgesetz (UVPG) i. V. m. Ziffer 13.3.3 der Anlage 1 zum UVPG erforderlich, wenn durch die Gewässerbenutzung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf grundwasserabhängige Ökosysteme zu erwarten sind.

- b) Jährliche Entnahmemenge von 100.000 m³ bis weniger als 10 Mio. m³:

Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung gemäß § 7 Abs. 1 UVPG i. V. m. Ziffer 13.3.2 der Anlage 1 zum UVPG erforderlich.

- c) Jährliche Entnahmemenge von mehr als 10 Mio. m³:

Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) gemäß § 6 UVPG i. V. m. Ziffer 13.3.1 der Anlage 1 zum UVPG erforderlich.

2. Die GWWP-Anlage darf erst **nach positivem wasserrechtlichem Bescheid in Betrieb genommen werden.**
3. **Wichtiger Hinweis:** Thermische und hydraulische Auswirkungen auf unterstromig liegende Anlagen bzw. Nachbargebäude können auch nach dem Bau der Brunnen zu einer Ablehnung führen. Der Antragsteller trägt hierbei das finanzielle Risiko.