

Stadt Mülheim an der Ruhr
Amt für Umweltschutz
- Untere Wasserbehörde -
Postfach 10 19 53
45419 Mülheim an der Ruhr

WASSERRECHTLICHER ERLAUBNISANTRAG

gem. der §§ 8-13 und 18 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)
und der §§ 24, 25 und 44 des Landeswassergesetzes (LWG)
in der jeweils gültigen Fassung

zur **Erdwärmenutzung von Wärmepumpen mit Erdwärmesonden**

auf der Grundlage des Merkblatts des LANUV NRW:

„Wasserwirtschaftliche Anforderungen an die Nutzung von oberflächennaher Erdwärme in NRW“

Name und Wohnort des Antragstellers

Name, Vorname: _____
Straße, Hausnummer: _____
PLZ, Ort: _____
Telefonnummer: _____
E-Mail: _____

Bezeichnung des Grundstücks, auf dem die Gewässernutzung ausgeübt werden soll. Standort der einzelnen Sonde(n):

Straße, Hausnummer: _____
Gemarkung: _____
Flur: _____
Flurstück(e): _____

Falls abweichend: Grundstück(e), auf dem/denen die Energie genutzt werden soll:

Gemarkung: _____
Flur: _____
Flurstück(e): _____

Zweck der Grundwassernutzung:

Errichten von (Anzahl) _____ (Tiefe) _____ m Bohrungen, um Erdwärme für

- ☐ die Beheizung von Gebäuden
- ☐ die Kühlung von Gebäuden aktiv passiv
- ☐ die Warmwasserzubereitung
- ☐ die Wärmespeicherung im Untergrund
- ☐ sonstiges (z. B. Poolbeheizung) _____

zu nutzen.

Lagekoordinaten der Bohrungen (UTM): E _____ N _____

Als Anlagen sind beigelegt:

- ☐ Erläuterungsbericht siehe 2. (3-fach)
- ☐ Anhänge zum Erläuterungsbericht siehe 3. (3-fach)
- ☐ Planunterlagen / zeichnerische Darstellungen siehe 4. (3-fach)

2. Erläuterungsbericht

2.1 Bohrfirma und Bohrverfahren _____

Bohrunternehmer: _____

Name: _____

Anschrift: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Die Bohrarbeiten dürfen nur von Fachbetrieben ausgeführt werden, die für die durchzuführenden Arbeiten die entsprechenden Zertifizierungsnachweise gemäß den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 120-2 besitzen.

- ☐ Der entsprechende Zertifizierungsnachweis liegt dem Antrag bei (3-fach)

Art des Bohrverfahrens: _____

Bohrlochdurchmesser: _____

Sondendurchmesser: _____

Anzahl der Bohrungen: _____

Tiefe der Bohrung/en: _____

Bohransatzpunkt (m NN) _____

Angaben zur voraussichtlichen Schichtenfolge. Die Angaben sind auf Grundlage qualifizierter geologischer Informationen zu erstellen, mindestens Auskünfte aus dem Informationsangebot „Geothermie in NRW – Standortcheck“ (kostenpflichtiger Login). Die prognostizierte Schichtenfolge ist als Schichtenverzeichnis gemäß EN ISO 14688 bzw. EN ISO 14689 vorzulegen. Sofern Aufschlüsse aus benachbarten Bohrungen bekannt sind, sind diese anzugeben.

Angabe zu den erwarteten Grundwasserverhältnissen (z. B. Poren-/Kluftgrundwasser, Grundwasserflurabstand, Grundwasserstockwerk(e), freie/gespannte Grundwasserverhältnisse) evtl. gesondertes Blatt beifügen

Sofern Spülzusätze (bei Spülbohrungen) eingesetzt werden sollen, ist vor Bohrbeginn deren Unbedenklichkeit aus grundwasserhygienischer Sicht nachzuweisen.

- ☐ Es werden keine Spülzusätze beim Bohrverfahren eingesetzt
- ☐ Es werden Spülzusätze beim Bohrverfahren eingesetzt. Die grundwasserhygienische Unbedenklichkeit des/der Spülmittel/s wird durch Herstellertestat (siehe Anhang zum Erläuterungsbericht) nachgewiesen.

Folgende Spülzusätze werden eingesetzt: _____

2.2 Angaben zum Verpressmaterial, mit dem das Bohrloch abgedichtet wird

Hersteller: _____

Typ/Produktname _____

Datenblatt bzw. Produktbeschreibung _____

Das Datenblatt bzw. die Produktbeschreibung muss mindestens nachfolgende Bereiche erklären:

Angabe des k_f -Wertes, Angaben wie das Material anzumischen ist (Zuschlagstoffe/Wasserzugabe), Angaben zur Dichte und die Bedarfsrechnung (Menge) des zu verwendenden Materials, Angaben zur grundwasserhygienischen und chemischen Unbedenklichkeit/Wassergefährdung

Hinweise: Die Abdichtung darf den Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 1 \times 10^{-9}$ m/s nicht überschreiten. (DIN 18130 T1)

2.3 Beschreibung der Wärmepumpenanlage

Hersteller: _____

Anlagen-Typ: _____

Heizleistung: _____

Kälteleistung: _____

Kältemittel (Arbeitsmittel der Wärmepumpe): _____

Sicherheitseinrichtungen: _____

Temperaturabschaltung Sole: _____

Bemessung der erforderlichen Sondenlänge

Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe _____

Jahreswärmebedarf nach ENEC _____

benötigte Heizleistung in (kW) _____

davon als elektrische Leistung: _____

Entzugsleistung aus dem Untergrund in (kW) _____

spezifische Entzugsleistung der Sonde in (W/m) _____

(die gewählte spezifische Entzugsleistung ist zu erläutern)

gesamte Sonden-Einbaulänge (in m) _____

(Hinweis: Bei größeren Anlagen mit einer Jahresheizleistung > 30 kW oder mehr als 2400 projektierten Jahresarbeitsstunden oder bei einer größeren Anzahl an Einzelanlagen sind die besonderen Anforderungen zur Auslegung der Anlage gemäß LANUV-Merkblatt zu berücksichtigen)

2.4 Beschreibung der Erdwärmesonden (Eignungsnachweise / Prüfzeichen des Herstellers sind beizufügen)

Material (mind. PE100, PE-100 SDR-11): _____

Nenndruckfestigkeit (in bar): _____

Hersteller : _____

Eignungsnachweise : _____

Der Standort bzw. die Standorte der Sonde/n ist/sind vollständig mit Gebäuden und Grundstücksgrenzen im amtlichen Lageplan einzuzeichnen (siehe Planunterlagen unter Ziffer 4.2 Lageplan)

2.5 Art und Menge der Wärmeträgerflüssigkeit (Sole), mit der die Erdwärmesonde/n befüllt wird/werden.

(s. Ziffer 3. 3):

Füllvolumen in Liter (l) pro 1 Meter (m) Rohrlänge:

(Formel: Zylindervolumen, Fläche-Rohrinnenquerschnitt: $(\pi \times r^2) \times h$ (Rohrlänge))

Halber Rohrendurchmesser ____ mm x Halber Rohrendurchmesser ____ mm =

_____ mm²

_____ mm² x 3.14 = _____ mm² Fläche des Rohrquerschnittes / 10.000 =
_____ dm² (Anm. *1)

_____ dm² x 10 dm = _____ dm³ (entspricht Füllvolumen in l pro 1 m Rohrlänge)
(Anm. *2)

* 1 Näherungswert $\pi = 3.14$

* 2 1 dm³ = 1 l , 10 dm = 1 m

Gesamtfüllvolumen der Sonde/n inkl. Leitungen bis zum Verteiler bzw. bis zur Wärmepumpe:

Rohrlänge je Bohrloch (Vor- und Rücklauf beachten) = _____ Meter

Gesamtlänge der Anschlussleitungen von der/n Sonde/n bis zur Anlage = _____ Meter

Gesamtrohrlänge der Anlage (aus Summe Rohrlängen der Bohrlöcher

+ Gesamtlängen der Anschlussleitungen) = _____ Meter

Gesamtfüllvolumen (aus Gesamtrohrlänge x Füllvolumen pro Meter Rohr)

Gesamtfüllvolumen = _____ Meter x _____ Liter/Meter = _____ Liter

2.6 Sicherheitsmaßnahmen

- ☐ Jeder Kreislauf ist einzeln absperrenbar
- ☐ Weitere Sicherheitseinrichtungen (z.B. Druckwächter, Druckdifferenzschalter, Temperaturwächter):
- ☐ Funktionsbeschreibung der Sicherheitseinrichtungen unter Angabe, wie viel Sole im Havariefall austreten kann bis zur Einleitung von Sofortmaßnahmen (Vorlage des Ausdehnungsgefäßes im Sondenkreislauf)

2.7 Ergänzungen/Anmerkungen

3. Anhänge zum Erläuterungsbericht

3.1 Die Sondenauslegung und der zu Grunde liegenden Berechnung nach DIN EN 12831.

- ☐ Liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)

3.2 Zertifizierungsnachweis der Bohrfirma gem. DVGW Arbeitsblatt W 120-2.

(Nachweis, dass die Bohrfirma für die beantragten Bohrarbeiten die Anforderungen entsprechend des DVGW-Arbeitsblattes W 120-2 besitzt.)

- ☐ Liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)

3.3 Herstellerbeschreibung der Wärmepumpe (z. B. Herstellerprospekt) zur Erläuterung der Entzugsleistung, der Jahresarbeitszahl, der Sicherheitseinrichtungen und des Arbeitsmittels der Wärmepumpe.

- ☐ Liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform* und 1-fach digital)

3.4 Ein vom Hersteller ausgefülltes Sicherheitsdatenblatt für die Wärmeträgerflüssigkeit (Sole), die im Sondenkreislauf eingesetzt wird. Insbesondere sind die chemische Zusammensetzung, Haupt- und Nebenbestandteile in %, und die Wassergefährdungsklasse anzugeben.

- ☐ Liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)

3.5 Ein vom Hersteller ausgefülltes Sicherheitsdatenblatt und Technische Hinweise des Herstellers für das Verpressmaterial

- ☐ Liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)

3.6 Herstellernachweis über die grundwasserhygienische Unbedenklichkeit der einzusetzenden Spülmittel, die (bei Bohrspülungen) eingesetzt werden sollen.

- ☐ Liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)
- ☐ Es werden keine Spülmittel verwendet

4. Planunterlagen / zeichnerische Darstellungen
- 4.1 Übersichtslageplan im Maßstab 1:5.000 bis 1:25.000, in welchem die Lage der Anlagen zur Ausübung des beantragten Rechtes deutlich kenntlich gemacht ist.
- ☐ liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)
- 4.2 Lageplan mit Nordpfeil im Maßstab 1:1.000 oder 1:500 mit Darstellung der Sondenstandorte und der Leitungsführung bis zur Wärmepumpenanlage. Sofern der Abstand der Sonden zur Grundstücksgrenze weniger als 3 m beträgt, sind auch die auf den angrenzenden Grundstücken vorhandenen bzw. geplanten Sondenstandorte im Lageplan einzuzeichnen.
- ☐ liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)
- 4.3 Flurkarte ca. im Maßstab 1:1.000
- ☐ liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)
- 4.4 Prognostiziertes Schichtenverzeichnis gemäß Ziffer 2.1
- ☐ liegt dem Antrag bei (2-fach in Papierform und 1-fach digital)

Ich versichere hiermit die Richtigkeit der vorstehenden Angaben, ich bin mir bewusst, dass die Erlaubnis ganz oder teilweise widerrufen werden kann, wenn sie aufgrund von Nachweisen, die im Wesentlichen unrichtig oder unvollständig waren, erteilt worden ist.

Der Bauherr

Der Entwurfsverfasser

Datum / Unterschrift

Datum / Unterschrift

Anmerkung:

Die vorgelegten Antragsunterlagen in Papierform sollen das Papiermaß A 3 nicht überschreiten. Falls erforderlich sind Detailzeichnungen beizufügen.

Die Bohrarbeiten dürfen erst dann begonnen werden, wenn die Genehmigungsbehörde die erforderliche Zustimmung (wasserrechtliche Erlaubnis) erteilt hat. Ein Verstoß hiergegen ist eine Ordnungswidrigkeit und löst ein Bußgeldverfahren aus.