

**Stadt Duisburg
Untere Wasserbehörde
Friedrich-Wilhelm-Str. 96
47051 Duisburg**

WASSERRECHTLICHER ERLAUBNISANTRAG

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

zur Erdwärmennutzung von Wärmepumpen mit Erdwärmesonden

auf der Grundlage des Arbeitsblatts 39 des LANUV NRW:

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

1. Name und Wohnort Erlaubnisnehmer/in:

Name, Vorname / Firma: _____
Straße, Hausnummer: _____
PLZ, Ort: _____
Telefonnummer: _____
Email: _____

1.1 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): _____

1.2 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 (im ETRS89, 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: _____

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 (mm) : _____

Sondendurchmesser (mm): _____

Anzahl der Bohrungen: _____

Tiefe der Bohrung/en (m): _____

Bohransatzpunkt (m ü. NHN): _____

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.

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 Spülmittels 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

Hinweis: 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-Arbeitsblatt 39 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 Rohringendurchmesser ____ mm x Halber Rohringendurchmesser ____ 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 Liter, 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 absperrbar
- 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 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.)
- 3.2 Herstellerbeschreibung der Wärmepumpe (z. B. Herstellerprospekt) zur Erläuterung der Entzugsleistung, der Jahresarbeitszahl, der Sicherheitseinrichtungen und des Arbeitsmittels der Wärmepumpe.
- 3.3 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
- 3.4 Ein vom Hersteller ausgefülltes Sicherheitsdatenblatt und Technische Hinweise des Herstellers für das Verpressmaterial
- 3.5 Herstellernachweis über die grundwasserhygienische Unbedenklichkeit der einzusetzenden Spülzusätze, die (bei Bohrspülungen) eingesetzt werden sollen.
- Liegt dem Antrag bei (3-fach)
 - Es werden keine Spülzusätze 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.
- 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.
- 4.3 Flurkarte ca. im Maßstab 1:1.000
- 4.4 Prognostiziertes Schichtenverzeichnis gemäß Ziffer 2.1
- 4.5 Einverständniserklärung des Grundstückseigentümers, sofern von der Erlaubnisnehmer/in abweichend.

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.

Datum und Unterschrift Erlaubnisnehmer/in

Datum und Unterschrift Entwurfsverfasser/in

Anmerkung: Die Bohrarbeiten dürfen erst dann begonnen werden, wenn die Genehmigungsbehörde die erforderliche Zustimmung (wasserrechtliche Erlaubnis) erteilt hat.

Bitte beachten:

Beachten Sie die Pflicht zur Anzeige des Bohrbeginns und zur Aufnahme des Betriebs der Heizung.

Bitte reichen Sie nach Abschluss der Arbeiten die erforderlichen Dokumentationsunterlagen (Bohrprofil(e), Schichtenverzeichnis(e), Druckprüfungsprotokoll(e), Verpressprotokoll(e) per E-Mail (uwb@stadt-duisburg.de) ein.

Innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten der Zonen I, II und III A sind Geothermieanlagen nicht erlaubt. In allen anderen Zonen nur dann, wenn keine wassergefährdenden Stoffe verwendet werden. Auch in hydrogeologisch kritischen Gebieten oder in wasserwirtschaftlich besonders bedeutsamen Gebieten besteht kein Rechtsanspruch auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

Für die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis wird eine Gebühr von mindestens 250 € erhoben.

Es wird gemäß Art. 13 Abs. 1 der Datenschutz-Grundverordnung DSGVO- (ABl. EU 4. Mai 2016 L 119 S. 1f.) darauf hingewiesen, dass die Erlaubnis in das Wasserbuch nach § 87 Abs. 2 WHG eingetragen wird.