

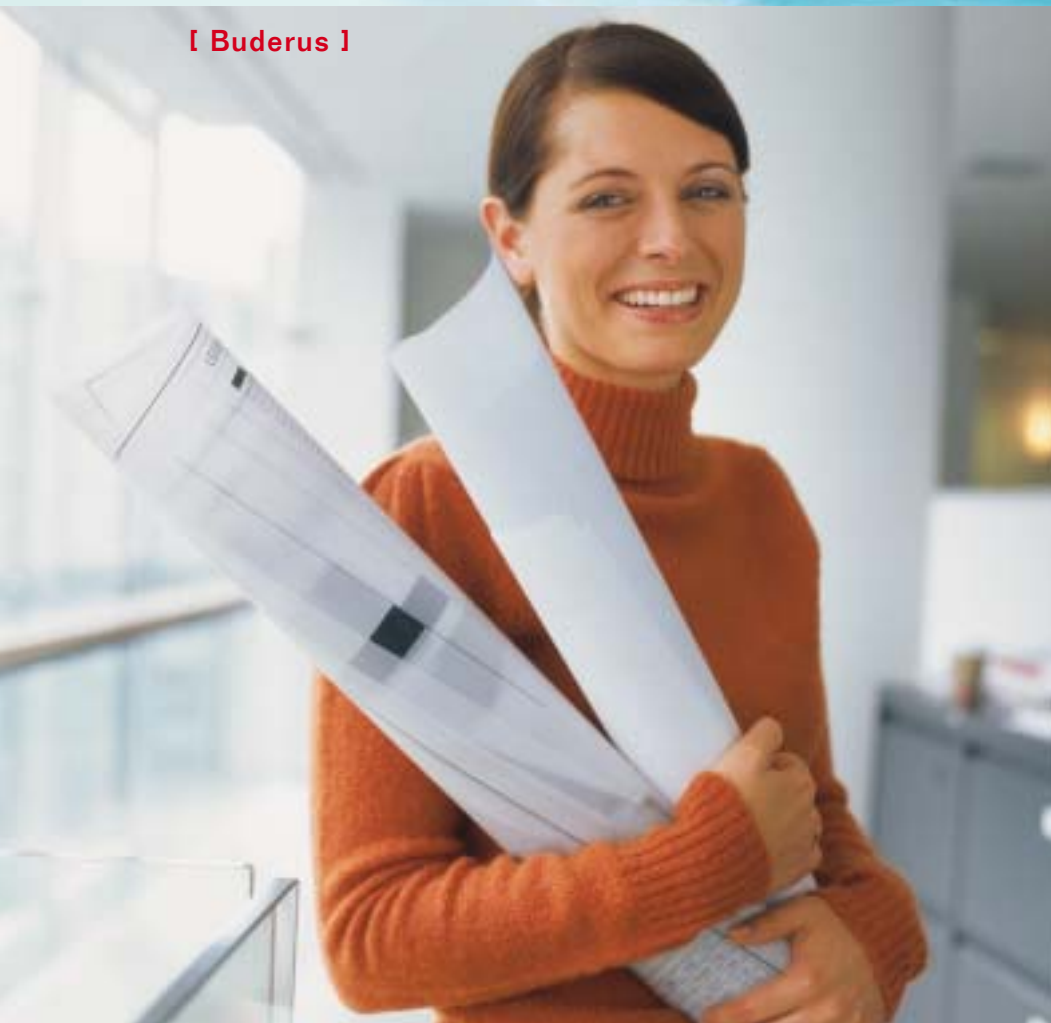
[Luft]

[Wasser]

[Erde]

[Buderus]

Damit Sie
die volle Wärme
aus der Erde holen.



Engineering Services Tiefenbohrungen für Erdwärmepumpen

Tiefenbohrung aus einer Hand:
Vom Offert bis zum fertigen Anschluss.

Wärme ist unser Element

Buderus

Sehr geehrte(r) BauherrIn!

Viele Hausbauer oder Renovierer in Österreich hätten sich bei ihren Überlegungen im Bereich Heizen schon für eine Wärmepumpe erwärmt, wäre da nicht die unbegründete Angst vor der Tiefenbohrung gewesen. Dabei ist eine Tiefenbohrung kein Problem, wenn die Arbeiten von einem kompetenten Fachmann – der alles aus einer Hand anbietet – übernommen werden.



Engineering Services.

Ein einziger verlässlicher Partner bei der Tiefenbohrung.

Mit Engineering Services – einer auf Tiefenbohrung spezialisierten Dienstleistungsabteilung – ist Buderus in der Lage, für jeden Kunden und jede Anwendung eine überzeugende Gesamtlösung zu leistbaren und im vorhin ein kalkulierbaren Kosten anbieten zu können. Engineering Services garantiert Ihnen eine Tiefenbohrung nach internationalen Qualitätsstandards und Leistungserbringung aus einer Hand – von der Planung bis zum Abschlussventil im Keller.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

Engineering Services
für Wärmepumpen-Tiefenbohrung

Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Abteilung Engineering Services
E-Mail: engineering.services@at.bosch.com

Bohrkompetenz aus einer Hand.

Erdwärmepumpen sind ein Schritt in Richtung Zukunft. Die Technik überzeugt immer mehr Menschen und aktuelle Zahlen belegen einen eindeutigen Trend: Den regenerativen Energien gehört die Zukunft. Um Ihnen höchste Sicherheit und Qualität zu gewährleisten, bietet Buderus die Gesamtlösung aus einer Hand: Engineering Services übernimmt alle Leistungen, vom Offert bis zum fertigen Anschluss im Gebäude.



Engineering Services – weiß genau was zu tun ist.

Bohren können viele – aber eine Bohrung von vornherein so planen, dass sie wirklich ökonomisch durchgeführt werden kann und schnell zum Ziel führt, ist Expertensache. Welche Struktur haben die geologischen Schichten? Wie sieht das optimale Sole-Mischungsverhältnis aus? Und wie die richtige Verpressung? Die Fachleute von Engineering Services wissen oft schon die Antwort, bevor die Frage entsteht. Aus langer Erfahrung.

Ein Job, der durchgezogen wird.

Der Engineering Services Mitarbeiter kümmert sich selbstverständlich nicht nur um die Bohrarbeiten, sondern auch um die komplette horizontale Anbindung an das Haus bis zur Einführung in das Gebäude an der definierten Übergabestelle. Einschließlich aller Erdarbeiten. Hier muss natürlich auch nichts mehr koordiniert werden, denn die Abwicklung wird durch das Engineering Services optimal gesteuert. Bis hin zur ausführlichen Abschlussdokumentation für den Auftraggeber und die Behörden.

„Mit den Experten von Engineering Services habe ich die Sicherheit, dass alles bestens funktioniert.“



Engineering Services - ein Gesprächspartner, auf den man sich verlassen kann

Engineering Services hat sich früh auf diesen wichtigen Teil der Wärmepumpen-Installation spezialisiert: Heute profitiert jeder Kunde davon. Ob wasserrechtliche Vorprüfung oder Einreichung wichtiger Genehmigungsunterlagen, ob Containerservice oder die eigentliche Bohrarbeit – Engineering Services weiß, wie's geht und behält den Überblick. Und das macht sich am Ende bezahlt.

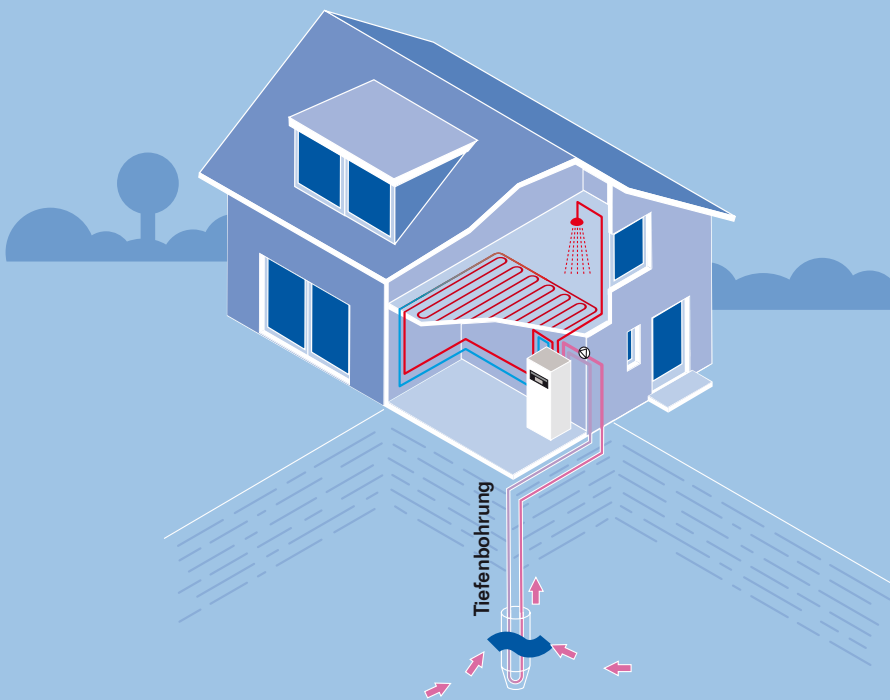


So einfach ist eine Tiefenbohrung mit Engineering Services.

Ihr Installateur nennt uns die benötigte Wärmepumpen-Leistung, wir nennen Ihnen die Kosten und die Bohrung kann fast schon beginnen.

Das Komplett-Angebot von Engineering Services beinhaltet:

Alle erforderlichen Leistungen bezüglich der Tiefenbohrung und die Verrohrung der Tiefenbohrung in den Keller. Dadurch sind in der Außenanlage keine weiteren Arbeiten erforderlich.



Nach genauer Planung und allen Genehmigungen kann mit der Einrichtung der Baustelle begonnen werden.



Vom Container bis zur Sonde. Engineering Services bietet Bohrleistung aus einer Hand.



Meter für Meter fräst sich der Bohrer in die Tiefe.



Die Bohrungen erfolgen nach einheitlichen und überprüfbaren Qualitätsstandards.



Nach Erreichen der benötigten Tiefe wird die Erdsonde eingebracht.

1. Die Tiefenbohrung

Die Leistungen im Detail:

- An- und Abtransport der Bohranlage
- Baustelleneinrichtung
- Bohrungstiefe laut gültigem Bescheid
- Anzahl der Bohrungen laut gültigem Bescheid
- Stützverrohrung im erforderlichen Ausmaß
- Einbringung einer Duplexsonde in der Dimension laut gültigem Bescheid
- Druck- und Durchflussmessung der Sonden
- Verpressen der Rohrlöcher mit Suspension (Hinterfüllung der Sonde in der Bohrung)

2. Horizontalanbindung

Preis für max. 10 Meter (im Angebotspreis bereits inkludiert)

Unter Horizontalanbindung versteht man die Verlegung der Sonden von den Bohrungen bis zum Keller. Im Preis inkludiert sind 10 Meter Grabungs- und Verlegearbeiten inkl. setzen des Verteilerschachtes. Mehrmeter können erst bei der Detailplanung und Konkretisierung des Offerts berücksichtigt werden.



Die Leistungen im Detail:

- Horizontalverlegung der Sonden unter der Frostgrenze inkl. Grabungsarbeiten
- Grabungsarbeiten für Sondenzusammenschluss
- Liefern und Setzen eines Verteilerschachtes
- Lieferung und Montieren der erforderlichen Verteiler
- Anschluss der Sonden an die Verteiler
- Herstellung von Kernbohrungen in den Keller
- Verlegen der Vor- und Rücklaufleitungen in den Keller (Innenseite)
- Abdichten der Kellerdurchgänge
- Montage von 2 Absperreinrichtungen (Keller Innenseite)
- Befüllen der Sonden mit Glykol-Wassergemisch, Mischverhältnis laut Vorgabe
- Verfüllen des Aushubes mit vorhandenem Material (Grobplanie)



Nach Einbringen der Erdsonde wird das Bohrloch hinterfüllt.



Nach erfolgreicher Tiefenbohrung kann die horizontale Anbindung beginnen.



Nach der horizontalen Anbindung und Grobplanie sind die Außenarbeiten abgeschlossen.



Im Schacht außerhalb des Kellers befinden sich die Verteiler für die Sonden.



An der Keller-Innenwand sind für den Installateur die fertigen Anschlüsse inkl. Absperreinrichtung vorbereitet.

Unser Angebot beruht auf langjähriger Erfahrung.

Manche Anbieter von Tiefenbohrungen schauen auf den ersten Blick zwar günstig aus, stellen sich jedoch im Nachhinein als teuer heraus. Damit Sie auf der sicheren Seite sind, müssen sämtliche Einflussfaktoren berücksichtigt werden. Durch die Erfahrung der Experten von Engineering Services können bereits im Vorfeld ungeplante Kosten wie zum Beispiel Verzögerungen bei der Bohrung, ein Nachjustieren des Angebotes oder eine zu geringe Wärmeleistung im nächsten Winter, ausgeschlossen werden.

Für ein Angebot, das hält was es verspricht, benötigt der Fachmann drei Kennzahlen!

Kennzahl I:

Die vorgesehene Wärmeleistung Ihrer Wärmepumpe

Je nach Lage des Hauses, Art der Bausubstanz/Isolierung, Größe der zu beheizenden Fläche und benötigte Warmwasserleistung wird Ihnen der Installateur eine Wärmepumpe zwischen 5 bis 30 kW empfehlen, bei größeren Objekten sind auch Leistungen bis 126 kW möglich.

Kennzahl II:

Die Betriebsstunden

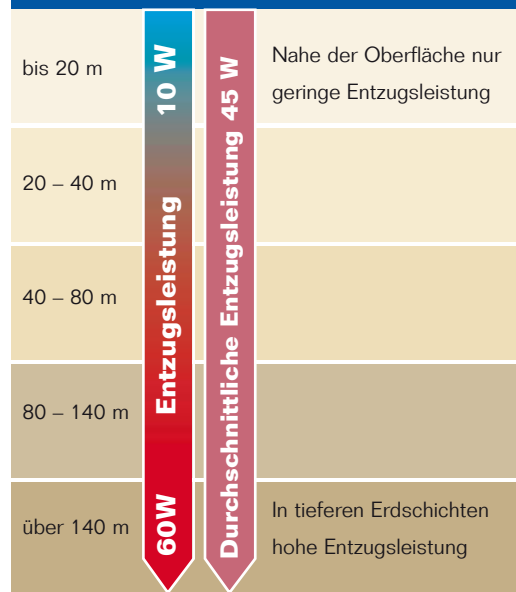
Unter Betriebsstunden versteht man jene Anzahl an Stunden, welche die Anlage voraussichtlich pro Jahr in Betrieb sein wird, um den Wärmebedarf abzudecken. Dies kann regional je nach Anzahl der „Kältelage“ variieren. **Engineering Services geht in der Berechnung der Auslegung von einer Basis von 1800 Betriebsstunden pro Jahr aus, um durch geringe Laufzeit der Anlage den geringst möglichen Stromverbrauch zu erzielen.** Geringere Betriebsstunden können jedoch nur dann erzielt werden, wenn während der Betriebsstunden die volle Wärmeförderleistung (Entzugsleistung der Wärme aus dem Boden) gegeben ist (siehe Bodenentzugsleistung).

Kennzahl III:

Die Bodenentzugsleistung

Die Entzugsleistung aus dem Boden ergibt sich aus dem Bodenaufbau und dessen Beschaffenheit. In den ersten 10 bis 20 Bohrmeter können meistens aufgrund der Bodenbeschaffenheit nur geringe Wärmeleistungen lukriert werden. Erst in nachfolgenden Tiefen steigt die mögliche Entzugsleistung auf ca. 40 W bis 60 W Wärmeleistung pro Bohrmeter. Die tatsächlich mögliche Entzugsleistung ist jedoch erst nach der Bohrung feststellbar. **Engineering Services orientiert sich an den langjährigen Erfahrungen der Schweiz und rechnet mit durchschnittlich 45 W pro Bohrmeter, um in jedem Fall ausreichend Energie für die Wärmeerzeugung zu erhalten.** Für eine Wärmepumpe mit 12 kW würde **Engineering Services** bei seinem Offert voraussichtlich 213 Bohrmeter empfehlen. Siehe Beispiel rechts.

Kennzahl I: Die Wärmeleistung (in kW) Ihrer vom Installateur empfohlenen Wärmepumpe bestimmt die Bohrtiefe.



Kennzahl III: Die Wärme im Boden steigt mit der Tiefe. Engineering Services rechnet im Durchschnitt mit 45 Watt Entzugsleistung/ Bohrmeter

Beispiel für die Berechnung der notwendigen Bohrtiefe für eine 12 kW Wärmepumpe unter Annahme verschiedener Entzugsleistungen:

Annahme Ø Entzugsleistung	Erforderliche Bohrmeter
45W / Bohrmeter	213 m
50W / Bohrmeter	192 m
55W / Bohrmeter	175 m
60W / Bohrmeter	160 m

Engineering Services übernimmt Ihre Behördenwege.

Für Ihr Bauvorhaben Wärmepumpe mit Tiefenbohrung werden seitens der Behörde Einreichunterlagen benötigt, die Anlagendaten, Pläne, geologischen Bodenaufbau und mehr beinhalten. Um Sie dabei zu unterstützen, arbeiten wir mit regionalen Geologen für die Erstellung von kundenspezifischen Einreichunterlagen zusammen, die die behördlichen Auflagen und den Einreichablauf genau kennen. Sagen Sie uns, bei welchen Leistungen (Phasen) wir Sie unterstützen dürfen.

Wählen Sie aus unseren umfangreichen Leistungsangeboten!

Leistung: Wasserrechtliche und geologische Vorprüfung (Phase 1)

Die wasserrechtliche und geologische Vorprüfung ermöglicht mit geringem Kostenaufwand eine Einschätzung, ob es für das Projekt Einwände oder Bedenken seitens der Behörde geben könnte (z.B. Schutzgebiete, bekannte, kritische Zonen, etc.).

Leistung: Hausbrunnenerhebung (Phase 2)

Die Erhebung von bestehenden Brunnenanlagen im Umkreis eines bestimmten Radius – je nach Bundesland unterschiedlich – wird in Österreich für die Einreichunterlagen in fast allen Regionen benötigt.

Leistung: Geologisches Bohrprofil für Behördengenehmigung (Phase 2a)

Beinhaltet eine detaillierte Ausarbeitung des zu erwartenden geologischen Bohrprofils. Unter Einbeziehung der technischen Unterlagen (Heizlastberechnung, Auslegung der Bohrtiefe, erforderliche Wärmepumpen-Leistung, etc.) werden die Einreichunterlagen für die Behörde erstellt und dem Bauherrn zur Einreichung übergeben.

Leistung: Einreichung bei der zuständigen Behörde (Phase 2b)

Hier bieten wir dem Bauherrn an, die Einreichung bei der Behörde durch den Geologen durchführen zu lassen. Sollte es zu Rückfragen kommen, so können diese kompetent durch den Geologen beantwortet werden. Der Umfang der Tätigkeit endet mit einem gültigen Bescheid der Behörde an den Bauherrn.

Leistung: Sonderfälle mit Geologenprüfung vor Ort (Phase 3)

Bei speziellen Behördenauflagen könnte es erforderlich sein, dass der Geologe vor Ort anwesend sein muss. Daher bieten wir dies als zusätzliches Service mit allen Kosten inklusive an (An- und Abreise zur Baustelle, Zeitaufwand des Geologen und Erstellung der benötigten Unterlagen).

„Engineering Services erledigt für mich die Behördenwege, so spare ich Zeit und Nerven, einfach genial.“



Engineering Services – Ihr Partner bei Behörden.

Bohrkompetenz aus einer Hand bedeutet, dass wir Sie auch bei den notwendigen behördlichen Genehmigungen unterstützen bzw. diese komplett übernehmen.



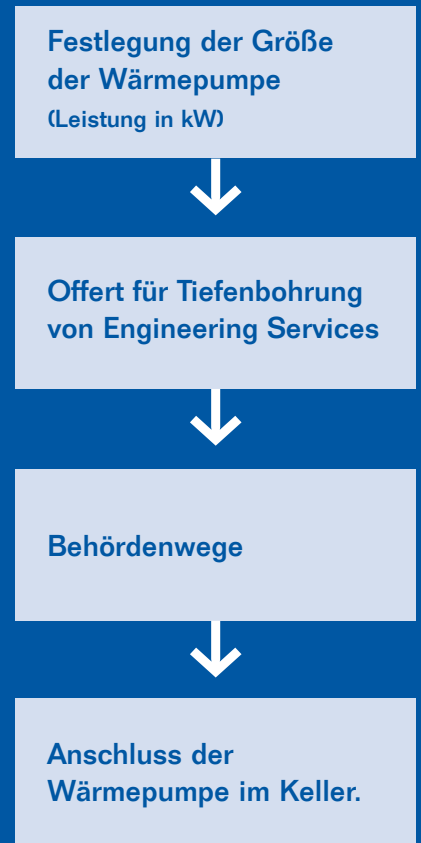
Die wichtigsten Schritte auf dem Weg zur kostenlosen Wärme aus der Erde.

Ihr **Installateur** wird Ihnen anlässlich der Heizungsplanung bzw. der Offertlegung die für Ihren Bedarf optimale Wärmepumpe mit Angabe der benötigten Wärmeleistung empfehlen.

Das **Offert von Engineering Services** hält, was es verspricht. Erstellt auf Basis der benötigten Wärmeleistung, einer Annahme von 1800 Betriebsstunden und 45 Watt Bodenentzugsleistung pro Bohrmeter, sagen wir Ihnen, wie tief Sie bohren müssen und was dies kostet. Von der Baustelleneinrichtung bis zum fertigen Anschluss auf der Kellerinnenseite – ein Preis, der alles inkludiert.

Wählen Sie, bei welchen Leistungen (Phasen der Einreichung) wir Sie unterstützen dürfen bzw. welche Leistungen Sie selbst übernehmen. Wir machen Ihnen gerne – je nach gewünschter Unterstützung – ein entsprechendes Angebot.

Nach Abschluss der Arbeiten von Engineering Services braucht Ihr Installateur die Wärmepumpe nur mehr auf der Kellerinnenseite an die vorhandenen Anschlussventile ankoppeln.



Auf die Wärme, fertig, los ...

Senden Sie uns ein E-Mail oder rufen Sie uns an.

Unser Angebot „Tiefenbohrung aus einer Hand“ erhalten Sie innerhalb einer Woche.



Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Abteilung Engineering Services
Rennbahnweg 65
1220 Wien

Tel: +43/1/259 65 60-0
Fax: +43/1/259 65 60-5022
E-Mail:
engineering.services@at.bosch.com

www.buderus.at

Buderus