

Einbauanleitung für **BetaTherm** Erdwärmekörbe

08/2014

1. Erdreichqualität beurteilen:

1.1. In Deutschland sind die Verlegerichtlinien nach DIN EN805 sowie den Richtlinien des DVGW zu beachten.

Bei der offenen Verlegung ist als Verfüllung direkt um das Rohr steinfreies Material zu verwenden

Sollte eine Verlegung in felsigem, steinigem Untergrund erfolgen, sind die Körbe in steinfreiem Gemisch aus z.B. 10% Humus und 90% Sand einzubetten.

Die Regelwerke lassen hierbei eine maximale Korngröße von 22 mm zu.

1.2 Alternativ empfehlen wir den Einsatz von Körben aus PEX Rohr. Aufgrund seiner vernetzten Molekularstruktur ist gemäß der Hersteller eine sandbettfreie Verlegung auch in steinigen Umgebungen zugelassen.

2. Festlegen des Verteilerstandortes

3. Einmessen der Erdwärmekörbe im zur Verfügung stehenden Gelände.

3.1 Grenzabstandsempfehlung aus entzugs- und einbautechnischer Sicht.

Örtliches Baurecht ist eventuell zu beachten.

Comfort-Korb min. 1,0m

ECO-Korb min. 1,5m

MAXI-Korb min. 2,0m

3.2 Abstand zu Gebäuden bzw. überbauten Flächen (z.B. Terrasse) ca. 2,0m

3.3 Empfohlener Achsabstand zwischen den Körben:

Comfort-Korb ca.5,0 m

ECO-Korb ca. 6,0 m

MAXI- Korb ca.7,0 m

4. Aushub für ersten Korb herstellen.

Comfort- Korb Tiefe: 2,4-2,6 m Durchmesser oben ca. 3,0 m unten ca.2,0 m

ECO- Korb Tiefe: 3,0-3,2 m Durchmesser oben ca. 3,0 m unten ca.2,0 m

MAXI- Korb Tiefe: 3,8-4,0 m Durchmesser oben ca. 3,0 m unten ca.2,0 m

5. Anbindegraben vom ersten Korb zum Verteiler herstellen.

Tiefe ca. 1,2 m, idealerweise in gleicher Höhe wie die Korboberkante.

6. Ersten Korb

Vorlaufstrang durch das Korbbinnere in den oberen Bereich führen.
Mit Bagger und zwei Rundschlingen den Korb in die Schachtung einsetzen.



7. Korb mit den angeschlagenen Rundschlingen von außen ausrichten.



8. Korb mit ca. zwei Baggerschaufeln Aushub in der Korbmitte stabilisieren;

Ausrichtung des Korbes, wenn notwendig, mit Hilfe der Rundschnitten von oben korrigieren.

Als Verfüllmaterial ungeeignet sind z.B. Große Steine, scharfkantige Steine, Aushub mit großem Kiesanteil, stichfester Lehm, große Erdklumpen usw.

9. Korb bis ca. 0,5m unter Oberkante Korb gleichmäßig verfüllen.

10. Bei Bedarf,

um Setzungen zu minimieren muß das Erdreich in ca. 0,6 m Schritten verdichtet werden.

Vorsichtig arbeiten(Beschädigungsgefahr)



11. Während des Verfüllens

Bei trockenem Einbau mit geeignetem Verdichtungsgerät lagenweise abrütteln.
Bei sehr wasserdurchlässigem Erdreich kann von **außen nach innen** mit Wasser eingeschlämmt werden. (C-Rohr).

12. Achtung:

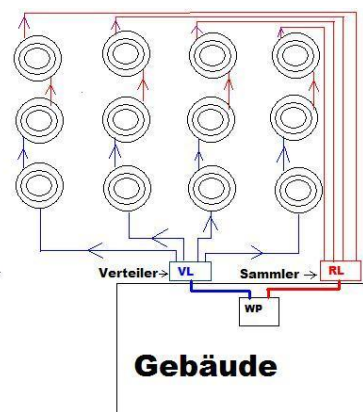
Alle Körbe haben eine definierte Fließrichtung. Den weißen Flussrichtungspfeil beachten und ggf. dem folgenden Gewerk anzeigen.

Verbindung kleiner Körbe in Reihe.

1. Rohrenden freilegen und Kabelbinder soweit notwendig durchtrennen.
2. Gemäß Anbindeschema (2, bzw. 3 Körbe) miteinander verbinden und an Verteiler anschließen.

Achtung:

Bei Verwendung von PEX Rohr empfehlen wir den Einsatz des Steckfittings Serie 19 von Plasson . Alternativ Geopress-Verbinder von Viega. Bei Pressverbindern die am Korb werkseitig mit Kabelbindern angebundene Stützhülsen verwenden. Bei Verwendung von Elektroschweißmuffen sind die Werksfreigaben der Hersteller zu beachten



3. Jeden Kreislauf vor vollständiger Verfüllung gemäß Druckprüfprotokoll auf Dichtigkeit prüfen.

Anbindung ECO bzw. Maxikörbe

1. Rohr soweit notwendig vom Korb (es sind am Vor- und Rücklauf bis zu 25m Rohr am Korb zum Anschluss am Verteiler aufgewickelt) abwickeln und an Verteiler anschließen.
2. Bei Verlängerung der Anbindeleitungen vor vollständiger Verfüllung jeden Kreislauf gemäß Druckprüfprotokoll auf Dichtigkeit prüfen.
Werden die Anbindeleitungen nicht verlängert, müssen trotzdem alle Kreisläufe vor der Solebefüllung gemäß Druckprüfprotokoll auf Dichtigkeit überprüft werden (Dichtigkeit der Anschlüsse am Verteiler).



Zur Druckprüfung die Absperrventile aller Kreise öffnen,
Ventil (Sechskantschraube) zur Wärmepumpe geschlossen halten.

Falls notwendig Anbindeleitungen verlängern. Längenunterschiede zwischen den einzelnen Kreisen dürfen 10% Gesamtlänge nicht überschreiten (Gefahr von Durchflussunterschieden – Tichelmann).



Serie 19



Geopress/ Einsteckhülse/Schweißmuffe

3. Zum Verbinden der Rohre sind nur Steckfittinge Serie 19 von Plasson oder Schweißmuffen (z.B. Plasson) oder Pressverbinder (System Viega Geopress mit Einsteckhülsen) zugelassen.
Bei PEX Rohr bevorzugt Steckfitting Serie 19 von Plasson oder Geopress verwenden. (siehe oben)
4. Verbindungen der Anbindeleitungen sind im Bereich der Verbindungsgraben zwischen den Körben auszuführen um Zugbelastungen durch Setzungen des Korbes zu vermeiden.
5. Bei Verlegung mehrerer Anbindeleitungen in einem gemeinsamen Graben Vor- und Rücklauf getrennt führen. (Wärmeverluste).
6. Weitere Körbe nach o. g. Beschreibung einbauen und anschließen.
7. Befüllen der Anlage gemäß der Aufbau und Bedienungsanleitung der Solebefüllanlage
8. Übergabe des Druckprüfprotokolls sowie des Lageplans von Körbe und Leitungen an den Auftraggeber.

Bild einer 8- Korb Anlage



Eingebrachter Korb



Verteiler eingebracht und Körbe angeschlossen



Eingebrachte Körbe mit Anbindegraben



Aufgefülltes Korbfeld

