



BACHNER ENERGIE SÄULE™



**Energie aus der Erde
zum Wärmen &
Kühlen**

100 % jährliche Rege-
neration des Bodens
gewährleistet

Nutzung zum Kühlen &
Heizen von Gebäuden

umweltfreundlich

angenehmes Raumklima

geringe Bohrtiefen

Herstellung im Trocken-
bohrverfahren



Bernegger GmbH
Gradau 15, A-4591 Molln
www.bernegger.at

Tel.: +43 (7584) 3041-0
office@bernegger.at



Umweltfreundliche & unabhängige Energie

Extrem niedrige Heizkosten, mit einer Energieersparnis von bis zu 70 %, gehören zu den wichtigsten Vorteilen von Erdwärmeheizungen. Geothermie steht als bedeutende erneuerbare Energiequelle jederzeit zur Verfügung, unabhängig von der Tages- und Jahreszeit und vom Wetter.

Wir bewegen nachhaltig.



Geringe Einbautiefe

Die **BACHNER Energiesäule™** wurde gemeinsam mit Univ. Prof. Harald Raupenstrauch von der Montanuniversität Leoben entwickelt. Sie wird ca. 12 Meter in den Boden eingebohrt und ist somit unterhalb der Frostgrenze. Die Bachner Energiesäule™ verbindet durch ihre einzigartige Einbautiefe den Vorteil der Witterungsunabhängigkeit einer konventionellen Tiefenbohrung mit der guten Regeneration klassischer oberflächennaher Kollektoren.

Zusätzliches Extra: NUTZWASSERBRUNNEN

Die Bohrungen zur Einbringung der Energiesäulen werden als Trockendrehbohrungen mit einem Durchmesser von ca. 620 mm bis in eine Tiefe von ca. 12 m abgeteuft. Zum Stützen von instabilen Bodenschichten kommen Stahlstützrohre zum Einsatz, die nach der Einbringung der Energiesäulen wieder gezogen werden.

Nach Fertigstellung der Bohrungen werden die Körbe frei in das Bohrloch abgelassen. Die Verfüllung der Freiräume erfolgt in der Regel mittels einschlämmen von Feinsand. Dieses Verfüllgut stellt die Wärmeübertragung vom anstehenden Untergrund zur Sonde her und stabilisiert den Korb im Untergrund.

Bei Antreffen von Grundwasser wird anstelle von Feinsand, eine Verfüllung mit Filterkies sowie eine Abdichtung mittels Tonschlag unterhalb sowie oberhalb der wasserführenden Bodenschicht eingebracht. Durch das zusätzliche Einsetzen eines Filterrohres erhält man einen kostengünstigen Nutzwasserbrunnen.



Wartungsfrei



Heizen & Kühlen



100% Regeneration
des Bodens



Emissionslos



Geräuschlos



Außentemperatur-
unabhängig



niedrige
Energiekosten



75% Heizenergie
kostenlos & sauber



Kompakte Abläufe

Als Sondenkollektoren werden Energiesäulen mit einem Durchmesser von ca. 500mm und einer Länge von 10,5 m eingesetzt. Die spiralförmigen Energiesäulen bestehen aus zweimal je 150 m Druckrohr PE 80, PN 10 ohne Schweiß- oder Verbindungsstücke. Der Achsabstand von Sonde zu Sonde beträgt 4 m. Ein Mindestabstand von 2 m zu den Anrainergrundstücken sollte eingehalten werden.

Projektentwicklung

1. Antransport der Energiesäulen und des Bohrgeräts
2. Bohren
3. Einsetzen der Energiesäulen
4. Stützrohre ziehen & Säulen einsanden
5. Abschlussarbeiten: Zusammenführen der Säulen im Kollektorschacht mit anschließender Durchfluss- und Dichtheitsprüfung



2



3



4



1

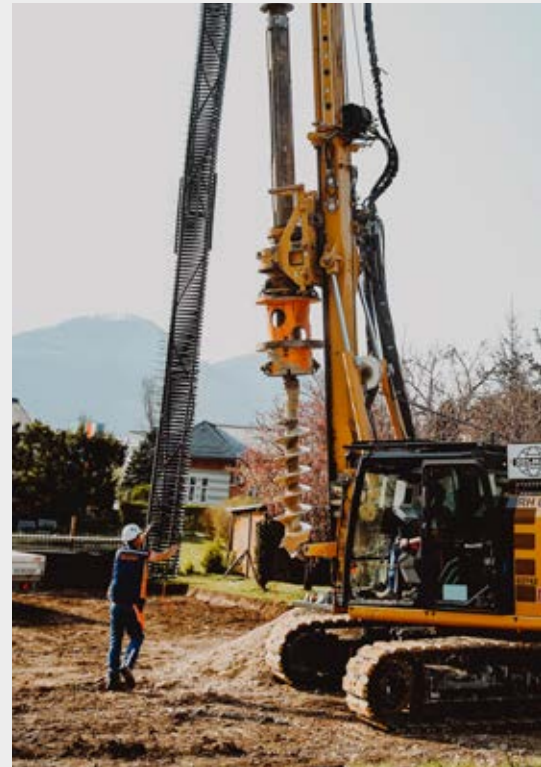




ENERGIE AUS DER ERDE

Eckdaten

- ~ 2 KW Kälteleistung je Energie-säule - abhängig von der Beschaffenheit des Bodens
- ~ 2,4 KW bei wasserführenden Schichten, ~2,0 KW bei Lehm-boden, ~ 1,6 KW bei Schotter/ Kiesboden
- Säulendurchmesser ca. 500 mm, Länge 10,5 m, Kollektorschlauch-länge 300 m
- Mindestens 4 m Achsabstand zwischen den Bohrungen, um gegenseitige Beeinflussung auszuschließen
- System Trockenbohrung – daher keine Spülung nötig
- Zufahrtsmöglichkeit für Bohr-gerät 2,5 m x 3,5 m (B x H), Gewicht 24 t



www.bernegger.at



Bachner Brunnen- und Spezialtiefbau GmbH

Firmensitz: Gradau 15, 4591 Molln // Standort: Wipark 12. Straße 2, 3331 Kematen/Ybbs

Tel. +43 (7448) 2327-0 // office@bachner-brunnenbau.at // Ein Unternehmen der Bernegger Gruppe

www.bachner-brunnenbau.at