

## Geothermie in Sarmenstorf



In Sarmenstorf im Schweizer Kanton Aargau wurde ein Wohnhaus auf Erdwärme umgestellt. Da die Zufahrtswege extrem schmal waren, kam der Einsatz von Grossbohranlagen nicht in Frage. Dies war eine ideale Baustelle für die Vertikal-Bohranlage TERRA-DRILL 150x7 V, die in der Transportstellung nur 0.95 m breit ist. Dies wird dadurch möglich, dass die eigentliche Antriebstechnik sich nicht auf dem Bohrgerät befindet, sondern ausserhalb installiert werden kann.

Die neue Wärmepumpe für dieses Wohnhaus benötigte insgesamt 200 m Geothermie-Bohrungen. Da das geologische Gutachten die maximale Bohrtiefe grundwasserbedingt auf 165 m begrenzte, wurden 2 parallele Bohrungen im Abstand von 6 m mit Bohrtiefen von 100 m bzw. 120 m ausgeführt.



Die engen Zufahrtswege erforderten eine schmale, wendige Bohranlage. Der TERRA-DRILL TD 150x7 V ist in seiner Transportstellung nur 0.95 m breit.



Das geologische Gutachten zeigte auf, dass bis etwa 65 m Tiefe mit Lockergestein gerechnet werden musste. Die Bohranlage musste also in der Lage sein, mindestens 70 m Futterrohre DA 152 mm abteufen zu können. Für solch schwierige Aufgabenstellungen eignet sich der TERRA-DRILL 150x7 V mit einem effektiven Drehmoment von 15'000 Nm. Er kann 152 mm Schutzrohre in Tiefen bis 140 m abteufen. Tatsächlich wurden die obersten 46 m mit DA 152 mm schutzverbohrt. Anschliessend verlief die 127 mm Bohrung in Fels mittlerer Festigkeit (Sandstein und Mergel).





Die 2 m langen Gestänge DA 89 mm und Futterrohre 152 mm werden im Vorgarten gelagert.



Die 3-fach Klemm- und Brechvorrichtung.



Auf den ersten 46 m werden die Futterrohre DA 152 mm und die Bohrgestänge DA 89 mm mit dem Imlochhammer zeitgleich abgeteuft.



Ein neues Paar Futterrohr mit innenliegendem Gestänge wird mit der Handling-Vorrichtung eingelegt und hydraulisch verschraubt.



Die Futterrohre sind 46 m abgeteuft. Jetzt bohrt der Imlochhammer mit den Bohrgestängen alleine bis zur Endtiefe weiter.



Nachdem der Imlochhammer die Endtiefe von 100 m erreicht hat, werden die Bohrgestänge und der Imlochhammer ausgebaut.



Die zweite Bohrung wird in 6 m Abstand auf 120 m Bohrtiefe abgeteuft.



Eine der beiden Erdsonden (Doppel-U-Sonde DA 40 mm mit 25 mm Füllrohr) nach dem Verfüllen des Bohrlochs.