

# Umweltbewusstsein in höchster Konsequenz – SpeedShaker punktet bei grünem Bauvorhaben

Geothermie spielt eine wesentliche Rolle bei einem anspruchsvollen Bauvorhaben an der Freckenhorster Straße im westfälischen Warendorf. Hier entsteht bis Mitte 2026 ein dreigeschossiger, 3.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche bietender Bürokomplex, der die bauliche Umgebung harmonisch ergänzen soll. Er wird ausschließlich mit Geothermie beheizt, bekommt eine Photovoltaikanlage sowie ein Gründach. Die Siebanlage SpeedShaker H3 der ASAtec GmbH sorgte für einen raschen und kostengünstigen Baufortschritt.

**Bei der Realisierung** der Energiewende gilt Geothermie als ein wichtiger Baustein. Diese Wärmequelle sorgt für eine sichere, zuverlässige sowie unabhängige Energieversorgung und reduziert die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern. Nach Einschätzung von Expertinnen und Experten liegt diese mit Tiefbohrtechnik erschließbare Energiereserve bei dem rund 30-fachen Volumen sämtlicher fossiler Reserven wie Erdöl, Gas und Kohle. Geothermie erfüllt zudem die Kriterien der Nachhaltigkeit und der ökologischen Qualität und berge aus Sicht des Klimaschutzes und der Luftreinhaltung außerdem beachtliche Vorteile. Im Gegensatz zu den fossilen und nuklearen Energieträgern werden Umweltbelastungen durch Abbau, Transport, Aufbereitung und Lagerung von Brennstoffen vermieden.

## Mit Expertise anspruchsvolle Lösungen finden

Im Verbund mit der ASAtec GmbH bündelt das Schwesterunternehmen Aqualine Brunnenbau GmbH profundes Know-how und hohe Expertise bei geothermischen Projekten. Die Geschäftsführung liegt bei Jürgen und Pascal Voß, die das Warendorfer Projekt als besonders anspruchsvoll definieren. Als anerkanntes Unternehmen auf dem Gebiet der Geothermie, Abwasseraufbereitung, Bohrtechnik und Bohrschlamm-Recycling verfüge man über das notwendige Fachwissen für Projekte jeglicher Größenordnung.

Nach der TRT-Bohrung sowie der Dokumentierung und Erstellung des Schichtenverzeichnisses des Sondenfeldes erfolgten vor Ort in Warendorf 17 weitere Bohrungen in Tiefen von

126 m – insgesamt also 2.268 m. Der vorliegende TRT-Bericht dokumentiert mittels Druck-/Temperaturfühler ein kontinuierliches Temperaturprofil. Der saisonale Oberflächeneinfluss am Standort wirkte sich bis ca. 12 m unter Gelände aus. Die Temperatur-Mittelwertbildung grenzte daher diesen Tiefenbereich aus, um eine Verzerrung des Ergebnisses durch jahreszeitliche Temperaturschwankungen zu vermeiden. Die Temperatur fällt dann bis ca. 50 m Tiefe zunächst ab und beginnt ab etwa 80 m mit einem linearen Gradienten anzusteigen. Die Messung nach dem TRT profilierte ein typisches Aufheiz-Verhalten der hier anstehenden Schichtenprofile. Dabei schienen die Tone und Tonsteine bis ca. 60 m eine niedrigere Wärmeleitfähigkeit aufzuweisen als die tieferliegenden Schichten.

## SpeedShaker reduziert Zeit und Kosten

Jedes Bohrloch, so Pascal Voß, sei über die gesamte Länge von unten nach oben mit einer Bentonit-Zement-Suspension (10/4/400) verpresst worden. Bei den eingesetzten Erdwärmesonden handelte es sich um Doppel-U-Sonden mit einem Durchmesser und einer Wandstärke von 32 × 3 mm. Das Sondenmaterial besteht aus PE 100 RC SDR 11.

Die eingesetzte, auf einem 3,5 t Böckmann-Anhänger montierte, mobile und sogar kranfähige Siebanlage verarbeitet bis zu 2.000 l Bohrspülung pro Minute und wird mit 17 KW, 32 Ah betrieben. Der Anlagenbehälter hat die Maße 1,6 m Breite, 2,52 m Länge und 1,30 m Höhe. Montiert sind 0,5 und 0,075 mm Siebe. Der Antrieb erfolgt über drei High-Flow-Zyklone.



Anhänger und Siebanlage des SpeedShaker sind mobil und wiegen komplett nur ca. 2.700 kg.



SpeedShaker H3 und Bohranlage sind einsatzbereit.

„Unser SpeedShaker H3 optimierte auch auf dieser Baustelle den Arbeitsablauf, indem er die Rüstzeiten und Containerumsetzungen deutlich verkürzte. Das integrierte Recycling-Aufbereitungssystem des SpeedShaker sorgte für die effiziente Reinigung der mit Feststoffen versetzten Bohrmedien und trennte das Bohrklein zuverlässig von Anbeginn der Spülung. Beim ersten Siebvorgang entfernte die Anlage grobe Cuttings und Sand bis 0,5 mm, im zweiten Arbeitsgang Feinteile bis 0,075 mm. Dieser zweistufige Spülprozess ermöglichte eine bedenkenlose Wiederverwendung des Materials bzw. deren vorschriftsmäßige Entsorgung. Er reduzierte den Verschleiß an den Bohrwerkzeugen und steigerte so die Langlebigkeit der Ausrüstung“, ergänzt der Firmenchef.

### Mittelständler aus dem Münsterland

Die Siebanlage sei in mehrjähriger Entwicklungsarbeit geplant, konstruiert und getestet worden, bevor sie die gewünschten optimalen Ergebnisse brachte. Die Herausforderung habe darin bestanden, den Rüttelvorgang so zu

synchronisieren, dass das Bohrgut vom Bohrwasser getrennt und feststofffreies Wasser vom Tank der Siebanlage aufgefangen werde.

Der Mittelständler aus dem Münsterland vertreibt den SpeedShaker europaweit, wobei die Zielgruppe Bohrunternehmen sind, die Zeit und Kosten sparen und die Vorteile des Gerätes nutzen wollen. Denn die nachteiligen Dinge, die vielfach mit Container-Dienstleistern einhergehen, seien bekannt: Lange Wartezeiten, oft undichte Container, hohe Entsorgungskosten und die teure Beprobung von Bohrgut. Pascal Voß: „Hier sind wir besser. Kurze Rüstzeiten, kein Umsetzen der Container, geringe bis gar keine Entsorgungskosten, keine aufgeladene Spülung und kein Containertausch am selben Tag. Ein weiterer positiver Punkt für den Anwender ist, dass das getrennt gesiebte Material wieder am Markt als Sand oder als Füllstoff im Estrichbau angeboten werden kann.“

### Luft-Sohle-Wärmetauscher kommt zum Einsatz

Es ist geplant, in dem Bürogebäude an der Freckenhorster Straße eine Vitocal

300-G PRO BWR 302.DS090-Sole-Wasser-Heizanlage zu installieren, die mit einem Druckprüfungsregler versehen ist. Die Sole-Wasser-Heizanlage des Herstellers Viessmann ist eine Anlage mit 84,90 kW, bei einer Auslegung der Heizlast mit 81,8 kW. Die Vitocal 300-G PRO bietet in Verbindung mit einem Luft-Sole-Wärmetauscher sowohl einen Kühlbetrieb als auch die Nutzung der Luft als Wärmequelle. Der Luft-Sole-Wärmetauscher ist über einen Solekreis mit der Wärmepumpe verbunden und ermöglicht die Wärmegewinnung bis zu einer Lufttemperatur von  $-5^{\circ}\text{C}$ . Unter  $-5^{\circ}\text{C}$  übernimmt ein zweiter Wärmeerzeuger im Bivalent-Alternativ-Betrieb die Wärmeversorgung. Dies ermöglicht eine flexible Systemauslegung und bildet mit einem zweiten Wärmeerzeuger ein robustes System. Bei der sogenannten Luft-Wasser-Anwendung wird sowohl die Vitocal 300-G PRO als auch der dafür entsprechend ausgelegte Luft-Sole-Wärmetauscher mit angeboten.

### KONTAKT

[www.asatec-gmbh.de](http://www.asatec-gmbh.de)