



geoCLEAN

Mobile Entwässerungsanlage

Schnelle und effiziente Bohrgutentwässerung



aquen aqua-engineering GmbH

Bauhofstrasse 31
38678 Clausthal-Zellerfeld
Deutschland

Tel.: +49 5323 94898-0
Fax: +49 5323 94898-10
E-Mail: info@aquen.de
www.aquen.de



Einleitung

Bei Erdsonden- und Brunnenbohrungen, bspw. in der Exploration oder Geothermie, finden Erdöffnungen mit mehreren 100 m Tiefe statt.

Das anfallende Grund- und Oberflächenwasser kommt unter hohem Druck an die Oberfläche (je Bohrstelle ca. 5-7 m³/h). Es muss teilweise entspannt und immer entsorgt werden.

Traditionelle Entsorgungsverfahren arbeiten mit mehreren hintereinandergeschalteten Absetz- (Sedimentations-) Behältern, teilweise bis zu 6 Becken in Reihe geschaltet. Der dafür benötigte Platz belegt auf dem Grundstück ca. 100 m².

Weitere Randbedingungen sind: Ein natürliches Gefälle oder Pumpen und immer ein Saugwagen-Zugang.

Das abfließende Wasser wird meist in die Kanalisation abgeleitet und das in den Behältern zurückgebliebene Sediment muss von Fremdfirmen entsorgt werden. Das Sediment hat in aller Regel noch einen hohen Wasseranteil, was sich in der Abfuhrmenge und den Abfuhrkosten deutlich bemerkbar macht.

Der Trockensubstanz-Anteil (TS) beträgt bei dieser traditionellen Methode der Sedimentierung nur ca. 5 %, der Wasseranteil ist mit 95% immer noch sehr hoch. Die Abfuhrkosten liegen in der Größenordnung von 80 – 120 € / m³.

Unsere Lösung

Die geoCLEAN Anlage trennt Sediment und Wasser sortenrein auf, die Güteprotokollierung erfolgt über eingebaute Messsensoren.

Mit der geoCLEAN Anlage wird der TS-Wert des abzutransportierenden Sediments auf ca. 25 % erhöht, die Abfuhrmenge reduziert sich dementsprechend auf ca. 20 %. Auch

die Abfuhrkosten reduzieren sich damit auf 20%, also ein Fünftel.

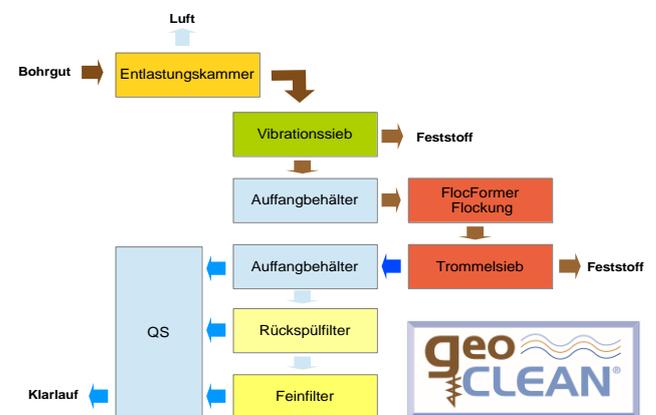
Rein rechnerisch also bei einer (bisherigen) Abfuhrmenge von 200 m³ x 100 € / m³ = 20.000 € also auf 4.000 €.

Ein wesentlicher Vorteil der Anlage ist die kompakte Bauform. Sie ist mit ca. 20 m² Stellfläche (inkl. kleinem Sedimentcontainer) leicht neben der Bohrstelle zu platzieren, auch auf kleiner Fläche.

Der Abtransport des Sedimentes wird auf wenige Fahrten reduziert. Wurden bisher 5 Saugwagen-bewegungen benötigt, werden sie auf 1 reduziert.

Die Gesamtdauer der Baustelle und die Bodenbelastungen der Grundstücke werden verringert.

Das geoCLEAN System ist für max. 14 m³/h ausgelegt, für bis zu drei Bohrstellen à ca.7 m³ im Parallelbetrieb.



Einfach und unkompliziert

GeoCLEAN ist eine für die Bohrfachleute einfach und unkompliziert zu bedienende Anlage zur kontinuierlichen Entwässerung des anfallenden Bohrgutes.

Das verfahrenstechnische Know-how ist vollständig in eine leicht transportierbare Anlage integriert. Vor Ort ist nur noch der Schlauch der Bohrmaschine an den Container anzuschließen, die Stromversorgung zuzuführen (Normstecker) und der Hauptschalter zu betätigen.



Das Abgabewasser kann, gereinigt und klar, direkt in die Kanalisation entlassen werden (im Bedarfsfall ist zur Spülung der Anlage noch Frischwasser zuzuführen).



Die Ausführung des geoCLEAN-Systems

15 Fuß Standard-Container

Länge:	4,5 m
Breite:	2,2 m
Höhe:	2,3 m
Gewicht:	max. 4 t

Die Anlage ist einfach zu bedienen, das Innenleben einfach zu verstehen und zu warten. Die Anlage kann auch gemietet werden.

Fazit: Die neue geoCLEAN Anlage vereinfacht die Bohrgutentsorgung um 80%. Durch eine kontinuierliche Trennung in die einzelnen Stofffraktionen Sediment, Wasser und Luft kann jede Fraktion umweltgerecht und kostengünstig und 'behördenkonform' entsorgt werden.

Die Anlage spart bis zu 80% der Entsorgungskosten ein.

Leistungsdaten

Maximale Bohrwasser-Leistung: 14 m³/h

Maximaler Feststoff-Austrag: 10 t/h

Damit wird ein sehr breites Spektrum an Bohrobjecten abgedeckt.

Der Bohrschlauch von der Bohrmaschine wird direkt an den Container angeschlossen, Wasser- und Schlammauslässe erfolgen aus dem Container per Anschluss, Luftauslass oben.

Vorteile auf einen Blick

- ◆ Platz für Absetzmulden und Pumpen wird eingespart
- ◆ Das gereinigte Wasser wird direkt in die Kanalisation bzw. Umwelt abgegeben
- ◆ Die Entsorgungskosten verringern sich, da nur noch der separierte Feststoff entsorgt werden muss
- ◆ Die abgegebene Druckluft wird durch einen integrierten Nasswäscher gereinigt
- ◆ Das Bohrgutgemisch wird so aufbereitet, dass saubere Luft, trockenere Feststoffe und sauberes Wasser abgegeben werden
- ◆ Höhere Abtrennleistung, dadurch Entlastung der nachfolgenden Prozessstufen
- ◆ Da das Bohrgut nicht mehr umgepumpt werden muss, spart geoCLEAN den Betreibern erhebliche Zeit und Kosten