aquen
Effizienssteigerung im Klärprozess

Produktbroschüre

Eine mobile Entwässerungsanlage für eine rasche und effiziente Bohrgut-entsorgung, Mengenreduzierung um bis zu 80%

Technik und Nutzen

Copyright: aquen aqua-engineering GmbH
www.aquen.de

Lange Straße 53
D-38685 Langelsheim
+49 (0) 5326-92977-0

Beschreibung des Verfahrens:

Bei Erdsonden- und Brunnenbohrungen, bspw. in der Exploration oder Geothermie, finden Erdöffnungen auf mehrere 100m statt.
Das anfallende Grund- und Oberflächenwasser kommt unter hohem Druck an die Oberfläche (je Bohrstelle ca. 5-7 m^3 / 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 Tankwagen-Zugang.

Das abfließende Wasser wird in die Kanalisation oder Umwelt entsorgt.

Das in den Behältern zurückgebliebene Sediment wird von Fremdfirmen entsorgt. 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 € / m^3.

Mit der geoCLEAN-Anlage:

Die 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 m^3 x 100 € / m^3 = 20.000 € also auf 4.000 €.

Ein wesentlicher Vorteil der Anlage ist die kompakte Bauform, sie ist mit ca.20 m^2 Stellfläche (incl. kleinem Sedimentcontainer) leicht neben der Bohrstelle zu platzieren, auf kleiner Fläche.
Der Abtransport des Sedimentes wird auf wenige Fahrten reduziert. Bisher 5 Tankwagenbewegungen werden auf eine reduziert.
Die Gesamtdauer der Baustelle und die Bodenbelastungen der Grundstücke werden verringert.

Das System ist für max. 14 m^3 / h ausgelegt, für bis zu drei Bohrstellen á ca.7 m^3 im Parallelbetrieb.

Copyright: aquen aqua-engineering GmbH
www.aquen.de
Lange Straße 53
D-38685 Langelsheim
+49 (0) 5326-92977-0

Verfahrensschema geoCLEAN

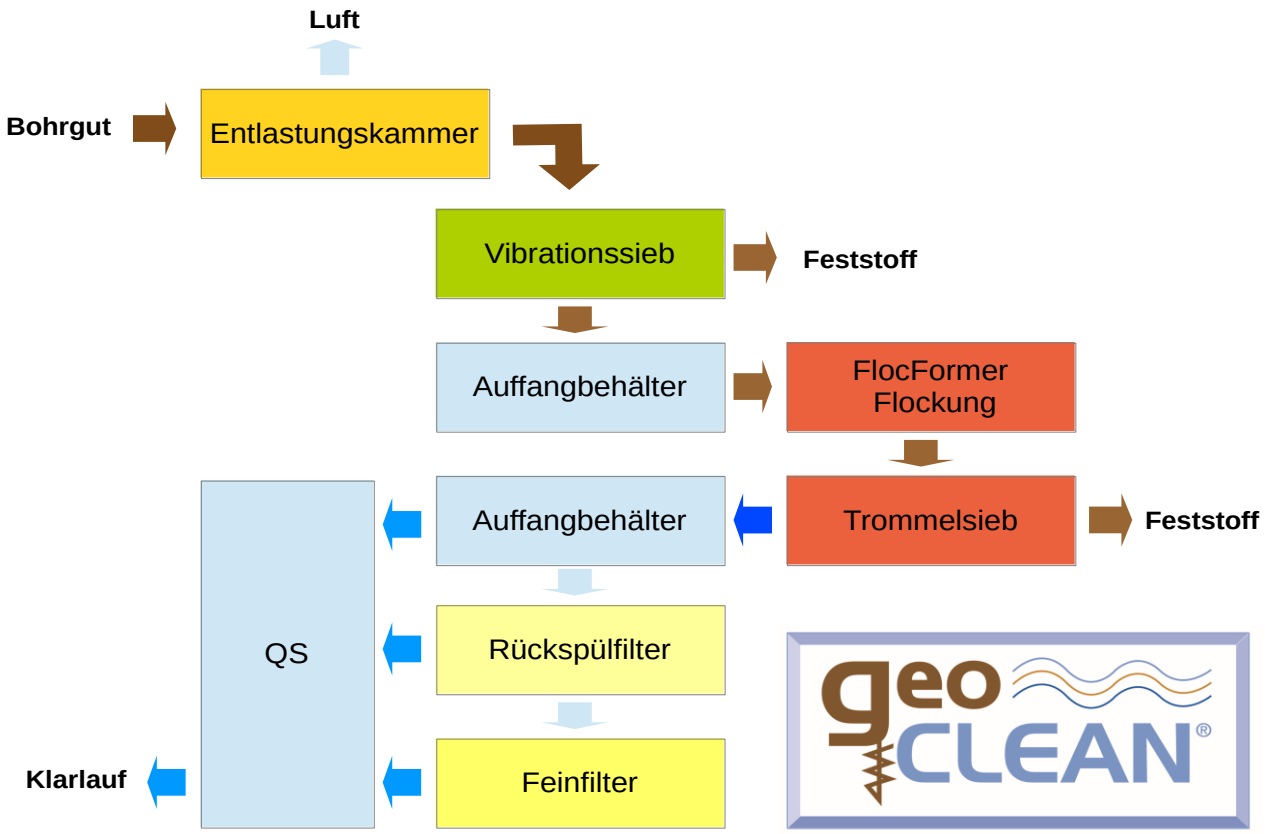

Bild: Containeranlage (Transport)

Bild: Containeranlage (an der Bohrstelle)

Copyright: aquen aqua-engineering GmbH
www.aquen.de

Lange Straße 53
D-38685 Langelsheim
+49 (0) 5326-92977-0

Bilder: Schaltschrank, Entlastungskammer und Vibrationssieb

Bilder: Trockengutförderer und Trommmelsieb

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

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.

Copyright: aquen aqua-engineering GmbH
www.aquen.de
Lange Straße 53
D-38685 Langelsheim
+49 (0) 5326-92977-0

Die Vorteile der geoCLEAN Anlage

- 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, nicht mehr der sehr große Wasseranteil
- Die abgegebene Druckluft wird durch einen integrierten Nasswäscher gereinigt. Weniger Verunreinigungen werden in die Umgebungsluft abgegeben.
- Das Bohrgutgemisch wird so aufbereitet, dass
  saubere Luft,
  trockenere Feststoffe und
  sauberes Wasser
  abgegeben werden.

Da das Entsorgungsgut nicht mehr umgepumpt werden muss, spart geoCLEAN den Betreibern erhebliche Zeit und Kosten.
Der Container mit integrierter Aufbereitungsanlage kann von Baustelle zu Baustelle per LKW transportiert und direkt neben dem Bohrturm platziert werden. Die sehr kurzen Auf- und Abbauzeiten sind zu vernachlässigen.

Die Leistungsdaten des geoCLEAN-Systems:

Maximale Bohrwasser-Leistung:	14 m^3 / h
Maximaler Feststoff Austrag:	10 t/h

Damit wird ein sehr breites Spektrum an Bohrobjekten abgedeckt.

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

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
Option	ausklappbare oder teleskopische Füße	

Sonderausführungen sind möglich.

Die Anlage ist einfach zu bedienen, das Innenleben einfach zu verstehen und zu warten.

Die Anlage kann angemietet werden.

Copyright: aquen aqua-engineering GmbH
www.aquen.de
Lange Straße 53
D-38685 Langelsheim
+49 (0) 5326-92977-0

Notizen

Copyright: aquen aqua-engineering GmbH
www.aquen.de

Lange Straße 53
D-38685 Langelsheim
+49 (0) 5326-92977-0

Notizen

Copyright: aquen aqua-engineering GmbH
www.aquen.de

Lange Straße 53
D-38685 Langelsheim
+49 (0) 5326-92977-0

Notizen

Copyright: aquen aqua-engineering GmbH
www.aquen.de

Lange Straße 53
D-38685 Langelsheim
+49 (0) 5326-92977-0