



## Bau- und Umweltdepartement

Amt für Umwelt  
Gaiserstrasse 8  
9050 Appenzell  
Tel. +41 71 788 93 41  
info@bud.ai.ch  
www.ai.ch

### Merkblatt

# Entsorgung von Bohrschlamm



## Grundsätze

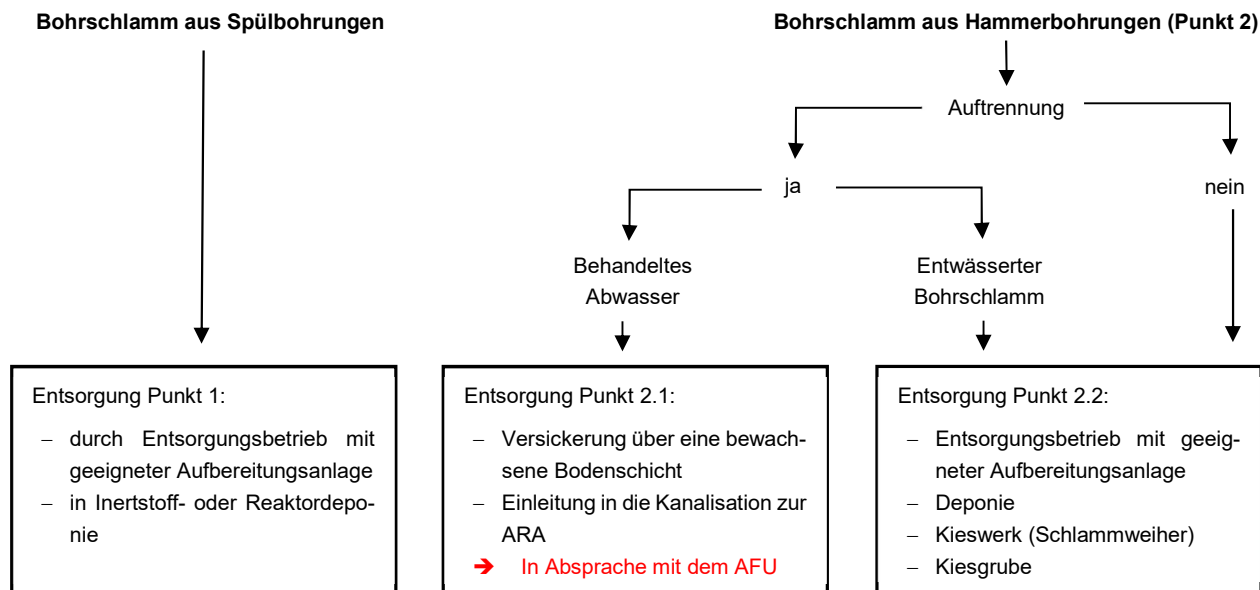
Bei der Erstellung von Erdwärmesonden fallen erhebliche Mengen an Bohrschlamm und Abwasser an, die bei unsachgemässer Entsorgung zu Umweltbelastungen oder Schäden bei den Entsorgungsanlagen führen können. Das unbehandelte Abwasser enthält jedoch grosse Mengen an Feststoffen.

Dieses Merkblatt regelt die Entsorgung des Bohrschlammes und des Abwassers. Es ist Bestandteil der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung. Das Merkblatt kann sinngemäss auch auf Bohrungen für andere Zwecke (z.B. Sondierbohrungen) angewendet werden.

**Es ist verboten, Bohrschlamm in die Kanalisation oder direkt in ein Oberflächengewässer einzuleiten oder auf landwirtschaftlichen Flächen auszubringen.**

## Unterteilung

Bei der Entsorgung ist zwischen Bohrschlamm aus Spülbohrungen und Bohrschlamm aus Hammerbohrungen zu unterscheiden. Reste von Bentonit, Zement oder sonstigen Zuschlagstoffen sind wie Bohrschlamm zu entsorgen.



### Punkt 1: Bohrschlamm aus Spülbohrungen

Schlämme aus Spülbohrungen mit Dickspülung enthalten Bentonit und/oder synthetische Stützmittel und können daher nicht ohne weiteres in Abwasser und entwässerten Bohrschlamm aufgetrennt werden. Sie müssen abgeführt und in einem Betrieb mit geeigneter Aufbereitungsanlage (z.B. Kammerfilterpresse) aufbereitet oder in einer Inertstoff-/ Reaktordeponie entsorgt werden.

Bohrschlamm aus Spülbohrungen mit Klarwasser kann wie Bohrschlamm aus Hammerbohrungen behandelt werden.

### Punkt 2: Bohrschlamm aus Hammerbohrungen

Kleine Mengen an Bohrschlamm sind durch einen Entsorgungsbetrieb mit geeigneter Aufbereitungsanlage zu entsorgen (Punkt 2.2). Bei grösserem Wasseranfall ist der Bohrschlamm in die mineralischen Anteile (entwässertes Bohrschlamm) und Abwasser aufzutrennen. **Die Auftrennung muss in ausreichend gross dimensionierten Absetzbecken mit separatem Schlammraum erfolgen** (vgl. SIA-Empfehlung 431). Ist eine Auftrennung nicht möglich, muss der Bohrschlamm nach Punkt 2.2 entsorgt werden.

#### Punkt 2.1: Entsorgung des Abwassers

→ nur nach vorgängiger Absprache mit dem Amt für Umwelt

Wenn immer möglich, soll das behandelte Abwasser wieder dem Bohrprozess zugeführt und schliesslich zum Anmischen der Hinterfüllung verwendet werden.

Das in Absetzbecken behandelte Abwasser kann auf zwei verschiedene Arten entsorgt werden:

1. Priorität: Versickerung über eine bewachsene Bodenschicht, nicht oberflächlich in Gewässer
2. Priorität: Einleitung in eine Kanalisation zur ARA

Der Feststoffgehalt darf 5 ml pro Liter nach 30 Minuten Absetzzeit nicht überschreiten (Messung mit Imhoff-Trichter, vgl. Anhang 2 Vollzugshilfe BAU 10).

Ist keiner der beiden Entsorgungswege möglich, ist das anfallende Abwasser gleich wie der entwässerte Bohrschlamm zu entsorgen (Punkt 2.1).

- ➔ Bei unvorhergesehenem, grossem Wasseranfall ist der Bohrbetrieb unverzüglich einzustellen und das Amt für Umwelt (071 788 93 41) wie auch der zuständige Geologe zu informieren. Der weitere Bohrfortschritt ist gemeinsam vor Ort abzusprechen.
- ➔ Anforderungen an das Abwasser sind im Anhang 1 in der Vollzugshilfe BAU 10 der KVV zu finden.

## **Punkt 2.2: Verwertung / Entsorgung entwässerten / ungetrennten Bohrschlammes**

Der entwässerte Bohrschlamm muss in einem Entsorgungsbetrieb mit geeigneter Aufbereitungsanlage (z.B. Kammerfilterpresse) aufbereitet oder in einer geeigneten Anlage (Kiesgrube, Schlammweiher, Deponie) abgelagert werden. Die massgebenden Annahmebedingungen sind bei der Betreiberin der Anlage zu erfragen. Ungetrennte Bohrschlämme werden gleichbehandelt wie entwässerte Bohrschlämme.

### **Dokumentation der Entsorgung**

Für jede Baustelle ist die Entsorgung des Bohrschlammes wie folgt zu dokumentieren:

- Bohrverfahren (Spül-/Hammerbohrung) und Menge (m<sup>3</sup>) des entsorgten Bohrschlammes
- Transportfirma
- Entsorgungsbetrieb

Das Bohrprotokoll ist dem Amt für Umwelt mit diesen Angaben innert 30 Tagen nach Abschluss der Bohrarbeiten zuzustellen.

### **Entsorgungsbetriebe, die Bohrschlamm entgegennehmen (keine Vollständigkeit)**

- A. Käppeli's Söhne AG, Sargans, Tel. 081 720 02 20
- HASTAG AG, St. Gallen, Tel. 071 274 23 23
- HOLCIM AG, Wil, Tel. 058 850 03 40
- Grob Kies AG, Lichtensteig, Tel. 071 987 30 60
- Gerschwiler AG, Goldach, Tel. 071 844 10 60
- Max Müller AG, St. Gallen, Tel. 071 282 50 82
- Schnider AG, Engelburg, Tel. 071 278 15 15
- Zimmermann Strassen- und Tiefbau AG, Hundwil, Tel. 071 788 30 30

### **Gesetzliche Grundlagen, Richtlinien und Normen**

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20), Art. 6 bis 9
- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201), Art. 6 bis 8, Anhang 2 Ziff. 21, Anhang 3.3 Ziff. 23, Anhang 3.2 Ziff. 2
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo; SR 814.12), Art. 2
- Wegleitung Grundwasserschutz; BUWAL (heute BAFU), 2004
- Entwässerung von Baustellen; SIA-Empfehlung 431, Ausgabe 1997
- Vollzugshilfe Wärmenutzung aus dem Boden und dem Untergrund (BAFU 2009)