

Merkblatt

# Entsorgung von Bohrschlamm



## 1. Einleitung

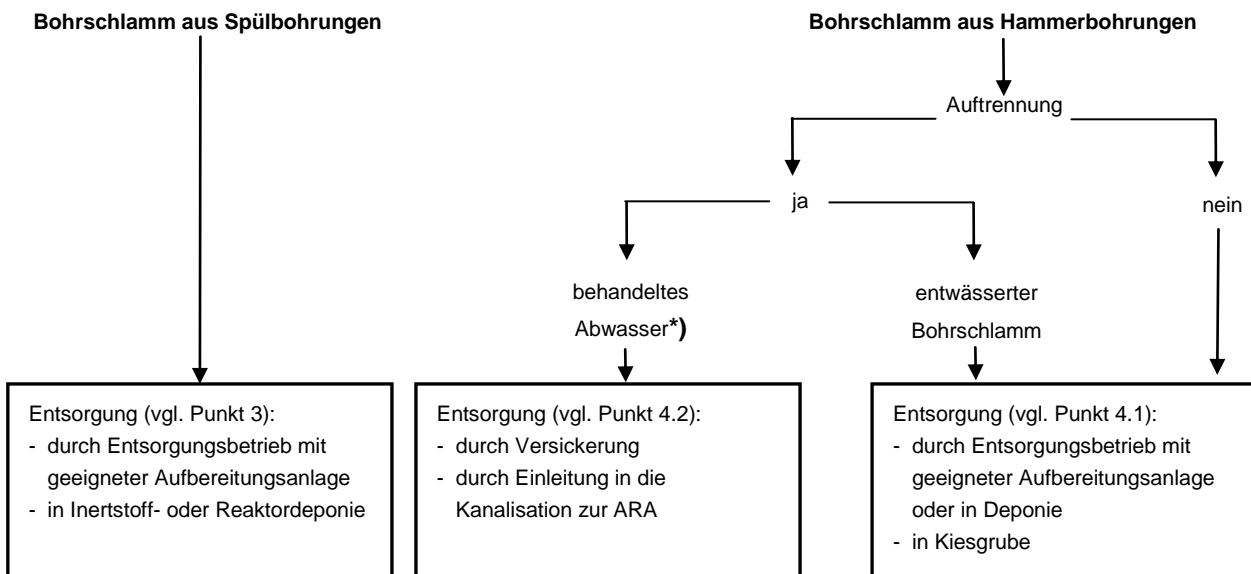
Bei der Erstellung von Erdwärmesonden fallen erhebliche Mengen an Bohrschlamm und Abwasser an, die bei unsachgemässer Entsorgung zu Umweltbelastungen oder Schäden bei den Entsorgungsanlagen führen können. Das unbehandelte Abwasser enthält jedoch grosse Mengen an Feststoffen.

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.

## 2. Grundsatz

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

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.



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

## 3. 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- oder Reaktordeponie entsorgt werden.

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

## 4. Bohrschlamm aus Hammerbohrungen

Kleine Mengen an Bohrschlamm sind durch einen Entsorgungsbetrieb mit geeigneter Aufbereitungsanlage zu entsorgen. 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 gleich wie entwässertes Bohrschlamm entsorgt werden.

#### 4.1 Entsorgung des entwässerten Bohrschlamm

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 (vgl. Punkt 7).

#### 4.2 Entsorgung des Abwassers

Das in Absetzbecken behandelte Abwasser kann versickert oder in eine Kanalisation zur ARA eingeleitet werden. **Der Feststoffgehalt darf 5 ml pro Liter nach 30 Minuten Absetzzeit nicht überschreiten** (Messung mit Imhoff-Trichter). Es gelten die folgenden Prioritäten:

1. Priorität *Versickerung vor Ort über eine bewachsene Bodenschicht*: Es ist sicherzustellen, dass das Abwasser nicht oberflächlich in ein Gewässer gelangt.
2. Priorität. *Einleitung in eine Kanalisation zur ARA*: **Art und Weise der Einleitung sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit der betroffenen ARA (Klärmeister) festzulegen.**

Ist keiner der vorgeschlagenen Entsorgungswege möglich, ist das anfallende Abwasser gleich wie der entwässerte Bohrschlamm zu entsorgen (vgl. Kap. 4.1).

**Bei unvorhergesehenem, grossem Wasseranfall ist der Bohrbetrieb unverzüglich einzustellen und das Amt für Umwelt (071 353 65 35) wie auch der zuständige Geologe zu informieren.** Der weitere Bohrfortschritt ist gemeinsam vor Ort abzusprechen.

#### 5. 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.

#### 6. 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 (VBBö; 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 10/09)

## **7. Entsorgungsbetriebe, die Bohrschlamm entgegennehmen (ohne Anspruch auf 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
- Blöchlinger AG, Eschenbach, Tel. 055 286 46 46
- Johann Müller AG JMS, Schmerikon, Tel. 055 286 14 12
- 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

Vor der Anlieferung sind die Annahmebedingungen mit dem Entsorgungsbetrieb zu regeln.

### **Kontaktstelle**

Amt für Umwelt Appenzell Ausserrhoden  
Kasernenstrasse 17A  
9102 Herisau  
Tel.: 071 353 65 35; E-Mail: [afu@ar.ch](mailto:afu@ar.ch), [www.ar.ch/afu](http://www.ar.ch/afu)