

## Umweltbestimmungen 5.2

Spezielle Vorschriften bei Erdwärmesonden

Für Bohr- und Ausbauarbeiten im gelben Zulässigkeitsbereich gemäss [www.geo.ur.ch](http://www.geo.ur.ch)

---

### Geltungsbereich

Die nachfolgenden Auflagen gelten für die Bohr- und Ausbauarbeiten bei Erdwärmesonden, die gemäss Wärmenutzungskarte in den gelben Bereich zu liegen kommen. Sie ergänzen die projektbezogenen Auflagen in der entsprechenden Gewässerschutzbewilligung und sind verbindlich umzusetzen.

### Planungsphase

1. Es gelten die allgemeinen, in den vorliegenden Bestimmungen allenfalls angepassten Auflagen gemäss den Umweltbestimmungen 5.1 Allgemeine Vorschriften bei Erdwärmesonden. *Allgemein*
2. Die Bohr- und Ausbauarbeiten bedürfen einer fachkundigen Baubegleitung durch einen ausgewiesenen Hydrogeologen. Dieser ist möglichst frühzeitig beizuziehen. *Hydrogeologische Begleitung*
3. Das Amt für Umwelt behält sich vor, ein vorgängiges hydrogeologisches Gutachten zu verlangen. Die Anforderungen an den Inhalt sind im Pflichtenheft für das Geologiebüro (Umweltbestimmungen 5.5 Pflichtenheft für Geologiebüros) festgelegt. *hydrogeologisches Gutachten*

### Bau- und Ausführungsphase

4. In Regionen mit Gefahr von hydraulischem Grundbruch ist der Austrag des Bohrguts genau zu protokollieren. Ist dieser signifikant höher als die erwartete Menge, sind Bohrarbeiten mit Kompressordruck nicht gestattet. Das Geologiebüro und das Amt für Umwelt sind bei Vorkommnissen dieser Art umgehend zu informieren. Die Bohrarbeiten dürfen erst nach Freigabe durch das Amt für Umwelt weitergeführt werden. *Gefahr von hydraulischem Grundbruch*
5. Der Einsatz von grundwassergefährdenden Stoffen als Hilfsmittel zur Hinterfüllung, als Zusatz zur Stützflüssigkeit oder zur Bohrlochabdichtung (z. B. Bentonit, Schwerspat, Antisol usw.) ist im Grundwasser nur zugelassen, wenn mittels Gewebepackern oder permanenten Verrohrungen ein Wegfliessen der Suspension verhindert werden kann. Ausnahmen werden ausschliesslich durch das Amt für Umwelt und nur in begründeten Fällen erteilt. Über dem Grundwasserspiegel dürfen Tonmineralgemische (z.B. Bentonit) ohne Gewebepacker oder permanenten Verrohrungen eingesetzt werden. Allfällige weitere Hilfsmittel wie mobile Schmier- und Dichtungsmittel dürfen nur nach *Einsatz von grundwassergefährdenden Stoffen (z.B. Bentonit, Schwerspat, Antisol etc.)*

vorgängiger Rücksprache und mit Genehmigung des Amts für Umwelt verwendet werden.

### **Dokumentation**

6. Die Ergebnisse aus den Bohr- und Ausbaurbeiten sind durch das Geologiebüro fachlich zu beurteilen und zu protokollieren. Aus dem Bohrklein ist ein geologisches Bohrprofil zu erstellen. Das geologische Bohrprofil, die Bohrprotokolle, die Protokolle zur Dichtheits- und Durchflussprüfung sowie der Situationsplan mit den effektiven Bohrpunkten sind dem Amt für Umwelt in Form eines Kurzberichts spätestens zwei Monate nach Abschluss der Arbeiten unentgeltlich und unaufgefordert zur Verfügung zu stellen. Dabei gelten die Pflichtenhefte für Bohrunternehmungen sowie für Geologiebüros gemäss den Umweltbestimmungen 5.4 und 5.5 als verbindlich. *Berichterstattung*

### **Betriebsphase**

7. Als Frostschutzmittel im Sondenfluid (Wärmeträgerflüssigkeit) ist Propylenglykol (z. B. Antifrogen L) oder Ethanol (z. B. Pumpetha) einzusetzen. Monoethylenglykol (z. B. Antifrogen N) darf nicht eingesetzt werden. Andere Frostschutzgemische dürfen nur nach Rücksprache und mit Genehmigung des Amts für Umwelt verwendet werden. *Frostschutzmittel im Sondenfluid*

Die Umweltbestimmungen sowie die erwähnten Merkblätter und Unterlagen sind auf der folgenden Internetseite verfügbar (oder es ist eine Bezugsquelle angegeben): [www.ur.ch](http://www.ur.ch) → Themen → Raum und Umwelt → Bauen, Industrie & Gewerbe → Bauen

Abteilung Gewässerschutz



Lorenz Jaun, Abteilungsleiter

Altdorf, 15. März 2024 loj-urw/AfU287