

Sondierbohrungen

Dieses Merkblatt richtet sich an Bauherrschaften, Ingenieur- / Geologiebüros, Bohrunternehmen und Baubehörden.

Worum geht es?

Gemäss der eidgenössischen Gewässerschutzverordnung sind Sondierbohrungen in gewissen, besonders gefährdeten Gebieten bewilligungspflichtig. Bei der Ausführung solcher Bohrungen sind verschiedene gewässerschutztechnische Vorkehrungen zum Schutz des Grundwassers zu treffen. Dieses Merkblatt stellt den Bewilligungsablauf dar und zeigt Massnahmen auf, welche bei Bohrungen zu ergreifen sind.

Vom Gesuch zur Bewilligung

Sondierbohrungen werden vom Bau- und Justizdepartement / Amt für Umwelt auf Gesuch hin bewilligt.

Ob sich ein vorgesehener Sondierstandort in einem besonders gefährdeten Bereich (Gewässerschutzbereich A_u/A_o oder Zuströmbereich Z_u/Z_o) befindet und somit einer Bewilligung bedarf, ist aus der «Gewässerschutzkarte des Kantons Solothurn» ersichtlich (www.so.ch → Geoportal → Interaktive Karten → Natur und Umwelt → Gewässerschutz- und Grundwasserkarte).

In den übrigen Bereichen (üB) ist keine Bewilligung für Sondierungen nötig. Im Sinne einer vollständigen Dokumentation bittet das Amt für Umwelt auch bei diesen Bohrungen um das Einreichen der Bohrprofile (s.u.).

Gesuch

Das elektronische «*Gesuchsformular für Sondierungen*» (Bezug: www.so.ch → Online-Schalter) muss vollständig ausgefüllt, ausgedruckt und unterzeichnet dem Amt für Umwelt, Abteilung Boden, mit folgenden Beilagen eingereicht werden:

Beilagen

- Situationsplan mit Darstellung der Sondierstelle(n), dreifach
- Zustimmung Grundeigentümer/-in

Falls bei Gesuchseingabe bereits ein geologisches Gutachten vorliegt, ist dieses ebenfalls beizulegen.

Wird das Gesuch vollständig eingereicht und ist dem Vorhaben nichts entgegenzusetzen, so wird die Bewilligung in der Regel innert 10 bis 15 Tagen erteilt.

Allgemeine Bestimmungen

Die Bestimmungen dieses Merkblatts gelten als integrierende Auflagen der Bewilligung und sind bei allen Bohrarbeiten verbindlich einzuhalten, sofern in der Bewilligung nicht eine abweichende Ausführung verlangt wird.

Das Amt für Umwelt kann ein Notfalldispositiv und ein Überwachungskonzept verlangen.

Die Bewilligung kann weitere objektbezogene Auflagen enthalten.

- Die Bewilligungsempfängerin haftet für Schäden und Nachteile, die aus der Sondier- und Probenahmetätigkeit entstehen. Sie trägt auch die Kosten von Ersatzmassnahmen bei Folgeschäden und haftet für allfällige Forderungen Dritter an den Staat.
- Vertretern des Amtes für Umwelt ist jederzeit Zugang zu den Bohrungen zu gewähren.
- Der physikalische Bodenschutz ist einzuhalten. Beim Befahren natürlicher Böden sind geeignete Massnahmen zur Lastverteilung (z.B. Baggermatratzen, Kiespisten, Raupenfahrzeuge) zu verwenden.

- Sollten bei den Bohrarbeiten Abfälle oder andere Verunreinigungen des Bodens angetroffen werden, so ist das Amt für Umwelt unverzüglich zu benachrichtigen.
- Der Grundwasserleiter darf durch die Bohrtätigkeit mittelbar oder unmittelbar nicht verschmutzt werden. Es dürfen weder Schadstoffe im Untergrund mobilisiert werden, noch von der Oberfläche ins Grundwasser gelangen. Besondere Vorsicht ist bei offenem Bohrloch geboten – bis zum Aus- oder Rückbau ist das offene Bohrloch vor schädlichen Einflüssen zu sichern. Abgesehen vom Bohrgerät während der Bohr- und Ausbauphase sind Baumaschinen, Fahrzeuge, Ölfässer, Kannen etc. bei Nichtgebrauch vom Bohrloch zu entfernen und so abzustellen, dass auch bei Schadenfällen keine Treibstoffe, Öl etc. versickern können.
- Das offene Bohrloch ist abends und über das Wochenende jeweils zu verschliessen.
- Auf dem Bohrplatz muss eine genügende Menge Ölbinder griffbereit sein.

Bei einem Schadenfall mit wassergefährdenden Flüssigkeiten ist unverzüglich die Einsatzzentrale der Kantonspolizei zu benachrichtigen (Telefon Polizeinotruf: 117).

Besondere Anwendungen

Pumpversuche

- Das Pumpwasser soll grundsätzlich wieder versickert werden. Falls das Pumpwasser in ein Gewässer abgeleitet wird, ist darauf zu achten, dass keine Auswaschung von Böschungs- oder Ufersediment stattfindet. Die Ableitung in die Kanalisation bedarf einer zusätzlichen Bewilligung der zuständigen Gemeinde und der für die Kläranlage zuständigen Stelle.
- Pumpwasser muss vor der Ableitung in einem Absetzbecken entschlammert werden. Der Schlamm ist fachgerecht zu entsorgen. Pumpwasser muss vor der Versickerung bzw. der Einleitung in ein Gewässer oder die Kanalisation den Anforderungen der eidgenössischen Gewässerschutzverordnung genügen, andernfalls ist es fachgerecht zu entsorgen. Das Merkblatt «*Baustellen-Entwässerung*» des Amtes für Umwelt ist zu berücksichtigen (Bezug: www.so.ch → Online-Schalter).

Bohren auf belasteten Standorten oder in deren direktem Abstrom

- Allfällig belastetes Bohrgut ist fachgerecht (TVA-konform) zu entsorgen.
- Probennahmen und chemische Analysen haben den Anordnungen der Behörde zu genügen (Pflichtenheft). Das Amt für Umwelt kann im Rahmen der Bewilligung weitere chemische Analysen des Grundwassers oder des Bohrgutes vorschreiben.
- Das Amt für Umwelt kann während der Bohrarbeiten innerhalb der Belastungsschicht eine ständige oder zeitweilige Begleitung durch einen Geologen auf Platz anordnen.

Bohren für eine Grundwasserwärmenutzung

- Die Bohrungen für die späteren Entnahme- und Rückgabeburgen sind ausserhalb von Verkehrsflächen zu platzieren. Brunnen in Gebäuden sind nur in begründeten Ausnahmefällen und nach Absprache mit dem Amt für Umwelt zulässig.
- Beim Ausbau einer Sondierbohrung zum Entnahme- respektive Rückgabeburgen ist das Merkblatt «*Allgemeine Anforderungen an Grundwasserwärmepumpenanlagen*» des Amtes für Umwelt verbindlich zu berücksichtigen (Bezug: www.afu.so.ch → Online-Schalter).
- Aus der Bewilligung zur Ausführung der Sondierbohrung kann kein Anspruch auf Erteilung einer Konzession zur definitiven Grundwasserentnahme abgeleitet werden. Dafür ist dem Amt für Umwelt nach Ausführung der Untersuchungen ein separates Gesuch für die Bewilligung einer Brauchwassernutzung samt hydrogeologischem Gutachten und Projektplänen einzureichen.
- Die kommunale Baubewilligung für die Erstellung des Entnahme- und Rückgabebauwerks und der damit verbundenen Zu- und Ableitungen sowie Installationen bleibt ebenfalls vorbehalten.

Bohren durch übereinanderliegende Grundwasserstockwerke

- Übereinanderliegende Grundwasserstockwerke dürfen durch die Bohrung nicht kurzgeschlossen werden. Beim Durchstossen einer Trennschicht sind besondere Vorsichtsmassnahmen und Vorkehrungen zu treffen.

- Die geologischen Trennschichten sind mit Tonsperren wieder herzustellen. Beim Ausbau der Bohrung hat dies im Ringraum zu geschehen; Piezometer dürfen nur in einem der durchstossenen Grundwasserleiter verfiltert sein. Bei einer späteren Verfüllung müssen die Tonsperren im Bohrloch die Trennschichten vollkommen abdichten.

Bohren im Wald

- Sondierbohrungen auf Waldareal benötigen eine waldrechtliche Bewilligung. Diese wird vom Amt für Wald, Jagd und Fischerei koordiniert mit der wasserrechtlichen Bewilligung des Amtes für Umwelt erteilt. Vor Eingabe des Sondiergesuchs ist der zuständige Kreisförster zu konsultieren und gegebenenfalls eine Besichtigung der geplanten Sondierstandorte zu vereinbaren.

Bohren in einer Grundwasserschutzzone (S)

- Sondierbohrungen sind in den Teilzonen S1 und S2 grundsätzlich nur für die Belange der Wasserversorgung zulässig. Bohrungen in der Teilzone S3 sind nur bewilligungsfähig, wenn nicht bis ins Grundwasser gebohrt wird.
- Die allgemeinen Bedingungen sind im Merkblatt «*Bauarbeiten in Grundwasserschutzzonen (Zone S)*» ersichtlich (Bezug: www.so.ch → Online-Schalter).

Aus- und Rückbau einer Bohrung

Durch Sondierbohrungen werden direkte Verbindungen von der Oberfläche in den Untergrund geschaffen. Zum Schutz des Grundwassers sind daher besondere Massnahmen zu ergreifen.

Ausbau und Sicherung

- Soll eine Bohrung verrohrt und offengehalten werden, ist dies mit dem Amt für Umwelt abzusprechen. Das Rohr ist jeweils mindestens bis 1 m (in Schutzzonen 2 m) unter Terrain mit lehmhaltigem Material oder einer ähnlich dichten, grundwasserneutralen Substanz zu hinterfüllen.
- Das Rohr im Bohrloch sowie ein allfälliger Schacht sind jeweils mit einem sicheren und wasserdichten Verschluss zu versehen, der den Zugriff unberechtigter Dritter und den Zutritt wassergefährdender Flüssigkeiten dauerhaft verhindert. Der Schachtboden muss über einen Bodenablauf verfügen.

Rückbau und Verfüllung

- Die definitive Aufgabe von Grundwassermessstellen, Entnahme- und Rückgabeburgen ist dem Amt für Umwelt zu melden. Ihr Rückbau hat in Absprache mit dem Amt zu erfolgen.
- Unverrohrte Bohrungen sind nach dem Ende der Untersuchungen nach den Regeln der Baukunde zu verfüllen oder einzusanden.
- Mindestens die obersten 80 cm sind mit lehmhaltigem Material oder einer ähnlich dichten, grundwasserneutralen Substanz zu verschliessen. Eine Verrohrung ist zu diesem Zweck unter Terrain zu kapfen.

Dokumentation

- Bohrbeginn und Bohrende sind dem Amt für Umwelt, der kommunalen Baubehörde und gegebenenfalls weiteren Betroffenen (ARA, Wasserversorgung...) jeweils schriftlich mitzuteilen.
- Bohrungen sind einzumessen und an einem amtlichen Höhenfixpunkt zu nivellieren. Allfällige Wasserstände sind auf dieses Nivellement zu beziehen.
- Sollten die tatsächlichen Sondierstandorte von den im Gesuch vorgesehenen abweichen, so ist ein aktualisierter Situationsplan nachzureichen.
- Für jede Bohrung ist ein «*Erfassungsblatt für eine Sondierung*» auszufüllen (Bezug: www.so.ch → Online-Schalter) und ein Bohrprofil zu erstellen. Die Erfassungsblätter, Bohrprofile und Situationspläne sind dem Amt für Umwelt, Abteilung Boden, spätestens vier Wochen nach Beendigung der Bohrungen in elektronischer Form (als PDF-File) einzureichen.
- Spätestens drei Monate nach Abschluss der Untersuchungen ist dem Amt für Umwelt ein Bericht mit den Resultaten und Auswertungen der Sondierarbeiten einzureichen.
- Der Kanton Solothurn behält sich vor, im Zusammenhang mit dem Vorhaben eingereichte geologische Sachdaten für eigene Zwecke zu verwenden oder an Dritte abzugeben.

Gesetzliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20) Art. 19 Abs. 2
- Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201) Art. 32 Abs. 2 lit. f und Anh. 4 Ziff. 2
- Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB, SR 210) Art. 706 und 707
- Technische Verordnung über Abfälle (TVA, SR 814.600)
- Gesetz über Wasser, Boden und Abfall (GWBA, BGS 712.15) § 80
- Gebührentarif (GT, BGS 615.11) § 56^{quater}

Wer kann weiterhelfen?

IIIIII KANTON **solothurn**

Amt für Umwelt
Abteilung Boden



Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon +41 (0)32 627 24 47
Telefax +41 (0)32 627 76 93
E-Mail afu@bd.so.ch
www.afu.so.ch