



Merkblatt Nr. 1.4/5

Stand: 11 April 1994

alte Nummer: 1.6-11

Ansprechpartner: Referat 93

Sperrohre bei Trinkwasserbrunnen

Anlage 2

Anforderungskatalog an Sperrohre und dahinterliegende
Abdichtungen

1 Konstruktionsdetails

Damit die Abdichtung hinter dem Sperrohr wirksam wird, sind folgende Punkte zu beachten:

- Rauhe Sperrohraußenwand fordern, um Verzahnung mit Dichtungsmittel zu erreichen
- Anpassen der Abdichtung an Gebirgseigenschaften, um Spannungs- und Setzungsrisse zu vermeiden

also

bei festen Gesteinen = Beton

bei minderfesten Gesteinen = plastischer Beton

bei verformbaren Gesteinen = quellenden Ton (*)

(*) Hierbei muß aber genügend Feuchtigkeit vorhanden sein, um das Dichtquellen sicherzustellen

- Länge des Sperrohres je nach hydrogeologischer Gesamtbeurteilung wählen. Bei Stockwerkstrennung durch eine schwerdurchlässige Schicht, sollte das Sperrohr weit genug in diese einbinden.
- Am Sperrohrende Fußflansch anordnen, zur besseren Standsicherheit des Sperrohres und als Teilwiderlager für die Abdichtung.
- Ein Dichtpolster zwischen Abdichtung und Fußflansch verhindert das Eindringen von Dichtungsmaterial in den darunterliegenden Filter.
- Die Sperrohroberkante muß so weit über der Geländeoberkante bzw. über dem Boden des Brunnen-schachtes liegen, daß ein Eindringen von Wasser in den Ringraum unter allen Umständen ausgeschlossen ist.

2 Abmessungen

Um die gestellten Anforderungen an Dichtheit und wirksame Kontrolle des Filterkieses zu gewährleisten, sind entsprechende Abmessungen einzuhalten.

Zwischen Gebirge und Sperrohr und zwischen Sperrohr und Brunnenrohr ist allgemein jeweils ein Abstand von mindestens 15 cm, besser 20 cm notwendig;

z. B.	Filterdurchmesser	400 mm
	Sperrohrdurchmesser	800 mm
	Bohrdurchmesser	1200 mm

auf die Länge des Sperrohres.

Der gesamte Brunnenausbau mit Länge des Sperrohres ist vor Bohrbeginn festzulegen.

Ist im Einzelfall aus hydrogeologischen Gründen eine große Bohr- bzw. Absperrtiefe unvermeidbar, so verteuert der notwendige größere Bohrdurchmesser die Bohrkosten erheblich. Bei Einsatz von Spezialfirmen und -geräten kann mit Verfahren aus der Mineralölerschließung (aufsteigende Druckzementation) auch bei kleinerem Ringraum noch verlässlich gearbeitet werden. Die effektive Kostenersparnis ist jedoch sorgfältig zu kalkulieren, da hierbei wiederum zusätzliche Kosten, ggf. auch für Wartezeiten, anfallen.

Sind die geologischen und geohydraulischen Verhältnisse verlässlich bekannt und damit die Sperrohrtiefe von vornherein absehbar, so ist folgendes Vorgehen kostengünstig:

- großkalibrige Bohrung bis Unterkante der schwerdurchlässigen Sohlschicht des 1. Grundwasserstockwerkes
- Einbau des Sperrohres
- Schütten einer Fußzementation von ca. 3 m Mächtigkeit
- nach Erhärten der Fußzementation (abschnittsweise) Abdichten des Ringraumes zwischen Sperrohr und Bohrlochwand
- nach Aushärten der Abdichtung Aufbohren der Fußzementation und Vertiefen der Bohrung in den zu erschließenden Grundwasserleiter hinein.

Hinweis

Auf die Anzeigepflicht von Brunnenbohrungen nach Art. 34 BayWG (Merkblatt Slg LfW Teil 1 Nr. 1.4/2 vom 30.01.1991) wird in diesem Zusammenhang hingewiesen.

Bohrungen, die ein 2. Grundwasserstockwerkes erschließen, sind vorab wasserrechtlich genehmigungspflichtig.