

Anlage 2 zu Merkblatt Nr. 3.6/2

Stand: 01. Juli 2011

Ansprechpartner: Referat 36

Wasserwirtschaftliche Überwachung von Abfallentsorgungsanlagen Anforderungen an Grundwassermessstellen

Inhalt

1	Vorbemerkungen.....	1
2	Anforderungen	1
2.1	Lage	2
2.2	Bohrverfahren	2
2.3	Bohrtiefe	2
2.4	Bohrproben	2
2.5	Darstellungen der Bohrungen und Messstellen.....	2
2.6	Einmessen der Grundwasserspiegels	2
2.7	Bohrlochverfüllung	2

1 Vorbemerkungen

Grundwasseruntersuchungen sind nur dann aussagekräftig, wenn die Grundwassermessstellen auf die jeweilige hydrogeologische Situation abgestellt sind und der Messstellenausbau eine repräsentative Probenahme gestattet. Die Festlegung der Lage, Anzahl und Tiefe von Bohrungen zur Errichtung repräsentativer Grundwassermessstellen sollte ausschließlich von erfahrenen Hydrogeologen vorgenommen werden, da die richtige Beurteilung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse für den späteren Untersuchungserfolg maßgebend ist. Das örtlich zuständige Wasserwirtschaftsamt ist der erste Ansprechpartner für diese Fragen.

Bei ungeklärten hydrogeologischen Verhältnissen werden geeignete Voruntersuchungen (Aufschlussbohrungen, Schürfe, geophysikalische Untersuchungen u. a.) erforderlich sein, um die Grundwassermessstellen optimal zu platzieren. Dennoch wird sich vielfach die Notwendigkeit ergeben, die ersten Grundwassermessstellen nach Auswertung der hydrogeologischen und hydrochemischen Daten zu einem späteren Zeitpunkt durch zusätzliche Messstellen zu ergänzen.

Bei der Errichtung der Grundwassermessstellen sind die LAWA-Richtlinien für Beobachtung und Auswertung, Teil 3 - Grundwasserbeschaffenheit, 1993 (Grundwasserrichtlinie 3/93), speziell Kap 3.1 Bau von Grundwasserbeschaffenheitsmessstellen sowie LfU-Merkblatt Nr. 3.8/6, Kapitel 2 zu beachten.

2 Anforderungen

Vor Errichtung der Messstellen ist eine Abstimmung mit dem jeweils zuständigen Wasserwirtschaftsamt erforderlich. Auf folgende Gesichtspunkte wird besonders hingewiesen:

2.1 Lage

Mindestens eine Messstelle soll im Grundwasserzustrom der Deponie stehen. Grundwasserabstromig sind möglichst über die gesamte Abstrombreite geeignete Messstellen zu errichten. Bei Deponien ist in der Regel ein Abstand der Grundwassermessstellen von mindestens 20 m bis höchstens 50 m von Ablagerungsbereich einzuhalten.

2.2 Bohrverfahren

Das Bohrverfahren richtet sich nach den speziellen Erfordernissen. Wenn die Untergrundbeschaffenheit nicht in ausreichendem Maße bekannt ist, sind Kernbohrungen in unmittelbarer Nähe des Deponeikörpers zweckmäßig. Bei bekanntem Untergrundaufbau muss nicht in jedem Fall gekernt werden. Es sollten jedoch nur Trockenbohrverfahren angewandt werden, Spülbohrungen sind möglichst zu vermeiden. Sind aus bohrtechnischen Gründen ausnahmsweise Spülbohrungen erforderlich, so ist als Spülung nur reines Wasser ohne Spülzusätze zuzulassen.

2.3 Bohrtiefe

Die Bohrungen sind möglichst bis zur Grundwassersohlschicht abzuteufen. Falls dies wegen zu großer Bohrtiefen (unter Berücksichtigung der zu erwartenden Grundwasserbelastung) nicht dem Gebot der Verhältnismäßigkeit entsprechen sollte, ist (bei ausreichend ergiebigen Grundwasseraquiferen) eine Bohrtiefe bis 5 m unter den Grundwasserspiegel ausreichend. Ein Durchbohren schwerdurchlässiger Deckschichten oder Trennschichten zwischen verschiedenen Grundwasserstockwerken ist zu vermeiden; die Bohrfirma ist entsprechend zu instruieren. Treten Unklarheiten auf oder wurden derartige Schichten versehentlich durchbohrt, ist dies unverzüglich dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt zu melden und das weitere Vorgehen mit dem zuständigen Hydrogeologen abzustimmen.

2.4 Bohrproben

Bei Kernbohrungen sind durchgehende Bohrkerne, bei sonstigen Bohrverfahren sind Bohrproben mindestens jeden Meter und bei Schichtwechsel zu entnehmen, in geeigneten und eindeutig beschrifteten Behältnissen vorzuhalten und vor Witterungseinflüssen zu schützen.

2.5 Darstellungen der Bohrungen und Messstellen

Von jeder Bohrung sind ein Schichtenverzeichnis nach DIN EN ISO 14688-1, bzw. DIN EN ISO 14689-1 und DIN EN ISO 22475-1, eine zeichnerische Darstellung des Bohrprofils nach DIN 4023 sowie ein maßstabsgerechter Ausbauplan der Grundwassermessstelle vorzulegen. Die Bohransatzpunkte sind genau einzumessen. Die Gauss-Krüger-Koordinaten (in m-Genauigkeit) und die Höhe in m ü. NN (in mm-Genauigkeit) sind im Kopfblatt des Schichtenverzeichnisses, und die Lage in eingemessenen und eingenordeten Lageplänen (im Maßstab 1 : 5 000 und /oder 1:1 000) einzutragen.

2.6 Einmessen der Grundwasserspiegels

Nach dem Ausbau der Grundwassermessstellen und dem Klarpumpen sind die Ruhewasserspiegel jeweils in cm-Genauigkeit auf NN-Höhe bezogen einzumessen und zu protokollieren. Die Wasserspiegelmessungen sind vor jeder Probenahme im Rahmen Grundwasserüberwachung durchzuführen und im Überwachungsprotokoll festzuhalten.

2.7 Bohrlochverfüllung

Nicht ausgebaute Bohrlöcher sowie aufgelassene Grundwassermessstellen sind sorgfältig über die gesamte Tiefe dicht zu verfüllen. Als Abdichtungsmaterial kommt in der Regel eine Zement-Bentonit-Suspension in Betracht. Eine Bohrlochverfüllung ist vor Durchführung mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt abzustimmen (Verfüllplan).