

LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“

**Bundeseinheitlicher Qualitätsstandard 5-6
Kapillarsperren in Deponieoberflächenabdichtungssystemen**

vom 09.11.2010

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
2	Anforderungen der Deponieverordnung.....	3
3	Bundeseinheitliche Qualitätsstandards.....	4
4	Technische Bezugsdokumente	4

1 Allgemeines

Nach Anhang 1, Nr. 2.1 der Deponieverordnung (DepV) dürfen sonstige Baustoffe, Abdichtungskomponenten und Abdichtungssysteme für Deponieabdichtungssysteme nur eingesetzt werden, wenn

- sie dem Stand der Technik nach Nr. 2.1.1 DepV entsprechen,
- einem Qualitätsstandard entsprechen, der bundeseinheitlich gewährleistet und
- deren Eignung gegenüber der zuständigen Behörde nachgewiesen ist.

Eine Kapillarsperre ist ein Zweischichtsystem, bestehend aus einer Kapillarschicht (feinkörnige Schicht) über einem Kapillarblock (grobkörnige Schicht). Die Wirkung der Kapillarsperre beruht auf einem Sprung in der Porengrößenverteilung an der Schichtgrenze von feinem und grobem Material und der unterschiedlichen Wassersättigung der Materialien. So ergibt sich bei ungesättigten Verhältnissen in einem feinkörnigen Material (z.B. Feinsand) eine deutlich höhere hydraulische Leitfähigkeit als im grobkörnigen Material (z.B. Kies). Sie sind eine mögliche Komponente in Oberflächenabdichtungssystemen von Deponien.

2 Anforderungen der Deponieverordnung

Eine Kapillarsperre ist eine Abdichtungskomponente, deren Wirksamkeit nicht durch den Durchlässigkeitsbeiwert beschrieben werden kann. Sie dürfen gemäß Fußnoten zur Tabelle 2 des Anhangs 1 der DepV eingesetzt werden, wenn sie im fünfjährigen Mittel einen Durchfluss von nicht mehr als

- 20 mm/Jahr bei Einsatz in Deponien der Klassen I und II (Fußnote 2) und
- 10 mm/Jahr bei Einsatz in Deponien der Klassen III (Fußnote 3)

aufweisen.

Die Einhaltung dieser Anforderungen ist durch die Ermittlung der maximalen Zusickerung zur Kapillarsperre aus den über der Kapillarschicht liegenden Schichten mittels qualifizierter und validierter Wasserhaushaltsmodelle nachzuweisen.

Der Wasserhaushaltsmodellierung soll eine meteorologische Zeitreihe der letzten mindestens 30 Jahre zugrunde liegen. Der Nachweis, dass der geforderte höchstens zulässige Durchfluss im fünfjährigen Mittel nicht überschritten wird, gilt dann als erfüllt, wenn sich das fünfjährige Mittel auf die ungünstigsten 5 aufeinander folgenden Jahre der betrachteten Zeitreihe bezieht.

3 Bundeseinheitliche Qualitätsstandards

Die GDA-Empfehlung E 2-33 „Kapillarsperren in Oberflächenabdichtungssystem“ der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik enthält Anforderungen an die Planung und Bemessung, die Materialien und das Qualitätsmanagement. Sie stellen den Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard für Kapillarsperren dar.

Besondere Formen von Kapillarsperren bzw. des Kapillarblocks sind die Kombikapillarsperre und die Kapillarblockbahn. Im Fall der Kombikapillarsperre wird zwischen dem Kapillarblock und der Kapillarschicht eine Kunststoffdichtungsbahn als zweite Abdichtungskomponente angeordnet. Die grundsätzliche Eignung der Kombikapillarsperre wurde von der LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“ beurteilt. Bei der Kapillarblockbahn ist das Material des Kapillarblocks in einem geotextilen Abstandsgewebe enthalten. Deren Eignung wurde durch die LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“ beurteilt.

Die sich aus der Beurteilung der grundsätzlichen Eignung der Kombikapillarsperre bzw. der Eignungsbeurteilung der Kapillarblockbahn ergebenden, jeweils auf den konkreten Fall bezogenen, notwendigen Einzelprüfungen, müssen ergänzend auch dem hier vorliegenden Bundeseinheitlichen Qualitätsstandard genügen.

4 Technische Bezugsdokumente

REGELUNGEN DES BUNDES UND DER LÄNDER

Bund

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV); Artikel 1 der Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts vom 27. April 2009 (BGBl I Nr. 22 vom 29. April 2009 S. 900) zuletzt geändert am 26. November 2010 durch Artikel 5 Abs. 11 der Verordnung zur Neufassung der Gefahrstoffverordnung und zur Änderung sprengstoffrechtlicher Verordnungen (BGBl. I Nr. 59 vom 30.11.2010 S. 1643)

LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“

„Beurteilung der grundsätzlichen Eignung der Kombikapillarsperre“ vom 12.12.2007
www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de Pfad: Umweltschutz → Kreislauf- und Abfallwirtschaft → Deponietechnik → LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnische Vollzugsfragen“ bis 2009

LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik“

Eignungsbeurteilung „Kapillarblockbahn“ vom 10.11.2010
www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de Pfad: Umweltschutz → Kreislauf- und Abfallwirtschaft → Deponietechnik → LAGA Ad-hoc-AG „Deponietechnik ab 2010“

EMPFEHLUNGEN TECHNISCHER FACHVERBÄNDE

GDA E2-33

„Kapillarsperren in Oberflächenabdichtungssystemen“; Deutsche Gesellschaft für Geotechnik (DGGT) Empfehlungen „Geotechnik der Deponien und Altlasten“ Bau-technik,