



## Kurzskript D

### „Baustoffe, Bauteile, Materialien im Deponie- und Wasserbau“

#### 1. Einführung

Die im Deponiebau zum Bau von Basis- und Oberflächenabdichtungen nötigen Baustoffe, Bauteile und Materialien sind vom Gesetzgeber hinsichtlich

- der Materialart
- der Materialeigenschaften und der
- vorzulegenden Zertifikate und Nachweise

deutlich vorgegeben.

Die strengste Reglementierung trifft hier die Geokunststoffe, obwohl diese, bedingt durch die industrielle Fertigung, mit hoher und gleich bleibender Qualität geliefert werden. Dagegen sind die Anforderungen an Erdstoffe (mineralische Komponenten) deutlich weiter gefasst, obwohl bekannt ist, dass deren Eigenschaften, ob in natürlicher oder aufbereiteter Form, stets einer gewissen Varianz unterliegen.

Die folgenden Ausführungen gelten vornehmlich für den strenger geregelten Deponiebau, sollten aber gleichsam zukünftig auch für den Wasserbau gelten.



## 2. Baustoffe, Bauteile, Materialien

### 2.1 Baustoffe im Überblick und Begriffe



#### Erdstoffe (Mineralische Komponenten) in:

- natürlicher Form
- aufbereitet (Separieren, Fräsen, Wassergehalte einstellen)
- vergütet (Ton- bzw. Bentoniteinfräsung, Bentokies, Chemoton)



#### Geokunststoffe (Auswahl)

- Kunststoffdichtungsbahnen (KDB)
- Geotextilien (vorrangig Vliese)
- Kunststoffdränelemente (Dränagematten)
- Geosynthetische Tondichtungsbahnen GTD (Bentonitmatten)
- Mineralische Dichtungsbahnen (MDB)
- Vorkonfektionierte Sandschutzmatten (MDDS)
- Kapillarblockbahnen (KBB)



#### Rohre:

- Sickerwasserrohre
  - Gasrohre
- } Drän- oder Vollrohre incl. Formstücke (PE-HD)



### **Kunststoffbauteile:**

- z. B. aus Kunststoffhalbzeugen (PE-HD) gefertigte Durchdringungsbauteile (Deponiebasisabdichtungen)



### **Dichtungskontrollsysteme:**

(Leckortungssysteme gemäß BAM-Richtlinie)



## 2. Baustoffe, Bauteile, Materialien

### 2.2 Baustoffe ⇒ Herstellung und Verarbeitung -

⇒

#### **Erdstoffe (Mineralische Komponenten):**

- Material:  
bindig, nichtbindig, natürliche Vorkommen
- Vergüten, Aufbereiten: Fräsen (Homogenisieren, Pseudokorn), Zwangsmischen
- Einbau:  
Bagger, Raupen, Walzen, Fräsen (Pseudokorn)
- Bedingungen:  
Wassergehalt!, Verdichtungsgrad, Oberflächenqualität, Wasserdurchlässigkeit, Luftporenanteil

⇒

#### **Kunststoffdichtungsbahnen (KDB):**

- Material:  
PE-HD, Herstellung über Extruder (glatt oder rau)
- Einbau:  
Großrollen bis ca. 600 m<sup>2</sup>, Verlegehilfen, Verschweißen mit Doppelnaht (Schweißautomat) oder Auftragsnaht (Handextruder), Prüfen mit Druckluft, Vakuum oder Funken-induktiv
- Bedingungen:  
BAM-Zulassung erforderlich, eventuell DIBT-Zulassung (WHG) im Wasserbau



## 2. Baustoffe, Bauteile, Materialien

### 2.2 Baustoffe ⇒ Herstellung und Verarbeitung -



#### Geotextilien:

- Material:  
PE-HD oder PP-Fasern, Herstellung als Gewebe, Gewirke, Gestricke, Vliese oder „Gitter“ (2 m bis 7 m breit)
- Hauptfunktionen:  
Filtern, Trennen, Schützen, Bewehren
- Einbau:  
Ausrollen maschinell oder von Hand nach Verlegeanleitung, Überlappung 50 cm oder 30 cm (wenn „geleistet“)
- Bedingungen:  
Zulassung als Schutzgeotextil, Flächenmasse und Festigkeit (GRK), Schutzwirksamkeitsnachweis, Filterstabilität



#### Kunststoffdränelemente (Dränagematten):

- Material:  
Kombination aus Filtervliesen und Dränkernen jeweils aus PP und/oder PE-HD, Verbund durch thermische Fixierung oder Nähen
- Einbau:  
nach Verlegeanleitung und Eignungsgutachten der BAM (auch Schutzfunktion zur KDB – eventuell extra nachweisen), sachgerechte Ausbildung der Stöße
- Bedingungen:  
Eignungsgutachten der BAM



## 2. Baustoffe, Bauteile, Materialien

### 2.2 Baustoffe ⇒ Herstellung und Verarbeitung -

⇒

#### Geosynthetische Tondichtungsbahnen (GTD), Bentonitmatten:

- Material:  
diverse Geotextilien aus PE-HD-, PP-Fasern und Bentonitpulver (Na oder Ca); Lagenverbund durch Vernadelung, Vernähen
- Einbau:  
Großrollen mit Verlegehilfe, nach Verlegeanleitung, Überlappung teilweise mit Vorbehandlung (Bentoni-teinstreuung)
- Bedingung:  
positive Eignungsbeurteilung der LAGA Ad-hoc AG

⇒

#### Sandschutzmatten und min. Dichtungsbahn:

- Material:  
PE-HD-Bändchengewebe mit „Abstandhaltern“ und Sandfüllung mit oder ohne Bentonit
- Einbau:  
Rollenbreite 2 m, hohes Gewicht, Einbauhilfe, gemäß Einbauanleitung und BAM-Vorgaben in der Zulassung z. B. für die Sandschutzbahn MDDS



## 2. Baustoffe, Bauteile, Materialien

### 2.2 Baustoffe ⇒ Herstellung und Verarbeitung -

⇒

#### Rohre:

- Material:  
PE-HD, Herstellung mittels Extruder und Rohrkalibrierung
- Einbau:  
Verbindung durch Stumpfschweißung oder „Elektromuffen“ eventuell auch mittels Überschiebemuffe oder angeformter Muffe

⇒

#### Kunststoffbauteile und Schächte:

- Material:  
PE-HD-Platten und Rohre (auch Großrohre in Wickelkonstruktion), Verbindung durch Extrusionsschweißung
- Einbau:  
Versetzen mit Kran auf vorbereitetes Fundament
- Bedingungen:  
Qualifikation des Schweißers und Fertigungsbetriebes, Nachweis für Qualität der verwendeten Halbzuge, Werksprüf- und -abnahmezeugnis



## 2. Baustoffe, Bauteile, Materialien

### 2.3 Anforderungen und Eignungsnachweise



Anforderungen aus bzw. nach:

- TA-Abfall Anhang E und TA-Siedlungsabfall Anhang E
- DepV.
- „Vereinfachte DepV.“
- Genehmigungsbescheid
- Leistungsverzeichnis (LV)
- Qualitätssicherungsplan (QSP)
- Zulassungen und Eignungsgutachten und dergleichen





## 2. Baustoffe, Bauteile, Materialien

### 2.3 Anforderungen und Eignungsnachweise -

⇒

#### Erbringung der Eignungsnachweise (EN):

- für mineralische Materialien (Erdstoffe)

EN nach:

- GDA-Empfehlungen
- Vorgaben aus Bescheid, QSP usw.
- repräsentative Probenahme nach PN 98

EN durch:

- Eigen- und Fremdprüfer (Achtung Aufteilung beachten)

- für Geokunststoffe

EN nach:

- Vorgaben aus Bescheid, QSP, LV (GDA-Empfehlungen)
- BAM-Richtlinien und Empfehlungen
- ehem. DIBT-Zulassungen

EN durch:

- Hersteller bzw. Lieferer mit Vorlage der Eignungsgutachten bzw. Zulassungen, Werksprüfzeugnisse



- für Bauteile und Rohre

EN nach:

- Vorgaben Bescheid, QSP, LV und statischer Erfordernis

EN durch:

- Bau- oder Fertigungsbetrieb über Materialnachweise, Schweiß- und Prüfzeugnisse, Statik, Zeichnungen

- für Dichtungskontrollsysteme

EN nach:

- BAM-Richtlinie

EN durch:

- Lieferer/Verleger mit Zulassung