

E 3-6 Eignungsprüfung von Abfallstoffen für den Einbau in Zonen der äußeren Standsicherheit von Deponien

Stand: GDA 1997

1 Allgemeines

Für die Beurteilung der Standsicherheit von Deponien nach E 2-6 sind die mechanischen Eigenschaften der unbehandelten oder konditionierten Abfallstoffe in Eignungsprüfungen zu untersuchen. Mit diesen Eignungsprüfungen werden auch die Voraussetzungen für die Identitätsprüfung der Abfallstoffe bei der Annahme- und Qualitätskontrolle des Deponiebetriebes nach E 5-4 geschaffen.

Zur Eignungsprüfung für den Einbau von Abfallstoffen in die Zone der inneren Standsicherheit des Abfallkörpers (siehe E 2-6) wird auf die entsprechenden Verfahren nach [2], [3] verwiesen.

Nachfolgend wird die Eignungsprüfung für den Einbau in den jeweiligen Zonen der äußeren Standsicherheit gemäß E 2-6, d. h. in der Böschungs- und Oberflächenzone der Deponie, behandelt.

2 Geotechnische Beschreibung und Klassifizierung von Abfallstoffen

Abfallstoffe, die für den Einbau in Deponien abfallrechtlich zugelassen sind, sind im Hinblick auf das abfallmechanische Verhalten im Abfallkörper zu beschreiben und zu klassifizieren. Dazu wird in dieser Empfehlung die Vielfalt der Abfallstoffe in zwei Gruppen unterschieden:

- bodenähnliche Abfälle, die als körnige Abfälle bezeichnet werden und für die die Bodenmechanik anwendbar sind
- alle anderen Abfälle (unsortierter Siedlungsabfall, Gebinde etc.).

2.1 Körnige Abfallstoffe

Körnige Abfallstoffe werden nach den Regeln der Bodenmechanik gemäß DIN 4022 benannt und beschrieben. Diese körnigen Abfallstoffe, die entsprechend Zusammensetzung und geotechnischem Verhalten mit Bodengruppen nach DIN 18 196 vergleichbar sind, z. B. feinkörnige Schlämme, gemischtkörnige und grobkörnige Stoffe aus mineralischen und/oder anderen Bestandteilen, werden entsprechend Tabelle 3-6.1 untersucht. Bei der Untersuchung der Abfallstoffe sind die Regeln des Arbeitsschutzes zu beachten. Außerdem wird auf die Korrosionsgefahr bei den üblichen bodenmechanischen Versuchsgeräten hingewiesen.

Tabelle 3-6.1: Kennwerte zur geotechnischen Klassifizierung von körnigen Abfallstoffen

Parameter	zu bestimmen nach
Wassergehalt	DIN 18 121
Zustandsgrenzen und Konsistenzzahl	DIN 18 122
Korngrößenverteilung	DIN 18 123
Korndichte	DIN 18 124
Kornform und Kornrauigkeit	DIN 4022, Teil 1
Gehalt an organischen Bestandteilen (Glühverlust oder Naß-Oxidation)	DIN 18 128
Kalkgehalt	DIN 18 129
Dichte bei Einbaubedingungen	DIN 18 125

2.2 Andere Abfallstoffe

Andere Abfallstoffe sind nach E 1-7 zu identifizieren und nach E 1-8 zu klassifizieren. Sie sind so zu beschreiben, dass ihr mechanisches Verhalten erkennbar wird. Systematische Versuche für den Einbau können nach E 3-11 durchgeführt werden.

3 Spannungs-Verformungsverhalten

Bei feinkörnigen Abfallstoffen sind zur Beurteilung des Verformungsverhaltens sowie für Standsicherheitsberechnungen nach E 2-6 die zeitabhängige Zusammendrückbarkeit, das Schrumpf- und Quellverhalten und die Scherfestigkeit entsprechend E 3-1, Tabelle 3-1.2, zu bestimmen.

Für gemischt- und grobkörnige Abfallstoffe sind ggf. Triaxialversuche mit großen Probenabmessungen durchzuführen. Näherungsweise können die Scherparameter und Berechnungswichten aus den Tafeln der DIN 1055, Teil 2, unter Berücksichtigung der nach DIN 18 196 erfolgten Klassifizierung entnommen werden.

Für nichtkörnige Abfallstoffe kommen Labor- und Großversuche an Versuchsschüttungen nach E 3-11 mit begleitenden Standsicherheitsuntersuchungen entsprechend E 2-6 und E 2-19, E 2-23 (s. [1]).

4 Bestimmung der Einbaukriterien

Aus den Untersuchungen zur geotechnischen Beschreibung und Klassifizierung sowie zum Spannungs-Verformungsverhalten werden vom qualifizierten geotechnischen Fachmann Einbaukriterien abgeleitet. Bei gemeinsamer Ablagerung von körnigen und nichtkörnigen Abfallstoffen wird die Abfolge und das Mengenverhältnis festgelegt. Bei fein- und gemischtkörnigen Abfallstoffen ist im Hinblick auf das Spannungs- Verformungs- und Scherverhalten auch die mindestens erforderliche Konsistenz oder der maximal zulässige Einbauwassergehalt festzulegen.

Durch Probeschüttungen und -Verdichtungen sind die Einbaukriterien unter Deponiebetriebsbedingungen zu überprüfen und unter Mitwirkung des Deponiebetreibers ggf. den geotechnischen Erfordernissen anzupassen.

Literatur zu E 3-6:

- [1] JESSBERGER, H. L. UND KOCKEL, R.: Mechanische Eigenschaften von Siedlungsabfall -Labor- und Modellversuche. 9. Nürnberger Deponieseminar, 1993. Veröffentlichungen des Grundbauinstitutes der Landesgewerbeanstalt Bayern, Nürnberg, Heft 67, 1993.
- [2] MÖLLER, U., GAY, C. C, KASSNER, W., KÖHLOFF, D., LOLL, U. UND OTTE-WITTE, R.: Neudefinition der Deponierfähigkeit von Abwasserschlämmen. Teil I. Schriftenreihe Siedlungswasserwirtschaft. Ruhr-Universität Bochum, Heft 6, 1985.
- [3] ATV-MERKBLATT NR. A 301: Klärschlammeinbau in Deponien. 1988.