

***GDA-Empfehlungen des Arbeitskreises 6.1 – Geotechnik der Deponiebauwerke  
– der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V.***

**„E 5-1 Grundsätze des Qualitätsmanagements“**

Stand: Oktober 2020

## E 5-1 Grundsätze des Qualitätsmanagements

Stand: Oktober 2020

### 1 Allgemeines

Die geforderte Qualität des Gesamtbauwerkes Deponie setzt eine hohe Qualität seiner Abdichtungssysteme und Bauteile (im Nachfolgenden nur „Abdichtungssysteme“) voraus. Das Qualitätsmanagement bei der Herstellung dieser Abdichtungssysteme hat sicherzustellen, dass die nach dem Stand der Technik festgelegten Qualitätsforderungen eingehalten werden.

Unter Qualitätsmanagement wird die Gesamtheit der Tätigkeiten im Rahmen der Qualitätsplanung, der Qualitätslenkung, der Qualitätsüberwachung sowie der Qualitätsverbesserung verstanden. Das Qualitätsmanagement bezieht sich auf verschiedene Qualitätselemente, die alle qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse von der Vorfertigung bestimmter Materialien, Komponenten und Systeme über den Einbau bis zu deren Fertigstellung und Abnahme umfassen. Im Rahmen der Qualitätsplanung und Qualitätslenkung werden Maßnahmen festgelegt, mit denen möglichst frühzeitig auf die Erfüllung der Qualitätsforderungen hingewirkt wird.

Nach den Bestimmungen von Anhang 1 Nr. 2.1 der Deponieverordnung (DepV) ist bei der Herstellung von Abdichtungssystemen nach einem Qualitätsmanagementplan vorzugehen. Dieser soll die speziellen Elemente des Qualitätsmanagements, die Anforderungen an Materialien, Komponenten und Systeme, sowie die Verantwortlichkeiten, sachlichen Mittel und Tätigkeiten so festlegen, dass die in Anhang 1 der DepV genannten Qualitätsmerkmale der Deponieabdichtungssysteme eingehalten werden.

### 2 Qualitätsmanagementplan

Im Rahmen der Planung entsprechend E 2-1 ist ein Qualitätsmanagementplan aufzustellen. Darin sind für jedes Material, jede Komponente und jedes System Details

- zu Qualitätsanforderungen an die zu verwendenden Bauprodukte, die Bauausführung sowie Art und Umfang der erforderlichen Eignungsnachweise,
- zur Qualitätsüberwachung und -prüfung sowie
- zur Qualitätslenkung

festzulegen.

Der Qualitätsmanagementplan bedarf der Zustimmung der zuständigen Behörde. Es ist zweckmäßig, zunächst einen vom Planer erstellten, vorläufigen Qualitätsmanagementplan zum Gegenstand des Genehmigungsverfahrens zu machen. Ände-

rungen des vorläufigen Qualitätsmanagementplans, die sich aus der Ausführungsplanung, Ergebnissen des Probefeldes und Erkenntnissen während der Bauausführung ergeben, bedürfen erneut der Zustimmung durch die zuständige Behörde.

Für alle Materialien, Komponenten und Systeme sind Eignungsnachweise auf der Basis von Eignungsprüfungen zu erbringen. Inhalt und Art der Nachweise richten sich nach den Bestimmungen des Anhangs 1 der DepV. Vor Baubeginn sind zusätzlich die Eignung der Materialien, der Baugeräte und der Bauverfahren unter Feldbedingungen in einem Probefeld unter Berücksichtigung von E 3-5 zu überprüfen und im Qualitätsmanagementplan festzulegen.

Die der Zulassung oder Eignungsbeurteilung von Materialien, Komponenten und Systemen zugrunde liegenden Ergebnisse der Eignungsprüfungen dienen als Bezugsgrößen für die Aufstellung von Qualitätsanforderungen an deren Fertigung und Verarbeitung sowie an das fertige Abdichtungssystem.

Der Qualitätsmanagementplan umfasst im Wesentlichen:

- Art und Umfang der Qualitätsüberwachung bei der Vorfertigung von Materialien, Komponenten und Systemen durch Eigen- und Fremdüberwachung ggf. unter Verweis auf entsprechende Bestimmungen in einer Zulassung oder Eignungsbeurteilung,
- Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Eigen- und Fremdprüfung bei der Qualitätsüberwachung beim Einbau von Materialien, Komponenten und Systemen auf der Deponiebaustelle,
- die aus den Ergebnissen der Eignungsnachweise abgeleiteten Qualitätsanforderungen an Materialien, Komponenten und Systeme sowohl am Ende der Vorfertigung als auch nach dem Einbau,
- Herstellungsbeschreibung des Abdichtungssystems und ggf. Verarbeitungsanleitung für die einzelnen Materialien, Komponenten und Systeme,
- Umfang der Qualitätsüberwachung bei der Herstellung der einzelnen Materialien, Komponenten und Systeme des Abdichtungssystem mit Angaben zu Art und Anzahl der Eingangsprüfungen (abgestimmt auf die Qualitätsüberwachung bei der Vorfertigung) auf der Baustelle, bei ihrer Verarbeitung (Verarbeitungsprüfung) und nach dem Einbau (Endprüfung, Abnahmeprüfung), ggf. unter Verweis auf entsprechende Angaben in einer Zulassung oder Eignungsbeurteilung,
- Angaben zur Qualitätslenkung und
- Dokumentation der Qualitätsüberwachung der Materialien, Komponenten und Systeme bei der Vorfertigung und beim Einbau.

### 3 Durchführung der Qualitätsüberwachung

Die Qualitätsüberwachung besteht für die Vorfertigung aus

- der Eigenüberwachung des Herstellers und
- der Fremdüberwachung eines beauftragten Dritten,

für die Bauausführung aus

- der Eigenprüfung der ausführenden Firma,
- der Fremdprüfung durch einen beauftragten Dritten und
- der Überwachung durch die zuständige Behörde.

Mit der Eigen- und Fremdprüfung ist jeweils ein für den Einbau und die Prüfung der zu verarbeitenden Materialien, Komponenten und Systeme qualifizierter Sachkundiger mit vertieften Kenntnissen auf dem Gebiet der Deponietechnik zu betrauen.

Nach den Bestimmungen von Anhang 1, Nr. 2.1, Satz 16 der Deponieverordnung muss die fremdprüfende Stelle nach DIN EN ISO/IEC 17020:2012-07 als Inspektionsstelle für die Fremdprüfung im Deponiebau und nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 als Prüflaboratorium akkreditiert sein. Spezielle Prüfungen können vom Fremdprüfer an eine unabhängige Institution vergeben werden, die für diese Prüfungen akkreditiert ist.

Die fremdprüfende Stelle und der Leistungsumfang der Fremdprüfungen sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Für eine durchgehende Überwachung ist sicherzustellen, dass die Eigen- und Fremdprüfung bei der Ausführung von qualitäts- und funktionsbestimmenden Arbeiten und Maßnahmen auf der Baustelle ständig präsent sind.

Die Eigen- und Fremdprüfung umfassen:

- Eingangsprüfung der zu verarbeitenden Materialien, Komponenten und Systeme,
- Überprüfung aller qualitätsbestimmenden Vorgänge und wesentlicher Qualitätsmerkmale beim Einbau der Materialien, Komponenten und Systeme in die Abdichtungssysteme,
- Qualitätsprüfungen an der jeweiligen fertigen Komponente des Abdichtungssystems sowie
- die vollständige Dokumentation der Untersuchungen und Bewertung der Ergebnisse.

Die Durchführung der Qualitätsprüfungen, insbesondere der Zeitpunkt der Probenahme sowie die Vorlage der Prüfergebnisse und der Bewertung durch die Eigen- und Fremdprüfung sind dem Verarbeitungs- bzw. Herstellungsvorgang anzupassen.

## 4 Ergebnisbewertung, Freigaben und Abnahme

Die bauvertragliche Abnahme („VOB-Abnahme“) von Bauleistungen erfolgt durch den Auftraggeber.

Die zuständige Behörde führt, ggf. auch nach landesabfallrechtlichen Regelungen, abfallrechtliche Abnahmen im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme (§ 5 DepV) und der endgültigen Stilllegung (§ 10 DepV) einer Deponie oder eines Deponieabschnittes durch. Hierzu sind der zuständigen Behörde u.a. eine Gesamtdokumentation und die Gesamtbewertung der Qualitätsüberwachung der Baumaßnahme durch den oder die fremdprüfenden Stellen vorzulegen, in denen insbesondere Prüfungsvermerke enthalten sind über:

- die genehmigungskonforme Ausführung von Teilleistungen und des Gesamtbauwerks
- die Einhaltung der im Qualitätsmanagementplan festgelegten Qualitätsanforderungen an die Einzelbauteile.

Fremdprüfende Stellen können in Abstimmung mit der zuständigen Behörde Freigaben von Teilleistungen zum Weiterbau erteilen. Es ist sicherzustellen, dass nach der Freigabe diese fertiggestellten Teilleistungen weder durch nachfolgende Baumaßnahmen noch durch andere Einflüsse in ihren Eigenschaften nachteilig beeinflusst werden.

### Literatur zu E 5-1:

DepV – Deponieverordnung; Verordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S.900),  
zuletzt geändert d. Art. 2 V vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533)

DIN EN ISO/IEC 17020:2012-07 Konformitätsbewertung – Anforderungen an den Betrieb verschiedener Typen von Stellen, die Inspektionen durchführen

DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025:2017)

Ansprechpartner: Dipl.-Geol. Horst-Albert Münter  
ETN Erdbaulaboratorium  
Tropp – Neff und Partner  
Königsberger Straße 9  
35410 Hungen  
e-mail: h.muenter@etn-geotechnik.de

Bearbeiter: Dipl.-Geol. Horst-Albert Münter