

---

## Spezialtiefbau und Deponiegeotechnik

---

**Dozenten:**

Prof. Dr.-Ing. M. Achmus

Dipl.-Ing. K. Lemke

Institut für Geotechnik (IGtH)

### Allgemeines

Der Spezialtiefbau umfasst eine Reihe von unterschiedlichen Bauverfahren wie beispielsweise die Schlitzwandtechnik, die Injektionstechnik oder den Erd- und Dammbau. Auch die Deponiegeotechnik stellt eine besondere Form des Spezialtiefbaus dar. Schlitzwände kommen bei der Abdichtung von Deponien oder zur Sicherung von Baugruben zum Einsatz. Zur Abdichtung des Untergrunds - beispielsweise bei Baugruben oder Staudämmen – werden Injektionen durchgeführt. Die Kenntnis der Eigenschaften des Bodens als Baustoff ist für die Planung von Erdbauwerken unerlässlich. Hierzu zählen beispielsweise Damm- und Deichbauwerke.

### Kursstruktur und -inhalte

Im vorliegenden Kurs werden wesentliche vertiefende Kenntnisse und Fähigkeiten auf den Gebieten des Spezialtiefbaus und der Deponiegeotechnik vermittelt. Die Kursinhalte lassen sich dabei in vier Teile unterteilen. Innerhalb der Kursdauer von einem Semester werden vier Studienbriefe mit den entsprechenden Schwerpunktthemen im Abstand von drei Wochen ausgegeben.

Es sollen folgende vier Schwerpunktbereiche behandelt werden:

- Deponiegeotechnik
- Schlitzwandtechnik
- Injektionstechnik
- Erd- und Dammbau

Die Prüfungsleistung setzt sich aus der Anfertigung einer Hausarbeit mit Kurzvortrag und einer mündlichen Prüfung zusammen.

### Die einzelnen Studieneinheiten

Es folgt eine Auflistung der Themenschwerpunkte, die den einzelnen Studienbriefen zugeordnet werden:

#### 1. Studieneinheit

Der erste Teil befasst sich mit der Geotechnik der Deponien. Die Studierenden sollen befähigt werden, geotechnische Planungen und Bemessungen für Deponien und Altlastensanierungen mit den zugehörigen Abdichtungs- und Entsorgungselementen auf der Grundlage der maßgebenden technischen Bauvorschriften zu bearbeiten. Hierzu wird auf die Abfallwirtschaft, die gängigen Richtlinien und Verordnungen, Deponieklassen mit zugehörigen Abdichtungssystemen und die erforderlichen Standsicherheitsnachweise eingegangen.

#### 2. Studieneinheit

Der zweite Teil befasst sich mit der Thematik der Schlitzwandtechnik. Schlitzwände kommen sowohl zur Abdichtung von Deponien als auch als Baugrubenwände zum Einsatz. Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten und Ausführungsformen von Schlitzwänden, den Herstellungsprozess und die Besonderheiten der verwendeten Materialien. Weiterhin werden die erforderlichen Standsicherheitsnachweise für den suspensionsgestützten Schlitz erläutert.

#### 3. Studieneinheit

Der dritte Teil befasst sich mit der Injektionstechnik. Injektionen kommen bei der Abdichtung des Untergrunds beispielsweise für Baugruben oder Staudämme zum Einsatz. Es werden mögliche Injektionsmittel und ihre Eigenschaften sowie Injektionsverfahren aufgeführt, sodass die Studenten befähigt werden, die Planung einer Sohlinjektion für eine Baugrube zu

übernehmen, welche die Wahl des Verpressmittels, die Festlegung der Injektionsabstände und den Nachweis der Auftriebssicherheit der Injektionssohle beinhaltet.

#### **4. Studieneinheit**

Der vierte Studienbrief beinhaltet die Thematik des Erd- und Dammbaus. Es wird zunächst auf die Eigenschaften des Bodens als Baustoff und anschließend auf die Planung und Bemessung von Damm- und Deichbauwerken eingegangen. Hierbei werden sämtliche Nachweise wie Erosionsgrundbruch, Böschungsbruch, lokale Standsicherheit, Spreizsicherheit, Filterbemessung und Suffusionsuntersuchung erläutert.

#### **Lernziel**

Die Teilnehmer sollen vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten auf den Gebieten des Spezialtiefbaus und der Deponiegeotechnik erlangen. Nach Abschluss des Kurses sollen die Teilnehmer in der Lage sein, Planungs- und Bemessungsgrundlagen für verschiedene spezialtiefbauliche Bauverfahren zur Abfangung von Geländesprüngen und zur Abdichtung des Untergrundes zu beherrschen, wobei die zugehörigen technischen Bauvorschriften Berücksichtigung finden. Erd- und Dammbauwerke sowie Deponien sollen geplant und bemessen werden können.

#### **Voraussetzungen**

Zur Bearbeitung der Beispiele ist ein herkömmlicher Taschenrechner ausreichend. Bemessungshilfen sind der gängigen Literatur zu entnehmen.

#### **Studienumfang**

Der Studienumfang beträgt durchschnittlich zehn Stunden pro Woche. Es werden vier Studienbriefe ausgehändigt.

#### **Leistungsnachweise**

Die Prüfungsform des Kurses setzt sich aus der Anfertigung einer Hausarbeit mit Kurzvortrag und einer mündlichen Prüfung zusammen. Die Hausarbeit mit Kurzvortrag geht mit 30 % in die Benotung ein.

#### **Betreuung**

Inhaltliche Fragen:

Institut für Geotechnik (IGtH)  
Leibniz Universität Hannover  
Appelstraße 9A, 30167 Hannover  
Tel.: (0511) 762 -  
Dipl.-Ing. K. Lemke - 3736  
Sekretariat - 3370  
E-Mail: [lemke@igth.uni-hannover.de](mailto:lemke@igth.uni-hannover.de)

Organisatorische Fragen:

WBBau – Konstruktiver Ingenieurbau  
Leibniz Universität Hannover  
Callinstraße 34, 30167 Hannover  
Tel.: (0511) 762 -  
Frau Egly - 5937  
Fax - 4756  
E-Mail: [egly@bauinf.uni-hannover.de](mailto:egly@bauinf.uni-hannover.de)

**Kostenbeitrag: 400 Euro**