

Veranstaltungsankündigung Spezialtiefbau (Modul BBING 2019 – C3)

Im Sommersemester 2025 bietet das Lehr- und Forschungsgebiet Geotechnik das Bachelor-Wahlpflichtmodul „Spezialtiefbau“ an (4 SWS).

Spezialtiefbau

Der Spezialtiefbau umfasst spezielle Verfahren zur Herstellung und Sicherung von Bauwerken unter schwierigen geotechnischen Bedingungen. Ein Schwerpunkt der Lehrveranstaltung sind Schlitzwände und Dichtwände. Schlitzwände sind unterirdisch hergestellte Wände aus Stahlbeton, Beton oder anderen, vorwiegend zementgebundenen Baustoffen, die statische und / oder abdichtende oder abschirmende Funktionen haben. Wesentliches Merkmal der Schlitzwandbauweise ist der Aushub des Bodens aus grabenartigen Schlitzlamellen mit einem Schlitzwandgreifer (siehe rechts) oder eine Schlitzwandfräse. Der durch den Aushub entstehende Hohlraum muss mit einer Flüssigkeit gestützt werden. Im Rahmen der Vorlesung werden zunächst die verschiedenen Konstruktionen und Ausführungen sowie die Rheologie der Stützflüssigkeiten erläutert. Die auf Baustellen üblichen Versuche zur Bestimmung der rheologischen Eigenschaften werden im Rahmen eines Laborpraktikums gezeigt. Darüber hinaus werden Dichtwände auch Einphasenschlitzwände genannt betrachtet, deren Unterschied darin besteht, dass die Stützflüssigkeit selbsterhärtend ist und nicht wie bei Zweiphasenschlitzwänden üblich im Kontraktorverfahren durch Beton ausgetauscht wird.



Im zweiten Teil der Lehrveranstaltung werden die nach DIN 4126 erforderlichen Nachweise des offenen Schlitzes und die dafür erforderlichen, vertieften Erddruckkenntnisse, insbesondere zum räumlichen aktiven Erddruck, erläutert. Im Rahmen der Übung wird gezeigt, wie die Nachweise in der Praxis mit Softwareprogrammen, wie zum Beispiel der weit verbreiteten Software GGU, durchgeführt werden.

Abschließend werden noch die Themen Düsenstrahlverfahren und Injektionstechnik von Mitarbeitenden der Firma Keller praxisnah vorgestellt. Abgerundet wird das Modul durch eine Exkursion zu einer Spezialtiefbaubaustelle.

Prüfungsleistung

Die Prüfungsleistung (8 LP) ist eine Sammelmappe, bestehend aus:

- Hausarbeit
Es ist eine Baugrubenschlitzwand zu bemessen und die entsprechenden Nachweise mit der Software GGU zu führen. Die Ergebnisse sind in Form einer Statik darzustellen und mit einer Handrechnung zu plausibilisieren.
- Mündliche Prüfung
In der mündlichen Prüfung werden die Vorlesungsinhalte anhand eines praktischen Beispiels abgeprüft, insbesondere die Herstellung von Schlitzwänden und Düsenstrahlsäulen, inkl. der erforderlichen Nachweise sowie der Eigenschaften von Stützflüssigkeiten.

Vorlesungsbeginn

Vorlesung Spezialtiefbau:

Mittwoch, 09.04.2025

Anmeldung zur Veranstaltung

Bitte am ersten Termin anwesend sein oder vorab unter geotechnik@uni-wuppertal.de anmelden.