

Vorlesungsankündigung

Im Wintersemester 2021/2022 lesen Herr Dr.-Ing. M. Vogel,
Herr apl. Prof. Dr. rer. nat. J.-D. Eckhardt sowie Frau Dipl.-Geol. Dipl.-Min. A. Hirsch
folgende Lehrveranstaltungen innerhalb des Moduls

Dauerhaftigkeit und Lebensdauerbemessung

Umfang: 3 Semesterwochenstunden: Korrosive Prozesse und Lebensdauer
1 Semesterwochenstunde: Analytische Verfahren

Beginn: Mittwoch, 20. Oktober 2021

Zeit & Ort: Mittwoch: 08:00 - 09:30 Uhr Korrosive Prozesse und Lebensdauer HS 107 (Geb. 50.31)
Mittwoch: 10:00 - 11:30 Uhr Analytische Verfahren HS 107 (Geb. 50.31)

Die Lehrveranstaltungen werden zu Beginn in hybrider Form (Präsenzveranstaltung im Hörsaal mit gleichzeitigem Stream über Zoom) stattfinden. Mittelfristig sollen die Lehrveranstaltungen bevorzugt in Präsenz stattfinden. Nähere Informationen erhalten Sie nach der Anmeldung über ILIAS.

Inhalt:

Es werden grundlegende Kenntnisse über den strukturellen Aufbau des Zementsteins als qualitätsbestimmende Komponente des Betons vertieft. Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf den darin stattfindenden Transportprozessen. Darauf aufbauend soll das Wissen über verschiedene korrosive und betonangreifende Schadensprozesse vermittelt werden. Chemische Prozesse stehen zunächst im Vordergrund. Im weiteren Verlauf der Veranstaltung wird auf die Rolle der unterschiedlichen Betonqualitäten bei speziellen äußeren Angriffen wie extremen Temperaturen und Abrasion eingegangen. Der Stoff umfasst zudem wichtige, von korrosiven Angriffen und Alterung betroffene Baustoffe wie Stahl, Glas und Keramiken sowie Kunststoffe.

Ein weiterer Themenschwerpunkt beschäftigt sich mit der Dauerhaftigkeitsbemessung von Betonbauwerken. Hierbei werden die vorher behandelten dauerhaftigkeitsrelevanten Beanspruchungen einbezogen, da sie einen wesentlichen Einfluss auf die Bauwerkslebensdauer ausüben. Die Anwendung geeigneter Schädigungsmodelle in Verbindung mit probabilistischen Methoden wird vermittelt, wobei vor allem die Grundzüge der probabilistischen Lebensdauerbemessung aufgezeigt werden.

Sämtliche Themen werden von Labor- oder Rechenübungen begleitet, in denen die wesentlichen analytischen Verfahren und Modelle der Lebensdauerbemessung behandelt werden.

Mögliche Prüfungsform:

- Prüfung Dauerhaftigkeit und Lebensdauerbemessung, mündlich, 30 Minuten

gez. Kotan, 14.10.2021