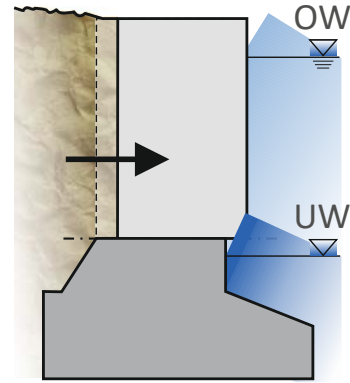


Bachelor- und Masterarbeiten

Tragverhalten unbewehrter Arbeitsfugen

Problemstellung

In Deutschland gibt es eine Vielzahl alter Verkehrswasserbauwerke, welche in unbewehrter Betonbauweise errichtet worden sind. Aufgrund der Abmessungen wurden diese Bauteile i. d. R. in mehreren Abschnitten hergestellt. Die so erzeugten Arbeitsfugen stellen Schwachstellen in der Konstruktion dar. Unter Erd- und/oder Wasserdruck kann es zu einem Gleiten einzelner Schichten kommen. Ziel des Vorhabens ist es, den Scherwiderstand typischer Wasserbauwerke durch zentrische Zugversuche und Rahmenscherversuche abzubilden, um auf das Resttragverhalten existierender Bauwerke Rückschlüsse ziehen zu können.



Mögliche Aufgabenstellungen

Im Rahmen des Projekts bieten sich verschiedene Themen für Abschlussarbeiten an.

Entwicklung eines Herstellungsverfahrens für Betonproben mit Arbeitsfugen für Scher- und Zugversuche (Bachelorarbeit)

Das Scherverhalten und die Zugfestigkeit von Beton hängen von einer Vielzahl von Parametern ab. Der systematischen, experimentellen Untersuchung dieser Parameter bedarf allerdings Prüfkörper mit spezieller geometrischer Beschaffenheit. In dieser Arbeit soll deshalb ein Herstellungsverfahren konzipiert werden, mit dem gleichartige Proben für Zug- und Scherversuche realisiert werden können. Im Anschluss an eine Literatursichtung zum Einfluss der Probekörpergeometrie und Fugenausbildung sollen zunächst konzeptionell Schalungsprototypen sowie Herstellungsmethoden mit der Zielsetzung erarbeitet werden, wie sich geeignete Probekörper mit Arbeitsfugen sowohl für Scher- als auch für Zugversuche herstellen lassen. Die relevanten Konzepte sollen anschließend praktisch umgesetzt und auf ihre Handhabbarkeit bzgl. der Probenherstellung experimentell untersucht sowie bewertet werden.

Einfluss der Probenfeuchte auf die Schertragfähigkeit (Bachelor-/Masterarbeit)

Bisherige Scherversuche im Labor wurden überwiegend an trockenen Betonproben durchgeführt. In realen Bauwerken sind jedoch die Arbeitsfugen häufig mit Wasser durchgespült. Ziel der Arbeit ist daher die Änderung der maßgebenden Scherparameter in Abhängigkeit der Probenfeuchtigkeit im Rahmen von Scherversuchen an der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) zu quantifizieren. Die experimentell gewonnenen Ergebnisse sollen durch eine Literatursichtung und analytische Überlegungen zur Versuchsdurchführung reflektiert werden.

Weitere Themen sind auf Anfrage erhältlich.

Kontakt

Für nähere Informationen und weitergehende Fragen wenden Sie sich bitte an:

M.Sc. Jan P. Höffgen, Geb. 50.31 R 519.2, Tel. 0721 608 42688, E-Mail: hoeffgen@kit.edu