



Geotechnik-Seminar

Montag, 21. November 2016, 17:30 Uhr

Hochschule für Technik Stuttgart
Hauptgebäude (Bau 1), Raum U 37 (Tiefenhörsaal)

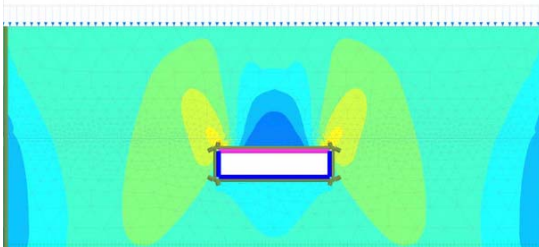
Messung von Spannungszuständen im Untergrund - Erfahrungen aus Labor und Praxis

Prof. Dr.-Ing. Carola Vogt-Breyer

Hochschule für Technik Stuttgart

Dipl.-Ing. Joachim Schneider-Glötzl

GLÖTZL Gesellschaft für Baumesstechnik mbH, Rheinstetten



Um Spannungszustände im Untergrund messtechnisch zu erfassen, werden häufig sog. passive Messgeber eingesetzt. Bei diesen führen Normalspannungen auf die Sensoroberfläche zu Verformungen derselben, so dass eine Änderung des zu messenden Spannungszustands eintritt. Die Entwicklung von Messgebern zielt auf eine Minimierung dieser Verformungen. Weitere Spannungsumlagerungen ergeben sich aus Steifigkeitsunterschieden zwischen Messgeber und umgebendem Boden.

Im Vortrag werden Laboruntersuchungen mit unterschiedlichen passiven Messgebern vorgestellt und anhand der Ergebnisse die wesentlichen Einflussparameter aufgezeigt. Durch 3D-Finite-Elemente-Berechnungen können den experimentellen Ergebnissen schlüssige Spannungs- und Verformungszustände zugeordnet und das beobachtete Verhalten (größtenteils) erklärt werden.

Anhand von Beispielen aus der Baupraxis werden Messgeber für Felduntersuchungen vorgestellt und Möglichkeiten aufgezeigt, aus langfristigen Beobachtungen zeit- und verformungsabhängige Spannungsänderungen zu erfassen. Hierdurch kann das Tragverhalten von Erdbauwerken oder Lastumlagerungen in Konstruktionen beurteilt und in Rechenmodellen berücksichtigt werden.