

Aufstellen eines Systems für die Anforderung an Geotextilien und Geokunststoffen hinsichtlich ihrer Beanspruchung beim Einbau

Forschungsauftrag: Bundesministerium für Verkehr
Forschungsnummer: 05.110 G 96 C
Zeitraum: seit 1996
Sachbearbeiter: Bräu, G.

Das Forschungsprojekt gliedert sich in zwei Untersuchungsschwerpunkte, der Beschädigung von Trenn- und Bewehrungslagen auf wenig tragfähigem Untergrund und der Beschädigung beim Einbau von Boden auf Bewehrungsmaterialien (vor allem Geogitter).

Zum ersten Untersuchungsschwerpunkt wurde bereits eine Reihe von großmaßstäblichen Freifeldversuchen durchgeführt, die hier zusammenfassend ausgewertet und dargestellt werden. Diese Ergebnisse dienen dann als Grundlage für die Festlegung von Laborversuchsparametern für Simulationsversuche. Die Hauptbeanspruchungen hierbei sind das Beschütten (Großmaßstäbliche Versuche in der Versuchshalle und Simulation mit z.B. dem Pyramidenfallversuch), das Verdichten (großmaßstäbliche Versuche u.a. auf Baustellen in Regensburg, Windach bzw. Straubing und Simulation durch z.B. den CEN-Schwellastversuch 30x30 cm²) und das Befahren gering mächtiger Schichten (großmaßstäbliche Versuche u.a. auf Baustellen in Regensburg bzw. Straubing und Simulation durch z.B. den Großpulsationsversuch, den Groß-CBR-Versuch oder den modifizierten CEN-Schwellastversuch 30x30 cm²).

Der Hintergrund zur Fragestellung des zweiten Untersuchungsschwerpunkts sind durchgeführte Freifeldversuche mit z.T. erheblichen Beschädigungen, deren Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen auf das Tragverhalten noch ungeklärt ist. In Laborversuchen (In-Soil-Tests) wird vor allem die Kraftübertragung zwischen einzelnen Bewehrungssträngen bei definiert aufgetragenen Beschädigungen unter Einbeziehung des umgebenden Bodens untersucht. Hierzu wird vorrangig ein 5050 cm²-Scherkasten in Anlehnung an die Versuche aus dem Forschungsauftrag FE 05.094 G90C des Bundesministeriums für Verkehr verwendet. Es werden Zugversuche im Boden durchgeführt, bei denen die Einzelstränge der Bewehrungsmaterialien im Kasteninneren enden und eine Kraftweiterleitung bis zur gegenüberliegenden Klemme nur über die Querstreben und/oder den umgebenden Boden erfolgen kann.

Aus beiden Untersuchungsschwerpunkten soll ein System zur Beurteilung der Empfindlichkeit gegenüber Einbaubeanspruchungen abgeleitet werden und ein entsprechendes Anforderungsprofil erstellt werden.