

Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik

Heft

831

2002

Forschungsberichte aus dem Forschungsprogramm
des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und
der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Entwicklung eines Bemessungsverfahrens für die Bodenbewehrung mit Vliesstoffen, basierend auf Zugversuchen im Bodenkontakt

Univ.- Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Rudolf Floss

Dr.-Ing. Andreas Bauer

Dipl.-Ing. Gerhard Bräu

Lehrstuhl und Prüfamt für Grundbau, Bodenmechanik und Felsmechanik
Technische Universität München

Januar 2002

Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und
Wohnungswesen, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Bonn

HLuHB Darmstadt



15232471

Inhaltsverzeichnis	7.2	FEM-Berechnungen von Steilböschungen	29	
1	Zusammenfassung der Ergebnisse des Forschungsvorhabens „Unter- suchungen zum Kraft-Dehnungsver- halten von Geotextilien unter Boden- einbaubedingungen“	7.3	FEM-Vergleichsberechnungen mit veränderter Wandgeometrie	30
	11	7.4	Zusammenfassung	33
2	Zielsetzung des Forschungsvorhabens	8	Modell zur Abschätzung der Verformungen von bewehrten Steilböschungen	34
2.1	Untersuchung des Kraft-Dehnungs- verhaltens von Vliestoffen	8.1	Grundlagen des Berechnungsmodells ..	34
2.2	Entwicklung eines Modells zur Berech- nung des Gebrauchzustandes von vlies- stoffbewehrten Steilböschungen	8.2	Grundlagen des PC-Programms	36
2.3	Voruntersuchungen	9	Bedienung des PC-Programms ..	36
2.4	Auswertung von Probobelastungen ..	9.1	Aufruf des Programms	36
3	Beschlüsse der Arbeitssitzungen des Betreuungsausschusses	9.2	Erläuterungen zur Eingabedatei	36
4	LiteratURAUSWERTUNG	9.3	Erläuterungen zur Geotextildatei	37
5	Untersuchung des Kraft-Dehnungs- verhaltens von Vliestoffen	9.4	Erläuterungen zur Ausgabe	37
5.1	Versuchsaufbau	10	Vergleichsberechnungen mit dem PC-Programm	39
5.2	Kennwerte der Geokunststoffe und Böden	10.1	Variation des Reibungswinkels	39
5.2.1	Geokunststoffe	10.2	Variation der Böschungsneigung	39
5.2.2	Schluff	10.3	Variation der Auflast	40
5.2.3	Sand	10.4	Untersuchung von Bauzuständen	40
5.2.4	Kies-Sandgemisch	10.5	Anzahl der Geotextillagen	40
5.3	Exemplarische Darstellung von Kriechversuchen	10.6	Zusammenfassung	41
5.4	Exemplarische Darstellung von Kurzzeitversuchen	11	Vergleich mit FEM-Berechnungen ..	41
5.5	Zusammenfassung und Wertung der bisherigen Versuchsergebnisse ..	11.1	Vergleich FEM-LAM	41
	22	11.2	Zusammenfassung	42
6	Materialgesetz zur Beschreibung des Kraft-Dehnungsverhaltens	12	Auswertung von Probobelastungen ..	42
6.1	Kurzzeitversuche	12.1	Temporäre geokunststoffbewehrte Steilböschungen am Chiemsee	42
6.2	Langzeitversuche	12.2	Ergebnisse der Probobelastungen ..	44
6.3	Zusammenfassung	12.3	Untersuchungen an ausgebauten Proben	46
	27	12.4	Berechnungen zur Standsicherheit und Verformungen	47
	27	12.5	Zusammenfassung	48
7	FEM-Berechnungen von bewehrten Steilböschungen	13	Zusammenfassung	49
7.1	Nachrechnung eines Großversuches ..	14	Folgerungen für die Praxis	52
	27	15	Literatur	52