

Inhalt

1	Einleitung und Problemstellung	11	6.4.4	Bestimmung der Parameter für das erweiterte modifizierte Universal-Modell	30
2	Ziel und Inhalt der Untersuchungen	12	6.5	Untersuchung des plastischen Verformungsverhaltens mit dem Triaxialversuch	32
3	Theoretische Grundlagen	12	6.5.1	Versuchsablauf	32
3.1	Modellierung des Materialverhaltens	12	6.5.2	Ergebnisse	32
3.2	Elastische Verformung	13	6.5.3	Bestimmung der Parameter für das plastische Modell	34
3.2.1	Linear-elastisches Verformungsverhalten	13	6.5.4	Abhängigkeit der plastischen Verformungen vom Wassergehalt	34
3.2.2	Nichtlineare Zusammenhänge	13	6.5.5	Gültigkeitsgrenzen bei Anwendung eines Modells	36
3.2.3	Nichtlineare Modelle	14	6.5.6	Bestimmung des charakteristischen Grenzdehnungszustandes	37
3.3	Plastisches Verformungsverhalten	16	6.6	Zusammenfassung	37
4	Erstellung einer Versuchsprozedur	18	7	Zyklische Ödometer- und CBR-Versuche	39
4.1	Bestimmung des Beanspruchungsniveaus von ToB	18	7.1	Geräte und Versuchsanordnung	39
4.2	Spannungspfade der Versuchsprozedur für Triaxialversuche	19	7.2	Probekörperherstellung	40
			7.3	Vorversuche	41
5	Laborversuche	22	7.4	Untersuchung des elastischen Verformungsverhaltens im Ödometerversuch	41
5.1	Untersuchte Baustoffgemische	22	7.4.1	Versuchsablauf	41
5.2	Voruntersuchungen	22	7.4.2	Ergebnisse	41
			7.4.3	Bestimmung der Parameter für das modifizierte Universal-Modell, Ödometerversuche	42
6	Zyklische Triaxialversuche	23	7.5	Untersuchung des plastischen Verformungsverhaltens mit dem CBR-Versuch	44
6.1	Geräte und Versuchsanordnung	23	7.5.1	Versuchsablauf	44
6.2	Probekörperherstellung	24	7.5.2	Ergebnisse	44
6.3	Vorversuche	25	7.5.3	Bestimmung der Parameter für das plastische Modell	46
6.4	Untersuchung des elastischen Verformungsverhaltens im Triaxialversuch	26	7.6	Zusammenfassung	47
6.4.1	Versuchsablauf	26			
6.4.2	Ergebnisse der elastischen Triaxialversuche	28			
6.4.3	Bestimmung der Parameter für das modifizierte Universal-Modell	28			

8	Klassifizierung	48	Literatur	68
8.1	Klassifizierung nach DIN EN 13286-7	48	Bilder	71
8.2	Klassifizierung der Baustoff- gemische mit modifizierter Methode	49	Tabellen	73
8.3	Darstellung der Klassifizierung	53		
8.4	Spannungsverhältnisse	54		
8.5	Anpassung der Versuchsprozedur	54		
8.6	Zusammenfassung	55		
9	Maßgebende Lastfälle für die analytische Dimensionierung	56		
9.1	Lastfälle aus Verkehr und Witterung	56		
9.2	FE-Rechnungen zum Einfluss des Wassergehaltes	56		
9.3	Wassergehalte in der ToB	58		
9.4	Berücksichtigung des Wasser- gehaltes in der Dimensionierung	58		
10	Ansatz zur Ermittlung der plastischen Verformungen in der ToB im Rahmen einer analytischen Dimensionierung	59		
10.1	Berechnung der vertikalen plastischen Verformung	59		
10.2	Dimensionierungskriterien hinsichtlich der plastischen Verformung	62		
11	Implementierung der Ergebnisse in die Verfahrensweise nach RStO, RDO Asphalt und RDO Beton	63		
11.1	Voraussetzungen	63		
11.2	Zu berücksichtigende Beanspruchungsfälle	63		
11.3	Nachweisführung	64		
11.4	Ablaufschema zur rechnerischen Dimensionierung von ToB	64		
12	Substanzbewertung von ToB	65		
13	Zusammenfassung/Ausblick	65		