

	Seite	
1.	EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG	1
2.	THEORIE UND METHODEN	7
2.1	Vorbemerkung	7
2.2	Spannungen und Spannungsverteilungen im Boden	7
2.3	Verhalten des Bodens bei Belastungen	9
2.3.1	Das Drucksetzungs- (-porenziffer-, -porenvolumen) verhalten des Bodens	10
2.3.2	Das Zeitsetzungsverhalten des Bodens	12
2.3.3	Das Mohr-Coulomb'sche Bruchkriterium als Bodeneigenschaft	14
2.3.4	Die Druckfortpflanzung im Boden	18
2.4	Bestimmung der für Pflanzen wesentlichen physikalischen Bodengrößen	20
2.5	Probenahme und Aufbereitung	21
3.	BESCHREIBUNG DER VERSUCHSBÖDEN	22
4.	ERGEBNISSE	35
4.1	Die Druck-Setzungs-(Porenziffer-, Porenvolumen) funktion	35
4.1.1	Druck-Porenziffergleichung nach Kezdi	36
4.1.2	Ergebnisse für die untersuchten Böden	37
4.1.2.1	Bestimmung des Drucksetzungs- bzw. Druckporen- zifferverhaltens der Böden	37
4.1.2.2	Bedeutung des Ausgangsporenvolumens für die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens	46
4.1.2.3	Bestimmung der Vorbelastung und der Verdichtungs- verhältnisse im Boden	50
4.1.2.4	Bestimmung der Steifemodulen aus den Drucksetzungskurven	52

4.1.2.5	Vergleich der Ergebnisse für das Drucksetzungsverhalten mit dem theoretischen Ansatz	57
4.1.2.6	Diskussion der Ergebnisse	59
4.2	Die Zeit-Setzungskurve	65
4.2.1	Konsolidierungstheorie nach Kezdi	66
4.2.2	Empirischer Ansatz für die Zeit-Setzungskurve	67
4.2.3	Ergebnisse für die untersuchten Böden	68
4.2.3.1	Aufteilung der Gesamtsetzung in die Setzungsanteile	68
4.2.3.2	Ermittlung der während der Setzung auftretenden neutralen Spannungen im Boden	75
4.2.4	Vergleich der Meßergebnisse für das Zeitsetzungsverhalten mit den theoretischen Ansätzen	86
4.2.5	Diskussion der Ergebnisse	89
4.3	Die Bruchbedingungen im Boden	94
4.3.1	Das Mohr-Coulomb'sche Bruchkriterium	
4.3.2	Ergebnisse der untersuchten Böden	95
4.3.2.1	Bestimmung der τ/σ Beziehung	95
4.3.2.2	Bestimmung der maximalen Druck- und Zugfestigkeit des Bodens	99
4.3.2.2.1	Bedeutung von Körnung, Porung, Humusgehalt und Lagerungsdichte für die maximale Druckfestigkeit	105
4.3.2.2.2	Bedeutung der Hangneigung für die maximale Druckfestigkeit	108
4.3.3	Diskussion der Ergebnisse	110
4.4	Die Druckfortpflanzung im Boden	116
4.4.1	Ergebnisse der untersuchten Böden	116
4.4.2	Diskussion der Ergebnisse	128
4.5	Der Durchlässigkeitsbeiwert	131
4.5.1	Veränderungen des Durchlässigkeitsbeiwertes im Boden mit der vertikalen Auflast in Abhängigkeit von der Vorentwässerung	132

	Seite	
4.5.2	Beziehung zwischen der gesättigten Wasserleitfähigkeit und der Porenziffer	136
4.5.2.1	Theorie nach Chardabellas	136
4.5.2.2	Ergebnisse für die untersuchten Böden	137
4.5.3	Diskussion der Ergebnisse	146
4.6	Die Porung	148
4.6.1	Ergebnisse für die untersuchten Böden	149
4.6.1.1	Veränderung der Luftkapazität und der nutzbaren Wasserkapazität mit der Auflast	149
4.6.1.2	Veränderung der Tiefenfunktion der Porung in Abhängigkeit von der Auflast	153
4.6.2	Diskussion der Ergebnisse	158
4.7	Der Eindringwiderstand im Boden	162
4.7.1	Ergebnisse der untersuchten Böden	162
4.7.2	Diskussion der Ergebnisse	168
5.	ZUSAMMENFASSEND E DISKUSSION DER ERGEBNISSE	171
5.1	Vergleich der Böden bzw. Bodenhorizonte im Hinblick auf deren Belastbarkeit	171
5.2	Die Übertragbarkeit der Meßergebnisse im Hinblick auf die Quantifizierung der Belastbarkeit in situ	177
6.	ZUSAMMENFASSUNG	182
7.	LITERATURVERZEICHNIS	185
8.	SYMBOL E, DIMENSION, BEZEICHNUNG	198