

Inhaltsverzeichnis

Impressum	4
Zusammenfassung	7
Résumé	9
Summary	11
1 Einführung	13
2 Der Verkehrslastsimulator MLS10	15
3 Ziele	17
4 Teststrecke	19
4.1 Lage und Belagsaufbau	19
4.2 Sensoren und Messsysteme	23
4.2.1 In den Belag eingebaute Sensortypen:	24
4.2.2 Periodische Messkampagnen:	26
4.2.3 Weitere Beurteilungskriterien:	30
4.2.4 Materialuntersuchungen im Labor und im Feld:	30
4.3 Sensorlayout und Messprinzipien	32
4.4 Entnahme von Bohrkernen und einem Belagsausschnitt	39
5 Betrieb MLS10	41
5.1 Testbedingungen	41
5.1.1 Anzahl MLS10 Überrollungen	41
6 Resultate	45
6.1 Temperaturprofile und Niederschlagsmessungen	45
6.1.1 Datenauswertung	45
6.1.2 Ergebnisse	45
Belastungsstrecke 1	49
6.2 Querprofilmessung	49
6.2.1 Datenauswertung	49
6.2.2 Ergebnisse	49
6.3 Dehnungen	51
6.3.1 Datenauswertung	52
6.3.2 Ergebnisse	53
6.4 Falling Weight Deflectometer (FWD)	60
6.4.1 Verfahrensbeschreibung	60
6.4.2 Datenauswertung	60
6.4.3 Ergebnisse	60
6.5 ETH Delta	67
6.5.1 Verfahrensbeschreibung	67
6.5.2 Datenauswertung	67
6.5.3 Vorwärtsrechnung	67
6.5.4 FE Modellbildung	67
6.5.5 Rückrechnung	69
6.5.6 Spannungen auf dem Untergrund	70
6.5.7 Schlussfolgerungen	71
6.6 Georadar	71
6.6.1 Verfahrensbeschreibung	71

6.6.2	Datenverarbeitung	72
6.6.3	Auswertung: Vor MLS10 Belastung.....	74
6.6.4	Auswertung: Vergleich vor und nach MLS10 Belastung	74
6.6.5	Ergebnisse	76
6.7	Portable Seismic Pavement Analyzer (PSPA).....	80
6.8	Visuelle Inspektion	81
6.9	Nachträgliche Untersuchungen	84
6.9.1	Forensische Untersuchung	84
6.9.2	Untersuchungen der Fundationsschicht: Leichtes Fallgewichtsgesät (LFG).....	85
6.10	Laboruntersuchungen	86
6.10.1	Untersuchung der Schichthftung nach Leutner	86
6.10.2	Untersuchung des Bindemittelgehalts und Siebanalyse	87
6.10.3	Modulbestimmung im Spaltzugversuch	90
	Belastungstrecke 2	95
6.11	Querprofilmessung.....	95
6.11.1	Datenauswertung.....	95
6.11.2	Ergebnisse	95
6.12	Beschleunigungen und Deflektionen	96
6.12.1	Ergebnisse	97
6.13	Visuelle Beurteilung	99
	Vergleich Belastungstrecken 1 und 2.....	101
7	Schlussfolgerungen	103
	Anhänge.....	105
	Glossar.....	113
	Literaturverzeichnis.....	115
	Projektabschluss	119
	Verzeichnis der Berichte der Forschung im Strassenwesen	123