

Inhalt

1 Ausgangslage, Problemstellung und Zielsetzung	7	3.5 Auswertung.....	21
2 Grundlagenstudie	8	3.6 Belastungsprüfung mit dem Aachener-Ravelling-Tester (ARTe)....	21
2.1 Fahrbahnmarkierungen	9	4 Definition möglicher Einflussgrößen und Ableitung einer Prüfmatrix.....	22
2.2 Arten von Markierungen.....	9	4.1 Einfluss der Straßenoberfläche	23
2.3 Markierungsmaterialien	9	4.1.1 Asphaltoberflächen.....	23
2.3.1 Markierungsstoffe für nicht vor- gefertigte Markierungssysteme	9	4.1.2 Betonoberflächen	26
2.3.2 Vorgefertigte Markierungssysteme....	10	4.2 Einfluss der Oberflächentextur der Straßenoberfläche	27
2.3.3 Markierungselemente	11	4.3 Einfluss der Applikationsfläche zwischen Fahrbahn und temporärer Markierung	27
2.3.4 Beistoffe	11	4.4 Einfluss der Gesteinsart	28
2.4 Vorübergehende Fahrbahn- markierungen	11	4.5 Einfluss der Materialeigenschaften der Markierungsfolien	28
2.4.1 Gesetzliche Grundlagen und Regelwerke.....	11	4.6 Ableitung einer Prüfmatrix	28
2.4.2 Aufgabe und Funktion temporärer Fahrbahnmarkierungen	11	4.6.1 Auswahl von Oberflächen.....	28
2.4.3 Anforderungen an temporäre Markierungen	11	4.6.2 Auswahl der Markierungs- materialien	29
2.4.4 Prüfverfahren für temporäre (vorübergehende) Markierungen	12	5 Länderabfrage.....	31
2.4.5 Aufbau temporärer Markierung (Herstellerinformationen)	14	6 Ermittlung der Belastung durch Verkehrserhebung	32
2.4.6 Herstellung temporärer Markierung (Verlegeanleitungen).....	15	6.1 Beanspruchung und Belastung temporärer Markierung.....	33
2.4.7 Entfernung der Markierungen.....	15	6.2 Einrichtung von Arbeitsstellen	33
2.4.8 Phantommarkierung	16	6.3 Verkehrserhebungen	35
2.4.9 Einfluss von Klima und Witterung.....	16	6.4 Entwicklung eines Bewertungs- systems.....	37
2.5 Zusammenfassung der Erkenntnisse.....	17	6.4.1 Ermittlung der relevanten Parameter.....	37
3 Untersuchungsmethodik und -methoden	17	6.4.2 Geometrische Parameter	37
3.1 Untersuchungsmethodik.....	17	6.4.3 Verkehrliche Parameter	37
3.2 Bestimmung der Oberflächentextur	18	6.4.4 Dauer der Arbeitsstelle.....	38
3.3 Texturindikatoren und -kenngrößen	19	6.4.5 Eigenschaften der Straßenober- flächen	38
3.4 Bestimmung der Applikationsfläche zwischen Markierung und Fahrbahn- oberfläche.....	20	6.5 Bestimmung der Faktoren	38

6.5.1	Erläuterung der Faktoren	38
6.6	Ablauf des Bewertungssystems anhand eines Beispiels.	39
7	Labortechnische Prüfung der Dauerhaftigkeit und Entfern- barkeit temporärer Markierung	40
7.1	Probekörperherstellung und Applikation der temporären Markierungen	40
7.1.1	Probekörper- bzw. Prüfkörper- herstellung	40
7.1.2	Applikation der temporären Fahrbahnmarkierungen auf die Prüfkörper	40
7.2	Definition von Prüfparametern für die Belastungsversuche	41
7.3	Simulation einer realitätsnahen Belastung	44
7.3.1	Vorgehensweise	44
7.3.2	Erkenntnisse aus den Belastungs- prüfungen	44
7.4	Analyse der Oberflächenparameter der untersuchten Applikationsober- flächen	46
7.5	Untersuchung der Entfernbartigkeit	51
7.5.1	Auswertung der Abzugsversuche	52
7.5.2	Variantenvergleich	52
7.5.3	Analyse der Abzugsversuche unter Berücksichtigung der Textur- kennwerte	56
7.6	Zusammenführung der Ergebnisse	58
7.7	Bewertungssystem	59
8	Zusammenfassung, Fazit	60
9	Literatur	62