

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 vorgefertigte 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 Fahrbahnmarkierungen	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 Markierungsmaterialien	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 Bewertungssystems	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 Straßenoberflächen	38
3.4	Bestimmung der Applikationsfläche zwischen Markierung und Fahrbahnoberfläche	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 Entfer- 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 Entfernbarekeit	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