

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in die Thematik	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Zielsetzung und inhaltliche Gliederung	2
2	Grundlagen und Stand der Technik	4
2.1	Winterdienst auf Autobahnen	4
2.1.1	Rechtsgrundlagen und Standards nach dem Technischen Regelwerk	4
2.1.2	Meteorologische Grundlagen und Erfassung von Straßenzustandsdaten	6
2.1.3	Organisation und Durchführung des Winterdienstes auf Bundesautobahnen	12
2.2	Verkehrsablauf auf Autobahnen	17
2.2.1	Verkehrsflussgrößen	18
2.2.2	Einflussgrößen auf den Verkehr	20
2.2.3	Kapazität	22
3	Auswirkungen von winterlichen Fahrbahnbedingungen auf den Verkehrsablauf und die Kapazität auf Bundesautobahnen	25
3.1	Grundlagen für eigene Untersuchungen	25
3.2	Untersuchungen zum Verkehrsablauf bei winterlichen Fahrbahnbedingungen auf Bundesautobahnen	29
3.2.1	Methodische Vorgehensweise	29
3.2.2	Definition der Straßenzustandsklassen und Untersuchungsparameter	32
3.2.3	Ergebnisse der Untersuchungen im Bereich der AM Aisfeld	35
3.2.4	Ergebnisse weiterer Untersuchungen in Hessen	43
3.2.5	Prüfung der festgelegten Grenzen für die Straßenzustandsklassen	46
3.2.6	Gefahr von Streckenblockaden durch quer stehende Lkw	48
3.2.7	Schlussfolgerungen für die weitere Arbeit	51
3.3	Untersuchungen zur Kapazität von Autobahnquerschnitten bei winterlichen Fahrbahnbedingungen	51
3.3.1	Methodische Vorgehensweise	51

3.3.2	Ergebnisse der Untersuchungen im Bereich der AM Ulm-Dornstadt und AM Aisfeld	55
3.3.3	Schlussfolgerungen für die weitere Arbeit	62
4	Standarderhöhende Maßnahmen im Winterdienst auf hochbelasteten Bundesautobahnen	63
4.1	Allgemeine Wirkung von standarderhöhenden Maßnahmen im Winterdienst	63
4.2	Zusätzliches Winterdienstfahrzeug	64
4.3	Hochleistungsfahrzeug mit Ausrüstung eines Kehrblassaggregates	65
4.4	Verkehrsbeeinflussende und -beschränkende Maßnahmen zur Unterstützung des Winterdienstes	69
4.4.1	Temporäres Lkw-Überholverbot	70
4.4.2	Zufahrtssperrungen der Anschlussstellen	71
4.5	Temporäre Fahrverbote bei winterlichen Fahrbahnbedingungen	72
4.5.1	Temporäre Fahrbahnsperrung	72
4.5.2	Temporäres Lkw-Fahrverbot	75
4.6	Sonderbereiche	77
4.6.1	Blaues Blinklicht bei Winterdienstfahrzeugen	77
4.6.2	Mobile Taumittelsprühanlage im Baustellenbereich	79
5	Entscheidungsmethode für Maßnahmen im Winterdienst auf hochbelasteten Bundesautobahnen	81
5.1	Relevante Eingangsgrößen für ein Expertensystem im Winterdienst	83
5.2	Expertensystem für ein Winterdienstmanagement auf hochbelasteten Autobahnen	86
5.3	Hinweise zur Anwendung des Expertensystems	94
5.3.1	Grundsätzliche Vorgehensweise im Expertensystem bei der Einsatzplanung von standarderhöhenden Winterdienstmaßnahmen	94
5.3.2	Anwendungsbeispiel	96
6	Zusammenfassung und Ausblick	102

Literaturverzeichnis	106
Abbildungsverzeichnis	113
Tabellenverzeichnis	115
Anlagenverzeichnis	117