

Inhalt

1	Einleitung	11	6.3.3	Dresden – Winckelmannstraße (städtische Hintergrundstation)	26
2	Eigenschaften potenzieller Befeuchtungsflüssigkeiten	12	6.3.4	Radebeul-Wahnsdorf (regionale Hintergrundstation)	27
2.1	Allgemeines	12	6.3.5	Chemnitz – Leipziger Straße (verkehrsnahe Messstation an der Befeuchtungsstrecke 2)	28
2.2	CMA	13	6.3.6	Chemnitz-Nord (verkehrsnahe Referenzstation)	29
2.3	Calciumchlorid	14	6.3.7	Chemnitz-Mitte (städtische Hintergrundstation)	30
2.4	Magnesiumchlorid	14	6.4	Startbedingungen für Befeuchtungs- maßnahmen	30
2.5	Hygroskopische Eigenschaften	14	6.4.1	Allgemeines	30
3	Nationaler und internationaler Stand der Forschungen	15	6.4.2	Fahrbahnfeuchte	31
3.1	Überblick	15	6.4.3	Feinstaubprognose	32
3.2	Deutschland	15	7	Verkehrszahlen an den Mess- stellen	33
3.3	Skandinavien	16	7.1	Dresden – Bergstraße	33
3.4	Österreich, Italien	16	7.2	Dresden-Nord	34
3.5	USA, Kanada, Australien	17	7.3	Chemnitz – Leipziger Straße	35
4	Einfluss von Substanzen zur Staubbindung auf die Reibwerte an der Fahrbahnoberfläche	18	7.4	Chemnitz-Nord	35
4.1	Praktische Erfahrungen	18	8	Messungen zur Verteilung der Liege- dauer von Magnesiumchloridlösung auf der Fahrbahn	35
4.2	Laboruntersuchungen	18	9	Auswertung des Einflusses der Befeuchtung mit $MgCl_2$-Lösung auf die PM_{10}-Emissionen	38
4.3	Bestimmung der Reibwerte auf mit $MgCl_2$ befeuchteten Fahrbahnober- flächen	19	9.1	Visuelle Beobachtungen	38
4.3.1	Labormessungen	19	9.2	Untersuchung der Wirkung der Befeuchtung anhand von Mess- werten	39
4.3.2	Feldmessungen	20	9.2.1	Auswertung der Halbstundenwerte an den Versuchstagen	39
5	Technik für die Ausbringung von flüssigen Taustoffen	21	9.2.2	Auswertung des Einflusses von Niederschlägen und $MgCl_2$ -Befeuch- tungen auf die Tagesmittelwerte	50
5.1	Allgemeines	21	10	Einsatz und Wirkung von flüssigen Taustoffen im Straßenwinter- dienst	55
5.2	Eignung gebräuchlicher Streu- maschinen für die Ausbringung von flüssigen Taustoffen	21	11	Fazit	57
5.3	Anforderungen an eine Flüssigkeits- streumaschine für die Feinstaubbe- kämpfung	22	12	Literatur	58
6	Methodik der Untersuchungen zur Feinstaubbindung	23			
6.1	Auswahl des Befeuchtungs- mediums	23			
6.2	Feinstaubmessungen	23			
6.3	Messstationen	23			
6.3.1	Dresden – Bergstraße (verkehrsnahe Messstation an der Befeuchtungsstrecke)	23			
6.3.2	Dresden – Schlesischer Platz (verkehrsnahe Referenzstation)	25			