

Inhalt

1	Einleitung	7	4.8.1	Aufschluss	18
1.1	Problemdarstellung	7	4.8.2	Messung der Spurenelement- konzentrationen	19
1.2	Aufgabenstellung des Projektes	9	4.8.3	Nachweisgrenzen und Qualitätssicherung	20
2	Kenntnisstand zur trockenen Deposition	9	5	Standorte der Messungen	22
2.1	Arten der Deposition	9	5.1	Überblick über die allgemeinen Standortgegebenheiten	22
2.2	Prozesse der trockenen Deposition	9	5.2	Standort Institutsdach	23
2.3	Partikeldeposition auf verschiedene Oberflächen	10	5.3	Standort Westend	24
2.4	Literaturwerte für Depositions- geschwindigkeiten	11	5.4	Standort Mühlendammschleuse	26
3	Ermittlung der PM₁₀-Bindungs- fähigkeit über die Bestimmung der Depositionsgeschwindig- keiten	12	5.5	Standort Michaelbrücke	27
4	Messmethoden und Daten- aufbereitung	13	5.6	Standort Vogesenschule	27
4.1	PM _x -Messungen	13	5.7	Standort Kriegs-/Hübschstraße	29
4.2	Partikelmessungen auf Haftfolien	14	6	Planung und Ablauf der Arbeiten	30
4.3	Messung der Massendepositions- rate	14	7	Ergebnisse	32
4.4	Messung meteorologischer Parameter an den Dauermess- standorten	15	7.1	Meteorologische Charakterisierung der Dauermessstationen	32
4.5	Blattprobenahme und Bestimmung der Staubaufgabe auf den geernteten Blättern	16	7.2	PM ₁₀ - und NO _x -Konzentrationen aus den Messungen mit den Messfahrzeugen	34
4.6	Gas- und Partikelmessungen mit den Messfahrzeugen	16	7.2.1	Standort Institut	36
4.6.1	Gasmessungen	17	7.2.2	Standort Westend	38
4.6.2	Partikelmessungen	17	7.2.3	Standort Mühlendammschleuse	38
4.7	Wägungen	17	7.2.4	Standort Vogesenschule	39
4.7.1	Wägeverfahren	17	7.2.5	Standort Kriegs- und Hübschstraße	39
4.7.2	Ausreißereliminierung	17	7.2.6	Messungen am Westend während zweier Vollsperrungen der A 100	40
4.7.3	Nachweisgrenzen	18	7.3	Auswahl des Tracerelementes für PM ₁₀	43
4.8	Spurenelementanalytik	18	7.4	PM _x -Konzentrationen an den Dauermessstationen	43
			7.4.1	Zeitlicher Verlauf der PM _x -Konzentrationen	44
			7.4.3	Partikelfraktionen	47

7.4.4	Kleinräumige Variabilität der PM ₁₀ -Konzentrationen	48
7.5	Depositionsraten	49
7.5.1	Einfluss der Belaubung auf die Massendepositionsraten	54
7.5.2	Haftfolienmessungen, Partikel- konzentrationen und Depositionsraten	54
7.6	Staubauflage auf den Blättern der höherwüchsigen Vegetation	56
7.6.1	Die raum-zeitliche Dynamik der Staubauflage auf den Blättern	57
7.7	Depositionsgeschwindigkeiten	60
7.7.1	Depositionsgeschwindigkeiten aus den Messungen der Deposition in den Nass-Trocken-Sammlern	60
7.7.2	Abschätzung der Depositions- geschwindigkeiten auf den Blattoberflächen	63
7.8	Zusammenfassung der Ergebnisse ...	65
8	Schlussfolgerungen, weiterer Forschungsbedarf und Handlungs- empfehlungen	66
9	Literatur	67