

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung	
1. Einleitung	1
2. Überblick über existierende Emissionskataster	3
3. Erstellung eines Emissionskatasters	9
3.1 Methodik	9
3.2 Verkehrsemissionen	11
3.2.1 Abgasemissionen	13
3.2.1.1 Abgasemissionsfaktoren	13
3.2.1.2 Abgasemissionen des Außerortsverkehr	16
3.2.1.3 Abgasemissionen des Innerortsverkehr	17
3.2.2 Verdunstungsemissionen	19
3.2.2.1 Tankatmung	19
3.2.2.2 Heiß-/Warmabstellen	21
3.2.2.3 Verdunstungsemissionen beim Fahrbetrieb	23
3.3 Stationäre Feuerungsanlagen	23
3.3.1 Emissionsfaktoren	23
3.3.2 Kraftwerke	25
3.3.3 Industrie	26
3.3.4 Kleinverbraucher	27
3.3.5 Private Haushalte	28
3.4 Lösemittelanwendung	31
3.5 Sonstige anthropogene Emissionsquellen	35
3.5.1 Kraftstoffverteilung	35
3.5.2 Prozessemissionen	37
3.5.3 Übrige	40
3.6 Zusammensetzung der anthropogenen NO _x - und VOC-Emissionen	40
3.7 Biogene Emissionen	44
3.8 Räumliche Zuordnung der Emissionen	47
3.9 Genauigkeit von Emissionsdaten	49
4. Das REKLIP-Emissionskataster	51
4.1 Jahresemissionen für 1990	52
4.2 Tagesemissionen vom 16.9.1992	54

4.3	Genauigkeit des REKLIP-Emissionskatasters	57
4.3.1	Vergleich des REKLIP-Emissionskatasters mit anderen Emissionskatastern	57
4.3.2	Genauigkeit von Emissionsberechnungen	61
4.3.3	Beurteilung der Genauigkeiten	66
5.	Emissionskataster als Voraussetzung zur Berechnung der Ausbreitung von Luftschadstoffen	68
5.1	Grundlagen	68
5.1.1	Grundlagen der Photooxidantienbildung	68
5.1.2	Grundlagen der Modelle MEMO und MARS	69
5.2	Berechnung der Ausbreitung von Luftschadstoffen im REKLIP-Gebiet für einen Sommertag	71
5.2.1	Zeitlicher Verlauf und räumliche Verteilung der Emissionen	72
5.2.2	Berechnung der Immissionen mit den Modellen MEMO und MARS	77
6.	Untersuchungen zum Einfluß ungenauer Emissionsdaten auf die berechneten Ozonkonzentrationen	87
6.1	Vergleich des Standardfalls mit dem Fall ohne anthropogene Emissionen	88
6.2	Variation der Emissionen einzelner Quellengruppen	89
6.2.1	Außerortsverkehr	99
6.2.2	Innerortsverkehr	102
6.2.3	Benzinverdunstung	102
6.2.4	Emissionen des gesamten Verkehrs	103
6.2.6	Punktquellen	104
6.2.6	Lösemittelanwendung	105
6.2.7	Biogene Emissionen	108
6.3	Einfluß der Randwerte auf die berechneten Ozonkonzentrationen	109
6.3.1	Konstante Randwerte im Vergleich zu zeitabhängigen Randwerten	109
6.3.2	Reduzierte Randwerte im Vergleich zum Standardfall	110
7.	Schlußfolgerungen	113
	Anhang A	117
	Anhang B	130
	Anhang C	131
	Literaturverzeichnis	132