

## **Verkehrsbezogenes Schadstoff-Monitoring**

### **Kurzfassung der Studienarbeit von Michael Böhme**

Ziel dieser Arbeit ist die Herleitung eines Handlungskonzeptes für das Schadstoff-Monitoring in der Stadt Darmstadt. Beginnend wurden daher die Grundlagen des Konzeptes erläutert. Beginnend mit den Rechtlichen Grundlagen der Luftreinhaltung wurde insbesondere auf die Rechtsvorgaben der Europäischen Union eingegangen und die Umsetzung dieser Vorgaben in Nationales Recht dargestellt. Besondere Beachtung fand dabei die 22. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes. (22.BImSchV). Darüber hinaus wurden die rechtliche Stellung sowie die Anforderungen an die Erstellung von Luftreinhaltungsplänen erläutert. Im Anschluss wurden die Naturwissenschaftlichen Grundlagen dargestellt. Dabei wurde unter anderem auf einzelne Luftbestandteile sowie auf den Begriff der Luftqualität eingegangen.

Nach einer ausführlichen Erläuterung verschiedener luftgetragener Schadstoffe, wurden Emittenten von Luftverschmutzung dargestellt. Auf einen der Hauptemittenten, den Kfz-Verkehr, wurde dabei näher eingegangen. Bei der Darlegung der gesundheitlichen Auswirkungen von Schadstoffen wurde besonderes gesondert auf die gesundheitsschädigenden Folgen von Feinstaub bzw. PM10 eingegangen. Die Darstellung der meteorologischen Einflüsse auf die Ausbreitung von luftgetragenen Schadstoffen bilden den Abschluss dieses Abschnittes.

Im Folgenden wurde auf die Art und den Umfang der Luftqualitätsmessung eingegangen und die Lage der beiden Messstationen in Darmstadt näher erklärt. Nach einer Darstellung der Grundlagen der Schadstoffausbreitung mittels mathematisch- meteorologischer Modelle wurde auf das Programmsystem IMMIS, insbesondere die Programmteile IMMISLuft und IMMISLärm näher eingegangen. In der folgend durchgeführten Datenanalyse wurden die verschiedenen Inputdaten auf Abhängigkeiten untersucht. Als Inputdaten wurden sowohl aktuelle als auch Bestandsdaten verwendet. Die an zwei Stellen gemessenen Schadstoffdaten sowie an einer Station erfasste meteorologischen Daten, standen als aktuelles Datenmaterial zur Verfügung. Daten, die die Verkehrssituation wiedergeben standen anhand einer an zwei Tagen an vier Knotenpunkten durchgeführten Verkehrszählung (04.2005) zur Verfügung.

Im nächsten Schritt wurden die erworbenen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und bewertet. Abschließend wurde eine Erweiterung des Schadstoff-Monitoring Konzeptes um den Faktor Lärm diskutiert.