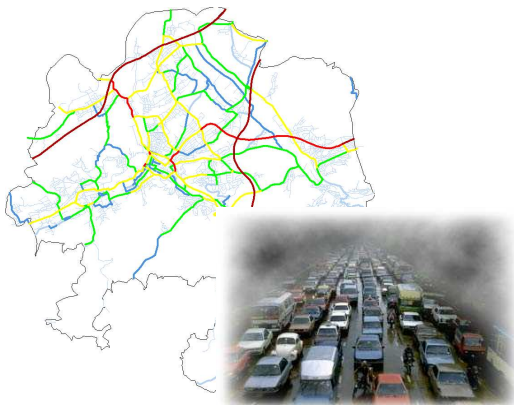


Übersicht

Die Emissionsmodellierung ist zentraler Bestandteil der Luftreinhalteplanung. Aktuelle Emissionsdaten werden z.B. für Luftreinhaltepläne, Schadstoff-Ausbreitungsrechnungen, Umweltverträglichkeitsstudien oder zur Berichterstattung an die EU-Kommission benötigt.

Wichtige Schadstoffe stellen die in den Tochterrichtlinien zur EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie aufgeführten Leitsubstanzen SO_2 , NO_2 , NO_x , PM_{10} , PB, Benzol und CO und das klimarelevante CO_2 dar.

Wir verfügen über langjährige Erfahrungen in der Emissionsermittlung und bieten differenzierte Emissionsanalysen aller Quellen für kleinräumige Untersuchungen bis hin zu landesweiten Emissionskatastern an. Eine wichtige Basis bilden dabei die in unserem Hause entwickelten Softwaresysteme.

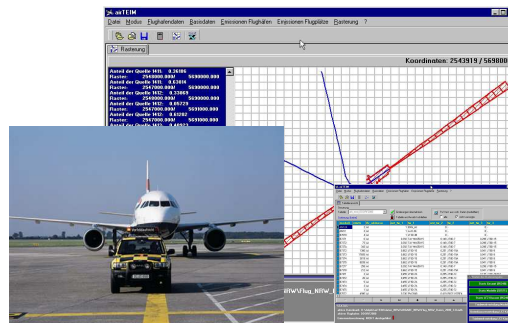


Beispiel: Straßenverkehr

Die Emissionsermittlung für die Quellengruppe Straßenverkehr basiert auf Daten zu Verkehrsstärken und Verkehrsablauf in räumlicher (Straßenabschnitt) und zeitlicher Differenzierung (Tag, Stunde). Verknüpft werden diese Daten mit typischen Emissionsfaktoren, die maßgeblich von der Fahrzeugart und vom Geschwindigkeits-, Beschleunigungsverhalten abhängen. Die Emissionen des parkenden Verkehrs (Verdunstung) werden ebenfalls berücksichtigt.

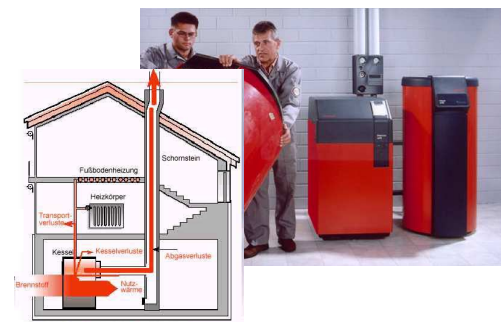
Beispiel: Flugverkehr

Die Emissionen der Quellengruppe Flugverkehr werden im Nahbereich der Flughäfen/-plätze für den sog. LTO-Zyklus (Landing - Take-off) bis zu einer Flughöhe von 3.000 ft (ca. 915 m) über Grund ermittelt. Es können auch die gesamten Flugphasen aller Flugzeuggrößen simuliert werden. Des weiteren werden die Emissionen aus Hilfstriebwerken (APUs) sowie Fahrzeugen und Geräten auf dem Vorfeld einschließlich Verdunstung berechnet.



Leistungen

- Emissionsanalysen und -prognosen
- Emissionskataster
- Maßnahmenpläne und Wirkungsermittlung
- verkehrsbezogene Quellen (Straßen-, Flug-, Schienen-, Schiffsverkehr)
- sonstiger Einsatz von Verbrennungskraftmaschinen (off road: Land- und Forstwirtschaft, Baumaschinen, Industrie, Militär, etc.)
- gewerbliche Quellen (nicht genehmigungsbedürftige und genehmigungsbedürftige Anlagen)
- biogene Quellen
- Treibhausgase und Klimaschutz(konzepte)
- Lärmemissionsmodellierung (Verkehr, Gewerbe, Freizeit)



Beispiel: Kleinf Feuerungsanlagen

Die Emissionen der Quellengruppe Kleinf Feuerungsanlagen (nicht genehmigungsbedürftige Anlagen in privaten Haushalten und Gewerbebetrieben) entstehen aus der Erzeugung von Raumwärme, Prozesswärme und aus Warmwasserbereitung/Kochen mittels Einsatz unterschiedlicher Energieträger (Gas, Öl, Kohle, ...). Eine Berechnung kann sowohl für Einzelanlagen wie auch räumlich aggregiert erfolgen.

Beispiel: Lösemittel-Emissionen (VOC)

Die VOC-Emissionsermittlung aus der Anwendung lösemittelhaltiger Produkte erfolgt zusammengefasst für 9 Gewerbebereiche (Holzverarbeitung, Druckereien, Tankstellen, etc.) und die privaten Haushalte. Die Berechnung wird normalerweise für räumliche Aggregationen (z.B. Gemeinden) durchgeführt, die Emissionen können aber auch für einzelne Betriebe bzw. Anlagen ermittelt werden.



ENfU Partner

AVISO GmbH, Aachen, Deutschland

METCON Umweltmeteorologische Beratung, Pinneberg, Deutschland

metSoft GbR Meteorologische Software, Heilbronn, Deutschland

Ingenieurbüro Rau, Heilbronn, Deutschland

Ingenieurbüro Winkler, Würselen, Deutschland