

Montag, 22.06.2009
Beginn 9:15 Uhr (Registrierung ab 8:45 Uhr)
Begrüßung <i>Volker Diegmann, IVU Umwelt</i>
Trends der NO ₂ -Belastung in Sachsen und in Deutschland <i>Dr. Lina Neunhäuserer, IVU Umwelt</i>
Umweltzone Stufe 2: Einfluss der Partikelfilternachrüstung auf die NO ₂ -Direktmissionen in Berlin <i>Dr. Annette Rauterberg-Wulff, Senatsverwaltung Berlin</i>
Einfluss realer Fahrzeugflottenzusammensetzungen bei der Kfz-Emissionsmodellierung - Auswertung einer Kennzeichenerfassung im Land Brandenburg <i>Uwe Friedrich, LUA Brandenburg</i>
Statistische Analyse von Ruß-Zeitreihen an ausgewählten Luftmessstationen in Baden-Württemberg <i>Sigrun Stoll, LUBW</i>
Aktualisierung des Romberg-Ansatzes sowie Vorschlag eines vereinfachten Konversionsmodells mit Berücksichtigung der NO ₂ -Direktmissionen als Ersatz für den Romberg-Ansatz bei der Beschreibung der NO/NO ₂ -Konversion <i>Dr. Ingo Düring, Ingenieurbüro Lohmeyer</i>
Entwicklung eines parameterfreien Ansatzes zur Bestimmung des NO ₂ -Jahresmittelwertes im Straßenraum <i>Volker Diegmann, IVU Umwelt</i>
Nachmittag
Session 1: Flächenhafte Vorbelastung - Kopplung von Messnetz- und Modelldaten
Session 2: IMMIS Workshop
Ab ca. 17:15 Uhr möchten wir Sie in den Büroräumen der IVU Umwelt zu kühlen Getränken einladen.
Ab ca. 20:00 Uhr: Treffen im Biergarten der Hausbrauerei Feierling

Kurzfassung der Vorträge und Sessions

Trends der NO₂-Belastung in Sachsen und in Deutschland

Dr. Lina Neunhäuserer, IVU Umwelt

Im Rahmen des laufenden FuE-Vorhabens "Tendenzen und Verursacher für die NO₂-Belastung in Sachsen" wird die NO₂-Belastung und ihre Entwicklung in Sachsen untersucht. Der vorliegende Beitrag stellt die Ergebnisse der statistischen Analyse der sächsischen Messdaten für den Zeitraum 1995 - 2007 vor. Die sächsischen Messdaten werden mit den bundesdeutschen Messdaten und mit dem Romberg-Ansatz verglichen. Zudem wird der Einfluss der Meteorologie, des Verkehrs und der Ozonchemie auf die NO₂-Zusatzbelastung im Straßenraum untersucht. Basierend auf einer modifizierten Emissionsdatenbasis wird beispielhaft eine Prognose der Entwicklung der verkehrlichen NO_x- und NO₂-Emissionen bis 2020 gezeigt.

Umweltzone Stufe 2: Einfluss der Partikelfilternachrüstung auf die NO₂-Direktmissionen in Berlin

Dr. Annette Rauterberg-Wulff, Senatsverwaltung Berlin

Partikelfilter können bei gleich bleibenden NO_x-Emissionen den Anteil von NO₂ im Abgas reduzieren oder aber erhöhen. Eine Erhöhung der direkten NO₂-Emissionen im Straßenraum ist für die ab 2010 einzuhaltenden NO₂-Grenzwerte problematisch, zumal diese in Berlin zur Zeit an allen Verkehrsmessstationen überschritten werden - teilweise um bis zu 50 %.

Mit der Stufe 2 der Umweltzone in Berlin ab 1.1.2010 müssen zahlreiche Diesel-Fahrzeuge mit Partikelfiltern nachgerüstet werden, um die dann erforderliche grüne Plakette zu erreichen. Daher stellt sich die Frage, ob damit zwar die Partikelemissionen reduziert, aber unter Umständen die NO₂-Problematik verschärft wird. Mittels verschiedener Annahmen zur NO₂-Anreicherung durch eine Filternachrüstung sowie der Veränderungen der Fahrzeugflottenzusammensetzung durch die Umweltzone werden die NO₂- und NO_x-Emissionen bilanziert und die Randbedingungen aufgezeigt, unter denen die Umweltzone zur Reduzierung der NO₂-Belastung beiträgt.

Einfluss realer Fahrzeugflottenzusammensetzungen bei der Kfz-Emissionsmodellierung - Auswertung einer Kennzeichenerfassung im Land Brandenburg

Uwe Friedrich, LUA Brandenburg

Es werden die Ergebnisse von Kennzeichenerfassungen auf Brandenburger Straßen ausgewertet. Die sich ergebenden Fahrzeugflotten werden den bundesweiten Annahmen des Handbuchs für Emissionsfaktoren gegenüber gestellt. Die Unterschiede der sich ergebenden Emissionsfaktoren werden diskutiert.

Statistische Analyse von Ruß-Zeitreihen an ausgewählten Luftmessstationen in Baden-Württemberg

Sigrun Stoll, LUBW

Ruß gewinnt insbesondere aus toxikologischer Sicht immer mehr an Bedeutung. Jedoch existieren bisher kaum Untersuchungen zur zeitlichen und räumlichen Entwicklung von bodennahen Ruß-

Montag, 22.06.2009
Beginn 9:15 Uhr (Registrierung ab 8:45 Uhr)
Begrüßung <i>Volker Diegmann, IVU Umwelt</i>
Trends der NO ₂ -Belastung in Sachsen und in Deutschland <i>Dr. Lina Neunhäuserer, IVU Umwelt</i>
Umweltzone Stufe 2: Einfluss der Partikelfilternachrüstung auf die NO ₂ -Direktmissionen in Berlin <i>Dr. Annette Rauterberg-Wulff, Senatsverwaltung Berlin</i>
Einfluss realer Fahrzeugflottenzusammensetzungen bei der Kfz-Emissionsmodellierung - Auswertung einer Kennzeichenerfassung im Land Brandenburg <i>Uwe Friedrich, LUA Brandenburg</i>
Statistische Analyse von Ruß-Zeitreihen an ausgewählten Luftmessstationen in Baden-Württemberg <i>Sigrun Stoll, LUBW</i>
Aktualisierung des Romberg-Ansatzes sowie Vorschlag eines vereinfachten Konversionsmodells mit Berücksichtigung der NO ₂ -Direktmissionen als Ersatz für den Romberg-Ansatz bei der Beschreibung der NO/NO ₂ -Konversion <i>Dr. Ingo Düring, Ingenieurbüro Lohmeyer</i>
Entwicklung eines parameterfreien Ansatzes zur Bestimmung des NO ₂ -Jahresmittelwertes im Straßenraum <i>Volker Diegmann, IVU Umwelt</i>
Nachmittag
Session 1: Flächenhafte Vorbelastung - Kopplung von Messnetz- und Modelldaten
Session 2: IMMIS Workshop
Ab ca. 17:15 Uhr möchten wir Sie in den Büroräumen der IVU Umwelt zu kühlen Getränken einladen.
Ab ca. 20:00 Uhr: Treffen im Biergarten der Hausbrauerei Feierling

Kurzfassung der Vorträge und Sessions (Fortsetzung)

konzentrationen über einen längeren Zeitraum. In Baden-Württemberg werden seit 01.01.1995 an ausgewählten Luftmessstationen des Luftmessnetzes Ruß-Tageswerte ermittelt. Unter Ruß wird hierbei der Anteil des elementaren Kohlenstoffs (EC) im Staub verstanden. Um einen umfassenden Überblick über die Ruß-Trends in Baden-Württemberg zu erhalten, wurde das meteorologische Institut der Universität Freiburg von der LUBW (Landesanstalt für Umweltmessungen und Naturschutz) beauftragt die zeitliche Entwicklung der Ruß-Tageswerte, den Einfluss meteorologischer Variablen, atmosphärischer Austauschbedingungen und den Zusammenhang mit der PM10-Feinstaubfraktion auf den Betrag von Tagesmittelwerten lokaler Rußkonzentrationen an 12 ausgewählten Luftmessstationen im Zeitraum von 01.01.1995 - 31.05.2008 statistisch zu analysieren.

Aktualisierung des Romberg-Ansatzes sowie Vorschlag eines vereinfachten Konversionsmodells mit Berücksichtigung der NO₂-Direktmissionen als Ersatz für den Romberg-Ansatz bei der Beschreibung der NO/NO₂-Konversion

Dr. Ingo Düring, Ingenieurbüro Lohmeyer

Eine Anpassung der Romberg-Formel an Messdaten aus den Jahren 2000 bis 2006 wird aufgezeigt. Modellrechnungen mit OSPM können die Trends der NO₂-Jahresmittelwerte über einen Zeitraum von 10 Jahren gut reproduzieren. Die relevanten Einflussgrößen auf die Variationen zwischen den Jahren sind die NO_x-Emissionen, die primären NO₂-Emissionen, die Ozonkonzentrationen, die Windverhältnisse und die Hintergrundbelastungen. Konkrete Beispiele werden aufgezeigt.

Als möglichen Ersatz für die Romberg-Formel bzw. dessen Aktualisierung wird ein vereinfachtes Chemiemodell auf Basis der Jahresmittelwerte von NO_x-, NO₂ und Ozon-Hintergrundbelastung sowie primärer NO₂-Emission vorgestellt. Dieses kann die Trends in den NO₂-Jahresmittelwerten deutlich besser abbilden als der Romberg- bzw. der aktualisierte Rombergansatz. Auch dafür werden mehrere Beispiele gegeben.

Entwicklung eines parameterfreien Ansatzes zur Bestimmung des NO₂-Jahresmittelwertes im Straßenraum

Volker Diegmann, IVU Umwelt

Am Beginn des Vortrags soll noch einmal die Anwendbarkeit und Gültigkeit des Romberg-Ansatzes diskutiert werden.

Als eigenes Modul ist bereits 1986 bei der Entwicklung des CPB-Modells ein vereinfachtes Photochemiemodell zur Berechnung von NO₂ im Straßenraum auf der Basis des Photochemischen Gleichgewichts (PCE) implementiert worden. Dabei wurde damals ein fester Anteilswert von NO₂ im Abgas in Höhe von 5 % vorgegeben. Im Vortrag wird dieses vereinfachte Verfahren erläutert und die Anwendung für die HLUg und für Berlin dargestellt.

Anschließend wird die Anwendbarkeit des CPB/PCE-Ansatzes auf Jahreskenngrößen beschreiben. Als Ergebnis wird ein Vergleich von modellierten und gemessenen NO₂-Konzentrationen sowie ein Vergleich mit anderen Konversionsansätzen dargestellt.

Dienstag, 23.06.2009
Beginn 9:15
Begrüßung <i>Volker Diegmann, IVU Umwelt</i>
Weiterentwicklung des Handbuchs für Emissionsfaktoren für die Version 3 <i>Heinz Steven</i>
Leitfaden: Modellierung verkehrsbedingter Immissionen - Anforderungen an die Eingangsdaten <i>Dr. Werner Scholz, LUBW, Volker Diegmann, IVU Umwelt</i>
Von der Mesoskala zur Straßenschlucht - Beispiele aus Ballungsräumen und Städten <i>Florian Pfäfflin, IVU Umwelt</i>
Möglichkeiten eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements zur Reduktion der innerstädtischen Umweltbelastung <i>Günter Gäßler, IVU Umwelt</i>
Online-Monitoring der Verkehrs- und Umweltbelastungen im Straßennetz und die Wirkungen von verkehrlichen Maßnahmen in Berlin <i>Dr. Reinhard Giehler, VMZ Berlin</i>
Erfahrungen aus dem AirQuality Training in Europa <i>Wolfgang J. Müller, Niedersachsen</i>
Abschlussdiskussion
Ende ca.13:00 Uhr

Kurzfassung der Vorträge und Sessions

Weiterentwicklung des Handbuchs für Emissionsfaktoren für die Version 3

Heinz Steven

Der Vortrag gibt eine Übersicht über die wesentlichen Änderungen des Handbuchs für Emissionsfaktoren Version 3 gegenüber Version 2.1 mit den Schwerpunkten: Erweitertes Schema der Straßentypen und Verkehrssituationen, Überarbeitung der zugrundeliegenden Zyklen (Geschwindigkeitsverläufe), Update der Emissionsstufen EURO 4, neue Emissionsstufen EURO 5 und 6 und Emissionsfaktoren für NO₂. In die Überarbeitung sind Erkenntnisse aus dem EU-Framework-Projekt „ARTEMIS“ mit eingeflossen.

Leitfaden: Modellierung verkehrsbedingter Immissionen - Anforderungen an die Eingangsdaten

Dr. Werner Scholz, LUBW, Volker Diegmann, IVU Umwelt

Zur Qualitätssicherung bei Ausbreitungsrechnungen werden u.a. Leitfäden eingesetzt, die sowohl bei der Anwendung von Modellen als auch bei der Prüfung von durchgeführten Untersuchungen Hilfestellung geben sollen. Leitfäden werden vornehmlich von Landesbehörden veröffentlicht. Es soll damit gewährleistet werden, dass zumindest innerhalb eines Landes definierte vergleichbare Methoden angewendet werden. Leitfäden können im Rahmen der Arbeiten des VDI zu verbindlicheren bundeseinheitlichen Richtlinien zusammengefasst werden bzw. dienen als Ausgangspunkt oder Input für die aktuelle Richtlinienarbeit.

Das Land Baden-Württemberg hatte 2003 bereits einen Leitfaden „Anforderungen an Eingangsdaten für verkehrsbedingte Immissionsprognosen“ veröffentlicht. Im Vortrag wird der Anlass zur Aktualisierung dieses Leitfadens auf Grund geänderter Rahmenbedingungen beschrieben. Anschließend wird die Struktur des Leitfadens erläutert und Beispiele aus dem aktuellen Entwurf vorgestellt.

Von der Mesoskala zur Straßenschlucht - Beispiele aus Ballungsräumen und Städten

Florian Pfäfflin, IVU Umwelt

Die Überschreitung von PM₁₀- und NO₂-Grenzwerten stellt in Straßenschluchten weiterhin ein Problem dar. Überschreitungsfälle beschränken sich dabei nicht auf einzelne Straßenabschnitte sondern sind in Städten und Ballungsräumen weit verbreitet. Da Messungen zeitaufwendig, teuer und nur rückwirkend verfügbar sind, ergibt sich zur flächendeckenden Beurteilung der Situation die Notwendigkeit einer umfassenden Modellierung der lokalen Situation im jeweiligen Hotspot für ganze Städte oder Ballungsräume. Anhand von drei Beispielprojekten werden verschiedene Ansätze gekoppelter Modellierung für Mesoskala und Straßenschluchten vorgestellt.

Möglichkeiten eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements zur Reduktion der innerstädtischen Umweltbelastung

Günter Gäßler, IVU Umwelt

Verkehrsmanagementsysteme sind mittlerweile in vielen Städten verbreitet und werden dort vornehmlich für die Steuerung und das Management des Verkehrsaufkommens eingesetzt. Neuere Anwendungsbereiche von Verkehrsmanagementsystemen schließen auch Umweltaspekte, wie die Qualität von Luft und Lärm mit ein und können somit umweltsensitiv betrieben werden.

Dienstag, 23.06.2009
Beginn 9:15
Begrüßung <i>Volker Diegmann, IVU Umwelt</i>
Weiterentwicklung des Handbuchs für Emissionsfaktoren für die Version 3 <i>Heinz Steven</i>
Leitfaden: Modellierung verkehrsbedingter Immissionen - Anforderungen an die Eingangsdaten <i>Dr. Werner Scholz, LUBW, Volker Diegmann, IVU Umwelt</i>
Von der Mesoskala zur Straßenschlucht - Beispiele aus Ballungsräumen und Städten <i>Florian Pfäfflin, IVU Umwelt</i>
Möglichkeiten eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements zur Reduktion der innerstädtischen Umweltbelastung <i>Günter Gäßler, IVU Umwelt</i>
Online-Monitoring der Verkehrs- und Umweltbelastungen im Straßennetz und die Wirkungen von verkehrlichen Maßnahmen in Berlin <i>Dr. Reinhard Giehler, VMZ Berlin</i>
Erfahrungen aus dem AirQuality Training in Europa <i>Wolfgang J. Müller, Niedersachsen</i>
Abschlussdiskussion
Ende ca.13:00 Uhr

Kurzfassung der Vorträge und Sessions (Fortsetzung)

Der Vortrag zeigt das Potential von Verkehrsmaßnahmen zur Reduzierung der Luftschadstoffbelastungen auf und beschreibt die Anforderungen die an ein System gestellt werden, damit dieses für Planung, operativen Betrieb und Archivierung innerhalb eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements verwendet werden kann. Als konkrete Umsetzung dieser Anforderungen wird das Online-Monitoringsystem IMMIS^{mt} und dessen Anwendung im Rahmen verschiedener Projekte der umweltsensitiven Verkehrssteuerung vorgestellt.

Online-Monitoring der Verkehrs- und Umweltbelastungen im Straßennetz und die Wirkungen von verkehrlichen Maßnahmen in Berlin

Dr. Reinhard Giehler, VMZ Berlin

In vielen Luftreinhaltungsplänen wird die umweltorientierte Verkehrssteuerung und -information als Maßnahme zur Minderung der verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung genannt. Der Ansatz des umweltorientierten Verkehrsmanagements wurde in Berlin im Rahmen des Verbundprojektes iQ mobility entwickelt und in einem Feldtest erprobt. Aufbauend auf den vorhandenen Infrastrukturen wurde ein Qualitätsmodul zur Online-Überwachung der verkehrlichen- und der umweltseitigen Auswirkungen von verkehrsorganisatorischen Maßnahmen umgesetzt. Die Online-Überwachung dient zum Einen als Grundlage für die Auswahl geeigneter Maßnahmen und zur Erfolgskontrolle.

Seit Abschluss des Projektes im Mai 2008 wird der Betrieb des Systems in Berlin weitergeführt und in Zukunft weiter ausgebaut. Die Wirkungen unterschiedlicher situativ angepasster Maßnahmen wurden evaluiert und die Grenzen und Möglichkeiten von Verkehrssteuerungsmaßnahmen zur Reduzierung der Luft- und Lärmbelastungen aufgezeigt. Insbesondere wurden dabei die Wechselwirkungen zwischen verkehrlichen- und umweltseitigen Einflussgrößen betrachtet.

Erfahrungen aus dem AirQuality Training in Europa

Wolfgang J. Müller, Niedersachsen

Die Europäische Union fördert themenorientierte Partnerschaften (Twinning Projekte) zwischen den langjährig die EU bildenden Staaten und den Beitrittsländern sowie Ländern am „Außenrand“ der EU. Zu dem speziellen Thema der EU Richtlinien zur Luftqualität gehören das Training der Mitarbeiter und der Aufbau der Strukturen der Fachverwaltungen und Luftmessnetze inklusive Modellrechnungen sowie die Beratung zur Einführung von Immissionsschutzgesetzen und Verwaltungsvorschriften. Ziel ist die Angleichung der qualitätsgesicherten Erfassungs- und Bewertungsmethoden der Luftqualität in allen Staaten der EU, um vereinheitlichte Lebens – und Produktionsbedingungen zu schaffen.

Zeitgleich zu Deutschland werden in diesen Staaten, unter unterschiedlichsten Rahmenbedingungen, die EU Richtlinie zur Luftqualität umgesetzt. Erfahrungen aus dem AirQuality Training in der Türkei, Rumänien, Polen und Estland werden dargestellt und die Situation in Deutschland als sogenannter „Vorreiter“ kritisch behandelt.