Forschungsprojekte von 2005 bis 2013

Feinstaub

Datenbankauszug aus der Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

Für Mensch & Umwelt

Umwelt Bundesamt

Feinstaub

Forschungsprojekte von 2005 bis 2013

Datenbankauszug aus der Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

von

Dirk Groh, Larissa Pipke, Franziska Galander

UMWELTBUNDESAMT

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/feinstaub-forschungsprojekte-von-2005-bis-2013
verfügbar.

Stand:	Oktober 2013
Herausgeber:	Umweltbundesamt Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau-Roßlau Tel.: 0340/2103-0 Telefax: 0340/2103 2285 E-Mail: info@umweltbundesamt.de Internet: http://www.umweltbundesamt.de http://fuer-mensch-und-umwelt.de/
Redaktion:	Fachgebiet I 1.5 Nationale und internationale Umweltberichterstattung – Sachgebiet Umweltinformationssysteme und -dienste Dirk Groh, Larissa Pipke, Franziska Galander

Dessau-Roßlau, Februar 2014

Inhaltsverzeichnis

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT 3
Umweltforschung im Überblick 3
Zielgruppen und Zielsetzung 3
Datenquellen 4
UFORDAT im Internet 4
Forschungsprojekte melden 4
Weiterführende Informationen zum Thema Feinstaub 4
Forschungsprojekte 5
Jahr 2013 5
Jahr 2012 13
Jahr 2011 26
Jahr 2010 34
Jahr 2009 52
Jahr 2008 66
Jahr 2007 89
Jahr 2006 113
Jahr 2005 142
Institutionenregister 167

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

Umweltforschung im Überblick

Seit 1974 erstellt das Umweltbundesamt die Umweltforschungsdatenbank. Sie enthält Beschreibungen umweltrelevanter Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus dem deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz).

Die Datenbank dokumentiert sowohl öffentlich geförderte Forschungsprojekte (Bund, Länder, Kommunen und EU) als auch privat finanzierte Forschung von Firmen, Stiftungen, Vereinen, Verbänden usw.

Es sind alle Umweltthemen in UFORDAT vertreten, von A wie Abfall bis Z wie Zugvogel. Inzwischen geben über 100 000 Projektbeschreibungen von mehr als 10 000 forschenden Institutionen einen umfassenden Überblick auf das Forschungsgeschehen im Umweltbereich.

Die Projektbeschreibungen umfassen u. a. Projekttitel, Kurzbeschreibung, Laufzeit, Institutionen, Projektleiter, Literatur, Internetlinks.

UFORDAT bietet vielfältige Suchmöglichkeiten. Insbesondere Schlagworte aus dem Umweltthesaurus (http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/thes.htm) und Umweltklassen ermöglichen effiziente Recherchen zu allen Umweltthemen

Zielgruppen und Zielsetzung

Zielgruppen	Zielsetzungen
Einrichtungen, die Forschung finanzieren	Vermeidung von Doppelforschung durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
Umweltverwaltungen	Unterstützung bei der Koordinierung von Forschung und Entwicklung, Formulieren des weiteren Forschungsbedarfs durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
• Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler • Private Unternehmen • Interessierte Öffentlichkeit (Nichtregierungsorganisationen (NGOs), Umweltgruppen, Einzelpersonen)	Deckung des Informationsbedarfs, z. B.: • Wer forscht was zu meinem Thema? • Wurden bzw. werden zu bestimmten Fragestellungen schon Forschungsprojekte durchgeführt? • Welche Ansprechpartner gibt es?

Datenquellen

Die Projektbeschreibungen stammen aus

- eigenen Datenerhebungen bei forschenden Institutionen
- Datenlieferungen / Datentausch mit Einrichtungen der Forschungsförderung
- Internetrecherchen, Newslettern, Pressemitteilungen

UFORDAT im Internet

a) UFORDAT steht kostenfrei im Internet unter http://doku.uba.de zur Verfügung

b) Unter http://umweltbundesamt.de/ufordat finden Sie weitere thematische Auszüge, Formulare zum Melden von Projekten und Kontaktdaten.

Forschungsprojekte melden

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können ihre Projekte über das Internet melden: http://umweltbundesamt.de/ufordat .

Weiterführende Informationen zum Thema Feinstaub

- beim Umweltbundesamt unter
  - http://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub
  - Daten zur Umwelt http://www.umweltbundesamt.de/daten/luftbelastung/feinstaub-belastung
- beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter
  - http://www.bmu.de/themen/gesundheit-chemikalien/gesundheit-und-umwelt/luftreinhaltung/feinstaub/

Forschungsprojekte

Die Projekte sind nach Laufzeitbeginn absteigend sortiert.

Jahr 2013

DS-Nummer	01044504
Originalthema	**Urban Climate Study of Bucharest/Romania**
Institution	Universitaet Basel, Departement Umweltwissenschaften, Institut fuer Meteorologie, Klimatologie und Fernerkundung
Projektleiter	Prof. Parlow, Eberhard
Laufzeit	01.05.2013 - 30.04.2016
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projektes ist die Untersuchung des Stadtklimas der rumänischen Hauptstadt Bukarest, welche mit ca. 2,2 Millionen Einwohnern in der Agglomeration die grösste Stadt Rumäniens ist. Das Forschungsprojekt verbindet zwei verschiedene Expertisen der beiden Projektpartner: mikrometeorologische Messungen in der bodennahen Atmosphäre, numerische Modellierung, Regionalplanung, Anwendung von Geographischen Informationssystemen und digitale Bildverarbeitung von Satellitendaten. Von diesen Rahmenbedingungen ausgehend bieten sich mit diesem Projekt einzigartige Möglichkeiten zur Erforschung des Stadtklimas und der lufthygienischen Belastung von Bukarest, die Analyse des Landschaftswandels im Raum Bukarest während der vergangenen 40 Jahre mit Hilfe von Satellitendaten sowie die Anwendung der Ergebnisse für die Planung. Folgende Aspekte sind Bestandteil des Forschungsprojektes: Wie hat sich der Raum und die dortige Umweltsituation seit der Rumänischen Revolution im Jahre 1989 verändert. Hierfür werden Zeitreihen von Daten des amerikanischen LANDSAT-Satelliten untersucht, die seit 1975 zur Verfügung stehen. Diese Zeitspanne deckt die 'kommunistischen Ära' bis 1989, die Übergangsphase mit einer langsamen marktwirtschaftlichen Orientierung von 1989 - 2007 und die Zeit seit der EU-Mitgliedschaft seit 2007 ab. Untersuchung der derzeitigen mikrometeorologischen Prozesse durch Messungen zum Strahlungs- und Wärmehaushalt sowie zu den Flüssen und Konzentrationen des Treibhausgases Kohlendioxid CO2 an verschiedenen Standorten in der Innenstadt. Anwendung und Transfer der Ergebnisse für die lokale Planung. Hier werden Methoden angewendet, die sich in vielen Ländern bewährt haben (Schweiz, Deutschland) aber auch in Grossstadtregionen Asiens umgesetzt wurden (Seoul, Hong Kong). Mit Hilfe numerischer Modelle werden potentielle Planungsszenarien auf ihre Auswirkungen auf das Stadtklima von Bukarest untersucht und Empfehlungen zu den Planungszielen Verbesserung des Stadtklimas, Luftverschmutzung und Bioklimatische Situation und Gesundheit gegeben. Seit 1984 stehen auch Satellitendaten zur Oberflächentemperaturverteilung zur Verfügung, die wiederum eine wichtige stadtklimatische Information ist.
Kurzbeschreibung Englisch	This proposal for a joint Romanian-Swiss Research Project (RSRP) is based on the expertise of two different research areas of the partner universities: it combines boundary layer meteorology meas-urements, numerical modelling and remote sensing on the Swiss side (Department for Environmental Sciences - Meteorology, Climatology and Remote Sensing (MCR Lab) University Basel) and regional development, civil engineering as well as Geographic Information System (GIS) and spatial data analysis of satellite data on the Romanian side (Urban Engineering and Regional Development Department, Technical University of Civil Engineering Bucharest). From this starting point the proposed project offers unique possibilities by integrating basic research on the urban climate and air pollution of the Bucharest region, analysis of time series of spatially distributed data from satellites, the application of the results for urban and regional planning, and the transfer and implementation of methodologies and spatially distributed data for local planning authorities. The main topics are 1.) to investigate how the Romanian Revolution in 1989 has changed the envi-ron mental situation and the urban climate in Bucharest over the last 30 - 40 years by means of satellite data analysis, 2.) to study the on-going meteorological processes by direct measurements of radiation and heat fluxes at 3 - 4 micrometeorological flux towers within the city area covering different types of land cover. This type of data like heat and CO2 fluxes has partly never been measured in Bucharest. 3.) A method widely used in many western countries like Switzerland, Germany or in

	East Asia (Japan, Hong Kong) how to transfer the results of complex meteorological measurements and data into information required and used by local and regional planning authorities. This has never been carried out in Romania and the technique will be implemented at the University Bucharest. 4.) Using numerical urban climate models like ENVI-met potential urban planning scenarios will be simulated to improve urban climate, human comfort, air pollution and health. For the radiation and heat flux measurements the maintenance of 3 - 4 flux towers is foreseen. Discussion on adequate locations is on-going but the final decision can only be made after a visit of the local situation at the beginning of the project. The flux towers will be equipped with state-of-the-art instruments for radiation measurements and ultra-sonic anemometers for turbulence measurements using the eddy-correlation method. CO2 fluxes at the flux tower locations will be measured by an open-gas analyser. Particulate matter (PM10) is planned to be collected by a passive sampling device developed and used by the German Weather Service. (...)
Schlagworte	Stadtklima; Einwohner; Agglomeration; Stadt; Klimatologie; Gutachten; Atmosphäre; Modellierung; Regionalplanung; Geographie; Digitale Bildverarbeitung; Satellitendaten; Immissionsbelastung; Luftverunreinigung; Landschaftswandel; Planung; Ökologische Situation; Zeitverlauf; Messdaten; Satellit; Marktwirtschaft; Wärmehaushalt; Treibhausgas; Kohlendioxid; Innenstadt; Staat; Geisteswissenschaften; Rechenmodell; Planungsziel; Gesundheit; Forschung; Gebiet; Grenzschicht; Meteorologie; Umweltwissenschaft; Heizung; Technik; Bautechnik; Brunnen; Geographisches Informationssystem; Region; Verwertung; Planungsträger; Studie; Messungen; Wärmestrahlung; Abdeckung; Verwitterung; Wetter; Dienstleistung; Behörde; Strahlungsmessung; Werkzeug; Szenario; Verunreinigungen; Instandhaltung; Turbulenz; Gasförmiger Stoff; Klima; Mensch; PM10; Hong Kong; Asien; Ostasien; USA; Schweiz; Rumänien; Bundesrepublik Deutschland; Basel;
Finanzierung	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Förderkennzeichen	142160
Gesamtsumme	365.473 CHF

DS-Nummer	01044495
Originalthema	**Investigation of aerosol hygroscopicity and its influence on clouds with respect to Arctic versus continental air masses**
Institution	Stockholm University, Department of Applied Environmental Science
Projektleiter	Dr. Zieger, Paul
Laufzeit	01.05.2013 - 30.04.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Atmosphärisches Aerosol, auch als Feinstaub bekannt, hat einen erheblichen Einfluss auf unser Klima. Menschlich verursachte Aerosole streuen und absorbieren zusätzlich solare Strahlung und beeinflussen damit direkt den Strahlungshaushalt der Erde. Zusätzlich beeinflussen sie die Wolkenbildung, denn anthropogene Aerosole ändern die Strahlungseigenschaften, aber auch die Lebensdauer und Niederschlagseigenschaften der Wolken. Sie beinflussen vor allem auch das sensible Klima der Arktis. Da Aerosole Wasser aufnehmen können, ist ihre Grösse und chemische Zusammensetzung abhängig von der relativen Luftfeuchte (RH). Dies hat wiederum einen direkten Einfluss auf die optischen Eigenschaften der Aerosole und damit auch auf ihren direkten Strahlungsantrieb. Innerhalb dieses Projektes werden die physikalischen Eigenschaften von Aerosolen mittels Messungen in Nord-Schweden charakterisiert. Neben der Wasseraufnahme werden auch andere Parameter wie die Teilchengrösse oder die optischen Eigenschaften der Aerosole gemessen. Um den Einfluss auf die Wolkenbildung zu beobachten, werden auch die Wolkeneigenschaften mittels in-situ Messungen charakterisiert. Ein Schwerpunkt wird auf die Arktis gelegt, wo der Einfluss der Aerosole besonders stark ist. Die Messungen in Nord-Schweden und der geplante Vergleich mit Messungen einer Messstation in Spitzbergen erlauben die Untersuchung der Transportprozesse von Aerosolen in die Arktis. Während des mehrtägigen Transportes vom Kontinent in die Arktis ändern sich die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Aerosole und somitändert sich auch der Einfluss auf den Strahlungshaushalt der Erde. Die Messungen sind wichtig für die Verbesserungen von Klimamodellen, die unabdingbar für das Verständnis unseres Klimas und seiner Veränderung sind. Die Messergebnisse werden daher im zweiten Teil des Projektes intensiv mit aktuellen Aerosol- und Klimamodellen verglichen.

Kurzbeschreibung Englisch	Atmospheric aerosols are solid or liquid particles suspended in the air. They have an immense impact on our health but also on our global climate. Within the proposed Postdoc project, aerosol properties will be studied at a site in northern Sweden. In particular, the aerosol hygroscopicity will be analyzed using in-situ measurements that will be linked to measured cloud properties and additional aerosol optical and microphysical measurements. These measurements will be used for model calculations and comparisons, which are important tasks to improve global climate models that are finally needed to understand climate change. A focus will also be set on the Arctic because the polar regions are especially susceptible to climate change. The proposed site offers the unique chance to study the transport and changes of aerosol properties to the Arctic. For this, continuous measurements from Ny-Alesund (Spitsbergen) as well as trajectory analysis will be used. Finally, the results will be compared to the treatment of the direct and indirect aerosol forcing in current global climate and chemical transport models, and recommendations for model improvements will be provided to the large-scale modeling community.
Schlagworte	Atmosphärisches Aerosol; Feinstaub; Strahlungsabsorption; Solarstrahlung; Strahlungsbilanz; Wolkenbildung; Chemische Zusammensetzung; Luftfeuchtigkeit; Strahlungsantrieb; Physikalische Kenngröße; Partikelgröße; In-Situ; Messungen; Trajektorie; Modellierung; Chemische Kenngröße; Klimamodell; Staubimmission; Wassergehalt; Vergleichsuntersuchung; Messdaten; Transnationale Schadstoffausbreitung; Aerosol; Wolke; Schadstoffverhalten; Schweden; Arktis;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU16 - Luft: Ausbreitung von Emissionen LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie
Finanzierung	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Förderkennzeichen	145999
Projektpartner	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

DS-Nummer	01044492
Originalthema	**Aerosols from cooking (AEROCOOK)**
Institution	Paul Scherrer Institut, Labor für Atmosphärenchemie
Projektleiter	Dr. Prevot, Andre
Laufzeit	01.03.2013 - 29.02.2016
Kurzbeschreibung Deutsch	Atmosphärische Partikel, auch Aerosole oder Feinstaub genannt, verursachen bei hohen Konzentrationen Gesundheitsprobleme und sind auch wichtig bezüglich des Klimas. Man unterscheidet primäre Aerosole, welche direkt emittiert werden, und sekundäre Aerosole, welche erst in der Atmosphäre nach chemischer Oxidation von Gasen entstehen. Kochemissionen wurden vor kurzem in Stadtzentren von Grossstädten (z.B. Paris, Beijing, New York) als eine wichtige Quelle von organischem Aerosol identifiziert. Inhalt und Ziel des Forschungsprojektes In Experimenten soll untersucht werden, wie die Art des Kochens und der Lebensmittel die Emissionen von flüchtigen Kohlenwasserstoffen und direkten organischen Aerosolen beeinflusst. Die Messungen werden mit zeitlich hochaufgelösten massenspektrometrischen Methoden durchgeführt. Die Bildung von sekundärem Feinstaub wird zusätzlich mittels Alterung der Kochemissionen in einer Smogkammer untersucht. Die experimentellen Daten sollen dazu verwendet, auf europäischer Skala den Einfluss dieser Kochemissionen auf die Feinstaubbelastung abzuschätzen. Weitere Aktivitäten beinhalten das Testen von Kochablufteinheiten sowie die Messung realer Emissionen von Restaurants. Wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Kontext des Forschungsprojekts Die Zusammensetzung und die Bildungsprozesse von sekundären organischen Aerosolen ist ein sehr aktuelles Forschungsgebiet in der Atmosphärenforschung. Das Kochen ist abgesehen von Barbecues in der USA noch wenig untersucht. Die Emissionen sind für die Innenluft und teilweise auch die Aussenluft vermutlich bedeutsam. Insbesondere bei Grossküchen könnten sich Filteranlagen lohnen, um die Emissionen zu reduzieren.
Kurzbeschreibung Englisch	Atmospheric aerosol particles have severe impacts on climate and public health. Organic aerosol (OA), a predominant fraction of particulate matter (PM) in all atmospheres, constitutes currently the least constrained component of PM, comprising a myriad of compounds emitted from multiple primary sources

	(POA) or formed via the oxidation of biogenic or anthropogenic gas-phase precursors (SOA). While these sources remain poorly quantified, several observations seem to suggest that urban OA and especially its secondary fraction are dominated by non-fossil emissions. Recently, primary cooking emissions (COA) have been identified by aerosol mass spectrometers (AMS) as one of the main sources of primary non-fossil OA in major cities like London and New York. Cooking processes can also be associated with VOCs that can act as SOA precursors. Although the magnitude of cooking SOA has not been assessed, it may be a major fraction of urban non-fossil SOA. In this project, we propose to characterise the primary and secondary particle emissions from cooking processes, and quantify their contribution in urban atmospheres. Project main objectives comprise: - Identification of the main sources of primary COA in urban areas (restaurants vs. residential) and quantification of the related SOA. - Assessment of the impact range (local vs. regional) of primary COA and cooking related SOA in urban areas. - Determination of the indoor/outdoor transmission efficiencies of different kitchen hoods for primary COA and VOCs. - Chemical characterization and emission factor quantification of VOC, POA and SOA emitted at restaurant scales covering complex and diverse processes. - Establishment of primary and secondary organic markers emission profiles for European cooking processes and assessment of their photochemical decay. - Providing an inventory for POA and SOA emissions from cooking activities. To reach these goals, we propose a multi-dimensional approach, involving ambient measurements (mobile and stationary) of the COA contribution in European megacities (PHD student task), as well as laboratory quantification of POA and SOA emissions from the main cooking processes (Postdoc task). The project builds on existing statistical expertise and measurement methods at PSI (the mobile laboratory, AMS, smog chambers and oxidation tube). If cooking emissions are found to be associated with high SOA potential, this project will offer a major breakthrough for both the scientific community and policy makers regarding the sources of the non-fossil carbon in urban areas.
Schlagworte	Feinstaub; Klima; Mensch; Aerosol; Atmosphäre; Oxidation; Stadtkern; Brunnen; Quelle; Lebensmittel; Flüchtige Emissionen; Kohlenwasserstoff; Massenspektrometrie; Alterung; Gasförmiger Stoff; Feinstaubbelastung; Emission; Gastronomie; Innenraumluft; Außenluft; Küchenbetrieb; Filter; Partikel; Gesundheit; Vorläufersubstanz; Stadt; Kohlenstoff; Städtischer Raum; Bewertung; Wirkung; Transmission; Wirkungsgrad; Chemikalien; Abdeckung; Verrottung; Kataster; Messungen; Megastadt; Hochgebirge; Gutachten; Politik; Anthropogener Faktor; Biomasse; Verbrennung; Tracer; Innenstadt; Europa; New York; London;
Finanzierung	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Förderkennzeichen	143971
Gesamtsumme	170.516 CHF

DS-Nummer	01045137
Originalthema	**NanoPOP - Mikrobielle Synthese und Recycling von Hybrid Palladium-Nanokatalysatoren und ihre Anwendung für die Behandlung von persistenten Umweltschadstoffen**
Institution	Institut für Gewässerschutz - MESOCOSM GmbH
Projektleiter	Dr. Ebke, Klaus Peter
Laufzeit	01.02.2013 - 31.01.2016
Schlagworte	Risikoanalyse; Nanopartikel; Behörde; OECD; Palladium; Umweltrisikobewertung; Literaturauswertung; Wasserorganismen; PM2,5; Ökotoxikologische Bewertung; Synthese; Recycling; Persistenter Stoff; Schadstoff;
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	03X3571D
Gesamtsumme	170.062 EUR

DS-Nummer	01044561
Originalthema	**Forschung im Rahmen der Konvention über die weiträumige grenzüberschreitende**

	Luftverunreinigung
Institution	Bundesamt für Umwelt
Projektleiter	Achermann, Beat
Laufzeit	01.01.2013 - 31.12.2016
Kurzbeschreibung Deutsch	Nationale Forschungsarbeiten zur Erfüllung der Verpflichtungen gemäss Konvention und acht Protokollen betreffend Bereitstellung der erforderlichen Angaben zu Emissionen, Immissionen und Auswirkungen sowie betreffend aktive Teilnahme in den verschiedenen Expertengruppen. Ziele: Beitrag der Schweiz zu den wissenschaftlich orientierten Programmen (International Cooperative Programs) unter der Konvention über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (UNECE) in den Bereichen, Versauerung, Eutrophierung, bodennahes Ozon, Schwermetallbelastung und Feinstaub.
Schlagworte	Schadstoffemission; Immissionsbelastung; Luftverunreinigung; Versauerung; Eutrophierung; Troposphärisches Ozon; Schwermetallbelastung; Feinstaub; Transnationale Schadstoffausbreitung; Critical Level; Critical Load; Aerosol; Emissionsdaten; Emissionsbericht; Immissionsdaten; Immissionsbeurteilung; Schadstoffwirkung; Feinstaubbelastung; Genfer Luftreinhaltekonvention; Emissionssituation; Standortbedingung; Schadstoffimmission; Wirkungsanalyse; Modellierung; Schadstoffquelle; Szenario; Schweiz;
Umweltklassen	LU16 - Luft: Ausbreitung von Emissionen LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung WA20 - Wasser: Auswirkungen von Wasserbelastungen und Gewässerbelastungen BO20 - Boden: Wirkung von Belastungen
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	8T20/13.0002.PJ
Gesamtsumme	920.000 CHF

DS-Nummer	01042864
Verbundthema	**Ladeinfrastruktur Region Stuttgart**
Originalthema	**Beforschung eines Systems für gemeinschaftlich genutzte Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur am Beispiel car2go - Ladeinfrastruktur; Teilvorhaben: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V**
Institution	Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)
Projektleiter	Rothfuss, Florian
Laufzeit	01.01.2013 - 30.06.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt erforscht den Betrieb einer öffentlichen Ladeinfrastruktur und der aus heutiger Sicht weltweit größten Car-Sharing-Flotte mit E-Fahrzeugen. Ziele und Ergebnisse des Projekts: Ziel des Projekts ist, den Betrieb einer flächendeckenden öffentlichen Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge zu erforschen und Erkenntnisse über Herausforderungen von Car-Sharing mit E-Fahrzeugen zu gewinnen. Hierfür werden rund 500 E-Fahrzeuge des Typs 'smart fortwo electric drive' eingesetzt. Grundlage dafür bildet ein landesgefördertes Vorprojekt, das bis Ende 2013 rund 500 neue Ladepunkte im Raum Stuttgart zur Verfügung stellt. Inhalte und Vorgehensweise des Projekts: Das Projekt gliedert sich in die 3 Schwerpunktthemen: a) Funktionalität und Technik von Ladeinfrastruktur b) Wirtschaftliches Betreiben von Ladeinfrastruktur c) Stadtentwicklung und Ladeinfrastruktur. Zu a) Funktionalität und Technik von Ladeinfrastruktur: - Testen verschiedener Funktionalitäten an Ladestationen zur Erhöhung der Benutzerfreundlichkeit und Bereitstellung von Mehrwertdienste für Nutzer (z.B. Parkplatzreservierung vor den Ladestationen). zu b) Wirtschaftliches Betreiben von Ladeinfrastruktur: - Analyse der Anforderungen der Nutzer von Ladeinfrastruktur - Entwicklung tragfähiger Geschäftsmodelle zum Betrieb von Ladeinfrastruktur - Analyse des Ladevorgangs und Konzeption eines Servicekonzepts für Betreiber von

	eCar-Sharing und Ladeinfrastrukturen. Zu c) Stadtentwicklung und Ladeinfrastruktur: - Entwicklung und Bereitstellung eines öffentlichen Handlungsleitfaden zur Einführung von eCar-Sharing in Städten und Kommunen - Analyse der Reduktion Feinstaub, Verkehr, etc. Durch die flächendeckende Ladeinfrastruktur und die Anzahl der E-Fahrzeugen im Raum Stuttgart ist es in diesem Projekt möglich, aussagekräftige Forschungsdaten zu erhalten. Diese können wichtige Hinweise auf die weitere Entwicklung von Elektromobilität geben.
Schlagworte	Öffentliches Unternehmen; Globale Aspekte; Automobil; Stadtentwicklung; Contracting; Kommunalebene; Feinstaub; Verkehr; Elektromobilität; Elektrofahrzeug; Fahrzeug; Stadt; Staatsbürger; Carsharing; Sozialforschung; Städtebau;
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Förderkennzeichen	16SBW004B
Gesamtsumme	1.117.421 EUR
Projektpartner	EnBW Energie Baden-Württemberg AG Daimler AG
URL	http://www.livinglab-bwe.de/project.aspx?id=EC2A0CA9AC987A429484F567FD48C1EB

DS-Nummer	01042442
Originalthema	**Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität: Airport eMove - Elektromobiles Rollen und Schleppen von Flugzeugen zur Verringerung von Bodenlärm und Kerosin-Verbrauch**
Institution	Lufthansa Technik Aktiengesellschaft - Aircraft Engineering FRA WE/I
Projektleiter	M.Eng. Mutz, Christian
Laufzeit	01.01.2013 - 31.08.2015
Schlagworte	Flugzeug; Elektromotor; Flugtriebwerk; Innovation; Kraftstoffverbrauch; Emission; Kohlendioxid; Feinstaub; Lärm; Triebwerk; Bremse; Technischer Fortschritt; Prototyp; Nachrüstung; Anlagenoptimierung; Ökonomische Analyse; Wirtschaftliche Bewertung; Dienstleistung; Nachhaltige Mobilität; Elektromobilität; Flughafen; Kerosin; Erdoberfläche;
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Förderkennzeichen	03EM0510B
Gesamtsumme	2.757.910 EUR
Projektpartner	Deutsche Lufthansa AG Lufthansa Engineering and Operational Services GmbH, Abteilung FRA UN6 Technische Universität Darmstadt

DS-Nummer	01042865
Verbundthema	**Ladeinfrastruktur Region Stuttgart**
Originalthema	**Beforschung eines Systems für gemeinschaftlich genutzte Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur am Beispiel car2go - Ladeinfrastruktur; Teilvorhaben: Daimler AG; Ladeinfrastruktur**
Institution	Daimler AG, Group Research & Advanced Engineering - RD/RFP
Projektleiter	Vezmar, Michaela
Laufzeit	01.01.2013 - 30.06.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt erforscht den Betrieb einer öffentlichen Ladeinfrastruktur und der aus heutiger Sicht weltweit größten Car-Sharing-Flotte mit E-Fahrzeugen. Ziele und Ergebnisse des Projekts: Ziel des Projekts ist, den Betrieb einer flächendeckenden öffentlichen Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge zu erforschen und Erkenntnisse über Herausforderungen von Car-Sharing mit E-Fahrzeugen zu gewinnen. Hierfür werden rund

	500 E-Fahrzeuge des Typs 'smart fortwo electric drive' eingesetzt. Grundlage dafür bildet ein landesgefördertes Vorprojekt, das bis Ende 2013 rund 500 neue Ladepunkte im Raum Stuttgart zur Verfügung stellt. Inhalte und Vorgehensweise des Projekts: Das Projekt gliedert sich in die 3 Schwerpunktthemen: a) Funktionalität und Technik von Ladeinfrastruktur b) Wirtschaftliches Betreiben von Ladeinfrastruktur c) Stadtentwicklung und Ladeinfrastruktur. Zu a) Funktionalität und Technik von Ladeinfrastruktur: - Testen verschiedener Funktionalitäten an Ladestationen zur Erhöhung der Benutzerfreundlichkeit und Bereitstellung von Mehrwertdienste für Nutzer (z.B. Parkplatzreservierung vor den Ladestationen). zu b) Wirtschaftliches Betreiben von Ladeinfrastruktur: - Analyse der Anforderungen der Nutzer von Ladeinfrastruktur - Entwicklung tragfähiger Geschäftsmodelle zum Betrieb von Ladeinfrastruktur - Analyse des Ladevorgangs und Konzeption eines Servicekonzepts für Betreiber von eCar-Sharing und Ladeinfrastrukturen. Zu c) Stadtentwicklung und Ladeinfrastruktur: - Entwicklung und Bereitstellung eines öffentlichen Handlungsleitfaden zur Einführung von eCar-Sharing in Städten und Kommunen - Analyse der Reduktion Feinstaub, Verkehr, etc. Durch die flächendeckende Ladeinfrastruktur und die Anzahl der E-Fahrzeugen im Raum Stuttgart ist es in diesem Projekt möglich, aussagekräftige Forschungsdaten zu erhalten. Diese können wichtige Hinweise auf die weitere Entwicklung von Elektromobilität geben.
Schlagworte	Öffentliches Unternehmen; Globale Aspekte; Automobil; Stadtentwicklung; Contracting; Kommunalebene; Feinstaub; Verkehr; Elektromobilität; Elektrofahrzeug; Stadt; Staatsbürger; Sozialforschung; Gebühr [Abgabe];
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Förderkennzeichen	16SBW004C
Gesamtsumme	1.094.310 EUR
Projektpartner	EnBW Energie Baden-Württemberg AG Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
URL	http://www.livinglab-bwe.de/project.aspx?id=EC2A0CA9AC987A429484F567FD48C1EB

DS-Nummer	01042875
Verbundthema	**Umweltfreundliche Kommunalfahrzeuge: Aufbau, Test und Einsatz einer Flotte elektrifizierter Kommunalfahrzeuge**
Originalthema	**Teilvorhaben: Alfred Kärcher GmbH & Co. KG; eKommunalfahrzeuge**
Institution	Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Projektleiter	Dipl.-Ing. Stanzel, Peter
Laufzeit	01.01.2013 - 31.12.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projekts ist der Aufbau, Test und Einsatz einer Flotte elektrifizierter Kommunalfahrzeuge. Die Geräteträger sowie die entsprechende Ladeinfrastruktur werden gemeinsam mit mehreren kommunalen Anwendungspartnern auf ihre Einsatzfähigkeit unter unterschiedlichen Einsatzbedingungen und für unterschiedliche Anwendungszwecke geprüft. Grundlage der Arbeit ist die Erforschung, Auslegung und Simulation eines elektrifizierten Antriebskonzepts für kommunale Geräteträger. Im Anschluss daran wird das Basisfahrzeug konstruktiv bearbeitet und ein erster Demonstrator erstellt, welcher im praktischen Einsatz eines Pilotkunden ersten Funktions-, Sicherheits- und Effizienztests ausgesetzt wird. Nach einer Optimierungsphase erfolgt der Aufbau einer Flotte von 5 Geräteträgern und der Einsatz bei wechselnden kommunalen Anwendungspartnern um die elektromobilitätsspezifische Einsatz- und Benutzerprofile, Betriebsstrategien und Geschäftsmodelle zu überprüfen. Die Umweltauswirkung in Bezug auf Feinstaub, Schadstoffemissionen und Lärm werden ebenso nachgewiesen wie die Wirtschaftlichkeit der Gesamtlösung.
Schlagworte	Nutzfahrzeug; Vergleichsuntersuchung; Umweltauswirkung; Feinstaubemission; Schadstoffemission; Lärmminderung [Verkehr]; Wirtschaftlichkeit; Umweltverträglichkeit; Antriebstechnik; Versuchsfahrzeug; Eignungsprüfung; Pilotprojekt; Fahrzeugeffizienz; Anlagensicherheit; Anlagenoptimierung; Fahrzeugbestand; Fahrzeugbau; Elektrofahrzeug; Elektromobilität; Stadt; Sicherheitsstudie; Städtischer Raum; Kommunalebene; Batterieaufladung; Elektrische Batterie; Mobilitätsverhalten; Betriebswirtschaftliche

	Bewertung; Minderungspotenzial;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	16SBW008A
Gesamtsumme	1.446.747 EUR
Projektpartner	Universität Rostock Universität Stuttgart HOPPECKE Technologies GmbH & Co. KG

DS-Nummer	01042794
Verbundthema	**Elektro-Abfallentsorgungssysteme**
Originalthema	**Teilvorhaben: Berliner Stadtreinigungsbetriebe; ElektroAES**
Institution	Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR), Fuhrparkmanagement, Abteilung Logistik, DV/Projekte
Projektleiter	Dipl.-Ing. Lemke, Renate
Laufzeit	01.01.2013 - 31.12.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Hauptziel ist der technische Funktionsnachweis eines innovativen, umweltfreundlichen und wirtschaftlichen elektrischen Antriebssystems für die Sperrmüllsammlung. Beim vorliegenden Konzept wird die Elektroenergie für den Abfallsammelaufbau über eine Lithium-Ionen-Batterie (Plug-in) zur Verfügung gestellt. Der Fahrantrieb wird hybrid (diesel-elektrisch) dargestellt. Dadurch reduziert sich der Dieselverbrauch beim Abfallsammelvorgang ca. um 2 bis 3 l/h (ca. 20%) sowie beim Fahrbetrieb. Entsprechend reduzieren sich CO2-, NOx- und Feinstaub-Emissionen. Durch die Stop&Go-Automatik sinkt der Dieselverbrauch weiter, an der Ladestelle wird der Hauptantrieb abgeschaltet, die Lärmemission stark verringert. Das Fahrzeug soll eine BSR eigene Ladeinfrastruktur nutzen. 1. Projektleitung BSR-Teilprojekt 2. Fahrzeugauslegung, inkl. Anforderungen an Li-Ionen-Batterie 3. Contracting 4. Unterstützung bei Inbetriebnahme und Funktionsnachweis des Gesamtsystems 5. 30-monatige Demonstrationsphase 6. Anpassung Werkstattbetrieb und Weiterbildung 6. Auswertung 7. Öffentlichkeitsarbeit.
Schlagworte	Umweltverträglichkeit; Abfallsammlung; Sperrmüll; Lithium-Ionen-Batterie; Steckdosen-Hybridauto; Dieselkraftstoff; Feinstaubemission; Contracting; Stadtreinigung; Abfallbeseitigung; Emissionsminderung; Elektroantrieb; Elektromobilität; Wirtschaftlichkeit; Müllsammelfahrzeug; Hybridfahrzeug; Brennstoffeinsparung; CO2-Minderung; Kraftfahrzeugemission; Luftschadstoff; Lärmminderung [Verkehr]; Stickstoffoxid; Straßenverkehr;
Umweltklassen	AB51 - Abfall: Sammlung und Transport EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	16SBB001D
Gesamtsumme	529.813 EUR
Projektpartner	Hüffermann Transportsysteme GmbH AWU Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH Stadtentsorgung Potsdam GmbH (STEP) Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

Jahr 2012

DS-Nummer	01042585
Originalthema	**Mitverbrennung von Biomasse in kohlebefeuerten Dampfkraftwerken**
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik
Projektleiter	Prof.Dr.techn. Scheffknecht, Günter
Laufzeit	01.12.2012 - 30.11.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Es soll die Möglichkeit der Mitverbrennung von Biomasse in kohlebefeuerten Dampfkraftwerken unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen, des Standes der Technik und der aktuellen Rahmenbedingungen untersucht werden. Insbesondere sollen die Auswirkungen der Biomassemitverbrennung in Verbindung mit einem flexiblen Kraftwerksbetrieb auf Anlagenkomponenten und den Gesamtkraftwerksprozess untersucht werden. Auftretende Beschränkungen bei der Steigerung des Biomasseanteils über die bisher üblichen Werte sollen identifiziert, diskutiert und, soweit möglich, auch quantifiziert werden. Verbrennungsversuche unter Verwendung verschiedener Biomassen, mit Steinkohle als Basisbrennstoff, unter Variation von Biomasseart und -anteil, der Biomasseeinbringung (vorgemischt, separat) sowie der flexiblen Betriebsweise (Volllast, Teillast) sowie weiteren charakteristischen Reaktionsparameter. Systematische Messungen unter Variation der genannten Parameter, um alle im Rahmen dieses Forschungsprojekts denkbaren Betriebsbereiche der Mitverbrennung von Biomasse möglichst vollständig zu erfassen werden durchgeführt. Rauchgasmessungen, um Aussagen über Emission (NOx, CO, SO2, HCl.), Ausbrand und Feinstaubbildung zu ermöglichen. Sammlung und Analyse von Aschproben. Bewertung der jeweiligen Brennstoffgemische im Hinblick auf Verschlackung und Korrosion anhand von Gaskonzentrationen (CO, O2, SO2/SO3, HCl, H2O), ausgewählten Asche- und Depositionsproben sowie in Verbindung mit vorhandenen Literaturdaten.
Schlagworte	Mitverbrennung; Biomassenutzung; Feuerungstechnik; Dampfturbine; Steinkohle; Stickstoffoxid; Stickstoffemission; Schwefeldioxid; Korrosion; Asche; Energie aus Biomasse; Kohlekraftwerk; Stand der Technik; Verbrennung; Vergleichsuntersuchung; Nachwachsende Rohstoffe; Anlagenbetrieb; Verbrennungsabgas; Abgasuntersuchung; Stoffgemisch; Betriebsparameter; Reaktionskinetik; Gasanalyse; Rauchgas; Kohlenmonoxid; Schadstoffgehalt; Sauerstoff; Schwefeltrioxid; Salzsäure; Wasser; Literaturauswertung; Emissionsüberwachung; Feinstaub; Wirkungsgrad; Probenahme; Rückstandsanalyse; Abfalluntersuchung; Abfallzusammensetzung; Brennstoffsubstitution; Brennstoffzusammensetzung; Ersatzbrennstoff; Brennstoffeffizienz; Schlacke;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU14 - Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...) AB10 - Abfall: Entstehung, Aufkommen, Beschaffenheit, Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET7012B
Gesamtsumme	373.053 EUR
Projektpartner	Technische Universitaet Hamburg-Harburg E.ON Kraftwerke GmbH Vattenfall Europe Generation AG

DS-Nummer	01041598
Originalthema	**Untersuchung der Immissionswirksamkeit diverser Maßnahmen der Luftreinhaltung anhand von Luftreinhalteplänen der Länder seit 2009**
Institution	IVU Umwelt GmbH
Laufzeit	01.12.2012 - 15.11.2013
Kurzbeschreibung	Die erste Generation der Pläne (2002 - 2006) wurde im Forschungsvorhaben 'Maßnahmen zur Reduzierung

Deutsch	von Feinstaub und Stickstoffdioxid' (UFOPLAN-FKZ 204 42 222) vom August 2006 analysiert. Der Endbericht enthielt eine Bestandsaufnahme der Pläne sowie einen systematisierten Maßnahmenkatalog. Mit zwei Sachverständigengutachten (Vorhaben FKZ 363 01 140 und 363 01 194, 2007/2009) wurde die Bestandsaufnahme mit Hilfe des zuvor im UFOPLAN-Vorhaben ausgearbeiteten Instrumentariums aktualisiert. Die seither erfolgte Weiterentwicklung der Pläne - teilweise aufgrund veränderter EU-rechtlicher Vorgaben, teilweise der verbesserten Bearbeitungsmethodik - gibt Anlass zu einer Aktualisierung und Verfeinerung der Bestandsaufnahme. Der vorhandene Maßnahmenkatalog der Luftreinhaltepläne ist mit neuen - weitergehenden bzw. verschärfenden - Elementen, die die bisherigen Kataloge mit Stichjahr 2009 noch nicht erfassen konnten, anzureichern. Hier sind die Pläne zur Fristverlängerung gem. Art. 22, 23 der Richtlinie 2008/50/EG besonders zu betrachten. Dabei ist die Systematik des Katalogs zu überprüfen und ggf. anzupassen. Darüber hinausgehend sind weitere potenzielle Maßnahmen oder weitere Verschärfungen vorhandener Maßnahmen unter dem Aspekt der für die Grenzwerteinhaltung erforderlichen Wirkung zu untersuchen. Die früheren Wirksamkeitsabschätzungen - basierend auf veralteten Emissionsfaktoren des Kfz-Verkehrs (HBEFA 2.1) sind auf der Grundlage des HBEFA 3.1 oder realer Flottenmessergebnissen zu überprüfen. Der Wirksamkeitsnachweis ist rechnerisch mit eigenen Beispielrechnungen zu führen. Die Stärke der Einflussfaktoren ist an den wichtigsten Maßnahmentypen modelltechnisch an diversen Metriken bzw. Messgrößen zu quantifizieren.Dabei sind die Möglichkeiten einer 'Rückwärts-Modellierung' auszuschöpfen. Für die Evaluierung der Maßnahmenwirksamkeit sind geeignete Vergleichsmethoden zu begründen und heranzuziehen, um Störvariablen und Artefakte auszufiltern.
Schlagworte	Feinstaub; Stickstoffdioxid; Bestandsaufnahme; Erfolgskontrolle; Grenzwerteinhaltung; Emissionsfaktor; Kfz-Verkehr; Modellierung; Evaluation; Luftreinhaltemaßnahme; Immissionsschutz; Luftreinhaltung; Luftreinhalteplan; Zeitverlauf; Immissionsbelastung; Minderungspotenzial; Luftschadstoff; Luftgüte; Emissionsminderung; Immissionsgrenzwert; Verkehrsemission; EU-Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft in Europa; Messdaten; Immissionsprognose; Vergleichsuntersuchung; Immissionsbeurteilung; Bewertungsverfahren;
Umweltklassen	LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	371243255
Gesamtsumme	67.592 EUR

DS-Nummer	01042075
Verbundthema	**Wolken- und Niederschlagsprozesse im Klimasystem - HD(CP)2**
Originalthema	**Verbundvorhaben M3 - Simulation von Aerosolverteilungen, Wolkenkondensations- und Eiskeimen in Nordwesteuropa als Eingabefelder für die HD(CP)2 Simulationen: Teilvorhaben 1**
Institution	Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (IFT)
Projektleiter	Prof.Dr. Tegen, Ina
Laufzeit	01.10.2012 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	In diesem Teilprojekt im Rahmen des HD(CP)2 Projekts (Monat 1-18) werden Anzahlverteilungen von Aerosolpartikeln unterschiedlicher Herkunft und Zusammensetzung simuliert, und die Anzahl von Wolkenkondensationskeimen sowie Eiskeimen abgeleitet. Als Eiskeime dienen insbesondere Mineralstaubpartikel, die von der Sahara nach Europa transportiert werden. Die Simulationen werden für den für HD(CP)2 relevanten Zeitraum für Nordwesteuropa durchgeführt. In den Monaten 13-30 läuft dann das Partnerprojekt (M3 Teil 2), die Zusammenarbeit wird durch Treffen in Karlsruhe und Leipzig

	gewährleistet. Die Aerosolverteilungen werden mit COSMO-MUSCAT Simulationsrechnungen berechnet. Die horizontale Gitterauflösung wird 14 km oder höher sein. Die Modellergebnisse werden mit bereits vorhandenen Beobachtungsdaten (PM10-Konzentrationen, Aerosol Optische Dicken vom Aeronet Netzwerk, Lidardaten vom Earlinet Netzwerk), sowie Beobachtungsdaten die im Rahmen von HD(C)2 genommen werden, evaluiert.
Schlagworte	Aerosol; Partikel; Simulationsrechnung; Niederschlag; Atmosphärischer Vorgang; Klimasystem; Monitoringdaten; Wolke; Schadstoffgehalt; Klimamodell; Klimaprognose; Atmosphärisches Aerosol; Wolkenbildung; Kondensationskern; Eis; Chemische Zusammensetzung; Staub; Mineral; Weiträumiger Transport; PM10; Klimasimulation; Evaluation; Lidar; Sahara; Europa;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	01LK1204A
Gesamtsumme	116.094 EUR
Projektpartner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Sondervermögen Großforschung

DS-Nummer	01042129
Verbundthema	**sMobiliTy**
Originalthema	**Teilvorhaben: Sensorplattform Taktile Straße**
Institution	IMMS gGmbH
Projektleiter	Dipl.-Inf. Götze, Marco
Laufzeit	01.10.2012 - 30.09.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Grundidee des Projektes 'Smart Mobility in Thüringen' ist die Entwicklung einer Cloud-basierten System- und Serviceplattform für Elektromobilität mit dem Ziel, bestehende technische Systeme und Lösungen intelligent miteinander zu vernetzen sowie technische und wirtschaftliche Services für eMobility zu erbringen. Das Ziel des Teilprojektes besteht in der Erforschung von Messprinzipien für einen Verkehrslage-, Verkehrsflussdetektor und Umweltdetektor sowie deren Einbindung in ein übergeordnetes IT-System; dem Verkehrslagemanagement. Auf Basis der über diese Detektoren erhobenen Daten (Fahrzeuganzahl pro Fahrzeugklasse und Durchschnittsgeschwindigkeit und Klima- sowie Feinstaubdaten) soll im Verbundvorhaben über die Bereitstellung der Daten über ein cloud-basierte System- und Serviceplattform erstmals Funktionen und Dienste für Elektromobilität ermöglicht werden. 1. Erforschung und Entwicklung eines neuartigen Sensorsystems zur Erfassung von Fahrzeugdaten (Anzahl, Fahrzeugklasse, Geschwindigkeit) in der Straße 2. Entwicklung eines drahtlosen Umweltsensorsystems zur Erfassung von Umwelteinflüssen über den Verkehr 3. Etablierung einer sicheren Übertragung an das Verkehrslage- und Managementsystem 4. Bereitstellung der benötigten Verkehrsinformationen an der Schnittstelle zum Verkehrslagesystem.
Schlagworte	Elektromobilität; Messverfahren; Detektor; Straßenverkehr; Sensor; Partikelförmige Luftverunreinigung; Datenzentrum; Verkehrsstrom; Verkehrsdichte; Verkehrsüberwachung; Informations- und Telekommunikationstechnik; Verkehrszählung; Management; Verkehrsaufkommen; Fahrgeschwindigkeit; Gemittelter Wert; Klimadaten; Feinstaubbelastung; Umweltbelastung durch Verkehr; Klassifikation; Straßenfahrzeug; Informationssystem; Datenverbund; Fernüberwachen; Thüringen;
Umweltklassen	NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...) LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen UA70 - Umweltinformatik

Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	01ME12076
Gesamtsumme	749.539 EUR
Projektpartner	INNOMAN GmbH ACX GmbH EPSa-Elektronik & Präzisionsbau Saalfeld GmbH, Niederlassung Jena Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

DS-Nummer	01044506
Originalthema	**Aerosols in Romania and Switzerland (AEROS)**
Institution	Paul Scherrer Institut, Labor für Atmosphärenchemie
Projektleiter	Dr. Prevot, Andre
Laufzeit	01.10.2012 - 30.09.2015
Kurzbeschreibung Englisch	The primary goals of this project are to improve knowledge of the chemical composition, optical properties and source of particulate matter including the - Assessment of the chemical composition of particulate matter (PM1) and quantification of the sources contributing to the organic fraction in Romania in comparison to Switzerland and other European countries. - Integrated assessment of particulate matter concerning their optical and chemical properties combining LIDAR and in-situ measurements. The main in-situ measurement tools will be Aerodyne aerosol mass spectrometers (AMS) including the capability to measure the composition of single particles in addition to the average concentrations. A multiwavelength aethalometer and 14C analyses complement the measurements to provide high time resolution information on sulfate, nitrate, ammonium, chloride, organic matter (OM) and black carbon (BC). The sources of OM and BC will be assessed with the measurement data using advanced statistical methods. A light scattering module for the AMS and an aethalometer will be acquired in the project to complement the existing measurement capabilities in Romania. The combination of these 3 methods, including especially the single particle analyses, will be unique world-wide. The in-situ measurements will be accompanied by state-of-the art lidar systems providing information on the scattering properties of particulate matter and the vertical structure of the boundary layer and in general the vertical distribution of particles. Two field campaigns in Romania and Switzerland are planned during the project - A winter campaign in Romania and Switzerland with all instrumentation and Lidar measurements in Romania. This campaign will be coordinated with a pan-European field campaign organized by EMEP to improve the information on air pollutants for model evaluation. - A summer campaign in Romania to compare the conditions, concentrations, sources in summer and winter - A summer campaign in Switzerland including a Romanian Lidar making use of the high-altitude station Jungfraujoch for direct comparison of in-situ and remote measurements of optical properties of aerosols including in-situ chemical composition and size distribution. The project will lead to - Know-how exchange from Switzerland partners to Romania concerning AMS operation - Know-how exchange from Romania to Switzerland concerning LIDAR applications and their integration with surface measurements - Increased visibility for Romanian scientists at the European level, through participation on important field campaigns and publication of peer-reviewed articles in high-impact scientific journals. - Assessment of the vertical distribution of particulate matter and its chemical composition in two locations with different characteristics (Magurele-Romania and Payerne-Jungfraujoch in Switzerland)(...)
Schlagworte	Chemische Zusammensetzung; Buchgrundstück; Bewertung; PM1; Vermehrung; Chemische Kenngröße; Lidar; In-Situ; Messungen; Werkzeug; Aerosol; Maßnahme; Partikel; Konzentrat; Sulfat; Ammoniumchlorid; Kohlenstoff; Messdaten; Licht; Beleuchtung; Staat; Geisteswissenschaften; Gebäude; Grenzschicht; Gebiet; Ackerland; Überwinterung; Winter; Luftschadstoff; Sommer; Topographische Höhe; Haltestelle; Größenverteilung; Blei; Verwertung; Literaturauswertung; Wirkung; Schweiz;
Finanzierung	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Förderkennzeichen	142146
Gesamtsumme	373.975 CHF

DS-Nummer	01043100
Originalthema	**Erweiterung des Brennstoffbandes moderner Biomassefeuerungen (FuelBand)**
Institution	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Department Chemie- und Bioingenieurwesen, Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Karl, Jürgen
Laufzeit	01.10.2012 - 30.09.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel der vorgeschlagenen Studie ist es, einen allgemeingültigen und übergreifend übertragbaren Modellansatz zur Vorhersage der Verschlackung in Biomassefeuerungen an existierenden Biomasse-Heizkraftwerken zu entwickeln und gemeinsam mit Betreibern und Herstellern zu verifizieren. Gerade die Verbrennung von Einsatzstoffen der Einsatzstoffvergütungsklassen I und II der Biomasse-Verordnung erfordert eine zuverlässige Vorhersage der Verschlackungsneigung. Eine umfassende (Neu-) Berechnung der Feuerung ist in der Regel für bestehende Anlagen nicht zu leisten. Aus diesem Grund soll untersucht werden, inwieweit zur Vorhersage des Verschlackungsverhaltens vereinfachte Kennfelder ausreichen, die lediglich auf die einfach zugänglichen Brennstoffparameter Feinanteil und Ascheerweichungstemperatur und die Partikelverweilzeit basieren. Die Kennfelder werden aus CFD-Simulationen existierender Feuerungen abgeleitet. Zur Verifikation der CFD-Modelle werden Vorversuche an einer bestehenden Wirbelschichtverbrennungsanlage und ein umfassender Abgleich mit Betreibererfahrungen durchgeführt. Dazu gliedert sich das Projekt in vier Arbeitspakete: 1. Modellierung des Abbrandes von Feinpartikeln und des Abkühlverhaltens von Alkaliaerosolen im Freeboard von Biomassefeuerungen; 2. Verifikation des Abbrand- und Abkühlmodells; 3. Simulation der Verbrennung unterschiedlicher Brennstofffraktionen in vier exemplarischen Biomassefeuerungen; 4. Definition und Verifikation von Kennfeldern.
Schlagworte	Vorhersage; Biomasseheizkraftwerk; Feuerung; Simulationsrechnung; Modellierung; Energie aus Biomasse; Prognosemodell; Schlacke; Biomasseverordnung; Zuverlässigkeit; Brennstoffzusammensetzung; Abfallbeschaffenheit; Rest- und Abfallbiomasse; Asche; Verweilzeit; Partikel; Strömungsmechanik; Wirbelschichtfeuerung; Verbrennungsanlage; Betriebsparameter; Temperaturabsenkung; Aerosol; Alkalien; Feinstaub; Modellrechnung; Strömungsmodell;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen AB53 - Abfall: Verwertung EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03KB069
Gesamtsumme	265.821 EUR

DS-Nummer	01041001
Originalthema	**Einfluss einer Änderung der Energiepolitik und des Klimas auf die Luftqualität sowie Konsequenzen für die Einhaltung von Immissionsgrenzwerten und Prüfung weitergehender emissionsmindernder Maßnahmen**
Institution	Technische Universität Dresden, Institut für Hydrologie und Meteorologie, Lehrstuhl für Hydrologie
Laufzeit	24.09.2012 - 31.12.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Ausgangslage: Energiepolitische Entscheidungen zur CO2-Minderung wirken sich auch auf die Emissionen konventioneller Schadstoffe aus (bspw. Anteil von Biomasse und fossilen Energieträgern am Energiemix). Hierdurch wird auch die Immissionsbelastung beeinflusst. Die mit der Klimaveränderung verbundene Änderung meteorologischer Parameter hat gleichfalls Einfluss auf die Luftqualität (bspw. höhere Ozonbelastung bei höheren Temperaturen oder erhöhte Feinstaubbelastung bei verringertem Niederschlag). Energiepolitische Entscheidungen und Klimaänderungen werden die Einhaltung geltender Immissionsgrenzwerte beeinflussen. Zielstellung: Die mit einer Änderung des Klimas und der Energiepolitik

	verbundenen Auswirkungen auf die Luftqualität sind vorab zu ermitteln, um ggf. rechtzeitig entsprechende Maßnahmen zur Einhaltung von Grenzwerten einzuleiten. Methodik: 1. Projektion der Emissionen von NOx, SO2, PM u.a. für eine noch festzulegende Dekade um 2040 unter Zugrundelegung beschlossener CO2-Minderungsziele 2. Bereitstellung eines Modellinstrumentariums zur Ermittlung der Luftqualität auf der Grundlage vorzugebender Klima- und Emissionsverhältnisse. 3. Ermittlung der Luftqualität unter der Zugrundelegung vorhandener Klimaprognosen unter der Annahme a) heutiger Emissionsverhältnisse, b) mit dem Ziel der CO2-Minderung vereinbarter Emissionsverhältnisse.
Schlagworte	Energiepolitik; CO2-Minderung; Emission; Schadstoff; Biomasse; Fossiler Energieträger; Immissionsbelastung; Klimaänderung; Meteorologischer Parameter; Luftgüte; Ozon; Feinstaubbelastung; Niederschlag; Immissionsgrenzwert; Luftqualitätsindex; Grenzwerteinhaltung; Stickstoffemission; Stickstoffoxid; Schwefeldioxid; PM2,5; Klima; Klimaprognose; Emissionsminderung;
Umweltklassen	LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung UA20 - Umweltpolitik EN60 - Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	371243243
Gesamtsumme	309.158 EUR

DS-Nummer	01039552
Originalthema	**Validierung einer Methode zur Holzsiebung nach TA Luft Nr. 5.4.6.3 unter Durchführung einer qualitativen und quantitativen Fehlerbetrachtung**
Institution	IBZ Innovations- und Bildungszentrum Hohen Luckow e.V.
Laufzeit	01.08.2012 - 04.01.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Die TA Luft konkretisiert unter Nr. 5.4.6.3 Anforderungen an Anlagen zur Herstellung von Holzspanplatten, Holzfaserplatten und Holzfasermatten. Unter anderem werden für Industrieresthölzer, deren Feinanteil einen bestimmten Wert überschreitet, weitere Maßnahmen zur Luftreinhaltung gefordert. Das derzeit beschriebene Kriterium zur Bestimmung des Feinanteils ergibt keine reproduzierbaren und repräsentativen Ergebnisse, besitzt jedoch aufgrund der Vielzahl der betroffenen Anlagen eine hohe Relevanz. UBA ließ deshalb auf Bitten des AISV einen Methodenvorschlag zur Bestimmung des Feinanteils erarbeiten. Der neue Methodenvorschlag liefert zwar reproduzierbare Ergebnisse, die Belastbarkeit der Ergebnisse konnte jedoch bisher aufgrund einer zu geringen Datenbasis nicht beurteilt werden. Daher wurde das UBA vom AISV gebeten ein Forschungsvorhaben zur Überprüfung der Validität der Methode zur Holzsiebung durch die Erstellung einer qualitativen und quantitativen Fehlerbetrachtung durchzuführen. Ziel des Vorhabens ist die Durchführung von Messreihen zur qualitativen und quantitativen Fehleranalyse der entwickelten Methode zur Holzsiebung. Das Forschungsvorhaben beinhaltet die Probenahme und Siebung von Industrieresthölzern, sowie eine sich anschließende qualitative und quantitative Fehlerbetrachtung.
Schlagworte	TA-Luft; Luftreinhaltemaßnahme; Probenahme; Siebung; Validierung; Sortieranlage; Qualitative Analyse; Quantitative Analyse; Anlagenbetrieb; Betriebsparameter; Holzwerkstoffindustrie; Holzwerkstoff; Industrierestholz; Luftreinhaltung; Feinstaub; Hackschnitzel; Abfallbehandlung; Staubimmission; Immissionsschutz; Entstaubung;
Umweltklassen	AB50 - Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	371244346
Gesamtsumme	33.624 EUR

Literatur	Orth, Maik;Wollert, Anne;Moeck, Karen; Validierung einer Methode zur Holzsiebung nach TA Luft Nr. 5.4.6.3 unter der Durchfuehrung einer qualitativen und quantitativen Fehlerbetrachtung(2013) [Buch]

DS-Nummer	01039543
Originalthema	**Messprogramm zur Evaluierung der Quarzfeinstaubemissionen an Anlagen zur Gewinnung und Aufbereitung von Quarzsanden und Quarzit**
Institution	Müller-BBM GmbH
Laufzeit	01.07.2012 - 01.07.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Ausgangslage: Quarzfeinstaub (kristallines Siliziumdioxid in der alveolengängigen PM4-Fraktion) wurde als krebserregender Stoff von der LAI in die Klasse III der Nummer 5.2.7.1.1 der TA Luft (Emissionswert 1mg/m3) eingeordnet. Die Ergebnisse eines Bund-Länder-Messprogrammes zur Validierung dieser LAI-Entscheidung zeigen jedoch, dass Anlagen zur Gewinnung- und Aufbereitung von quarzhaltigen Steinen und Erden, insbesondere Quarzsanden und Quarzit, diese Anforderungen nicht immer einhalten können. Da die vorhandene Datenlage für eine abschließende Beurteilung dieser Anlagen nicht ausreicht, soll diese durch ein neues Bund-Länder-Messprogramm zur gezielten Untersuchung der Quarzfeinstaubemissionen an verschiedenen Anlagen in Deutschland verbessert werden, um die Möglichkeiten der Minderung der Quarzfeinstaubemissionen an diesen Anlagen zu eruieren. B) Zielstellung: Mit den Ergebnissen dieses Messprogrammes, eines Fachgesprächs und weiteren Informationen der Länder zu einzelnen Anlagen werden dann ausreichend Daten vorliegen, um der LAI eine konsistente Entscheidungsgrundlage zum immissionsschutzrechtlichen Umgang mit diesen Anlagen zur Verfügung stellen zu können. C) Methodik des Vorhabens: Gemessen werden soll die Gesamtstaubkonzentration, der PM4-Anteil am Gesamtstaub und der Anteil von kristallinem Quarz am PM4-Staubanteil an 11 Anlagen der quarzsandaufbereitenden Industrie bzw. an Aufbereitungsanlagen für quarzhaltige Gesteine. Ergebnis sollte ein empirischer Zusammenhang zwischen Gesamtstaubkonzentration und Quarzfeinstaubkonzentration (PM4-Fraktion an kristallinem Quarz) sein, um eine immissionsschutzrechtliche Regelung für Quarzfeinstaub anhand der Überwachung des Gesamtstaubs zu ermöglichen.
Schlagworte	Siliziumdioxid; Kanzerogenität; TA-Luft; Emissionsdaten; Messprogramm; Validierung; Gestein; Immissionsschutzrecht; Staubgehalt; Quarz; Industrie; Aufbereitungsanlage; Evaluation; Feinstaub; Grenzwert; Luftschadstoff; Datengewinnung;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	3712433148
Gesamtsumme	23.772 EUR

DS-Nummer	01039216
Originalthema	**Erweiterte Auswertung der Charakterisierung des Feinstaubs an den Messstellen Waldhof, Westerland, Melpitz und Schauinsland durch elektronenmikroskopische Einzelpartikelanalyse**
Institution	Technische Universitaet Darmstadt, Fachbereich 11, Institut fuer Mineralogie
Laufzeit	01.07.2012 - 31.03.2013
Schlagworte	Feinstaub; Messstation; Partikel; Elektronenmikroskopie; Staubanalyse; Partikelförmige Luftverunreinigung; Schauinsland; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und

	Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	22115
Gesamtsumme	46.932 EUR

DS-Nummer	01039582
Originalthema	**Zeitliche und räumliche Veränderungen der Erodierbarkeit und des Feinstaub-Freisetzungspotentials von Ackerflächen bei Winderosion**
Institution	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Bodenlandschaftsforschung
Projektleiter	Dr. Funk, Roger
Laufzeit	01.06.2012 - 31.12.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Projektes besteht in der Bewertung der Winderosionsgefährdung und des Feinstaub-Emissionspotentials landwirtschaftlich genutzter Flächen in Argentinien und Deutschland. Besonders die Beziehungen zwischen dem Saltationstransport (bodennah, vorwiegend Sandpartikel) und der Suspension (Staubfracht) sollen in ihrer Dynamik und ihren Wechselwirkungen genauer untersucht werden. Dabei stehen nicht nur die Quantitäten, sondern auch die Qualitäten im Fokus des Interesses. Wir vermuten, dass der größte Anteil organischer Substanz stets am Beginn eines Erosionsereignisses ausgeblasen wird. Unterschiede die sich aus der Bodenart ergeben werden auf Löß (Argentinien) und Sandboden (Deutschland) ermittelt. Zu beiden Fragestellungen liegen bisher keine Untersuchungen und Ergebnisse vor. Unser Projekt soll zudem helfen, Schutzmaßnahmen gegenüber Winderosion zu optimieren. Ein Bezug besteht zum Projekt INKA-BB des BMBF, in dem die Auswirkungen des Klimawandels auf Staubemissionen in Brandenburg untersucht werden. Januar/Februar 2012 und 2013: Auswahl der entsprechenden Flächen und Windkanalversuche in Santa Rosa und Umgebung Juli/August 2012 und 2013: Windkanalversuche in Müncheberg. Zwischen den Jahren Auswertung und Arbeit an Publikationen.
Schlagworte	Feinstaub; Landwirtschaftliche Fläche; Schutzmaßnahme; Suspension; Wechselwirkung; Organische Substanz; Bodenart; Lössboden; Sandboden; Ackerland; Winderosion; Folgen des Klimawandels; Staubemission; Windkanal; Erosionsschutz; Bodenkunde; Qualitative Analyse; Stofftransport; Quantitative Analyse; Bodenschutz; Bundesrepublik Deutschland; Brandenburg; Argentinien;
Umweltklassen	BO71 - Boden: Bodenkunde und -geologie BO50 - Bodenschutzmassnahmen (technisch, administrativ, planerisch) LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	01DN12078
Gesamtsumme	10.200 EUR
Projektpartner	CONICET - Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Tecnicas

DS-Nummer	01040110
Verbundthema	**r3 - Strategische Metalle, Bo2W - Globale Kreislaufführung strategischer Metalle**
Originalthema	**TP4 Bleibatterien**
Institution	Johnson Controls Recycling GmbH
Projektleiter	Coelho, Marco
Laufzeit	01.06.2012 - 31.05.2015
Schlagworte	Edelmetall; Gold; Silber; Platinmetalle; Atemtrakterkrankung; Elektro- und Elektronik-Altgeräte; Feinstaub;

	Galvanotechnik; Metallsalz; Platin; Platinverbindung; Palladium; Rhodium; Ruthenium; Indium; Cobalt; Lithium; Neodym; Praseodym; Dysprosium; Europäische Kommission; Rohstoff; Synergismus; Blei; Säure; Autobatterie; Planung; Ausbildung; Globale Aspekte; Bleibatterie; Metall; Recycling; Kritischer Rohstoff; Rohstoffrückgewinnung; Abfallsammlung; Abfallbehandlung; Europa;
Umweltklassen	AB53 - Abfall: Verwertung AB60 - Abfall: Methodisch-planerische Aspekte (Planungsmethoden, Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben) AB70 - Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	033R097D
Gesamtsumme	248.469 EUR
Projektpartner	Öko-Institut e.V., Institut für angewandte Ökologie Umicore AG und Co. KG Vacuumschmelze GmbH & Co. KG

DS-Nummer	01044626
Originalthema	**EN-PME-Test, Entwicklung einer gemeinsamen europäischen Methode zur Bestimmung von Staubemissionen aus Biomasse-Kleinfeuerungen**
Themenübersetzung	EN-PME-Test, Development of a Common European method for the determination of particulate matter emissions of solid fuel burning appliances and boilers
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Prozess- und Partikeltechnik
Projektleiter	Dipl.-Ing.Dr.techn.Univ.-Doz.Prof. Obernberger, Ingwald
Laufzeit	01.05.2012 - 31.12.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Validierung einer gemeinsamen europäischen Methode zur (Fein)Staubemissionsmessung (PME-Messungen) in Biomasseöfen und Biomassekesseln im kleinen Leistungsbereich. Die Methode soll die Grundlage für eine europäische Norm für PME-Messung bilden. Im vorangegangenen ERA-NET-Projekt Biomasse PM wurden alle relevanten Aspekte von PME einschließlich möglicher Mess- und Charakterisierungsmethoden gründlich analysiert. Auch Empfehlungen zur Quantifizierung und Charakterisierung der PME wurden aus gesundheitlichen, ökologischen und technologischen Perspektiven mit dem Schwerpunkt der Anwendung in der wissenschaftlichen Forschung gegeben. Allerdings stellt die Bestimmung von PME im Zusammenhang mit Produktentwicklung, Typenprüfungen und Feldmessungen im Vergleich zur F&E-Anwendung spezifische Anforderungen an Bedienkomfort, Kosten, Wiederholbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Transparenz für Nicht-Spezialisten. Es ist das klare Ziel, mit der neuen Methode diese besonderen Anforderungen zu erfüllen.
Kurzbeschreibung Englisch	The objective of the project is to develop and validate a common European test method to determine particle matter emissions (PME) from residential heating appliances and boilers burning solid fuels. The test method shall be the basis for a European standard for PME-measurement. In the previous ERA-NET project Biomass PM, all relevant aspects of PM emissions including possible measurement and characterisation methods were thoroughly analysed. Also recommendations on how to quantify and characterize the PME were given from health, environmental and technological perspectives with the emphasis of scientific research. However, the determination of PME in the context of product development, type test and field inspection poses specific requirements on ease of operation, costs, repeatability, traceability and transparency to non-specialists compared to R&D applications. It is the clear aim with the new method being developed that it should fulfil the particular requirements of product development, product verification as well as field inspection.
Schlagworte	Validierung; Umwelthygiene; Emissionsüberwachung; Staubemission; Europäische Norm; Biomasse; PM2,5; Gesundheit; Partikel; Emission; Heizung; Werkzeug; Kessel; Verbrennung; Fester Brennstoff; Messungen; Brunnen; Produkt; Gebiet; Ackerland; Kosten; Nachweisbarkeit; Verwertung; Energiewirtschaft; Europa;

Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
Projektpartner	Bioenergy 2020+, Firmensitz Graz

DS-Nummer	01040723
Originalthema	**Verbundprojekt: Elektromobilität bei schweren Nutzfahrzeugen zur Umweltentlastung von Ballungsräumen - ENUBA 2**
Institution	Siemens Aktiengesellschaft, Abteilung IC MOL TI, Sektor Infrastructure & Cities, Division Mobility & Logistics, Technology & Innovation
Projektleiter	Sommer, Holger
Laufzeit	01.05.2012 - 30.04.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Um die Ziele zur CO2-Reduktion im Verkehrssektor zu erreichen, muss auch Güterverkehr einen Beitrag leisten. Dies ist umso wichtiger, da für die Verkehrsleistungen im Güterverkehr eine erhebliche Zunahme prognostiziert wird. Hinzu kommt, dass gerade in Ballungsräumen durch schwere Nutzfahrzeuge erhebliche lokale Belastungen (NOx, Feinstaub, Lärm) verursacht werden. Die Verbesserung der Effizienz der Verbrennungsmotoren, die Verlagerung auf die Schiene (erheblicher Ausbau des Schienennetzes notwendig) oder der Einsatz von Biokraftstoffen (nur begrenzt verfügbar) wird nicht ausreichen, um die Emissionen im notwendigen Maße zu reduzieren. Hauptziel des Verbundprojekts 'ENUBA 2' ist daher die Schaffung eines im öffentlichen Verkehrsraum einsetzbaren Gesamtsystems zum oberleitungsgebundenen elektrischen Betrieb von schweren Nutzfahrzeugen für den Güterverkehr sowie als Erweiterung für den Busverkehr. Bei Nutzung erneuerbarer Energien kann so ein wesentlicher Beitrag geleistet werden, um im Verkehrsbereich die CO2-Emissionen als auch die anderer Schadstoffe und den Lärm deutlich zu verringern. Die FuE-Arbeiten konzentrieren sich auf die Fahrzeugtechnik inklusive Stromabnehmer, das Fahrleitungssystem und die Energieversorgung sowie die weitere Infrastruktur (z. B. Verkehrsleittechnik). Begleitende Forschungsarbeiten betreffen die Analyse aller relevanten verkehrs- und energietechnischen, ökologischen, ökonomischen und rechtlichen Aspekte, die für einen späteren Betrieb im öffentlichen Raum (z.B. im Rahmen eines Pilotbetriebs auf einem Abschnitt der Bundesautobahn) relevant sind. Zur Untersuchung von Funktionalität und Zuverlässigkeit der neuen Fahrzeug- und Infrastruktursysteme werden ein Sattelschlepper und ein Bus mit den entsprechenden Systemen ausgerüstet und auf einer Teststrecke in einer anwendungsnahen Testumgebung eingehend untersucht. Mit dem Projekt 'ENUBA 2', das auch Teil des Leuchtturms 'Elektromobilitätskonzepte' der Bundesregierung ist, soll der Grundstein für ein neuartiges, ökologisch orientiertes Güterverkehrskonzept gelegt werden. Damit können erhebliche Beiträge zur Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen geleistet werden.
Schlagworte	Autobahn; Öffentliche Sache; Güterverkehr; Verkehrsinfrastruktur; Energietechnik; Versuchsanlage; Prototyp; Elektromobilität; Nutzfahrzeug; Umweltentlastung; Technische Aspekte; Wirtschaftliche Aspekte; Straßenverkehrstechnik; Ballungsgebiet; Lastkraftwagen; CO2-Minderung; Straßenverkehr; Verkehrsemission; Emissionsminderung; Feinstaubemission; Stickstoffoxid; Lärmminderung; Öffentlicher Verkehr; Verkehrsanlage; Elektrofahrzeug; Omnibus; Busverkehr; Erneuerbare Energie; Fahrdraht; Straßenfahrzeugbau; Elektrizitätsversorgung; Verkehrslenkung; Umweltverträglichkeit; Rechtsgrundlage; Zuverlässigkeit; Eignungsprüfung; Elektroantrieb;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	16EM1010
Gesamtsumme	13.694.395 EUR
Projektpartner	Technische Universität Dresden
URL	http://www.pt-elektromobilitaet.de/projekte/foerderung-von-vorhaben-im-bereich-der-elektromobilitaet-ab-2012/ermittlung-der-umwelt-und-klimafaktoren-der-elektromobilitaet/enuba-ii

DS-Nummer	01040724
Originalthema	**Verbundprojekt: Elektromobilität bei schweren Nutzfahrzeugen zur Umweltentlastung von Ballungsräumen - ENUBA 2**
Institution	Technische Universität Dresden, Friedrich List, Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik, Professur Elektrische Bahnen
Projektleiter	Prof.Dr. Stephan, Arnd
Laufzeit	01.05.2012 - 30.04.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Projekt 'ENUBA' wurde als Grundlagenforschung die grundsätzliche technische, ökologische und ökonomische Machbarkeit des Systems 'Elektrische Autobahn' nachgewiesen. Im Projekt 'ENUBA 2' wird die technische Vorzugslösung mit dem Ziel Vorserienreife des Gesamtsystems weiterentwickelt und die Erprobung im öffentlichen Raum technisch und planerisch vorbereitet. Dazu gehören Integrationslösungen für weitere Nutzfahrzeugklassen, insbes. Sattelschlepper, Weiterentwicklungen am Stromabnehmer und am Kommunikations- und Verkehrsleittechniksystem. Das Vorhaben hat zwei Hauptziele: (1) Weiterentwicklung der technischen Vorzugslösung und Fortsetzung der praktischen Erprobung von Infrastruktur und Fahrzeugen auf der Testanlage und (2) Interdisziplinäre Analyse der system-, verkehrs- und energietechnischen, ökonomischen, ökologischen und rechtlichen Aspekte zur Vorbereitung der im Anschluss geplanten öffentlichen Pilotstrecke. Die Projektdauer beträgt 25 Monate vom 1.April 2012 bis zum 30. April 2014. Die Arbeitspakete und Tätigkeiten lassen sich folgenden Handlungsfeldern zuordnen: (KA) Interdisziplinäre Konzeption der Erstanwendung (Pilotstrecke) auf BAB; (KE) Weiterentwicklungen für Erprobung auf Testanlage, einschließlich Fahrzeugentwicklung und Stromabnehmer; (VE) Erweiterung der Versuchsanlage und Fertigung Prototypen; (EP) Erforschung und Erprobung im Labor, auf Testanlage und auf BAB; (DK) Dokumentation und Kommunikation sowie (PM) Projektmanagement und Systemintegration.
Schlagworte	Grundlagenforschung; Autobahn; Öffentliche Sache; Lastkraftwagen; Infrastruktur; Fahrzeug; Verkehr; Energietechnik; Versuchsanlage; Prototyp; Kommunikation; PM2,5; Elektromobilität; Nutzfahrzeug; Umweltentlastung; Machbarkeitsstudie; Technische Aspekte; Ökologischer Faktor; Wirtschaftliche Aspekte; Verkehrsplanung; Güterverkehr; Verkehrstechnik; Technische Infrastruktur; Interdisziplinäre Forschung; Rechtsgrundlage;
Umweltklassen	NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	16EM1011
Gesamtsumme	418.816 EUR
Projektpartner	Siemens AG - Muenchen

DS-Nummer	01040252
Verbundthema	**Verbesserung der Energieeffizienz bei der Aerosolabscheidung**
Originalthema	**Teilvorhaben: Industrielle Erprobung und Demonstration**
Institution	BASF SE, Abteilung GCP/TC
Projektleiter	Dr.-Ing. Daumann, Bjoern
Laufzeit	01.04.2012 - 31.03.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Gegenstand des Verbundvorhabens sind grundlegende Untersuchungen zur Reduzierung des Energieeinsatzes bei der Abscheidung von Feinstäuben (Aerosolen) mit Partikelgrößen < 2.5 my m. Die Abscheidung von Partikeln in diesem Größenbereich mit den konventionellen Methoden der Trägheitsabscheidung ist sehr energieintensiv. In dem Verbundvorhaben sollen neue Prozesssequenzen

	entwickelt werden, die auf der Vergrößerung von Aerosolpartikeln durch Aufkondensieren von Wasserdampf in übersättigter Gasphase (heterogene Kondensation) beruhen. Dadurch kann der erforderliche Energieaufwand in nachfolgenden Trägheitsabscheidern erheblich reduziert werden. Die Herausforderung besteht darin, den Energieeinsatz zur Übersättigung durch Integration anlageninterner Wärmeströme zu minimieren und gleichzeitig den apparativen Aufwand möglichst gering zu halten. Gesamtziel des Vorhabens ist es, Auslegungsrichtlinien für neue Prozesssequenzen zu entwickeln und deren Leistungsfähigkeit mit Hilfe einer Pilotanlage in einem ausgewählten Betrieb der BASF SE nachzuweisen. Nach der Bewilligung des Projektes wird die Firma BASF SE den Aufbau der Technikumsanlage starten. Im Zuge der weiteren Entwicklungstätigkeit ist eine Pilotanlage aufzubauen, die im Bypass zu einer realen Anlage auf dem Werksgelände der BASF Ludwigshafen gefahren wird. Hier ist das neu entwickelte Konzept zu überprüfen. Während des F&E Vorhabens sind die Ergebnisse mit den Instituten zu diskutieren/bewerten.
Schlagworte	Energieverbrauch; Abscheidung; Aerosol; Partikelgröße; Partikel; Wasserdampf; Gasförmiger Stoff; Kondensation; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Aerosolabscheidung; Energieeinsparung; Feinstaub; PM2,5; Verfahrenstechnik; Verfahrensoptimierung; Wirkungsgrad; Effizienzsteigerung; Energieeffizienz;
Umweltklassen	LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1073A
Gesamtsumme	900.751 EUR
Projektpartner	Technische Universität Kaiserslautern Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Schwerpunkt Universitätsbereich

DS-Nummer	01040254
Verbundthema	**Verbesserung der Energieeffizienz bei der Aerosolabscheidung**
Originalthema	**Teilvorhaben: Ermittlung der Benefitzfunktion mittels Inline Tropfengrößenanalyse**
Institution	Technische Universität Kaiserslautern, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik und Strömungsmechanik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Ripperger, Siegfried
Laufzeit	01.04.2012 - 31.03.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Gegenstand des Verbundvorhabens sind grundlegende Untersuchungen zur Reduzierung des Energieeinsatzes bei der Abscheidung von Feinstäuben mit Partikelgrößen < 2.5 my m. Die Abscheidung von Partikeln in diesem Größenbereich mit den konventionellen Methoden der Trägheitsabscheidung ist sehr energieintensiv. Im Verbundvorhaben sollen neue Prozesssequenzen entwickelt werden, die auf der Vergrößerung von Aerosolpartikeln durch Aufkondensieren von Wasserdampf (heterogene Kondensation) beruhen. Dadurch kann der erforderliche Energieaufwand in nachfolgenden Trägheitsabscheidern erheblich reduziert werden. Die Herausforderung besteht darin, den Energieeinsatz zur Übersättigung der Gasphase durch Integration anlageninterner Wärmeströme zu minimieren und gleichzeitig den apparativen Aufwand möglichst gering zu halten. Gesamtziel des Vorhabens ist es, Auslegungsrichtlinien für neue Prozesssequenzen zu entwickeln und deren Leistungsfähigkeit mit Hilfe einer Pilotanlage in einem ausgewählten Betrieb der BASF SE nachzuweisen. An der TU Kaiserslautern wird ein Sensorsystem aufgebaut, mit dem die Tropfenbildung durch heterogene Kondensation an Staubpartikeln < 2,5 my m genau untersucht werden kann. Mit einem Membrankontaktor wird eine Wasserdampf-übersättigte Gasphase erzeugt, in der mit Hilfe eines speziell modifizierten Einzelpartikelzählers eine in-situ Messung der Kondensationstropfen ermöglicht wird. Das Sensorsystem wird an den Universitäten und in Anlagen der BASF eingesetzt und erprobt.

Schlagworte	Energieverbrauch; Abscheidung; Partikelgröße; Partikel; Aerosol; Wasserdampf; Kondensation; Gasförmiger Stoff; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Staub; In-Situ; Hochschule; Aerosolabscheidung; Energieeinsparung; Feinstaub; PM2,5; Abwärmenutzung; Sensor; Messtechnik; Messgerät;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1073C
Gesamtsumme	254.674 EUR
Projektpartner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik BASF Societas Europaea (SE)

DS-Nummer	01040253
Verbundthema	**Verbesserung der Energieeffizienz bei der Aerosolabscheidung**
Originalthema	**Teilvorhaben: Benetzbarkeit von Aerosolen und Ausarbeitung von Anlagekonzepten**
Institution	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Schaber, Karlheinz
Laufzeit	01.04.2012 - 31.03.2015
Kurzbeschreibung Deutsch	Gegenstand des Verbundvorhabens sind grundlegende Untersuchungen zur Reduzierung des Energieeinsatzes bei der Abscheidung von Feinstäuben (Aerosolen) mit Partikelgrößen < 2.5 my m. Die Abscheidung von Partikeln in diesem Größenbereich mit den konventionellen Methoden der Trägheitsabscheidung ist sehr energieintensiv. In dem Verbundvorhaben sollen neue Prozesssequenzen entwickelt werden, die auf der Vergrößerung von Aerosolpartikeln durch Aufkondensieren von Wasserdampf in übersättigter Gasphase (heterogene Kondensation) beruhen. Dadurch kann der erforderliche Energieaufwand in nachfolgenden Trägheitsabscheidern erheblich reduziert werden. Die Herausforderung besteht darin, den Energieeinsatz zur Übersättigung durch Integration anlageninterner Wärmeströme zu minimieren und gleichzeitig den apparativen Aufwand möglichst gering zu halten. Gesamtziel des Vorhabens ist es, Auslegungsrichtlinien für neue Prozesssequenzen zu entwickeln und deren Leistungsfähigkeit mit Hilfe einer Pilotanlage in einem ausgewählten Betrieb der BASF SE nachzuweisen. Am ITTK wird zunächst die Benetzbarkeit verschiedener Aerosole bei unterschiedlicher Übersättigung experimentell ermittelt und mit den Daten aus Kaiserslautern abgeglichen. Diese Benetzungsfunktionen fließen in die Simulation verschiedener Anlagenkonzepte ein. Die Validierung erfolgt mit Hilfe der Ergebnisse der Pilotversuche bei der BASF SE. Abschließend werden energetisch günstige Konzepte beispielhaft ausgearbeitet und bewertet.
Schlagworte	Energieverbrauch; Abscheidung; Aerosol; Partikelgröße; Partikel; Wasserdampf; Gasförmiger Stoff; Kondensation; Pilotprojekt; Versuchsanlage; Simulation; Validierung; Aerosolabscheidung; Energieeinsparung; Feinstaub; Stofftrennung; Trennverfahren;
Umweltklassen	LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	03ET1073B
Gesamtsumme	250.082 EUR
Projektpartner	BASF Societas Europaea (SE)

Technische Universität Kaiserslautern

Jahr 2011

DS-Nummer	01034485
Originalthema	**Flächendeckende Berechnung der PM10-Exposition der Bevölkerung in Deutschland für die Jahre 2009/2010 - Ableitung eines nationalen Indikators für die gesundheitsbezogene Berichterstattung des UBA**
Institution	Schimmelmann Consult GmbH
Laufzeit	25.11.2011 - 15.12.2011
Schlagworte	Bevölkerung; Berichtswesen; Staubexposition; Umweltindikator; PM10; Immissionsbelastung; Feinstaub; Berechnung; Immissionsprognose; Belastungsanalyse; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301406
Gesamtsumme	4.058 EUR

DS-Nummer	01036598
Originalthema	**Trendanalysen gesundheitsgefährdender Fein- und Ultrafeinstaubfraktionen unter Nutzung der im German Ultrafine Aerosol Network (GUAN) ermittelten Immissionsdaten durch Fortführung und Interpretation der Messreihen**
Institution	Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (IFT)
Laufzeit	23.11.2011 - 30.09.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	In den letzten Jahren wurde ein nationales Netzwerk zur Erfassung physikalisch-chemischer Parameter der verschiedenen Partikelfraktionen (PM10, PM2,5, PM1 und <100 nm) aufgebaut, das neben den Massenanteilen auch die wesentlichen chemischen Inhaltsstoffe und die Partikelanzahlgrößenverteilung im Ultrafeinstaubbereich bestimmt. Diese Daten decken das gesamte gesundheitlich relevante Größenspektrum der Aerosole ab und können durch die Einbeziehung weiterer physikalisch-chemischer Parameter als Grundlage epidemiologischer Studien zu Gesundheitseffekten ultrafeiner Partikeln dienen, da hierfür nur qualitativ hochwertige Langzeitmessreihen geeignet sind. Das Beobachtungsnetz ist in dieser Form europa- und weltweit einzigartig. Durch die Analyse und Interpretationen der Messdaten aus diesem GUAN-Netzwerk wird es erstmals möglich sein, Korrelationen zwischen den einzelnen Größenfraktionen und deren Inhaltsstoffen zu ermitteln, die für die Fortschreibung von Immissionsminderungsstrategien auf nationaler Ebene zum Einsatz kommen können. Das Netzwerk GUAN mit seinen 11 Messstationen stellt über Deutschland verteilt Messdaten bereit, die sowohl die troposphärische Hintergrundbelastung als auch verkehrsbelastete, innerstädtische 'hot spots' widerspiegeln, die zur Erlangung eines vertieften Prozessverständnisses von Episoden mit massiv erhöhter Feinstaubbelastung notwendig sind. Maßnahmen zur Reduktion der häufigen Überschreitungen der Partikelgrenzwerte im PM10/PM2,5-Bereich setzen das Verständnis der partikelbildenden Prozesse voraus. Das Vorhaben sieht die Weiterführung der einzigartigen Monitoring-Strategie des GUAN Netzwerkes vor und dient der umfassenden Analyse der Trends der einzelnen Parameter, deren Ursache in technologisch, gesellschaftlich oder politisch bedingten Änderungen der flächenhaften Emissionen von Partikeln im gesamten Größenspektrum zu suchen sind.
Schlagworte	PM2,5; PM1; Gesundheitsgefährdung; Aerosol; Epidemiologie; Messdaten; Troposphäre; Hintergrundwert; Umweltbelastung; Innenstadt; Feinstaubbelastung; Partikelemission; Partikelgehalt; Monitoring; Netz; Zeitreihenanalyse; Physikalische Kenngröße; Langzeitbeobachtung; Immissionsbelastung; Feinstaub; Ultrafeinstaub; Staubimmission; Partikelgröße; Messstellennetz; Immissionsdaten; PM10; Nanopartikel; Physikalisch-chemische Analyse; Chemische Zusammensetzung; Chemische Kenngröße; Partikelförmige

	Luftverunreinigung; Verkehrsemission; Grenzwertüberschreitung; Korrelationsanalyse; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	371143232
Gesamtsumme	275.569 EUR

DS-Nummer	01032606
Originalthema	**Szenarienrechnungen zur Abschätzung von PM10- und NO2 Grenzwertüberschreitungen**
Institution	Dipl.-Meteor. Rainer Stern, c/o Institut fuer Geophysikalische Wissenschaften der FU Berlin
Laufzeit	10.08.2011 - 23.09.2011
Schlagworte	Stickstoffdioxid; Grenzwertüberschreitung; Immissionssituation; Feinstaubgrenzwert; PM10; Numerische Mathematik;
Umweltklassen	LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301371
Gesamtsumme	11.900 EUR

DS-Nummer	01046519
Originalthema	**Einflüsse unterschiedlicher Futtermittelrationen auf Emissionen aus der Geflügelhaltung**
Themenübersetzung	Influences of different feeding rations on emissions of poultry farming
Institution	Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
Projektleiter	Ing. Zentner, Eduard
Laufzeit	01.08.2011 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Die aktuelle Diskussion im Bereich der Landwirtschaft, vor allem die Bereiche Feinstaub, Emissionen, Nitrat, etc. betreffend, führt immer wieder zu neuen Behördenauflagen, die es den Landwirten oftmals erschweren, wirtschaftlich profitabel zu arbeiten. Eine möglicherweise verhärtete Anrainersituation erschwert diese Zustände noch. Das große Thema ist nun die Suche nach vertretbaren Lösungsmöglichkeiten, wobei der Weg zwangsläufig nicht über die Abluftreinigung führen kann, da diese für die landwirtschaftlichen Betriebe wirtschaftlich nicht verträglich ist! Durch die Problematik der Wirtschaftsdüngerzusammensetzung (N/P - Nitratrichtlinie) ist ebenfalls eine Emissionsminderung gefordert! Aufgrund dieser Tatsachen ergab sich die Anfrage der Geflügelwirtschaft nach einem großangelegten Projekt zur Untersuchung von Emissionsminderungsmöglichkeiten für die verschiedenen Geflügelarten (Masthühner, Junghennen, Legehennen und Puten). Ziel ist eine Reduktion der Emissionen bereits innerhalb des Stalles mit verbessertem Stallklima, verbesserter Tiergesundheit und damit einhergehend einer geringeren Immissionsbelastung.
Schlagworte	Landwirtschaft; Feinstaubemission; Nitrat; Abluftreinigung; Landwirtschaftliches Unternehmen; EG-Nitratrichtlinie; Emissionsminderung; Huhn; Emission; Stall; Tiergesundheit; Immissionsbelastung; Geflügelhaltung; Fütterung; Geflügelfarm;
Finanzierung	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich
Förderkennzeichen	100751

URL	http://www.raumberg-gumpenstein.at/c/index.php?option=com_content&view=article&id=2192%3Aonomische-und-ogische-auswirkungen-eines-futterzusatzes-in-der-schweinemast&catid=13%3A3forschungsprojekte&Itemid=356&lang=de

DS-Nummer	01030214
Originalthema	**Luftqualität 2020/2030: Weiterentwicklung von Prognosen für Luftschadstoffe unter Berücksichtigung von Klimastrategien**
Themenübersetzung	Air quality 2020/2030: Further development of projections of air pollutant emissions considering climate strategies
Institution	IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH
Laufzeit	15.07.2011 - 15.01.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Hintergrund: Die Europäische Kommission plant die Novellierung der NEC-Richtlinie (2001/81/EG) und wird in naher Zukunft für die EU-Mitgliedstaaten nationale Emissionshöchstmengen für die Schadstoffe NOx, SO2, NMVOC, NH3 und PM2,5 für das Jahr 2020 vorgeschlagen. Dabei berücksichtigt die Kommission auch die Wirkungen des europäischen Klima- und Energiepakets auf die Luftreinhaltepolitik. Zudem überarbeiten die Mitgliedstaaten der UN-ECE das Göteborg-Protokoll (Multikomponentenprotokoll), in dessen Anhang II ebenfalls Emissionshöchstmengen für die genannten Luftschadstoffe festgelegt werden. Deutschland arbeitet auf Expertenebene intensiv an der Weiterentwicklung dieser beiden Regelwerke mit. B) Handlungsbedarf: Um die Einhaltbarkeit vorgeschlagener Ziele der NEC-Richtlinie und des Göteborg-Protokolls während der Verhandlungsphase bewerten zu können und um an der weiteren Ausgestaltung dieser Regelwerke mitzuwirken, sind aktualisierte Emissionsprognosen der Luftschadstoffe - basierend auf einem zu erstellenden Abschlussbericht zur Einhaltung der nationalen Emissionshöchstmengen (für 2010) - notwendig. Bei der Berechnung dieser Prognosen sind auch die Wirkungen von Klimaschutzmaßnahmen auf die Luftreinhaltung zu berücksichtigen. Die Wirkung verschiedener Emissionsszenarien auf die Immissionssituation ist zu untersuchen. C) Ziel des Vorhabens: Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung aktualisierter Emissions- und Immissionsprognosen für die Schadstoffe NOx, SO2, NMVOC, NH3, PM10 und PM2,5 bis 2020 und darüber hinaus unter Berücksichtigung von Strategien und Maßnahmen zum Klimaschutz.
Schlagworte	Europäische Kommission; Novellierung; NEC-Richtlinie; Immissionssituation; Emissionsgrenzwert; Schwefeldioxid; Ammoniak; PM2,5; Klimaschutz; Luftreinhaltung; Umweltpolitik; Luftschadstoff; Emissionsminderung; Emissionsprognose; Luftgüte; Umweltschutzmaßnahme; Emissionssituation; Szenario; Wirkungsanalyse; Immissionsprognose; Strategische Aspekte; Flüchtige organische Verbindungen außer Methan; Stickstoffoxid; PM10; EU-Politik; EU-Länder; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	371043219
Gesamtsumme	233.132 EUR
Projektpartner	Öko-Institut e.V., Institut für angewandte Ökologie Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung Institut für Entsorgung und Umwelttechnik gGmbH TNO, Organization for Industrial Research Universität Hamburg, Department für Biologie, Zentrum Holzwirtschaft des Johann Heinrich von Thünen-

Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei

DS-Nummer	01034202
Originalthema	**Abscheidung von Feinstaub aus Biomassekleinfeuerungen mit Tiefenfiltern**
Institution	RWTH Aachen University, Fachgruppe für Rohstoffe und Entsorgungstechnik, Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe (TEER)
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Quicker, Peter
Laufzeit	01.06.2011 - 31.05.2013
Schlagworte	Feinstaub; Staubabscheider; Emissionsminderung; Verunreinigungen; Anthropogener Faktor; Feuerung; Filter; Filtermaterial; Privathaushalt; Marketing; Biomasse; Kostensenkung; Instandhaltung; Haltbarkeit; Sicherheitstechnik; Literaturauswertung; Werkstoffkunde; Materialprüfung;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaβnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.) CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...) LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaβnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22012810
Gesamtsumme	193.647 EUR
Projektpartner	dezentec ingenieurgesellschaft mbH

DS-Nummer	01034657
Originalthema	**Cellulose-Analysen Norwegen**
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Mag.pharm. Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	01.06.2011 - 30.09.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Celluloseanalysen von norwegischen Luftproben
Schlagworte	Luftprobe; Cellulose; PM10; Luftreinhaltung; Feinstaub; Analytik; Norwegen;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Norwegian Institute for Air Research Kjeller

DS-Nummer	01033715
Originalthema	**Entwicklung von emissionsarmen häuslichen Feuerstätten für feste Brennstoffe**
Themenübersetzung	Development of appliances fired by solid fuels with low emissions
Institution	HKI Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e.V.
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kienle, Frank
Laufzeit	01.05.2011 - 30.04.2013
Kurzbeschreibung	Der Einsatz von Biomasse zur Wärmeerzeugung in kleinen Festbrennstofffeuerungen, wie z.B. Kaminöfen,

Deutsch	trägt zum Erreichen der politischen Ziele von Bundesregierung und Europäischer Kommission in den Bereichen Klimaschutz und Ressourcenschonung bei. Die Entwicklung und Umsetzung von Minderungsmaßnahmen für Feinstaub und für Produkte unvollständiger Verbrennung durch Primärmaßnahmen sind Ziel dieses Projektvorhabens. Anschließend soll die praktische Anwendung der entwickelten Minderungsmaßnahmen in Demonstrationsfeuerungen in Zusammenarbeit mit Geräteherstellern erfolgen. Durch das Vorhaben sollen Minderungsmöglichkeiten aufgezeigt und praxistaugliche Maßnahmen zur Reduzierung der Partikelemissionen und zur Verbesserung der Verbrennungsbedingungen umgesetzt werden. Mit Hilfe der Untersuchungs- und Entwicklungsergebnisse sowie der wirtschaftlichen und technischen Bewertung erfolgt die Erarbeitung eines Grundlagenhandbuches für die Entwicklung von Feuerräumen mit geringen Emissionen.
Schlagworte	Feinstaub; Verbrennung; Stand der Technik; Feuerung; Leitfaden; Emissionsminderung; Fester Brennstoff; Privathaushalt; Staubbekämpfung; Partikelminderung; Anlagenoptimierung; Feuerungstechnik; Verfahrensparameter; Verfahrensoptimierung; Schadstoffminderung;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03KB055A
Gesamtsumme	133.875 EUR
Projektpartner	Universität Stuttgart, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik Hase Kaminofenbau GmbH LEDA Werk GmbH & Co. KG Ulrich Brunner GmbH Ofen- und Heiztechnik
URL	http://www.hki-online.de/pdf/Entwicklung%20emissionsarmer%20Feuerst%C3%A4tten.pdf

DS-Nummer	01033716
Originalthema	**Entwicklung von emissionsarmen häuslichen Feuerstätten für feste Brennstoffe**
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik
Projektleiter	Dr.-Ing. Struschka, Michael
Laufzeit	01.05.2011 - 30.04.2013
Schlagworte	Feinstaub; Verbrennung; Partikelemission; Emissionsminderung; Feuerung; Fester Brennstoff; Eignungsprüfung; Stand der Technik; Leitfaden; Privathaushalt; Staubbekämpfung; Partikelminderung; Anlagenoptimierung; Feuerungstechnik; Verfahrensparameter; Verfahrensoptimierung; Schadstoffminderung;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03KB055B
Gesamtsumme	218.706 EUR
Projektpartner	HKI Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e.V.

DS-Nummer	01034192
Originalthema	**Toxische Wirkung von Nanopartikeln aus Biomassenverbrennung II**
Institution	Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen
Projektleiter	Dipl.-Phys. Dreher, Werner
Laufzeit	01.05.2011 - 30.04.2013

Schlagworte	Verbrennung; Nachwachsende Rohstoffe; Kleinfeuerungsanlage; Feinstaub; Inhalation; Holzpellets; Chemische Zusammensetzung; Kausalzusammenhang; Nanotoxizität; Atemtrakt; In-Vitro; Alveole; Abgas; Abscheiderate; Biochemische Reaktion; Biologische Wirkung; Zelle; Kohlenstoff; In-Vivo; Makrophagen; Gasförmiger Stoff; Zellmembran; Nanopartikel; Staubexposition; Toxische Substanz; Toxikologische Bewertung; Biomasse; Brennholz; Betriebsparameter; Anlagenbetrieb; Humantoxizität; Atemtrakterkrankung; Wirkungsanalyse; Epithel; Lunge; Kulturtechnik; Grenzschicht; Flüssiger Stoff; Begasung; Vergleichsuntersuchung;
Umweltklassen	LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22011210
Gesamtsumme	493.207 EUR
Projektpartner	Universität Stuttgart, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (IFK), Abteilung Reinhaltung der Luft Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

DS-Nummer	01032305
Originalthema	**Erweiterung des Luftgüte-Vorhersagemodells für Österreich (AQA) mit satellitengestützten Beobachtungen von Feinstaub**
Themenübersetzung	Extension of the Air-Quality model for Austria with satellite based Particulate Matter estimates
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Meteorologie
Projektleiter	Dr. Krüger, Bernd
Laufzeit	01.04.2011 - 31.03.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Luftqualität ist eine Schlüsselgröße für das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Europäischen Bevölkerung. Die Luftgütemodellierung ist neben Messungen der Luftschadstoffkonzentrationen eine wesentliche Grundlage zur Erfüllung der in der EU vorgeschriebenen Überwachung der Luftqualität. Das Luftgütemodell für Österreich (AQA) wird seit 2005 an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) in Zusammenarbeit mit der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) im Auftrag der Bundesländer betrieben. AQA liefert tägliche Vorhersagen für Luftschadstoffe und Feinstaub (PM10) in Österreich. Das Ziel des gegenständlichen Projektes ist die Verbesserung der Feinstaubvorhersagen für Österreich durch Einbindung von Satellitendaten und die Schaffung einer umfassenden Produktplattform. Satellitenbeobachtungen der atmosphärischen Dicke (AOT) und bodengestützten Feinstaubmessungen werden hierfür anhand von Assimilationsverfahren zu Ausgangsfeldern für die Modellberechnung kombiniert. Es ist davon auszugehen, dass die Assimilation der Satellitendaten die Vorhersagegüte von AQA wesentlich verbessert. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Spezialisten aus verschiedenen Gebieten lässt wesentliche wissenschaftliche Neuerungen erwarten und ermöglicht erstmals in Österreich die Nutzung der Satellitendaten im Zusammenhang mit Luftgüteuntersuchungen. Da die Luftqualitätsvorhersagen eine der Kernaufgaben der ZAMG sind, stellt dieses Projekt eine wichtige Verbesserung der derzeitigen Modellvorhersagen dar und ist daher ein wichtiger Beitrag zur Unterstützung der Ämter der Bundesländer bei umweltmeteorologischen Fragenstellungen zur Luftreinhaltung.
Kurzbeschreibung Englisch	Air quality is a key element for the well-being and quality of life of European citizens. Air pollution measurements and modeling tools are essential for assessment of air quality according to EU legislation. The Air Quality model for Austria (AQA) is operated at ZAMG in cooperation with the University of Natural Resources and Applied Life Sciences in Vienna (BOKU) by order of the regional governments since 2005. AQA conducts daily forecasts of gaseous and particulate (PM10) air pollutants over Austria. The goal of this project is to improve the PM10-forecasts for Austria with the integration of satellite based measurements and to provide a comprehensive product-platform. Satellite measurements of the Aerosol Optical Thickness

	(AOT) and ground-based PM10-measurements are combined to highly-resolved initial fields using assimilation techniques. It is expected that the assimilation of satellite measurements will significantly improve the quality of AQA. Currently no observations are considered in the modeling system. The interdisciplinary cooperation of specialists from different fields promises important scientific innovations and enables for the first time the use of satellite technology in Air-Quality applications in Austria. The responsibilities of ZAMG as the national weather service of Austria include the support of the federal states and the public in questions connected to the protection of the environment in the frame of advisory and counselling services as well as expert opinions. The advanced model system which is developed in the frame of this project is foreseen to significantly improve the Air Quality forecasts for Austria.
Schlagworte	Luftgüte; Luftschadstoff; Immissionskonzentration; Luftüberwachung; Vorhersage; Feinstaub; Satellitendaten; Satellitengestützte Fernerkundung; Modellierung; Immissionsprognose; Auswertungsverfahren; Prognosemodell; Luftgüteüberwachung; Atmosphärisches Aerosol; Staubanalyse; Modellrechnung; Staubgehalt; Immissionsdaten; Staubimmission; Österreich;
Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
Projektpartner	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik EOX IT Services GmbH SISTEMA GmbH

DS-Nummer	01035252
Originalthema	**Projekt PMInter - Durchführung von Staubanalyse in Leibnitz und Arnfels**
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Univ.Ass.Mag.pharm.Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	01.03.2011 - 28.02.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Chemische Charakterisierung und Quellenanalyse von PM10-Feinstaub an zwei steirischen Messstellen im Rahmen des Interreg IV A Slowenien - Österreich Projektes PMinter. Die Konzentrationen der Kohlenstoffspezies EC und OC, von Anhydrozuckern (Holzrauchtracer), von löslichen Ionen und sekundärem organischen Aerosol (HULIS), sowie das Isotopenverhältnis C12/C14 sollen zur Unterscheidung der zwei Haupt-Emissionsquellen Verkehr und Holzrauch herangezogn werden. Diese Analysen dienen auch der Kalibration eines On-line Gerätes zur Messung von Black Carbon (Ruß).
Schlagworte	Analytik; Umweltchemie; Luftreinhaltung; Staubanalyse; Chemische Zusammensetzung; Emissionsquelle; PM10; Feinstaubemission; Ionen; Isotopenverhältnis; Kohlenstoffgehalt; Kohlenstoffisotop; Organischer Kohlenstoff; Kohlenstoff; Gelöste Stoffe; Aerosol; Kalibrierung; Verkehrsemission; Privathaushalt; Black Carbon; On-Line-Betrieb; Messgerät; Steiermark;
Umweltklassen	LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen LU13 - Luft: Verunreinigungen durch private Haushalte und in Innenraumbereichen - Emissionen LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme
Finanzierung	Amt der Steiermaerkischen Landesregierung, Fachabteilung 17c Referat Luftgüteüberwachung <Graz>

DS-Nummer	01034762
Originalthema	**Interreginale Wechselwirkung von Maßnahmen zur Reduktion von Hausbrand und Verkehr mit der Feinstaub-Belastung im Grenzgebiet Slowenien - Österreich**
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Univ.Ass.Mag.pharm.Dr.rer.nat BAUER, Heidi
Laufzeit	01.02.2011 - 31.01.2013

Kurzbeschreibung Deutsch	Chemische Charakterisierung und Quellenanalyse von PM10-Feinstaub an drei Kärnter Messstellen im Rahmen des Interreg IV A Slowenien - Österreich Projektes PMinter. Die Konzentrationen der Kohlenstoffspezies EC und OC, von Anhydrozuckern (Holzrauchtracer), von löslichen Ionen und sekundärem organischen Aerosol (HULIS), sowie das Isotopenverhältnis C12/C14 sollen zur Unterscheidung der zwei Haupt-Emissionsquellen Verkehr und Holzrauch herangezogn werden. Diese Analysen dienen auch der Kalibration eines On-line Gerätes zur Messung von Black Carbon (Ruß).
Schlagworte	Umweltchemie; Luftreinhaltung; Analytik; Chemische Analyse; PM10; Kohlenstoff; Feinstaub; Emissionsanalyse; On-Line-Betrieb; Aerosol; Messgerät; Verkehrsemission; Österreich;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Amt der Kärntner Landesregierung

DS-Nummer	01034712
Originalthema	**Feinstaub-Emissionsmessungen**
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Mag.pharm. Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	20.01.2011 - 31.05.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Chemische Charakterisierung von Emissionen aus verschiedenen Kraftwerken (Biomasse, Müllverbrennung, Gasturbine)
Schlagworte	Umweltschutz; Abluftreinigung; Analytik; Feinstaub; Chemische Analyse; Industrieemission; Kraftwerk; Biomasse; Abfallverbrennung; Gasturbine; Emissionsüberwachung; Schadstoffüberwachung;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Finanzierung	Laboratorium fuer Umweltanalytik GmbH

DS-Nummer	01036496
Originalthema	**Netzwerk Elektromobilität Rheinland-Pfalz**
Institution	Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Architektur/Raum- und Umweltplanung/Bauingenieurwesen, Institut für Mobilität & Verkehr - imove
Projektleiter	Dipl.-Ing. Baron, Sascha
Laufzeit	01.01.2011 - 31.12.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Anlass: Um die gesetzten Klimaschutzziele bzgl. der CO2-Reduktion zu erreichen, bedarf es einer Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen. Die Elektromobilität ermöglicht insbesondere bei direkter Nutzung oder Speicherung überschüssiger regenerativ erzeugter Energie die Vermeidung von Treibhausgas- und Feinstaubemissionen. Weiterhin können Wirkungsgrade und Nutzbarkeit regenerativer Energieversorgungs- und alternativer Mobilitätskonzepte verbessert werden. Die Bundesregierung formuliert das Ziel, innerhalb der nächsten zehn Jahre Deutschland zum Leitmarkt für Elektromobilität zu entwickeln. Hierzu muss in allen Bereichen der Wertschöpfungskette innerhalb des Elektromobilitätssektors eine Weiterentwicklung erfolgen. Es ist daher wichtig, frühzeitig bisherige und zukünftige Akteure in diesen Entwicklungsprozess einzubinden. Zur Einführung und Förderung der Elektromobilität in Rheinland-Pfalz wurde ein Netzwerk mit Partnern aus der (Zuliefer-)Industrie, Fuhrpark- und Parkraumbetreibern, der Energiewirtschaft, Kommunen

	und Wissenschaft eingerichtet. Von Seiten des Landes Rheinland-Pfalz werden die Ministerien für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (MWKEL) und des Innern, für Sport und Infrastruktur (ISIM) eingebunden.
Schlagworte	Klimaschutz; Schutzziel; CO2-Minderung; Elektromobilität; Energiespeicherung; Treibhausgasemission; Feinstaubemission; Wirkungsgrad; Nutzungsdauer; Handlungsbeteiligter; Industrie; Energiewirtschaft; Kommunalebene; Ministerium; Landesplanung; Infrastruktur; Zusammenarbeit; Parkraumbewirtschaftung; Netz; Forschung; Erneuerbare Energie; Nachhaltige Mobilität; Emissionsminderung; Energiegewinnung; Bundesrepublik Deutschland; Rheinland-Pfalz;
Umweltklassen	UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr
Finanzierung	Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur des Landes Rheinland-Pfalz
Projektpartner	Technische Universität Kaiserslautern, Lehrstuhl für Regelungssysteme

DS-Nummer	01031751
Originalthema	**Emissionsminderung durch integrierte und kombinierte Maßnahmen in Biomasse-Kleinfeuerungen**
Institution	Hochschule Karlsruhe, Technik und Wirtschaft, Institut für Angewandte Forschung
Projektleiter	Prof.Dr. Kohler, Heinz
Laufzeit	01.01.2011 - 31.12.2012
Schlagworte	Schadstoffminderung; Abgasreinigung; Verbrennung; Biomasse; Kleinanlage; Klimaschutz; Bildschirmgerät; Prüfstand; Evaluation; Rechenverfahren; Emissionsminderung; Integrierte Umweltschutztechnik; Verfahrenskombination; Energie aus Biomasse; Biomasseanlage; Kleinfeuerungsanlage; Regeltechnik; Prototyp; Feststoff; Mobile Anlage; Abgasuntersuchung; Feinstaub; Staubanalyse; Verfahrensoptimierung; Verbrennungsabgas;
Umweltklassen	LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03KB051E
Gesamtsumme	126.402 EUR
Projektpartner	Deutsches BiomasseForschungsZentrum gemeinnützige GmbH A.P. Bioenergietechnik GmbH Spartherm Feuerungstechnik GmbH Technische Universität Cottbus

Jahr 2010

DS-Nummer	01035198
Originalthema	**Natrium und Chloridanalysen in Feinstaubproben**
Themenübersetzung	Sodium and chloride analyses in particulate tests
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Univ.Ass.Mag.pharm.Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	28.12.2010 - 27.01.2011

Kurzbeschreibung Deutsch	Bestimmung von Natriumchlorid in Feinstaubproben an zwei Kärntner Messstellen
Schlagworte	Natriumchlorid; Messstation; Luftreinhaltung; Analytik; Streusalz; Feinstaub; Staubanalyse; Natrium; Chlorid; PM10; Probenahme; Kärnten;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Kärntner Institut für Seenforschung - Naturwissenschaftliches Forschungszentrum

DS-Nummer	01030122
Originalthema	**Regenerierbarer Filter zur Reduktion von schwermetallhaltigen Stäuben in der Hüttenabluft**
Themenübersetzung	Renewable filters for the reduction of heavy metalliferous dusts in the blast furnace exhaust air
Institution	Feinhütte Halsbrücke GmbH
Projektleiter	Patzig, Lothar
Laufzeit	06.12.2010 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Feinhütte Halsbrücke GmbH ist auf die Produktion von Legierungen aus Zinn, Blei und Antimon, einschließlich der Herstellung von Sonderloten sowie die Aufbereitung von Recyclingprodukten der Buntmetallurgie spezialisiert. Die Entstehung des Unternehmens geht auf eine jahrhundertlange Entwicklung des Bergbau- und Hüttenwesens in Sachsen zurück und kann bis zum Jahr 1612 zurückverfolgt werden. Die Aufbereitung der buntmetallhaltigen Sekundärrohstoffe erfolgt in zwei Kurztrommelöfen. Die Abluft der Öfen wird derzeit in einer Schlauchfilteranlage gereinigt. Zunehmende Verunreinigungen in den eingesetzten Recyclingwerkstoffen setzen die Filteranlage immer höheren Belastungen durch klebrige, schmierige und stark schwermetallhaltige Stäube aus. Die Verunreinigungen bleiben an den Filterschläuchen haften, beschädigen das Filtermedium und können dadurch zu höheren Feinstaubemissionen führen. Um dem entgegenzuwirken, soll ein regenerierbaren Zusatzfilter zur effektiveren Abscheidung von schwermetallhaltigen Feinstäuben eingesetzt werden. Dazu wird der derzeitigen Filteranlage ein Zusatzfilter nachgeschaltet. Ein zweistufiges Filtermedium kombiniert die Vorteile von Oberflächen- und Tiefenfilter, sodass feinste Partikel agglomeriert und abgeschieden sowie gleichzeitig das Filtermaterial regeneriert werden kann. Das Filtermedium besitzt eine hohe Luftdurchlässigkeit, eine große Feinstaubspeicherfähigkeit sowie eine gute mechanische Belastbarkeit. Die Umweltentlastung ergibt sich aus der Reduktion der Gesamtstaubkonzentration auf unter 1 Milligramm pro Normkubikmeter sowie aus der über den Stand der Technik hinausgehenden Verminderung von schwermetallhaltigen Feinstäuben. Mit einer herkömmlichen Filtertechnologie ist die Einhaltung der derzeit geltenden Grenzwerte für Staubkonzentrationen nur mit einem sehr hohen Aufwand möglich.
Schlagworte	Recyclingprodukt; Stand der Technik; Sekundärrohstoff; Abgasemission; Verunreinigungen; Filter; Schwermetallgehalt; Filtermaterial; Feinstaubemission; Abscheidung; Agglomeration; Belastbarkeit; Umweltentlastung; Staubgehalt; Anlagenoptimierung; Hüttenindustrie; Regeneration; Schadstoffminderung; Schwermetall; Staub; Abluftreinigung; Abgasfilter; NE-Metall; Aufbereitungsverfahren; Industrieofen; Betriebsstörung; Schadstoffbelastung; Staubabscheider; Emissionsminderung; Grenzwerteinhaltung;
Umweltklassen	LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	3814042
Gesamtsumme	312.154 EUR

DS-Nummer	01035163
Originalthema	**Messung von Schwermetallen in Feinstaubproben**
Themenübersetzung	Measuring heavy metals in particulate samples

Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Mag.pharm.Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	01.12.2010 - 30.04.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Feinstaubproben und Staubniederschlagsproben werden nach dem Aluminiumschlamm Unfall in Westungarn an einer grenznahen Messstelle auf Schwermetalle untersucht
Schlagworte	Unfall; Messstation; Schwermetall; Analytik; Umweltchemie; Luftreinhaltung; Feinstaub; Messung; Staubanalyse; Probenahme; Immissionsüberwachung; Staubniederschlag; Aluminium; Transnationale Schadstoffausbreitung; Österreich; Ungarn;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abteilung 5 Anlagenrecht, Umweltschutz und Verkehr, Hauptreferat III Natur und Umweltschutz <Eisenstadt>

DS-Nummer	01036471
Originalthema	**Air Quality Monitoring Technologies for Urban Areas (AIRMONTECH)**
Institution	Unit Head 'Airborne Particles/Air Quality' IUTA e.V.
Projektleiter	Dr.rer.nat. Kuhlbusch, Thomas
Laufzeit	01.12.2010 - 31.05.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	FP7 EU-Projekt, das Informationen über die gegenwärtig genutzten Messgeräte zur Luftqualitätsüberwachung zusammenführt und Vorgaben für die Erforschung und Entwicklung zukünftiger automatisierter Messverfahren und Überwachungsstrategien bereitstellt.
Kurzbeschreibung Englisch	With increasing requirements for air pollution monitoring in Europe, and a rising number and complexity of available instruments, harmonisation and innovation of air pollution monitoring in Europe is of vital importance. In the short term, harmonisation is needed to ensure comparability of measured concentrations, and their estimated measurement uncertainties, provided by European air pollution monitoring networks. To achieve harmonised air quality data, detailed recommendations on equipment evaluation and selection, standard operating procedures (SOPs) for set-up, operation and calibration, and proofs of equivalence to reference methods are needed. The necessity for harmonisation is especially important for particles (PM2.5 and PM10). Demonstration of equivalence to the reference methods, and QA/QC procedures for widely used automated PM monitors, are key current issues. In the longer term, the regulatory requirements for both metrics and methods need to be re-examined in the light of improved scientific knowledge (for example relating to health effects) and advances in monitoring technologies. The aim of AirMonTech is to compile the knowledge and information needed to harmonise current air pollution measurements and to guide research and decisions about monitoring in the future. The project is proposed by a consortium comprising air quality monitoring experts, measurement technique developers and health effect researchers from renowned research institutions and public bodies. Strong links to both urban and regional monitoring networks and European standardization institutions are ensured via direct links to AQUILA, EMEP and CEN. AirMonTech will gather information on instrument performance, test results, equivalence demonstrations and SOPs, and process them into specifically designed databases. Particular emphasis will be placed on methods for real-time monitoring of particles and particle-related proxy variables as well as indices particularly relevant for human health. A roadmap for research on and improvement of future urban air quality monitoring including recommendations on existing and new monitoring technologies will be developed and discussed with stakeholders. Opportunities and limitations for the improvement and harmonization of monitoring activities in EU member states will be evaluated in an interactive dissemination process involving all relevant stakeholder groups.
Schlagworte	Immissionsüberwachung; Luftgüte; Luftüberwachung; Messungen; Luftverunreinigung; Monitoring; Immissionsdaten; Bewertung; Kalibrierung; Partikelförmige Luftverunreinigung; PM10; Gesundheitliche Bewertung; Eichung; Informationsgewinnung; Datenbank; Menschliche Gesundheit; Interessengruppe; Städtischer Raum; Innenstadt; Luftschadstoff; Schadstoffbestimmung; Standardisierung; Stadtgebiet;

	Immissionsmesstechnik; Messgerät; Automatisierung; Messverfahren; Bestandsaufnahme; FuE-Bedarf; Standardmethode; Referenzmessverfahren; PM2,5; Staubanalyse; Wirkung auf den Menschen; EU-Länder; Europa;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	265116
Gesamtsumme	1.033.000 EUR
Projektpartner	Agencia estatal consejo superior de investigaciones cientificas Norwegian Institute for Air Research Kjeller NPL Management Ltd University Athens (National and Kapodistrian Univ.) Universität Duisburg-Essen, Verwaltung, Sachgebiet (6.3) Forschungsförderung/Drittmittel
URL	http://www.airmontech.eu/

DS-Nummer	01028807
Originalthema	**Studie zur Charakterisierung und Quantifizierung der räumlichen Herkunft der PM10-Belastung an hoch belasteten Orten**
Themenübersetzung	Study for the characterisation and quantification of the spatial origin of the PM10 pollution at highly polluted sites
Institution	Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (IFT)
Projektleiter	Dr. Birmili, Wolfram
Laufzeit	03.11.2010 - 15.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Um die Herkunft der Schadstoffkonzentrationen, die zu Grenzwertüberschreitungen führen, näher charakterisieren zu können, wurde basierend auf Feinstaubmessungen bestimmt, welcher Anteil der Belastung aus der unmittelbaren Nähe des Ortes mit der Grenzwertüberschreitung stammt, welchen Anteil der nahe (städtische) Hintergrund hat und welcher Beitrag von außerhalb des Ortes höchster Belastung sowie dessen näherer Umgebung stammt. Für eine Auswahl an Messstationen in Deutschland wurde die Bedeutung lokaler und entfernter Quellen für die PM10-Überschreitungstage und -Jahresmittelwerte ermittelt und erörtert. Für jede Fallstudie wurden Trajektorien-Clusteranalysen durchgeführt, mit der die meteorologische Situation (großräumige Anströmungsrichtung, vertikale Schichtung der Atmosphäre, lokale Meteorologie, allgemeine Luftqualität) objektiv beurteilt werden kann. Den berechneten Trajektorienclustern (Wetterlagen) wurde die Häufigkeit der Überschreitungstage zugeordnet und durch lokale, regionale bzw. von außerhalb herantransportierten Anteilen zu erklärt. So konnte quantifiziert werden, welche Anteile der gemessenen Immissionen aus den untersuchten Städten selbst und welche Anteile von der Region außerhalb, ggf. grenzüberschreitend stammen. Es wurde zudem zu beurteilt, welche Wetterlagen die Entstehung von Grenzwertüberschreitungen begünstigen.
Schlagworte	PM10; Feinstaubbelastung; Feinstaub; Immissionsbelastung; Umweltbelastung; Schwebstaub; Luftschadstoff; Luftverunreinigung;
Umweltklassen	LU10 - Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwärme, Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	31201283
Gesamtsumme	13.984 EUR
Literatur	Birmili, Wolfram;Engler, Christa; Studie zur Charakterisierung und Quantifizierung der raeumlichen Herkunft der PM10-Belastung an hoch belasteten Orten(2011) [Buch]

Birmili, Wolfram;Engler, Christa; Studie zur Charakterisierung und Quantifizierung der raeumlichen Herkunft der PM10-Belastung an hoch belasteten Orten(2012) Serie: Texte / Umweltbundesamt [Serie]

DS-Nummer	01028647
Originalthema	**Charakterisierung des Feinstaubs an den Messstellen Waldhof, Westerland, Melpitz und Schauinsland durch elektronenmikroskopische Einzelpartikelanalyse**
Themenübersetzung	Characterisation of particulate matter at the Waldhof, Westerland, Melpitz and Schauinsland measuring stations by means of an individual particle analysis using electron microscopy
Institution	Technische Universitaet Darmstadt, Fachbereich 11, Institut fuer Mineralogie
Laufzeit	01.11.2010 - 30.06.2012
Schlagworte	Feinstaub; Messstation; Staubimmission; Elektronenmikroskopie; Feinstaubbelastung; Partikelförmige Luftverunreinigung; Partikelgröße; Chemische Zusammensetzung; Schauinsland;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	35101078
Gesamtsumme	84.000 EUR

DS-Nummer	01029652
Originalthema	**Kanzerogenität und Mutagenität von Nanopartikeln - Bewertung des bisherigen Wissens als Grundlage für eine Regulation**
Themenübersetzung	The carcinogenity and mutagenic ability of nano-particles - assessment of existing knowledge as a basis for regulation
Institution	Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM)
Projektleiter	Dr. Schröder, Katrin
Laufzeit	01.11.2010 - 31.10.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Ausgangslage / Zielstellung / Methodik des Vorhabens: Die Risiken der Nanotechnik sind noch nicht wissenschaftlich fundiert bewertbar. In der von BAuA, BfR und UBA erarbeiteten Forschungsstrategie ist der notwendige Forschungsbedarf für eine Risikobewertung benannt. Dort wird auch Forschung zu den kanzerogener Wirkungen gefordert. Es mehren sich Hinweise, dass einige Nanopartikel ein kanzerogenes Potenzial aufweisen. Für eine Regulierung zum Schutz der Gesundheit sind zwei Aspekte von wesentlicher Bedeutung: 1. Unter welchen Bedingungen und bei welchen Zustandsformen von Materialien und Produkten, die Nanopartikel enthalten, kann es durch die Freisetzung von Nanopartikeln zu einer Exposition und Aufnahme in den menschlichen Organismus kommen? 2. Welche Eigenschaften müssen Nanopartikel haben, damit sie bei Aufnahme in den Organismus zu kanzerogenen Wirkungen führen. Beide Fragen sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt wesentliche Kernthemen der Bewertung von Materialien und Produkten, die Nanopartikel enthalten. Wesentliche Hinweise können in der Forschung zu gesundheitlichen Wirkungen des Ultrafeinstaubs gefunden werden. Es fehlt jedoch ein Konzept, nach dem - vergleichbar mit einem QSAR-Ansatz bei Chemikalien, Hinweise aus den Eigenschaften der Nanopartikel auf eine Gefährdung hinsichtlich relevanter Exposition und Kanzerogenität/Mutagenität geschlossen werden können. Im Rahmen dieses Vorhabens soll basierend auf vorhandenen Kenntnissen ein solches Konzept entwickelt, diskutiert und vorgestellt werden. Wissenslücken sollen identifiziert und der Forschungsbedarf formuliert werden.
Schlagworte	Nanotechnik; Forschungsstrategie; FuE-Bedarf; Risikoanalyse; Kanzerogenität; Nanopartikel; Regulierung; Gesundheitsvorsorge; Freisetzung; Exposition; Mensch; Ultrafeinstaub; Produktgestaltung; Mutagenität; Stoffbewertung; Wirkungsanalyse; Biologische Schadstoffwirkung; Schadstoffaufnahme; QSAR-Modell;

	Chemikalienprüfung; Nanotoxikologie; Belastungsanalyse; Schadstoffverbleib; Nanomaterialien;
Umweltklassen	CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche) CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	370961220
Gesamtsumme	120.581 EUR

DS-Nummer	01035848
Originalthema	**Saubere Biomasseverbrennung der Zukunft**
Themenübersetzung	Future Low Emission Biomass Combustion Systems
Institution	Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
Projektleiter	Dr. Hartmann, Hans
Laufzeit	01.10.2010 - 31.12.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Problemstellung: Um auf europäischer Ebene eine Steigerung des Anteils der Biomasse zu erreichen, muss ein zusätzlicher Anstieg von Feinstaubemissionen, Stickoxiden, Kohlenmonoxid und andere organische Komponenten während der Verbrennung vermieden werden. Daher ist eine Weiterentwicklung der kleinen und mittleren Anlagen hinsichtlich einer Reduktion der Emissionen mittels Primärmaßnahmen notwendig. Zielsetzung: Mittels Primärmaßnahmen sollen Holzöfen und Zentralheizungskessel verbessert werden, um die Emissionen an CO, Gesamt-C, NOx und Feinstaub zu reduzieren. Dies soll vor allem durch Luftstufung, Luftverteilung, Rostgestaltung und die Integration von automatischen Abbrandregelungen erfolgen. Neben diesen Primärmaßnahmen werden auch Sekundärmaßnahmen zur Emissionsminderung, wie z.B. elektrostatische Staubabscheider vergleichend bewertet. Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von Abgaskondensationseinrichtungen (Brennwerttechnik) zur Emissionsminderung. Arbeitsschwerpunkte: Untersuchung des Einflusses eines Rostes auf die Feinstaubemissionen von Einzelfeuerstätten, - Test innovativer Regeleinheiten an Kaminöfen, - Untersuchung des Nutzereinflusses (Nachlegemenge und Nachlegezeitpunkt) auf die Emissionen, - Untersuchung des Brennstoffeinflusses (Wassergehaltes und Scheitholzgröße) auf die Emissionen, - Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für die Bedienung von Kaminöfen - Bewertung unterschiedlicher Partikelabscheider für häusliche Feuerungen.
Schlagworte	Feuerung; Energie aus Biomasse; Feinstaubemission; Stickstoffoxid; Kohlenmonoxid; Verbrennung; Emissionsminderung; Staubabscheider; Brennwertnutzung; Energietechnik; Einzelfeuerstätte; Wassergehalt; Partikelabscheider; Elektrofilter; Luftschadstoff; Organische Verbindung; Anlagengröße; Kleinanlage; Feuerungstechnik; Schadstoffminderung; Holzfeuerung; Ofen; Heizkessel; Gesamtkohlenstoff; Luft; Rostfeuerung; Automatisierung; Regeltechnik; Emissionsanalyse; Entstaubung; Abgaskondensat; Kondensation; Emissionsdaten; Konsumverhalten; Brennholz; Betriebsparameter; Handlungsorientierung; Anlagenbetrieb; Privathaushalt; Schadstoffemission; Technische Aspekte; Verbrennungsabgas;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume LU13 - Luft: Verunreinigungen durch private Haushalte und in Innenraumbereichen - Emissionen
Finanzierung	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

DS-Nummer	01029479
Originalthema	**Erprobung von Elektromobilität in Erfurt**
Themenübersetzung	Trialling electric mobility in Erfurt
Institution	Institut Verkehr und Raum des Fachbereichs Verkehrs- und Transportwesen der Fachhochschule (FH) Erfurt

Projektleiter	Prof.Dr. Gather, Matthias
Laufzeit	01.09.2010 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Erforschung und Erprobung wirtschaftlich sinnvoller Ansätze für den Einsatz von E-Mobilität im städtischen Bereich ist ein aktuelles Anliegen der Stadt Erfurt. Mit der Identifizierung und Konkretisierung von Einsatzmöglichkeiten elektrischer Mobilität im städtischen Bereich unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte sind im September 2010 die Institute ProTUL (für Vertiefende Untersuchungen von Einsatzfeldern und fahrzeugtechnische Anforderungsprofile) und IVR (für die Identifikation geeigneter Einsatzfelder für E-Mobilität im städtischen Bereich sowie Maßnahmenempfehlungen) der FH Erfurt beauftragt worden. Neben einem wichtigen Beitrag zur CO2-Einsparung können durch solche Ansätze auch weitere Belastungen wie insbesondere Lärm-, Schadstoff- und Feinstaubimmissionen minimiert werden und die Aufenthaltsqualität in der Gesamtstadt erhöhen. Notwendige Interaktionen zwischen Kommunen, Energieversorgern und dem ÖPNV stehen dabei ebenso im Mittelpunkt wie die Anforderungen an künftige Fahrzeuge.
Schlagworte	Stadtverkehr; Verkehrsmobilität; Elektromobilität; Wirtschaftliche Aspekte; Emissionsminderung; CO2-Minderung; Kommunalebene; Öffentlicher Personennahverkehr; Schadstoffminderung; Wirtschaftlichkeit; Stadtgebiet; Minderungspotenzial; Schadstoffimmission; Verkehrsemission; Feinstaubbelastung; Lärmminderung [Verkehr]; Straßenverkehr; Immissionsschutz; Kommunikation; Energieerzeugende Industrie; Fahrzeugbau; Versorgungsunternehmen; Feldstudie; Erfurt;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

DS-Nummer	01031243
Originalthema	**Innovationsforum: Feinstaubarmes Fahrzeug**
Themenübersetzung	Innovation forum: Low-particulate vehicle
Institution	ACOD GmbH
Projektleiter	Augsburg, Juliane
Laufzeit	01.09.2010 - 28.02.2011
Schlagworte	Feinstaubemission; Kraftfahrzeug; Globale Aspekte; Umweltpolitik; Gesundheitsgefährdung; Partikel; Fahrzeug; Emissionsminderung; Wirtschaftliche Aspekte; Messtechnik; Sensor; Technische Aspekte;
Umweltklassen	LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	01HI1002
Gesamtsumme	85.000 EUR

DS-Nummer	01033048
Originalthema	**Analyse von Feinstaubproben CMA+**
Themenübersetzung	Analysis of fine dust samples CMA+
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Mag.pharm. Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	01.09.2010 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Kärntner Landesregierung verwendet Calcium-Magnesium-Acetat als Winter-Streumittel. Diese Komponenten sollen in Feinstaubproben analysiert werden, um den Anteil des resuspendiierten Streumittels abzuschätzen.

Schlagworte	Luftreinhaltung; Analytik; Staubanalyse; Feinstaub; PM10; Probenahme; Streumittel; Winterdienst; Staubemission; Staubimmission;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Projektpartner	Amt der Kärntner Landesregierung

DS-Nummer	01035969
Originalthema	**Was geht mich der Feinstaub an? Charakterisierung von Feinstaubproben aus der Immissionsüberwachung und aus Innenräumen hinsichtlich deren Aerosolquellen und Bestimmung der Auslöser für 'Oxidativen Stress'**
Themenübersetzung	What do particulates matter to me? The characterisation of particulate samples from air quality monitoring and interior spaces with regard to their aerosol sources and regulation of the triggers of 'oxidative stress'
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Kasper-Giebl, Anneliese
Laufzeit	01.09.2010 - 31.08.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Was geht mich der Feinstaub an? Charakterisierung von Feinstaubproben aus der Immissionsüberwachung und aus Innenräumen hinsichtlich deren Aerosolquellen und Bestimmung der Auslöser für 'Oxidativen Stress' 'Feinstaub' wird im Rahmen der Überwachung der Luftgüte routinemäßig gemessen, wobei es jedes Jahr zu Grenzwertüberschreitungen kommt. Kurzfristig ist keine Änderung der Situation abzusehen, da die Zahl der im Jahr zulässigen Grenzwertüberschreitungen geringer wird, die Belastung aber nicht in gleichem Ausmaß reduziert werden kann. Eine erhöhte Feinstaubbelastung kann sowohl akut als auch über einen langen Zeitraum zu einer Beeinträchtigung der Gesundheit führen. Feinstaub stammt aus einer Vielzahl von Quellen. Je nach Einfluss dieser Aerosolquellen können die Staubproben sehr unterschiedliche chemische Zusammensetzung aufweisen. Eine Quellenzuordnung ist über die Bestimmung von Tracern und Modellrechnungen möglich. Eine Möglichkeit zur Beschreibung der Gesundheitsrelevanz von Feinstaub ist die Analyse der oxidativen Eigenschaften der Staubprobe. Im vorliegenden Projekt werden Feinstaubproben, die hinsichtlich ihrer Quellen gut charakterisiert sind, auf deren oxidierende Eigenschaften und damit auf die Gesundheitsrelevanz untersucht. Die Verbindung der Information über die Herkunft des Feinstaubs mit einem Parameter, der Auskunft über die Toxizität der Staubprobe gibt, wäre für die Beurteilung von Grenzwertüberschreitungen von großer Bedeutung und wurde in dieser Art noch nicht durchgeführt. Die Untersuchungen werden sich vornehmlich mit Feinstaubproben aus der Außenluft (Messstellen aus Wien, aber auch aus anderen Gebieten in Österreich ' Stadtmessungen, urbaner Hintergrund, ländliche Gebiete, 'Background') ' befassen. Da sich die beteiligten Personen aber einen Großteil des Tages in Innenräumen aufhalten, wird auch eine Probenahme im Innenraum (Schule) durchgeführt, sowie die 'Personal Exposure' gemessen, d. h. Jugendliche werden für einen Tag mit einem tragbaren Staubmessgerät ausgestattet. Die Schüler betreuen dabei die stationären und mobilen Sammelgeräte und werden in die Analytik der chemischen Zusammensetzung eingebunden. Durch die gesammelten Daten können Vergleiche zwischen der Belastung an verschiedenen Standorten gezogen und anschaulich dargestellt werden.
Schlagworte	Umweltchemie; Luftgüte; Feinstaub; Gesundheit; Innenraumluft; Analytik; Immissionsüberwachung; Aerosol; Schadstoffquelle; Stress; Grenzwert; Immissionsschutz; Feinstaubbelastung; Gesundheitsgefährdung; Staubprobe; Chemische Analyse; Tracer; Oxidation; Toxizität; Städtischer Raum; Wien; Österreich;
Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Bundesministerium fuer Wissenschaft und Forschung Oesterreich
Projektpartner	Umweltbundesamt GmbH

DS-Nummer	01032224

Originalthema	**NanoGEM - Nanostrukturierte Materialien - Gesundheit, Exposition und Materialeigenschaften**
Themenübersetzung	NanoGEM - nanostructured materials - health, exposure and material properties
Institution	Institut für Gefahrstoff-Forschung der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) an der Ruhr-Universität Bochum
Projektleiter	Dr. Dahmann, Dirk
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Das IGF wirkt im Rahmen des AP 2 an verschiedenen Teilprojekten mit. Die Ziele lassen sich in zweierlei Hinsicht charakterisieren: 1. Qualitätssicherung der verwendeten und entwickelten Messverfahren im gesamten Projekt durch Vergleichsmessungen und Teilnahme an betrieblichen Expositionserhebungen sowie an der Planung einer geeigneten Messstrategie und 2. Durchführung von Staubungsmessungen an nanoskaligen Produkten, wobei einerseits das in NanoCare entwickelte Verfahren durch Erweiterung des Messbereiches für ultrafeine/nanoskalige Partikeln vervollkommnet werden soll und andererseits die Miniaturisierung eines Staubungsmessverfahrens, um mit geringeren Materialkosten auszukommen, vorgesehen ist. Im ersten Jahr ist dann die Durchführung einer Vergleichsmessung mit anderen Partnern zur Qualitätssicherung geplant. Später wird das IGF dann an betrieblichen Expositionsmessungen teilnehmen. In der ersten Projektphase ist die Komplettierung des vorhandenen Staubkanals im Technikum in Dortmund durch eine weitere Aerosolquelle vorgesehen (Flammgenerator). Parallel wird mit dem APS ein Gerät zur Messung der Partikelgrößenverteilung luftgetragener Aerosole im Bereich von ca. 500 nm bis ca. 15 mym beschafft. Der APS wird in das vorhandene Fallrohr integriert. Parallel wird mit der Entwicklung eines miniaturisierten Staubungsmessgerätes begonnen, dessen Prototyp in der 2. Projekthälfte eingesetzt werden soll.
Schlagworte	Qualitätssicherung; Messverfahren; Partikel; Miniaturisierung; Partikelgröße; Aerosol; Prototyp; Nanomaterialien; Gesundheit; Exposition; Werkstoffkunde; Messgenauigkeit; Messprogramm; Staubexposition; Staubanalyse; Nanopartikel; PM0,1; Prüfstand; Aerosolgenerator; Messgerät; Luftschadstoff; Luftanalyse; Staubimmission; Gesundheitliche Bewertung;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	03X0105I
Gesamtsumme	360.812 EUR
Projektpartner	BASF Societas Europaea (SE) Bayer Technology Services GmbH Bayer MaterialScience Aktiengesellschaft Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

DS-Nummer	01034584
Originalthema	**Abscheidung und Wiederablösung von Partikeln an einzelnen flächigen beweglichen Kollektoren bei instationärer Anströmung in feuchter Luft**
Themenübersetzung	The deposition and re-detachment of particles on individual large-area mobile collectors in the case of transient incident flow in damp air
Institution	Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D, Fachgebiet Sicherheitstechnik/Umweltschutz
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing.habil. Schmidt, Eberhard
Laufzeit	01.08.2010 - 31.07.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Abscheidung von Partikeln an Pflanzen bei der Anströmung von Blättern resp. der Durchströmung von Pflanzenbeständen ist weitgehend unerforscht. Dies gilt insbesondere für die Charakterisierung der Vorgänge an den einzelnen Kollektoren. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens sollen dazu beitragen,

	eine grundlegende Beschreibung der Partikelabscheidung an pflanzlichen Blättern zu ermöglichen. Im Einzelnen sollen folgende Punkte mit den aus der Abscheidetechnologie bekannten und erstmals in neuer Art auf einzelne, flächige, bewegliche Kollektoren zu übertragenden Methoden untersucht werden: Einfluss von Blattgeometrie, Oberflächenmorphologie, Flexibilität und Anstellwinkel zur Strömung auf den Einzelblattabscheidegrad; Einfluss des zeitlichen Verlaufs der lokalen Anströmgeschwindigkeit, der Turbulenz der ungestörten Anströmung und der durch das Blatt verursachten Wirbel auf den Abscheidegrad; Einfluss des Blattmaterials (Imitate aus Papier, Kunststoff, Metall und Blätter von Efeu, Kirschlorbeer, Brennnessel), der Feinstaubart (Kalkstein und Aluminiumhydroxidderivate) und der relativen Luftfeuchte auf den Abscheidegrad; Bedeutung der Transport- und Kontaktmechanismen wie Trägheit, Diffusion und Sperreffekt sowie Quantifizierung und Modellierung der Einflussgrößen; Orte der Partikelabscheidung auf den Kollektoren sowie Sättigung resp. Wiederablösung von Partikeln oder Agglomeraten; Beschreibung der realen Verhältnisse mit einfachen Simulationsprogrammen, gegebenenfalls erweitert um angepasste Funktionen.
Schlagworte	Abscheidung; Partikel; Pflanze; Verfahrenstechnik; Turbulenz; Abscheidegrad; Papier; Kunststoff; Metall; Kirschlorbeer; Kalkstein; Luftfeuchtigkeit; Diffusion; Modellierung; Feinstaub; Botanik;
Umweltklassen	LF73 - Pflanzenpathologie
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Förderkennzeichen	SCHM 810/32-1
Gesamtsumme	400.000 EUR

DS-Nummer	01027805
Originalthema	**Aktualisierung von Ökobilanzdaten für Erneuerbare Energien im Bereich Treibhausgase und Luftschadstoffe (LCA-EE)**
Themenübersetzung	Updating environmental balance sheet data for renewable energies in the area of greenhouse gases and air pollutants (LCA-EE)
Institution	Öko-Institut e.V., Institut für angewandte Ökologie
Projektleiter	Dipl.-Phys. Fritsche, Uwe
Laufzeit	01.07.2010 - 31.12.2011
Schlagworte	Lebenszyklus; Umweltverträglichkeit; Ökologische Bewertung; Nachhaltigkeitsprinzip; Luftschadstoff; Schadstoffemission; Kraftstoff; Schwefeldioxid; Feinstaub; Erneuerbare Energie; Treibhausgas; Ökobilanz; Datensammlung; Datengewinnung; Treibhausgasemission; Elektrizitätserzeugung; Wärmegewinnung; Emissionsdaten; Emissionsbericht; Qualitätssicherung; Validierung; Anlagengröße; Verfahrenstechnik; Bilanzierung; Emissionsbilanz; Stickstoffoxid;
Umweltklassen	UA30 - Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren) LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	325188
Gesamtsumme	278.514 EUR

DS-Nummer	01034949
Verbundthema	**03: Klimaschutz und technischer Umweltschutz**
Originalthema	**Diesel regenerativ - Flottenversuch mit hydrierten Pflanzenölen**
Institution	Hochschule für angewandte Wissenschaften Fachhochschule Coburg, Technologietransferzentrum

	Automotive (TAC)
Projektleiter	Prof.Dr.habil. Krahl, Jürgen
Laufzeit	01.07.2010 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projektes war es, einen Kraftstoff mit hohem Biogenitätsgehalt zu entwickeln und zu testen, der in Dieselmotoren aller Generationen problemlos eingesetzt werden kann. Neben dieser technischen Anforderung bestand die Maßgabe, dass der neue Kraftstoff zur Verbesserung der Luftqualität beizutragen hatte. Im Projekt gelang es erstmals, sowohl die Automobil-, Mineralöl- und Biokraftstoffindustrie als auch den Deutschen Bauernverband, ein Bundesforschungsinstitut und eine Hochschule zu einem Konsortium zusammenzuführen, das gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit einen neuen Kraftstoff entwickelte und testete. Projektpartner waren die Firmen AUDI, Neste Oil, OMV und Volkswagen, die Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen, das Johann Heinrich von Thünen-Institut sowie die Hochschule Coburg. Als Kraftstoff wurde mit Wasserstoff behandeltes Rapsöl aus heimischer Produktion (Hydrotreated Vegetable Oil - HVO) sowie Biodiesel aus heimischem Rapsöl verwendet. Im Projekt wurde HVO mit einer Biodieselbeimischung in Höhe von 2 bzw. 7 % in zwei unterschiedlichen Fahrzeugflotten eingesetzt. Beide Kraftstoffe firmieren unter der Bezeichnung 'Diesel regenerativ'. Im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit wurden vier Fahrzeuge mit 2 %-iger Biodieselbeimischung im HVO betrieben (HVOB2). An der Hochschule Coburg liefen sieben Fahrzeuge mit HVOB7. Insgesamt legten die Fahrzeuge beider Flotten 207.677 Kilometer zurück und verbrauchten ca. 16.560 Liter Kraftstoff. Im Einzelnen dienten PKW der Abgasklassen Euro 3 bis Euro 6 als Versuchsträger, die zuvor jeweils unterschiedlich lange mit fossilem Dieselkraftstoff (DK) betrieben worden sind. Alle Fahrzeuge wurden zu Beginn und am Ende der Projektlaufzeit auf limitierte Emissionen geprüft. Die aufwendigere Bestimmung der nicht limitierten Emissionen wurde lediglich an drei Fahrzeugen der Emissionsklassen Euro 3, Euro 5 und Euro 6 durchgeführt. Bei allen Fahrzeugen wurden über die Versuchslaufzeit Motorölproben entnommen und analysiert. Im Ergebnis zeigten die limitierten Emissionen (HC, CO, PM) im Mittel einen Rückgang. Dem steht allerdings ein leichter Anstieg der Stickoxidemissionen gegenüber. Es konnte gezeigt werden, dass dieser Anstieg durch elektronische Anpassungen des Motors an den Kraftstoff kompensierbar ist. Der Kraftstoffverbrauch von Diesel regenerativ stieg etwas an. Dieser Effekt ist auf die geringere Dichte von HVO gegenüber fossilem Dieselkraftstoff (DK) zurückzuführen. Die Aldehyde zeigten mit Diesel regenerativ eine deutliche Verbesserung. Die Emissionen von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) änderten sich mit Diesel regenerativ kaum.
Schlagworte	Kraftstoff; Luftgüte; Automobil; Mineralöl; Hochschule; Aldehyd; Gesundheit; Niststätte; Öl; Wasserstoff; Rapsöl; Pflanzenöl; Biodiesel; Fahrzeug; Personenkraftwagen; Emission; PM2,5; PM10; Stickstoffemission; Stickstoffoxid; Kraftstoffverbrauch; Kohlenwasserstoff; Emissionsminderung; PAK;
Umweltklassen	LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Förderkennzeichen	TEU01EU-32873
Gesamtsumme	498.626 EUR
Projektpartner	Volkswagen Konzern (VW AG und AUDI AG) Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Steinbeis-Transferzentrum Biokraftstoffe und Umweltmesstechnik (stz) Neste Renewable Fuels Oy (Neste Oil) OMV Deutschland GmbH Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen
URL	http://www.hs-coburg.de/diesel_regenerativ.html

DS-Nummer	01029815
Originalthema	**Entwicklung eines Feinstaubmessgerätes für Überwachungsmessungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe im Geltungsbereich der 1. BImSchV**

Themenübersetzung	Development of a particle measuring device for monitoring measurements at solid-fuel combustion plants within the ambit of the First Federal Immission Control Ordinance
Institution	Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Laufzeit	10.05.2010 - 09.11.2011
Schlagworte	Feuerung; Fester Brennstoff; Immissionsschutzverordnung; Feinstaub; Messgerät; Monitoringprogramm; Messtechnik;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Förderkennzeichen	27741
Gesamtsumme	123.148 EUR

DS-Nummer	01028241
Verbundthema	**Prävalidierung- und Validierung der CULTEX-Methode**
Originalthema	**In-vitro-Bestimmung der akuten Toxizität inhalativ wirkender Feinstäube und Nanopartikel nach Direktexposition kultivierter Zellen vom Respirationstrakt des Menschen, Teilprojekt 2**
Themenübersetzung	Prevalidation and validation of the CULTEX method. In vitro analysis of the acute toxicity of inhalable fine dusts and nanoparticles after direct exposure of cultivated human cells from the respiratory tract. Subproject 2
Institution	Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Pathologie
Projektleiter	Dr. Pohl, Christine
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel dieses Vorhabens ist die Reduktion von Tierversuchen im Bereich der akuten Inhalationstoxikologie durch Einsatz einer standardisierten in vitro Direktexpositionsmethode zur Untersuchung partikelhaltiger Atmosphären und Bestimmung des zytotoxischen und inflammatorischen Potentials der betreffenden Teststäube. Die Daten werden zur Beurteilung der Intra- und Inter-Laboratoriumsvariabilität herangezogen und müssen sowohl Aufschluss über deren Reproduzierbarkeit, Robustheit und Stabilität geben, als auch die Grundlage für die Prävalidierung der Methode liefern. Zu Projektbeginn werden die experimentellen Voraussetzungen geschaffen, um die unter den prüfungsspezifischen Bedingungen notwendigen Anforderungen an das In-vitro-System zu realisieren. Gleichzeitig werden Methoden etabliert und evaluiert, die zur Exposition der kultivierten Zellen mit Partikeln, der Charakterisierung der Expositionsatmosphäre sowie der Bestimmung der biologischen Endpunkte notwendig sind. Im nächsten Schritt werden Expositionen mit ausgewählten Partikeln (DQ12, TiO2-P25, CB14, ZnO, BaSO4, ALOOH I, CeO2, ZrO2, CuO nano und CuO micro) in den 3 Expositionslaboratorien durchgeführt. Die Auswahl der Stoffe richtet sich nach deren Toxizität, Verfügbarkeit, dem Handling und ihrem Status als Referenzsubstanzen für inhalationstoxikologische Untersuchungen. Abschließend erfolgt anhand der ermittelten Datenlage eine Bewertung der In-vitro-Methode (Prävalidierung) und die Erstellung eines Prädiktionsmodells.
Kurzbeschreibung Englisch	The aim of the research project is the reduction of anhat studies in the Field of acute inhalation toxicology by a standardized in-vitro direct exposure method for studying particulate atmospheres. In view of the upcoming implementation of the new European chemical legislation REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) and the current discussion about hazardous effects of inhalable particles, it is expected that this standardized in-vitro method will be included in the OECD Test Guideline 403. For this purpose, three laboratories with corresponding expertise (cell biology of the respiratory tract, exposure of cultivated cells directly at the air/liquid interface) will generate data, e.g. with regard to cytotoxity (Table 1), on human lung cells (e.g. A549) after exposure to selected particles. Special emphasis will be placed an dosimetric aspects for the relative comparison of the toxicological potency of different dusts. The data will be used for the evaluation of the interand intra-laboratory variability, providing information on the reproducibility, robustness and stability of the method and a basis for the respective formal validation

	requirements. In compliance with the requirements of the project, the methods will be established in the individual laboratories at the beginning of the project and subsequently harmonized between the groups with a focus on cultivation, cell exposure and data aspects. The endpoints marked with red asterisks will be performed by all laboratories according to harmonized Standard Operating Procedures, whereas the other parameters may be used for confirmation of the data. Exposure experiments will be carried out with selected particles (DQI2, Ti02-P25, CB14, ZnO, BaSO4, ALOOH 1, Ce02, Zr02, CuO nano and CuO micro) in all three laboratories. The generated results will be mainly compared to data available from animal experiments. This allows the assessment of the relevant of the in-vitro method arid the development of a preliminary prediction model (PM), In a second phase, based an the prevalidation concept of ECVAM, the results of the study will be validated according to the scientific requirements of the OECD. A separate application for funding (2 years) will then be submitted for this period.
Schlagworte	Tierversuch; In-Vitro; Zytotoxizität; In-Vivo; Exposition; Zelle; Cerdioxid; Toxizität; Referenzmaterial; Inhalation; Toxikologie; Nanopartikel; Atemtrakt; Validierung; Akute Toxizität; Schadstoffwirkung; Feinstaub; Staubexposition; Kulturtechnik; Mensch; Minderungspotenzial; Nanotoxikologie; Standardmethode; Partikelförmige Luftverunreinigung; Biologische Wirkung; Wirkungsanalyse; Lungenerkrankung; Datengewinnung; Stoffbewertung; Prognosemodell; Korrelationsanalyse; Biotest; Prüfverfahren; Toxikologische Bewertung; Zinkoxid; Bariumsulfat; Kupferoxid; Zirkoniumdioxid; Aluminiumhydroxid; Kohlenstoff; Ruß; Titandioxid; Quarz; Vermeidung von Tierversuchen;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	0315710B
Gesamtsumme	230.519 EUR
Projektpartner	CULTEX Laboratories GmbH Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Bundeswehr

DS-Nummer	01028242
Verbundthema	**Prävalidierung- und Validierung der CULTEX-Methode**
Originalthema	**In-vitro-Bestimmung der akuten Toxizität inhalativ wirkender Feinstäube und Nanopartikel nach Direktexposition kultivierter Zellen vom Respirationstrakt des Menschen; Teilprojekt 3**
Themenübersetzung	Prevalidation and validation of the CULTEX method. In vitro analysis of the acute toxicity of inhalable fine dusts and nanoparticles after direct exposure of cultivated human cells from the respiratory tract. Subproject 3
Institution	Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Bundeswehr
Projektleiter	Dr.med. Kehe, Kai
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2012
Schlagworte	Tierversuch; Zytotoxizität; In-Vitro; In-Vivo; Aerosol; Exposition; Quarz; Titandioxid; Toxizität; Referenzmaterial; Inhalation; Toxikologie; Risikoanalyse; Industriechemikalien; Prüfverfahren; Mensch; Zelle; Validierung; Nanopartikel; Atemtrakt; Akute Toxizität; Schadstoffwirkung; Feinstaub; Staubexposition; Kulturtechnik; Minderungspotenzial; Nanotoxikologie; Standardmethode; Partikelförmige Luftverunreinigung; Biologische Wirkung; Wirkungsanalyse; Lungenerkrankung; Datengewinnung; Stoffbewertung; Korrelationsanalyse; Biotest; Toxikologische Bewertung; Vermeidung von Tierversuchen;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft

	CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	0315710C
Gesamtsumme	230.519 EUR

DS-Nummer	01028297
Originalthema	**Verbundprojekt: Abschätzung der Umweltgefährdung durch Silber-Nanomaterialien - vom chemischen Partikel bis zum technischen Produkt - UMSICHT**
Themenübersetzung	Assessment of the environmental hazard of silver nanomaterials - from chemical particle to technical product
Institution	Bremer Umweltinstitut GmbH
Projektleiter	Dr. Weis, Norbert
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2013
Schlagworte	Nanosilber; Risikoanalyse; Textilien; Gefährdungspotenzial; Partikel; Abrieb; Nanopartikel; Exposition; Schwebstaub; Umweltgefährdung; Silber; Ökotoxikologie; Bremen;
Umweltklassen	CH20 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen bei Organismen und Wirkungen auf Materialien CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	03X0091I
Gesamtsumme	342.954 EUR
Projektpartner	Universität Bremen Bekleidungsphysiologisches Institut Hohenstein Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung Umweltbundesamt
URL	http://www.umsicht.uni-bremen.de/

DS-Nummer	01028240
Verbundthema	**Prävalidierung- und Validierung der CULTEX-Methode**
Originalthema	**Teilprojekt 1: In-vitro-Bestimmung der akuten Toxizität inhalativ wirkender Feinstäube und Nanopartikel nach Direktexposition kultivierter Zellen vom Respirationstrakt des Menschen**
Themenübersetzung	Prevalidation and validation of the CULTEX method: in vitro analysis of the acute toxicity of inhaltable fine and nanoparticules after direct exposure of cultivated cells of the human resiratory tract
Institution	CULTEX Laboratories GmbH
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat. Aufderheide, Michaela
Laufzeit	01.05.2010 - 30.04.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel dieses Vorhabens ist die Reduktion von Tierversuchen im Bereich der akuten Inhalationstoxikologie mittels einer standardisierten in vitro Direktexpositionsmethode zur Untersuchung partikelhaltiger Atmosphären. Bestimmung des zytotoxischen und inflammatorischen Potentials der Teststäube. Die Daten werden zur Beurteilung der Intra- & Inter-Laboratoriumsvariabilität herangezogen und müssen Aufschluss

über deren Reproduzierbarkeit, Robustheit und Stabilität geben sowie die Grundlage für die Prävalidierung der Methode liefern. Die Daten fließen in ein Prädiktionsmodell ein, das Aufschluss über die In-vitro-/In-vivo-Korrelation gibt. Zu Projektbeginn werden die experimentellen Voraussetzungen geschaffen, um die prüfungsspezifischen Anforderungen an das In-vitro-System zu realisieren. Gleichzeitig werden Methoden etabliert, die zur Exposition der kultivierten Zellen, der Charakterisierung der Expositionsatmosphäre sowie der Bestimmung der biologischen Endpunkte notwendig sind. Dann werden Expositionen mit ausgewählten Partikeln (DQ12, TiO2-P25, CB14, ZnO, BaSO4, ALOOH I, CeO2, ZrO2, CuO nano und CuO micro) in den 3 Expositionslaboratorien durchgeführt. Die Auswahl der Stoffe richtet sich nach deren Toxizität, Verfügbarkeit, dem Handling und ihrem Status als Referenzsubstanzen für inhalationstoxikologische Untersuchungen. Abschließend erfolgt anhand der ermittelten Datenlage eine Bewertung der In-vitro-Methode (Prävalidierung) und die Erstellung eines Prädiktionsmodells. Im Bereich der Industriechemikalien, aber auch bei Verbraucherprodukten und Umweltstoffen besteht ein erhebliches Interesse an einfachen, aber dennoch aussagekräftigen JPrüfmethoden zur Beurteilung des zytotoxischen Potentialsluftgetragener Substanzen (Partikeln). Hier bieten sich In-vitro-Methoden mit Zellen des Respirationstraktes vom Menschen an, die aufgrund neuer innovativer Expositionstechniken direkt mit den Stoffen im Kontakt gebracht werden und analog zur In-vivo-Situation ihre biologischen Wirkung entfalten können. Unter der Voraussetzung einer positiven Prävalidierung mit sich anschließender Validierungsphase, kann ein solches Verfahren in andere Laboratorien transferiert und der Industie zur Erhebung toxikologisch anerkannter Ergebnisse angeboten werden.

Kurzbeschreibung Englisch

The aim of the research project is the reduction of anhat studies in the Field of acute inhalation toxicology by a standardized in-vitro direct exposure method for studying particulate atmospheres. In view of the upcoming implementation of the new European chemical legislation REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) and the current discussion about hazardous effects of inhalable particles, it is expected that this standardized in-vitro method will be included in the OECD Test Guideline 403. For this purpose, three laboratories with corresponding expertise (cell biology of the respiratory tract, exposure of cultivated cells directly at the air/liquid interface) will generate data, e.g. with regard to cytotoxity (Table 1), on human lung cells (e.g. A549) after exposure to selected particles. Special emphasis will be placed an dosimetric aspects for the relative comparison of the toxicological potency of different dusts. The data will be used for the evaluation of the interand intra-laboratory variability, providing information on the reproducibility, robustness and stability of the method and a basis for the respective formal validation requirements. In compliance with the requirements of the project, the methods will be established in the individual laboratories at the beginning of the project and subsequently harmonized between the groups with a focus on cultivation, cell exposure and data aspects. The endpoints marked with red asterisks will be performed by all laboratories according to harmonized Standard Operating Procedures, whereas the other parameters may be used for confirmation of the data. Exposure experiments will be carried out with selected particles (DQI2, TiO2-P25, CB14, ZnO, BaSO4, ALOOH 1, CeO2, ZrO2, CuO nano and CuO micro) in all three laboratories. The generated results will be mainly compared to data available from animal experiments. This allows the assessment of the relevant of the in-vitro method arid the development of a preliminary prediction model (PM), In a second phase, based an the prevalidation concept of ECVAM, the results of the study will be validated according to the scientific requirements of the OECD. A separate application for funding (2 years) will then be submitted for this period.

Schlagworte

Tierversuch; In-Vitro; Zytotoxizität; In-Vivo; Exposition; Zelle; Cerdioxid; Toxizität; Referenzmaterial; Inhalation; Toxikologie; Nanopartikel; Atemtrakt; Validierung; Akute Toxizität; Schadstoffwirkung; Feinstaub; Staubexposition; Kulturtechnik; Mensch; Minderungspotenzial; Nanotoxikologie; Standardmethode; Partikelförmige Luftverunreinigung; Biologische Wirkung; Wirkungsanalyse; Lungenerkrankung; Datengewinnung; Stoffbewertung; Prognosemodell; Korrelationsanalyse; Biotest; Prüfverfahren; Toxikologische Bewertung; Zinkoxid; Bariumsulfat; Kupferoxid; Zirkoniumdioxid; Aluminiumhydroxid; Kohlenstoff; Ruß; Titandioxid; Quarz; Vermeidung von Tierversuchen;

Umweltklassen

CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft
CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)

Finanzierung

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Förderkennzeichen	0315710A
Gesamtsumme	288.606 EUR
Projektpartner	Universität Mainz Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Bundeswehr

DS-Nummer	01027815
Verbundthema	**Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)**
Originalthema	**Brennstoffzellensystem als APU für Rotopress**
Themenübersetzung	National innovation programme for hydrogen and fuel cell technology: Fuel cell system as APU for Rotopress
Institution	heliocentris Energiesysteme GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Siehl, Norman
Laufzeit	01.04.2010 - 31.03.2013
Schlagworte	Abfalltransport; Elektrische Batterie; Elektrizität; Kohlendioxid; Feinstaub; Emission; Feinstaubemission; Energiesystem; Brennstoffzelle; Wasserstoff; Antriebstechnik; Abfallsammlung; Kfz-Technik; Elektroantrieb; Elektromobilität; Elektrizitätsversorgung; Elektrizitätserzeugung; Dieselmotor; Brennstoffeinsparung; Brennstoffverbrauch; CO2-Minderung; Emissionsminderung; Klimatisierung; Sicherheitstechnik; Energietechnik; Energiespeicher;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Förderkennzeichen	03BS212C
Gesamtsumme	297.335 EUR
Projektpartner	Berliner Stadtreinigungs-Betriebe FAUN Umwelttechnik

DS-Nummer	01027814
Verbundthema	**Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)**
Originalthema	**Brennstoffzellensystem als APU für Rotopress**
Themenübersetzung	National innovation programme for hydrogen and fuel cell technology: Fuel cell system as APU for Rotopress
Institution	Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR), Fuhrparkmanagement, Abteilung Logistik, DV/Projekte
Projektleiter	Dipl.-Ing. Lemke, Renate
Laufzeit	01.04.2010 - 31.03.2013
Schlagworte	Umweltverträglichkeit; Abfallbehälter; Abfallsammlung; Abfalltransport; Elektrizität; Abdeckung; Dieselkraftstoff; Kraftstoffverbrauch; Kohlendioxid; Feinstaub; Emission; Feinstaubemission; Lärmemission; Abfall; Fahrzeug; Energiesystem; Brennstoffzelle; Wasserstoff; Antriebstechnik; Elektroantrieb; Elektromobilität; Elektrizitätsversorgung; Brennstoffeinsparung; Emissionsminderung; CO2-Minderung; Lärmminderung; Energiespeicher; Energiespeicherung; Öffentlichkeitsarbeit;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und

	Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Förderkennzeichen	03BS212B
Gesamtsumme	1.197.345 EUR
Projektpartner	heliocentris Energiesysteme GmbH FAUN Umwelttechnik

DS-Nummer	01036510
Originalthema	**Analyse der Wirksamkeit von Umweltzonen - Schätzung des Einflusses der Fahrverbote für Fahrzeuge der Schadstofffruppe 1 (ohne Plakette) auf die Schadstoffkonzentration in ausgewählten Umweltzonen**
Themenübersetzung	An analysis of the effectiveness of environmental zones - estimating the influence of the ban vehicles of pollution class 1 (without permit) on the concentration of pollutants in selected environmental zones
Institution	Institut für Epidemiologie und Risikobewertung in der Arbeitswelt (IERA), Evonik Services GmbH
Projektleiter	PD.Dr.rer.medic. Morfeld, Peter
Laufzeit	01.02.2010 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Es ist unbekannt bzw. umstritten, ob die in Deutschland seit 2008 eingeführten Umweltzonen die gemessene Luftbelastung verringerten. Von EUGT wurde daher eine Untersuchung initiiert, die zunächst für den Zeitraum bis Ende 2009 eine Analyse von Luftmessdaten zur Wirksamkeit der Umweltzonen durchführen soll und die a) alle Umweltzonen aus den bisherigen in Deutschland durchgeführten Studien berücksichtigt (Berlin, Bremen, Hannover, Köln, Ludwigsburg, Mannheim, München, Stuttgart, Tübingen) b) Luftmessdaten aus weiteren Umweltzonen einbezieht (Augsburg, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Frankfurt, Herrenberg, Ilsfeld, Karlsruhe, Reutlingen, Wuppertal) c) die Auswertung adjustiert mit Referenzmesstellen auf Basis der Einzelmessungen und unter Berücksichtigung von Kovariablen durchführt d) neben einem multiplikativen Störungsansatz im Wesentlichen einen additiven Störeinfluss ansetzt. In dieser Untersuchung soll somit in einem ersten Schritt der Einfluss der Fahrverbote (Stufe 1) für Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 1 (ohne Plakette) auf die Schadstoffkonzentration in ausgewählten Umweltzonen untersucht werden. Die zentrale Beobachtungseinheit besteht aus vier einander paarweise zugeordneten Messwerten: gematchte Quadrupel aus zwei Index- und zwei Referenzmesswerten. Die Indexstationen liegen innerhalb, Referenzstationen außerhalb der Umweltzonen. Ein Index- und der zeitgleiche Referenzmesswert liegen in der Beobachtungsphase mit aktiver Umweltzone, das andere zeitgleiche Paar liegt davor (Umweltzone nicht aktiv) und hat einen zeitlichen Abstand von 364 Tagen (oder Vielfachen von 364 Tagen, Wochentag und Uhrzeit konstant) zu dem ersten Paar. Für den Zeitraum von ca. 2005 bis 2009 sollen kontinuierliche Halbstundenmessungen zu PM10, und gravimetrisch ermittelte Tageswerte zu PMJ() und PM2.5 in der Studie analysiert werden. Entsprechende Messwerte für NO2, NO, CO und 03 (testweise SO2) sowie 4- Wochen-Messwerte, gewonnen mit NO2-Passivsammlem, werden miterfasst, aber nicht primär ausgewertet. Als meteorologische Größen werden Temperatur, Luftfeuchte, Luftgeschwindigkeit und Windrichtung mitgeführt. Individuelle Charakteristika der Umweltzonen werden als Kovariablen in Regressionsanalysen der Quadrupel berücksichtigt (Differenzwertmethode im Zwei-Perioden-Fall). Die Studie wird von einem Projektbegleitkreis unter Beteiligung der kooperierenden Landeseinrichtungen begleitet. Ergebnisse werden bis Ende 2011 erwartet.
Kurzbeschreibung Englisch	Whether low emmission zones as introduced in Germany since 2008 lower the measured concentrations of air pollutions is unknown or disputed. An investigation was started as a EUGT project that covers the period up to the end of 2009 and will perform an in-depth statistical analysis of air pollutant data. The study a) will cover low emmission zones from all investigations published up to now (Berlin, Bremen, Hannover, Köln, Ludwigsburg, Mannheim, München, Stuttgart, Tübingen) b) will cover other low emmision zones (Augsburg, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf Essen, Frankfurt, Herrenberg, Ilsfeld, Karlsruhe, Reutlingen, Wuppertal) c) will perform regression analyses on the basis of the individual measurement data taking covariates into account d) will rely mainly on the assumption of an additive effect of confounders but will explore multiplicative models also. Thus, this investigation will study in a first step the effect of 'tier 1', i.e., only

	allowing vehicles of emission group 2 or higher (with 'sticker') to enter the zones. The central unit of observation will consist of four pairwise corresponding measurement values: matched quadrupels of two index- and two reference values. Index stations arc inside, reference stations measure outside the low emmission zones. One index value and the simultaneous reference value arc measured during the period the zone is operative, the other pair is measured before activating the low emmission zone. The pairs have a difference in time of 364 days or a multiple of 364 days keeping the weekday and time constant. For the period from about 2005 until 2009 continuous half-hour measurement values ofPM,0, gravimetrically determined daily measurements of PM10 and PM2.5 will be analysed. NO2, NO, CO und 03 (testing SO2), and additional measurements of NO2 with sampling periods of about 4 weeks will be collected, too. Data on dry temperature, humidity, wind speed and wind direction will be collected. Individual characteristics of the low emmission zones will be taken into account as covariates in the regression analyses of the quadruples (difference score method in the two-period case). The study is monitored by an advisory group including representatives of all cooperating state institutions. Results are expected until the end of2011.
Schlagworte	Verkehrsbeschränkung; Umweltzone; Immissionsbelastung; Luftverunreinigung; Stadtkern; Kraftfahrzeug; Schadstoffgehalt; Kontinuierliches Verfahren; Gravimetrie; PM2,5; Stickstoffdioxid; Schwefeldioxid; Luftfeuchtigkeit; Windrichtung; Regressionsanalyse; Immissionsdaten; Immissionsbeurteilung; Luftschadstoff; Studie; Messdaten; Referenzwert; Überwachungswert; Temperatur; Windgeschwindigkeit; Wirkungsanalyse; Luftreinhaltemaβnahme; Erfolgskontrolle; Ozon; Passivsammler; Vergleichsuntersuchung; Zeitreihenanalyse; PM10; Stickstoffmonoxid; Kohlenmonoxid; Wetterdaten; Bundesrepublik Deutschland; Berlin; Augsburg; Dortmund; Duisburg; Düsseldorf; Wuppertal; Reutlingen; Karlsruhe; Bremen; Hannover; Köln; Ludwigsburg; Mannheim; München; Stuttgart; Tübingen;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr

DS-Nummer	01043320
Originalthema	**Auswirkungen von Luftschadstoffen**
Institution	Bundesamt für Umwelt, Abteilung Luft, NIS, Sicherheit
Projektleiter	Dr. Straehl, Peter
Laufzeit	01.01.2010 - 30.11.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Auswirkungen der Luftverschmutzung auf Mensch und Umwelt (Gesundheit, Ökosysteme, Materialien) und deren Kosten. Grundlagen für Immissionsgrenzwerte und kritische Belastungswerte zum Schutz von Mensch und Umwelt und zur Bevölkerungsexposition. Die Wirkungen von Feinstaubmischungen PM10 oder PM2.5 auf die Gesundheit von Kindern und Erwachsenen sind relativ gut bekannt. Uneinigkeit besteht aber darüber, welche Komponenten des Feinstaubmixes für die beobachteten Wirkungen verantwortlich sind.Dieses Wissen ist aber für die Anordnung und den Vollzug von Massnahmen zur Reduktion der Belastung wichtig.
Schlagworte	Luftverunreinigung; Menschliche Gesundheit; Umweltbelastung; Gesundheitsgefährdung; Luftschadstoff; Feinstaubbelastung; PM10; PM2,5; Stoffgemisch; Partikelgröβe; Schadstoffverhalten; Schadstoffbildung; Schadstoffquelle; Vorläufersubstanz; Chemische Zusammensetzung; Immissionsgrenzwert; Umwelt-Survey [Bevölkerungsexposition]; Critical Level; Critical Load;
Umweltklassen	UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
Gesamtsumme	1.445.000 CHF

DS-Nummer	01028955
Originalthema	**Transport related Air Pollution and Health impacts Integrated Methodologies for Assessing**

	Particulate Matter (TRANSPHORM)
Institution	The University of Hertfordshire Higher Education Corporation
Projektleiter	Prof. Sokhi, Ranjeet
Laufzeit	01.01.2010 - 31.12.2013
Kurzbeschreibung Englisch	Objective: TRANSPHORM brings together leading air quality and health researchers and users to improve the knowledge of transport related airborne particulate matter (PM) and its impact on human health and to develop and implement assessment tools for scales ranging from city to Europe. Over four years, TRANSPHORM will aim to develop and implement an integrated methodology to assess the health impacts of PM air pollution covering the whole chain from emissions to disease burden. The objectives will be: - To improve our understanding of transport sources of size-resolved and speciated PM air pollution including non-exhaust, shipping, aviation and railways - To improved emission factors of ultrafine particle number (PN0.1) and mass fractions of PM1, PM2.5 and PM10 for key transport sources - To conduct targeted measurements in Rotterdam, Helsinki and Thessaloniki for source apportionment, exposure assessment and model evaluation - To quantify exposure to airborne PM in urban environments resulting from traffic, road, shipping, rail and aviation - To improve and integrate air quality dispersion and exposure models for urban and regional scales including long-range transport - To develop new concentration-response (CRF) linking long and short-term ambient residential exposure to size-resolved and speciated PM with key health endpoints - To develop and implement integrated assessment tool to investigate and analyse the whole chain of processes for selected cities and Europe - To incorporate micro-environmental PM concentrations, time-activity patterns, and estimates of internal dose into the health impact assessment - To conduct integrated health assessment of selected European cities - To design and implement mitigation and adaptation strategies for European and international policy refinement and development - To exploit the results of TRANSPHORM through global dissemination and interactions with stakeholders.
Schlagworte	Luftgüte; Gesundheit; Verkehr; Wirkung; Menschliche Gesundheit; Werkzeug; Stadt; Planung; Gesundheitsschaden; Luftverunreinigung; Abdeckung; Emission; Krankheit; Belastung; Schlichtemittel; Bemessung; Schifffahrt; Luftfahrt; Eisenbahn; PM0,1; Ultrafeinstaub; PM1; PM10; Messungen; Anpassungs- und Vermeidungsstrategie; Politik; Globale Aspekte; Expositionsabschätzung; Bewertung; Exposition; Luftschadstoff; Stadtgebiet; Umwelt; Straßenverkehr; Dispersion; Konzentrat; Dosis; Gesundheitliche Bewertung; Schwebstaub; Interessengruppe; Ausbildung; Rotterdam; Helsinki; Thessaloniki; Europa;
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	243406
Gesamtsumme	9.225.158 EUR
Projektpartner	Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH Universiteit Utrecht Nederlandse Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek Norwegian Institute for Air Research Kjeller Karolinska Institute

Jahr 2009

DS-Nummer	01026962
Verbundthema	**0802: Gesundheitlicher Verbraucherschutz bei Lebensmitteln, Futtermitteln, Bedarfsgegenständen und kosmetischen Mitteln, Risikoabschätzung**
Originalthema	**Charakterisierung von Nanopartikeln und ultrafeinen Partikeln in Lebensmitteln und in Umweltmedien**
Themenübersetzung	Health-related consumer protection concerning food, fodder, articles and cosmetics; risk assessment; characterization of nanoparticles and ultrafine nanoparticles in food and environmental media

Institution	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Laufzeit	20.11.2009 - 31.12.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen des Projektes soll ein neuartiges Feldemissions-Rasterelektronenmikroskop (FE-REM) beschafft werden, das besonders gute Analysemöglichkeiten für Nanopartikel eröffnet und eine ideale Ergänzung zu den bestehenden Messsystemen am LGL wäre. Im Bereich der Lebensmittelsicherheit soll die grundsätzlich neue Möglichkeit des FE-REM dazu genutzt werden, Partikel morphologisch und chemisch eindeutig zu charakterisieren. Hierzu sollen die im Rahmen des bereits gestarteten Projektes 'LENA - Lebensmittelsicherheit und Nanotechnologie' gewonnenen Partikelfraktionen (z.B. aus Nahrungsergänzungsmitteln oder aus der Oberflächenbeschichtung von Verpackungsmaterial) weitergehend untersucht werden. Darüber hinaus soll getestet werden, ob diese produktbezogenen Nanopartikel in Simulanzlebensmitteln detektierbar sind. Ziel ist es, die Grundlagen für die Charakterisierung von Partikeln in Lebensmitteln zu schaffen, die aufgrund ihrer komplexen Matrixstruktur einer Analytik nur extrem schwer zugänglich sind. Im Bereich umweltbezogener Fragestellungen stellt das FE-REM gleichfalls eine unverzichtbare Ergänzung dar, um gezielter Informationen zur Gestalt und zur chemischen Zusammensetzung der Nanopartikel zu erhalten, die z.B. aus verbrauchernahen Produkten wie Sprays freigesetzt werden. Zudem ist vorgesehen, die Kenntnisse zum Umweltaerosol zu vertiefen, indem in Luftstaubproben die Struktur der vorliegenden Nanopartikel quellenbezogen untersucht wird. Zu diesem Zweck sollen Proben aus unterschiedlichen Bereichen, wie der Außenluft, aus Innenräumen und an nanobezogenen Arbeitsplätzen auf das Vorliegen von Partikeln untersucht werden. Außerdem soll geprüft werden, wie und wie schnell sich Nanopartikel im Aerosol verändern, d.h. in wie weit Koagulations- und Agglomerartionsphänomene die Zusammensetzung des Aerosols verändern.
Schlagworte	Nanopartikel; Messgerät; Lebensmittelhygiene; Partikel; Beschichtung; Verpackungsmaterial; Lebensmittel; Analytik; Außenluft; Innenraum; Schadstoffbelastung; Luftverschmutzung von Innenräumen; Innenraumluft; Aerosol; Gesundheitsvorsorge; Verbraucherschutz; Ultrafeinstaub; Lebensmitteluntersuchung; Futtermittel; Kosmetika; Bedarfsgegenstand; Risikoanalyse; Rasterelektronenmikroskopie; Analysenverfahren; Morphologie; Chemische Analyse; Sprühdose; Partikelförmige Luftverunreinigung; Schwebstaub; Schadstoffquelle; Arbeitsplatz; Schadstoffverhalten; Koagulation; Agglomeration; Chemische Zusammensetzung; Probenahme; Luftprobe; Luftanalyse; Schadstoffbestimmung; Immissionssituation;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) LF30 - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Förderkennzeichen	UGV04090802029

DS-Nummer	01025758
Originalthema	**Feinstaubemissionen aus biomassebefeuerten Kleinfeuerungsanlagen**
Themenübersetzung	Fine Particle Emissions from Small Biomass Combustion Furnaces
Institution	Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Energietechnik M-5
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Kather, Alfons
Laufzeit	01.11.2009 - 31.03.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, die Marktakzeptanz von Biomassekleinfeuerungsanlagen durch Untersuchung der Feinstaubproblematik zu fördern. Dazu sollen verlässliche Daten über Charakteristik und Menge der Feinstaubemissionen heutiger Biomassekleinfeuerungsanlagen in Abhängigkeit von der Art der Feuerung und dem eingesetzten Brennstoff gesammelt werden. Weiterhin sollen die im Rahmen dieses Projektes mit einem innovativen Online-Messgerät ermittelten Emissionswerte mit den nach der 1. BImSchV

	durch einen Schornsteinfeger ermittelten Werten verglichen werden. Durch die wissenschaftliche Auswertung der Daten sollen sich dann praxisrelevante Hinweise zur Verminderung der Feinstaubemissionen ergeben und die Einflüsse der verschiedenen Feuerungsparameter auf die Feinstaubemissionen eingeschätzt werden. Zur Erlangung einer breiten Datenbasis sind umfangreiche Feldmessungen an aktuell betriebenen Anlagen geplant. Die Anlagen sollen sowohl unterschiedliche Typen als auch unterschiedliche Brennstoffe umfassen. Zusätzlich dazu sind begleitende Labormessungen und Modifikationen an der institutseigenen Kleinfeuerungsanlage geplant. Der Fokus aller Messungen liegt auf den Online-Feinstaubmessungen. Nach Abschluss der Messkampagnen werden die Daten wissenschaftlich ausgewertet und veröffentlicht. Im Rahmen dieses Projektes ist eine umfangreiche Zusammenarbeit mit Dritten geplant. Unter anderem wird es einen begleitenden Projektausschuss geben, dessen Teilnehmer direkt an den Ergebnissen interessiert sind. Zusätzlich ist eine Vernetzung mit anderen Forschungseinrichtungen im Rahmen des Programms 'Optimierung der energetischen Biomassenutzung' des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) geplant. Dazu werden die in diesem Projekt gesammelten Daten an das Deutsche BiomasseForschungsZentrum (DBFZ) übermittelt, wo dann eine Aussage über die zu erwartende Klimaschutzwirkung infolge der energetischen Biomassenutzung abgeleitet wird.
Kurzbeschreibung Englisch	This research project seeks to promote the market acceptance of small biomass combustion facilities by investigating their fine particle emissions. For this purpose reliable data will be collected on the characterisation and quantity of the fine particle populations emitted by current designs of biomass combustion boilers, in dependence with the type of combustor, the operating conditions and the fuel type. Within the project an innovative Online-Measurement System (DEKATI Electrical Low Pressure Impactor) will be used, to determine the emissions and compare them with those measured by the chimney sweeper according to the recently updated German 1. BImSchV. Through the scientific analysis of the on-site collected data it will possible to show the influence of various combustion parameters on the emitted particles and suggest practical means for reducing these burden. A key aspect of this work is the establishment of a wide databank from extensive field measurements, to be taken at biomass combustion facilities which are in current operation. These combustors, of different types and design, will burn different biomass fuels. In addition there will be performed laboratory measurements, using the experimental biomass combustion facility of the Institute of Energy Systems. Main focus of all these measurements constitutes the online measurement of the fine particles. The thus obtained fine particle measurements will be analysed scientifically and published. To achieve the project aims an extensive collaboration with third parties is planned. This includes, among others, the contribution from a project consultation committee, whose members are participants with a direct interest in the outcome out of this project. The project will also be networked within the framework of the Programme 'Optimisation of the Energy Uses of Biomass ' of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) . For this purpose the results collected from the measurement campaigns within the project will be communicated to the German Centre for Biomass Research (DBFZ) , in order to facilitate decision-making on the energetic utilisation of biomass.
Schlagworte	Energie aus Biomasse; Kleinfeuerungsanlage; Feldstudie; Emissionsüberwachung; Feinstaubemission; On-Line-Betrieb; Erste BImSchV; Anlagenvergleich;
Umweltklassen	LU10 - Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwärme, Ausbreitung LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03KB033
Gesamtsumme	241.295 EUR
URL	http://www.tu-harburg.de/iet/forschungsprojekte/feinstaubemissionen.html http://www.tu-harburg.de/alt/iet/research/fine-particle-emissions.html
Literatur	Woltersdorf, N.;Kather, A.; Field Measurements of Particulate Matter Emissions at Small-Scale Biomass Furnaces. In: 19th European Biomass Conference and Exhibition - From Research to Industry and Markets; Berlin; 6.-10. Juni 2011 (2011)(2011) [Buch]

DS-Nummer	01033026
Originalthema	**Gesunde Luft' Probenahme und Untersuchung von ultrafeinen Partikeln in der Außenluft (Gesunde Luft)**
Themenübersetzung	'Healthy air': Sampling and analysing ultrafine particles in external air (healthy air)
Institution	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW), Fachbereich 2 Ingenieurwissenschaften II
Projektleiter	Prof.Dr. Baldauf, Claudia
Laufzeit	01.10.2009 - 01.10.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Viele epidemiologische Untersuchungen haben gezeigt, dass Feinstäube und ultrafeine Partikel (nachfolgend UFP genannt) umfangreiche Auswirkungen auf Mortalität und Morbidität haben. Hingegen gibt es nur wenig Kenntnis darüber, welche Partikeleigenschaften die beobachteten Wirkungen verursachen. Dass Feinstäube und UFP organische Bestandteile aufweisen, ist ebenfalls aus zahlreichen Untersuchungen bekannt. Die Angaben liegen zwischen 15 und 65% Massenanteil. Wenn nahezu die Hälfte eines alveolengängigen Partikels aus organischen Verbindungen besteht, bedarf die toxikologischen Beurteilung - neben der schädigenden Wirkung aufgrund des partikulären Charakters an sich - einer Ergänzung um die chemischen Stressoren. Dies kann zu effizienteren Schutzmaßnahmen sowohl im präventiven Bereich wie der Optimierung und Überwachung von Verbrennungsprozessen als auch im nachgeschalteten Bereich wie beispielsweise dem Personenschutz mit Anwendungen im Bereich Arbeitssicherheit, ABC-Schutz aber auch Klimatechnik und Verkehrsplanung führen. Erstmalig soll erprobt werden, ob die gesammelten Staubfraktionen mit oder ohne Anreicherung auf Adsorbermaterialien chromatographisch auf bei breites Spektrum an organische Verbindungen untersucht werden können. Diese Vorgehensweise würde Verlusten und Manipulation der Orginalsubstanzen entgegenwirken. Der Einsatz eines an die Chromatographie gekoppelten, hochauflösenden Massenspektrometers ermöglicht einen empfindlichen und unvoreingenommenen Blick auf die Partikelzusammensetzung. Die Besonderheit dieses angewandten Forschungs- und Entwicklungsverbundes ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ingenieuren im Bereich Probenahme sowie von Chemikern im Bereich Analytik und Studierenden im Studiengang Life Science Engineering. Durch Zusammenführen verschiedener Experten kann eine analytisch sehr anspruchsvolle Aufgabe - auch im iterativen Verfahren - gelöst werden. Mit Lösen der herausfordernden technischen Fragestellung werden auch umwelt- und gesundheitsrelevante Ergebnisse erzielt. Durch Einbindung von Studierenden wird angewandtes Forschen erlernt. Als greifbares Ziel steht eine neue Applikation mit großer umweltpolitischer Relevanz vor Augen.
Schlagworte	Epidemiologie; Partikel; Sterblichkeit; Morbidität; Organische Verbindung; Schutzmaßnahme; Arbeitssicherheit; Klimatisierung; Versorgungstechnik; Verkehrsplanung; Anreicherung; Chromatografie; Spektrum; Massenspektrometrie; Messgerät; Zusammenarbeit; Probenahme; Analytik; Berufsausbildung; Gesundheit; Umweltpolitik; Außenluft; Feinstaub; PM0,1; Toxikologie; Verbrennung; Umweltauswirkung; Gesundheitsgefährdung; Interdisziplinäre Forschung; Luftanalyse;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche) LU70 - Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Projektpartner	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

DS-Nummer	01025956
Verbundthema	**Metallische Mikrosiebe zur spezifischen Abscheidung von Schadstoffen und Keimen aus Abgasen, Wasser und Lebensmitteln**
Originalthema	**Teilvorhaben 1: Verbundkoordination, wissenschaftliche Begleitung sowie Planung und Bau der Demonstrationseinheit**

Themenübersetzung	Metallic microsieves for specific separation of pollutants and germs from waste gases, water and food. Subproject 1: Co-ordination, scientific accompaniment as well as the planning and construction of a demonstration unit
Institution	Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
Projektleiter	Dipl.-Ing. Robert, Josef
Laufzeit	01.10.2009 - 30.09.2012
Schlagworte	Molekularfilter; Hygienisierung; Milch; Trinkwasser; Filtration; Öl; Chemikalien; Feinstaub; Staubabscheider; Partikel; Titandioxid; Abscheidung; Schadstoffminderung; Keim; Aufbereitungsanlage; Metallischer Werkstoff; Filtermaterial; Filtereigenschaft; Beschichtung; Produktionstechnik; MSR-Technik; Aufbereitungsverfahren; Basen [chemisch]; Anlagenbau; Klassifikation; Organische Substanz; Anorganische Substanz; Partikelgröße; Versuchsanlage;
Umweltklassen	LF55 - Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Nahrungsmitteltechnologie WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	01RI0909A
Gesamtsumme	699.004 EUR
Projektpartner	MNT Systeme GmbH Humana Milchindustrie GmbH GEA Westfalia Separator Process GmbH

DS-Nummer	01041090
Originalthema	**Wind Tunnel study of sheltering effect by vegetation in the atmospheric boundary layer: implication for soil erosion and snow transport**
Institution	Eidgenoessische Forschungsanstalt fuer Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Eidgenoessisches Institut fuer Schnee- und Lawinenforschung (SLF)
Projektleiter	Dr. Lehning, Michael
Laufzeit	01.10.2009 - 30.09.2012
Kurzbeschreibung Englisch	Soil erosion and desertification, blowing and drifting snow, transport of pollen and seeds, dust entrainment and transport of (particulate) pollutants are some among a large number of processes governed by wind blowing on an erodible surface. The impact of these processes on the environment and both directly and indirectly on the human societies is huge, having implications for land surface geomorphology, human health, water resources, soil fertility and ecosystem biogeochemistry. In order to have full understanding of the physical mechanisms responsible for soil/snow entrainment, it is thus of crucial importance to investigate the very inner layer of the atmosphere, as close as possible to the ground. The interaction between the wind and the earth surface gives rise to a turbulent boundary layer which can lead to erosion of particles, often ranging from micron sized dust to millimeter sand grains. The action of the turbulent boundary layer essentially lead to a stress acting on the surface and ultimately a force acting on each single particle. In fluid mechanics the latter is referred to as the shear stress. In all surface transport models (from dust in deserts, to gravel in rivers, to PM10 particles in an industrial area) the shear stress is the key parameter. The amount of particles transported has almost always been described as a function of the difference between the shear stress and a threshold. Therefore, the prediction of the shear stress acting on the surface is a crucial pre-requisite to estimate mass transport rates. Very often, erodible soil or snow surfaces are covered by vegetation. It has long been known that vegetated surfaces prevent soil

	erosion by means of mainly three mechanisms. Firstly vegetation shelters the soil by simply reducing the surface exposed to the wind. Secondly, vegetation can trap particles in motion hence acting like a sink for sediments. Finally, vegetation decreases the shear stress acting on the erodible ground by absorbing the momentum flux from the airflow above, therefore weakening the erosive power of the wind. In this project we are concerned with quantifying this last effect for a selected variety of plants species and plant cover densities. The long term application of such study will be to develop a model which, for a given wind velocity and vegetation cover is able to predict the shear stress acting on the bottom surface. Such information can then be used as an input for sediment/snow transport models.
Schlagworte	Samen; Staub; Verkehr; Schadstoff; Wind; Wirkung; Umwelt; Geomorphologie; Gesundheit; Bewässerung; Ressource; Bodenfruchtbarkeit; Ökosystem; Biogeochemie; Erlass [Recht]; Boden; Atmosphäre; Erdoberfläche; Turbulenz; Grenzschicht; Blei; Erosion; Partikel; Schlichtemittel; Bemessung; Korn; Rechtsstreit; Stress; Wüste; PM10; Industriegebiet; Kenngröße; Vorhersage; Stofftransport; Abdeckung; Vegetation; Sediment; Art [Spezies]; Bepflanzung; Verwertung; Studie; Windgeschwindigkeit; Windkanal; Mensch; Fluss; Schotter; Bodenschutz; Winderosion;
Finanzierung	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

DS-Nummer	01022151
Originalthema	**Verursacher, flächenhafte Belastung und Tendenzen für PM2.5 in Sachsen**
Themenübersetzung	Causes, concentration maps and trends for PM2.5 in Saxony
Institution	Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG
Projektleiter	Dr.rer.nat. Düring, Ingo
Laufzeit	01.09.2009 - 31.10.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit der RL 2008/50/EG werden Ziel- und Grenzwerte für die Luftqualität mit Bezug auf die PM2.5-Konzentration festgelegt (Zielwert (2010), Grenzwert (2015), Richtgrenzwert (2020)). PM2.5 in der Außenluft wird in Sachsen seit 1999 gemessen. Es liegen nur zur PM10-, nicht zur PM2.5-Emission, Erkenntnisse vor. In Vorbereitung auf die Anforderungen der o. g. RL sollen die Datengrundlagen zu PM2.5 für Sachsen verbessert werden, um bei Bedarf geeignete Maßnahmen zur Minderung der PM2.5-Belastung ableiten zu können. Wegen des langen Prognosezeitraumes (bis 2020) sollen auch die Auswirkungen der weiteren technischen Entwicklung auf die PM2.5-Immissionsbelastung abgeschätzt werden. Perspektivisch soll auch der Einfluss sich ändernder meteorologischer Bedingungen (Klimawandel) grob abgeschätzt werden. Es sollen folgende Ziele erreicht werden: - Ermittlung der Tendenzen für die PM2.5-Belastung in Sachsen im Vergleich zum bundes-deutschen Trend, Abschätzung des meteorologischen Einflusses auf die PM2.5-Belastung - Ermittlung der wesentlichen Verursacher für die PM2.5-Belastung in Sachsen, Vergleich mit deutschlandweiten Daten (inkl. einer Übersicht zu vorhandenen PM2.5-Emissionsfak-toren) - Entwicklung einer Methodik zur flächenhaften Feststellung der PM2.5-Belastung auf der Basis der vorhandenen Immissionsmessungen, des Immissionskatasters für PM10 und der Erkenntnisse aus dem laufenden Projekt - Prognose der PM2.5-Belastung in Sachsen bis 2015 und 2020 - Ableitung von Schlussfolgerungen für Maßnahmen zur Minderung der PM2.5-Belastung und für die Fortschreibung der Messnetzkonzeption.
Schlagworte	Grenzwert; PM2,5; Außenluft; Feinstaubbelastung; Klimaänderung; Immissionsüberwachung; Immissionskataster; Schadstoffemission; EU-Richtlinie; Luftgüte; Immissionsbelastung; Feinstaubemission; Immissionsdaten; Datengewinnung; Immissionsprognose; Klimawirkung; Belastungsanalyse; Vergleichsuntersuchung; PM10; Immissionssituation; Meteorologischer Parameter; Schutzmaßnahme; Emittent; Emissionsfaktor; Bewertungsverfahren; Schadstoffminderung; Luftreinhaltung; Bundesrepublik Deutschland; Sachsen;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU25 - Luft: klimatische Wirkungen von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, einschließlich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung) LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung

	LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaβnahmen
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Gesamtsumme	120.000 EUR
Projektpartner	Technische Universität Dresden, Institut für Verkehrsplanung und Strassenverkehr, Lehrstuhl für Verkehrsökologie ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH

DS-Nummer	01027525
Originalthema	**Entwicklung eines automatisierten Probenahmesystems für Feinstaub zur weiteren Analyse mittels TXRF**
Themenübersetzung	Development of an automated sampling system for particulate matter for further analysis with TXRF
Institution	Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., IUTA
Laufzeit	01.07.2009 - 30.06.2011
Schlagworte	Probenahmetechnik; Feinstaub; Automatisierung; Analysenverfahren; Multielementanalyse; Nachweisbarkeit; Spurenanalyse;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	KF2025403BN9
Gesamtsumme	175.000 EUR

DS-Nummer	01028583
Originalthema	**Untersuchungen zum Einfluss der Rohstoffgewinnung auf die Feinstaubkonzentration in ihrer Umgebung - Quellenidentifizierung und -quantifizierung zur gezielten Entwicklung von staubmindernden Maβnahmen**
Themenübersetzung	Investigations of the effects of the mining industry on the particulate matter concentration - Identification and quantification of sources for the concested development of dust reducing measures
Institution	RWTH Aachen University, Institut für Bergbaukunde III, Lehrstuhl für Rohstoffgewinnung über Tage und Bohrtechnik
Projektleiter	M.A. Böhner, Rebeca
Laufzeit	14.05.2009 - 14.11.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projektes ist es, die bedeutenden Feinstaubgehalte in Tagebauen der Steine- und Erdenindustrie zu identifizieren und als Emissionspotential zu quantifizieren. Darüber hinaus soll im Wirkungsbereich (Immission) in der Umgebung erfasst werden unter Berücksichtigung der Feuchte, die diesen beeinflussen. Die Ergebnisse sollen Aufschluss darüber geben, wo und in welchen Maβe Minderungsmaβnahmen einzusetzen sind. Hierzu werden für bestimmte Anlagen und Prozesse spezifische Emissionsschritte ermittelt. Die Untersuchungen finden in 12 Betrieben statt und werden mithilfe von Feinstaubmessungen (Emissionen und Immissionen) sowie Ausbreitungsberechnungen durchgeführt.
Schlagworte	Steine- und Erdenindustrie; Immissionsbelastung; Emission; Ausbreitungsrechnung; Rohstoffgewinnung; Feinstaubbelastung; Staubgehalt; Wirkung; Bergbau; Schwebstaub; Konzentrat; Staub; Maβnahme; Tagebau;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU70 - Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft

Förderkennzeichen	27092-21/0
Gesamtsumme	178.000 EUR

DS-Nummer	01034644
Originalthema	**Bestimmung von Immissionsbeiträgen in Feinstaubproben in Leoben - Ergänzung der Messungen in Leoben Göß**
Themenübersetzung	Determining immission concentrations in particulate samples in Leoben - supplement to the measurements in Leoben Göß
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Mag.pharm. Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	01.05.2009 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Anwendung der AQUELLA-Methode der Feinstaub-Quellenanalyse in Leoben Göß mit Schwerpunkt Quellenanlyse des organischen Aerosols
Schlagworte	Feinstaub; Aerosol; PM10; Analytik; Umweltchemie; Immissionsüberwachung;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Amt der Steiermaerkischen Landesregierung, Fachabteilung 17c Referat Luftgüteüberwachung <Graz>

DS-Nummer	01016186
Originalthema	**Inventarverbesserung 2008: Konsistenzprüfung und Verbesserungspotenzial der Schüttgutemissionsberechnungen**
Themenübersetzung	Inventory improvement 2008: Consistency check and improvement potential of emission calculations for bulk solids
Institution	Müller-BBM GmbH
Projektleiter	Dipl.-Phys. Gronewäller, Ludger
Laufzeit	01.04.2009 - 31.05.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel ist eine höhere Konsistenz zwischen den Berechnungen der Staubemissionen aus Schüttgutumschlag bis 1994 und für die Zeit ab 1995 (Behebung des Methodenbruches). Ebenso ist zu prüfen, ob Sprünge in der Zeitreihe ab 1995 methodisch oder fachlich bedingt sind. Damit verbunden sind eine Verbesserung der vorliegenden Daten und eine Aktualisierung für aktuelle Prognosen. Fachliche Fragen sind Datenverfügbarkeit, Aufwand-Nutzen-Verhältnis, Verbesserungspotential. Die Fortschreibung der Methode ab 1995 für aktuelle Jahre ist ebenfalls hinsichtlich o.g. Aspekte zu prüfen. Es sind im Ergebnis Daten für aktuelle Jahre und für Prognosen zu erarbeiten, die sich konsistent in das Inventar einfügen lassen.
Schlagworte	Schüttgut; Emissionsinventar; Emissionsberechnung; Prognosedaten; Staubemission; Güterumschlag; Datensammlung; Informationsgewinnung; Zeitverlauf; Berechnungsverfahren; Verfahrensoptimierung; Feinstaubemission; Partikelförmige Luftverunreinigung; Kosten-Nutzen-Analyse; Schadstoffgehalt; Schadstoffemission; Datengewinnung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	3708491072
Gesamtsumme	130.973 EUR

Literatur	Bender, Matthias;Gronewaeller, Ludger;Langer, Detlef; Konsistenzpruefung und Verbesserungspotenzial der Schuettgutemissionsberechnung(2010) [Buch] Bender, Matthias;Gronewaeller, Ludger;Langer, Detlef; Konsistenzpruefung und Verbesserungspotenzial der Schuettgutemissionsberechnung(2011) Serie: Texte / Umweltbundesamt [Serie]

DS-Nummer	01032722
Originalthema	**Dispersion and retention of ultrafine and nanoparticles in the lung**
Institution	Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM)
Projektleiter	Dr. Creutzenberg, Otto
Laufzeit	01.02.2009 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung Englisch	Ultrafine particles emerge from thermal processes like welding and combustion. They often form larger agglomerates and aggregates that are composed of ultrafine primary particles. Engineered nanoparticles smaller than 100 nm also tend to aggregate and agglomerate. It is not clear to what extent these agglomerates and aggregates resolve into primary particles after inhalation. The size of particles is discussed as a trigger of toxicity, so there is a need to clarify a possible process of de-agglomeration and de-aggregation within the lung. Furthermore other physico-chemical parameters are discussed to influence toxicity. In appropriate testing systems (in vivo, in vitro) it is intended to elucidate agglomeration and aggregation of nanomaterials in a biological environment. In addition toxicity and transfer of nanoparticles is investigated.
Schlagworte	Partikelgröße; Nanopartikel; Inhalation; Agglomeration; Lunge; In-Vivo; In-Vitro; Nanomaterialien; Dispersion; Retention [Wasserwirtschaft]; PM0,1; Schadstoffverhalten; Partikeltoxikologie; Nanotoxikologie; Physikalischer Vorgang; Physikalische Kenngröße; Chemische Kenngröße; Kausalzusammenhang; Schadstoffwirkung;
Umweltklassen	CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Finanzierung	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Förderkennzeichen	F 2133
Gesamtsumme	180.000 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Literatur	Schaudien, Dirk;Knebel, Jan Wolfgang;Mangelsdorf, Inge; Dispersion and Retention of Dusts Consisting of Ultrafine Primary Particles in Lungs(2011) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01043306
Originalthema	**Forschung Emissionen Industrie und Feuerungen**
Institution	Bundesamt für Umwelt, Abteilung Luft, NIS, Sicherheit
Projektleiter	Müller, Beat
Laufzeit	01.01.2009 - 30.11.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Forschungsaktivitäten im Rahmen der Bestimmungen von Luftschadstoffemissionen.
Schlagworte	Feinstaubemission; Schadstoffemission; Holzfeuerung; Industrieemission; Schadstoffgehalt;

	Emissionsminderung; Luftschadstoff; Chemische Zusammensetzung; Staubanalyse;
Umweltklassen	LU14 - Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...) LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung
Gesamtsumme	400.000 CHF

DS-Nummer	01044312
Originalthema	**Quantifizierung der Gerinnespeicherung von kohäsiven Feinpartikeln im Verlauf von künstlich erzeugten Hochwasserwellen und stationären Trockenwetterrandbedingungen**
Institution	Universität Trier, Campus II, Fachbereich VI - Geographie / Geowissenschaften, Fach Hydrologie
Projektleiter	Prof.Dr. Symader, Wolfhard
Laufzeit	01.01.2009 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Kohäsive Feinpartikel sind potentielle Träger von anorganischen und organischen Schadstoffen und spielen eine entscheidende Rolle beim Stoffaustausch zwischen Wasserkörper, Schwebstoff und Sediment. Daher ist die Kenntnis der Depositionsdynamik dieser Feinpartikel ein wichtiger Baustein für ein effizientes Sedimentmanagement und eine physikalisch basierte Modellierung des Schadstofftransfers in Fließgewässern. Es überrascht jedoch, dass sich Untersuchungen zum Transport- und Sedimentationsverhalten kohäsiver Partikel bisher häufig auf definierte stationäre Randbedingungen im Labormaßstab und Trockenwetterbedingungen im Gelände konzentrieren. Weitgehend ungeklärt ist hingegen das Verhalten von Feinpartikeln und deren Speicherung im Gerinnebett während der dynamischen Phase von Hochwasserereignissen. Um die im Gerinne ablaufenden Prozesse weitgehend unabhängig von den Einzugsgebietsprozessen zu untersuchen hat sich in unserer Arbeitsgruppe seit nunmehr über 10 Jahren ein Ansatz mit künstlich generierten Hochwasserwellen bewährt. Es ist ein genereller Vorteil von solchen Geländeexperimenten, dass einzelne steuernde Größen ausgeschlossen oder gezielt kontrolliert werden können. Außerdem ist ein solcher Ansatz eine Voraussetzung, um die Aussagekraft experimentell gewonnener Laborergebnisse zur potentiell hohen Feinpartikel-Retention in Sand- und Kiessedimenten in einem natürlichen System zu validieren. Das übergeordnete Ziel des hier beantragten Projekts ist es, die Gerinnespeicherung kohäsiver Feinpartikel in einem natürlichen System bei variierenden hydrologisch-hydraulischen Randbedingungen zu quantifizieren. Zu diesem Zweck werden standardisierte Feinpartikeltracer (Kaolinit, d50 = 2ìm, ñ = 2,6 g/cm3) sowohl im Verlauf von künstlich generierten Hochwasserwellen als auch während stationärer Trockenwetterbedingungen in einen Mittelgebirgsbach induziert. Die Retention und Sedimentation der eingegebenen Feinpartikel wird gezielt in kleinräumig variierenden Flussbettstrukturen (Hyporheische Zone, Stillwasserzonen, Gerinnerandbereiche, Riffle-Pool-Sequenzen) und für einzelne Gerinneabschnitte erfasst. Die Quantifizierung der Speicherung erfolgt mit bereits erprobten Resuspensionstechniken und Sedimentfallen sowie einer in Pilotprojekten erfolgreich getesteten Tracerfrachtberechnung mittels FTIR-DRIFT Spektroskopie an mehreren Basismessstationen im Längsprofil. In einem interdisziplinären Forscherverbund mit Kollegen des 'Hydraulics Laboratory' und des 'Dept. of Civil Engineering' der Universität Gent, der 'Ecosystem Management Research Group, Dept. of Biology' der Universität Antwerpen und des 'Dept. of Hydrology and Hydraulic Engineering' der Freien Universität Brüssel in Belgien wird darüber hinaus die Transport- und Speicherdynamik der Feinpartikel mit der neuen, FORTRAN basierten Modellierungssoftware 'FEMME' ('Flexible Environment for Mathematically Modelling the Environment') abgebildet.
Schlagworte	Organischer Schadstoff; Schwebstoff; Sediment; Modellierung; Carry-over; Fließgewässer; Feinstaub; Speicherung; Hochwasser; Gerinne; Retention [Wasserwirtschaft]; Sandboden; Hydrologie; Sedimentation; FTIR-Spektroskopie; Quantitative Analyse; Stationäre Strömung; Wasserbewegung; Sedimentdynamik; Anorganischer Schadstoff; Austauschprozess; Flusssediment; Physikalisches Modell; Schadstoffdeposition; Schadstoffverhalten; Kies; Validierung; Hydraulik; Standardisierung; Tracer; Mittelgebirge; Bach; Hochwasserabfluss; Gewässerstruktur; Schmutzfracht; Software;
Umweltklassen	WA10 - Wasser: Belastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärmeeinleitung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung

Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft

DS-Nummer	01035258
Originalthema	**Quellenanteile PM10 im Klagenfurter Becken (KE 2010 offen)**
Themenübersetzung	Proportions of PM10 sources in the Klagenfurt basin (KE 2010 open)
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Univ.Ass.Mag.pharm.Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	01.01.2009 - 30.06.2010
Schlagworte	Umweltchemie; Analytik; PM10; Schadstoffemission; Emissionsquelle; Feinstaubemission; Emissionsdaten; Klagenfurt;
Umweltklassen	LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung
Finanzierung	Amt der Kärntner Landesregierung

DS-Nummer	01032740
Originalthema	**Health effects of fine and ultrafine particle toxicity in the lung - genotoxicity**
Themenübersetzung	Gentoxischer Wirkmechanismus von Fein- und Ultrafeinstäuben in der Lunge
Institution	Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM)
Projektleiter	Dr. Creutzenberg, Otto
Laufzeit	01.01.2009 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	An vielen Arbeitsplätzen (z. B. Bauindustrie, Metallindustrie) besteht eine Belastung mit Stäuben, deren lungenschädigende Wirkung (Fibrose, Krebs) seit längerem national und international diskutiert wird. Experimentell wurde nach Inhalation vor allem eine lungenkrebserzeugende Wirkung von ultrafeinen Partikeln (Ruß, Titandioxid) beobachtet, während nach intratrachealer Instillation auch größere Staubpartikel krebserzeugend waren (F 1843). Der Mechanismus der kanzerogenen Wirkung von Partikeln in der Lunge ist derzeit noch weitgehend unbekannt (sekundäre Gentoxizität durch Entzündungsreaktionen? direkte Gentoxizität durch Partikel selbst? Übersicht bei Knaapen et al. (2004)). In geeigneten Systemen (Lungenepithelien als Zielzellen der Kanzerogenität, in-vitro, in-vivo) soll geprüft werden, welche Partikel welche gentoxische Wirkung induzieren. Gegebenenfalls sollte auch geprüft werden, ob die Anwesenheit von Entzündungszellen (Granulozyten) die gentoxische Antwort modifiziert (siehe auch Johnston 2000 zu Untersuchungen mit Quarz und amorpher Kieselsäure). Derartige Fragen werden zur Zeit in einem Arbeitskreis von MAK-Kommission und Unterarbeitskreis UA III im AGS diskutiert.
Kurzbeschreibung Englisch	Inhalative application of ultra-fine particles in animal experiments has shown a carcinogenic effect in the lung. With particles categorised as inhalable a carcinogenic effect was also observed. Currently, no clear decision can be made whether these effects are based on mutagenicity or not. Within the project the mutagenic potency of some particulate substances as well as the underlying mechanism has to be investigated in test systems (in vitro and/or in vivo) preferably using lung epithelial cells.
Schlagworte	Bauwirtschaft; Metallindustrie; Lunge; Schadstoffwirkung; Inhalation; Partikel; Ruß; Titandioxid; Staub; Kanzerogenität; Genotoxizität; In-Vitro; In-Vivo; Tierversuch; Mutagenität; Zelle; Toxizität; Ultrafeinstaub; Wirkungsanalyse; Feinstaub; Staublunge; Krebskrankheit; Nanopartikel; Partikelgröße; Kausalzusammenhang; Epithel; Staubimmission;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)

Finanzierung	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Förderkennzeichen	F 2135
Gesamtsumme	50.000 EUR
Literatur	Ziemann, Christina;Rittinghausen, Susanne;Ernst, Heinrich; Genotoxic mode of action of fine and ultrafine dusts in lungs(2011) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01043307
Originalthema	**Neue Methoden zur Modellierung und Messung der Luftqualität**
Institution	Bundesamt für Umwelt, Abteilung Luft, NIS, Sicherheit
Projektleiter	Weber, Rudolf
Laufzeit	01.01.2009 - 30.11.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Entwicklung von Methoden zur Modellierung und Messung der Luftbelastung in den Bereichen Feinstaub, Stickstoffkomponenten, klimaaktive Spurengase, PAK, Ozon und Vorläuferschadstoffe, Inhaltsstoffe von Aerosolen.
Schlagworte	Feinstaub; PAK; Schadstoffverbleib; Modellierung; Messverfahren; Luftgüte; Luftverunreinigung; Immissionsbelastung; Stickstoffverbindung; Treibhausgas; Spurengas; Ozon; Vorläufersubstanz; Aerosol; Schadstoffquelle; Emittent; Quantitative Analyse; Schadstoffausbreitung; Szenario; Schutzmaßnahme; Klimaschutz; Bewertung; Emissionsminderung; Schweiz;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung LU16 - Luft: Ausbreitung von Emissionen LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Gesamtsumme	1.068.000 CHF

DS-Nummer	01013531
Originalthema	**Umweltwirkungen von Heizungssystemen in Deutschland als Grundlage für die Ausrichtung der deutschen Klimaschutzpolitik**
Themenübersetzung	Environmental impacts of heating systems in Germany as a basis for designing Germany's climate protection policy
Institution	Ecofys Germany GmbH, Yvonne Kettmann
Projektleiter	Boermans, Thomas
Laufzeit	01.01.2009 - 30.04.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Für die weitere Ausrichtung der deutschen Klimaschutzpolitik wird eine Übersicht über gängige und auch zukünftige Heizsysteme gebraucht. Kennwerte aus Prüfstandsmessungen entsprechen praktischen Betriebsdaten in der Regel nicht. Eine Einflussgröße ist der zukünftig weiter sinkende Heizenergiebedarf, der andere Anforderungen an die Wärmeversorgung von Gebäuden stellt, da z.B. die Warmwasserbereitung an Bedeutung gewinnt. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Die Bundesregierung hat anspruchsvolle Ziele im Klimaschutz beschlossen, um die Emission von Treibhausgasen deutlich zu reduzieren (Regierungserklärung im April 2007, Meseberger Beschlüsse im August 2007 und deren Konkretisierung im Dezember 2007). Für die Strategie der Bundesregierung,

	Ermittlung von Einsparpotenzialen oder auch für die wirksame und anspruchsvolle Gestaltung von Förderprogrammen ist eine solide Entscheidungsgrundlage notwendig. C) Ziel des Vorhabens: Eine umfassende Datenbasis soll Vergleiche zwischen verschiedenen Heizungssystemen anhand charakteristischer Umweltkriterien, aber auch Vollkostenvergleiche ermöglichen. Hierbei sollen unterschiedliche Gebäudegrößen und unterschiedliche Energiebedarfswerte (bis hin zum Passivhaus) abgedeckt werden. Die Übersicht soll sowohl gängige als auch innovative Systeme umfassen. Die Übersicht soll z.B. die Kriterien Primärenergieverbrauch, CO2- und andere Emissionen, Feinstaubbelastung, Vollkosten (auf Grundlage von Anschaffungs- und Betriebskosten) enthalten. Ein Abgleich theoretischer Kennwerte mit praktischen Betriebsdaten soll erfolgen.
Schlagworte	Klimapolitik; Kenngröße; Betriebsdaten; Energiebedarf; Heizung; Wärmeversorgung; Gebäude; Warmwasserbereitung; Treibhausgasemission; Minderungspotenzial; Datenbank; Heizungsanlage; Umweltkriterium; Passivhaus; Primärenergieverbrauch; Kohlendioxid; CO2-Emission; Feinstaubbelastung; Kostenrechnung; Betriebskosten; Marktentwicklung; Umweltauswirkung; Klimaschutz; Emissionsminderung; Luftschadstoff; Schadstoffminderung; Energieeinsparung; Datensammlung; Informationsgewinnung; Kostenanalyse; Kostenvergleich; Bestandsaufnahme; Energieverbrauch; Luftreinhaltung; Heizungstechnik; Anlagenvergleich; Verfahrensvergleich; Umweltfreundliche Technik; Schutzziel; Umweltprogramm; Energieeffizienz; Schadstoffemission; Emissionssituation;
Umweltklassen	LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaβnahmen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maβnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	370841150
Gesamtsumme	68.040 EUR
Literatur	Bettgenhaeuser, Kjell;Boermans, Thomas; Umweltwirkung von Heizungssystemen in Deutschland(2010) [Buch] Bettgenhaeuser, Kjell;Boermans, Thomas; Umweltwirkungen von Heizungssystemen in Deutschland(2011) Serie: Climate Change / Umweltbundesamt [Serie]

DS-Nummer	01031088
Originalthema	**Entwicklung und Erprobung eines Entstaubungssystems für Biomassekleinfeuerungsanlagen**
Themenübersetzung	The development and testing of a dust extraction system for small-scale biomass plants
Institution	Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Abfalltechnik
Projektleiter	M.Sc. Mohammadshayesh, Aleysa
Laufzeit	01.01.2009 - 30.06.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Biomassekleinfeuerungsanlagen in Haushalten sind nach vorliegenden Erkenntnissen eine der Hauptemissionsquellen für eine Vielzahl von Luftschadstoffen, u.a. für besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Feinstaub und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Bei dem Verbrennungsprozess in kleinen Holzfeuerungsanlagen sind drei Verbrennungsphasen, die Startbetriebsphase, die Regelbetriebsphase und die Ausbrandphase zu unterscheiden. In der Startbetriebsphase sowie der Ausbrandphase werden ein groβer Teil der Feinstaubemissionen emittiert. Entscheidend ist dabei, dass es sich um kleine (< 2,5 mym) und sehr kleine (< 1 mym) Partikel handelt, welche besonders schädlich sind, da diese Partikel eine groβe biologische Reaktivität aufweisen. Nach den Veröffentlichungen der Gesundheitsstudien der Weltgesundheitsorganisation wurden intensive Diskussionen in Deutschland über Feinstaubproblematik durchgeführt und Aktionspläne und Strategien für

	die Minderung der Feinstäube festgelegt. Es werden zurzeit die Grenzwerte sowie die Überwachungsreglung der 1. BImSchV entsprechend dem heutigen Stand der Technik und den wissenschaftlichen Erkenntnissen verschärft bzw. die 1.BImSchV novelliert. Der Ansatz, die Stäube in den Biomassekleinfeuerungen durch Primärmaßnahmen wie z.B. durch Verbesserung der Betriebsbedingungen der Anlage und der Qualität des Brennstoffs (Einsatz von Pellets) soweit zu reduzieren, dass die nach dem neuen Novellierungsentwurf der 1. BImSchV geforderten Grenzwerte eingehalten werden können, ist entsprechend heutiger Technik nicht ausreichend möglich. Daher wird eine zusätzliche Abgasreinigung benötigt. In dieser Arbeit soll als erfolgversprechender Ansatz untersucht werden, die bei der Verbrennung von Holz in Biomassekleinfeuerungsanlagen emittierten Stäube bzw. Feinstäube durch ein Filterpatronensystem abzuscheiden. Um die Einsatzmöglichkeit der Filterpatrone bei Biomassekleinfeuerungsanlagen zu überprüfen, werden verschieden Arten von Filtermaterial und verschieden Konstruktionen der Filterpatrone untersucht, damit sich die für die Auslegung des Patronensystems notwendigen Grundfaktoren und Kenngrößen ermitteln lassen. Die Versuche dieser Arbeit werden im Technikum des Fachgebiets der Abfalltechnik der Universität Kassel durchgeführt. Das Fachgebiet verfügt über eine Versuchsanlage, die für die Durchführung der Versuche mit den entsprechenden Messtechniken für die Staubmessung umgebaut werden soll. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, die Einsatzmöglichkeit von Gewebefiltern für die Staubabscheidung bei Kleinfeuerungsanlagen zu untersuchen.
Schlagworte	Feinstaub; Holzfeuerung; Feinstaubemission; Partikelgröße; Kleinfeuerungsanlage; Grenzwert; Kleinfeuerungsanlagenverordnung; Abgasreinigung; Filtermaterial; Kenngröße; Versuchsanlage; Staubanalyse; Gewebefilter; Entstaubung; Staubfilter; Biomasse; Privathaushalt; Staubemission; Staubbekämpfung; Grenzwerteinhaltung; Brennholz; Vergleichsuntersuchung; Anlagenbemessung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

DS-Nummer	01043316
Originalthema	**Forschungsaktivitäten im Rahmen der grenzüberschreitenden Luftverunreinigung**
Institution	Bundesamt für Umwelt, Abteilung Luft, NIS, Sicherheit
Projektleiter	Achermann, Beat
Laufzeit	01.01.2009 - 30.11.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Nationale Forschungsarbeiten zur Erfüllung der Verpflichtungen gemäss Konvention und acht Protokollen betreffend Bereitstellung der erforderlichen Angaben zu Emissionen, Immissionen und Auswirkungen sowie betreffend aktive Teilnahme in den verschiedenen Expertengruppen.
Schlagworte	Emissionsquelle; Immissionsbelastung; Luftschadstoff; Transnationale Schadstoffausbreitung; Ozon; Aerosol; Modellierung; Schadstoffbelastung; Luftverunreinigung; Critical Level; Critical Load; Schadstoffemission; Schadstoffimmission; Schadstoffwirkung; Wirkungsanalyse; Schadstoffverhalten; Feinstaubbelastung; Multipollutant-Protokoll zur UNECE-Luftreinhalte-Konvention; Versauerung; Eutrophierung; Troposphärisches Ozon; Schwermetallbelastung; Szenario;
Umweltklassen	LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung LU16 - Luft: Ausbreitung von Emissionen LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Gesamtsumme	1.410.000 CHF

Jahr 2008

DS-Nummer	01013544
Originalthema	**Validierung von Messverfahren für die Überwachung der geforderten Staubgrenzwerte nach der Novelle der 1. BImSchV für Kleinfeuerungsanlagen**
Themenübersetzung	Validation of measurement procedures for monitoring statutory dust threshold values pursuant to the amended version of the German immision control ordinance (1. BIMSchV) on small combustion plants
Institution	Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH
Projektleiter	Dr. Ester, Stephan
Laufzeit	01.12.2008 - 30.04.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Kleine und mittlere Feuerungsanlagen der Haushalte und Kleinverbraucher sind nach vorliegenden Erkenntnissen eine bedeutende Quelle für gesundheitsgefährdende Stoffe wie Feinstaub. Der von der Bundesregierung angestrebte Ausbau der energetischen Nutzung von Biomasse muss daher möglichst umweltverträglich erfolgen. Die Novellierung der 1.BImSchV fordert neue Staubgrenzwerte, die es einzuhalten gilt. Zurzeit sind keine geeigneten Messgeräte auf dem Markt, die diese Grenzwerte messen können. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Für die Umsetzung der 1. BImSchV sind entsprechende Messtechniken erforderlich, die nach dem Stand der Technik in der Lage sind, die neuen Grenzwerte der Staubkonzentrationen nach der 1. BImSchV zu messen. C) Ziel des Vorhabens: Überprüfung von Messverfahren auf die Eignung, die künftigen Staubgrenzwerte für Kleinfeuerungsanlagen zu überwachen.
Schlagworte	Feuerung; Feinstaub; Bundesregierung; Energiegewinnung; Umweltverträglichkeit; Messgerät; Grenzwert; Messtechnik; Staubgehalt; Messverfahren; Kleinfeuerungsanlage; Emission; Erste BImSchV; Anlagenüberwachung; Emissionsüberwachung; Grenzwerteinhaltung;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	370844200
Gesamtsumme	8.145 EUR
Literatur	Ester, Stephan; Validierung von Messverfahren fuer die Ueberwachung der geforderten Staubgrenzwerte nach der Novelle der 1.BImSchV fuer Kleinfeuerungsanlagen(2009) [Buch]

DS-Nummer	01035537
Verbundthema	**Seilbahn (Phase 1) - Entwicklung eines horizontalen Transportsystems für ISO-Seecontainer auf bzw. zwischen Containerterminals**
Originalthema	**Teilvorhaben EUROGATE Technical Services GmbH**
Themenübersetzung	Cableway (phase 1) - development of a horizontal transport system for ISO sea containers in or between container terminals; sub-project EUROGATE Technical Services GmbH
Institution	EUROGATE Technical Services GmbH
Laufzeit	01.12.2008 - 30.06.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel: Machbarkeitsuntersuchung: Wirtschaftliche und technische Machbarkeit eines solchen Systems nachweisen. Umwelteffekte: Senkung der CO2-Emissionen, Senkung der Feinstaubbelastung in Terminalnähe, Senkung des Energieverbrauchs.
Schlagworte	Machbarkeitsstudie; Umweltauswirkung; CO2-Emission; Feinstaubbelastung; Energieeinsparung; Transportsystem; Wirtschaftliche Aspekte; Technische Aspekte; CO2-Minderung; Emissionsminderung;

Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maβnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19G8035A

DS-Nummer	01035259
Originalthema	**Quellenanteile PM10 im Lungau (KE 2009 offen)**
Themenübersetzung	Proportions of PM10 sources in the Lungau region (KE 2009 open)
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Univ.Ass.Mag.pharm.Dr.rer.nat. Bauer, Heidi
Laufzeit	01.12.2008 - 01.07.2010
Schlagworte	Analytik; Umweltchemie; PM10; Partikelemission; Feinstaub; Umweltbelastung; Partikelförmige Luftverunreinigung; Schadstoffquelle; Österreich;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 16 Umweltschutz

DS-Nummer	01035536
Verbundthema	**Seilbahn (Phase 1) - Entwicklung eines horizontalen Transportsystems für ISO-Seecontainer auf bzw. zwischen Containerterminals**
Originalthema	**Teilvorhaben EUROGATE Container Terminal Hamburg GmbH**
Themenübersetzung	Cableway (phase 1) - development of a horizontal transport system for ISO sea containers in or between container terminals; sub-project EUROGATE Container Terminal Hamburg GmbH
Institution	EUROGATE Container Terminal Hamburg GmbH
Laufzeit	01.12.2008 - 30.06.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel: Machbarkeitsuntersuchung 1) Eine direkte, effiziente und ressourcenschonende horizontale Transportalternative entwickeln. Umwelteffekte: Senkung der CO2-Emissionen, Senkung der Feinstaubbelastung in Terminalnähe, Senkung des Energieverbrauchs.
Schlagworte	Machbarkeitsstudie; Umweltauswirkung; CO2-Emission; Feinstaubbelastung; Energieeinsparung; Transportbehälter; Transportsystem; Effizienzsteigerung; CO2-Minderung; Emissionsminderung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maβnahmen LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaβnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19G8035B

DS-Nummer	01028641
Originalthema	**Errichtung einer Anlage zur anaeroben Behandlung hypersaliner Abwässer + Messprogramm**
Themenübersetzung	Construction of a plant for anaerobic treatment of hypersaline wastewater, with monitoring programme
Institution	Gemeinschaftsklärwerk Bitterfeld-Wolfen GmbH
Projektleiter	Sterger, Olaf
Laufzeit	28.11.2008 - 30.11.2012

Kurzbeschreibung Deutsch	Im Gemeinschaftsklärwerk Bitterfeld-Wolfen werden sowohl häusliche Abwässer von 18 Gemeinden als auch Industrieabwasser aus dem angrenzenden Chemie-Park gereinigt. Das Gemeinschaftsklärwerk hat seine Kapazität annähernd voll ausgelastet, so dass eine zusätzliche Belastung ohne Kapazitätserweiterung nicht mehr möglich ist. Im Zuge der gegenwärtig am Standort Bitterfeld-Wolfen laufenden Investitionen wird die Kapazität zur Herstellung von Methylzellulose ab 2009 etwa verdoppelt. Da hierbei organisch hochbelastete und mit ca. 80 g NaCl pro Liter stark salzhaltige Abwässer anfallen, ist eine Kapazitätserweiterung des Gemeinschaftsklärwerks erforderlich. Unter Fortführung des bisherigen aeroben Verfahrens müsste ein weiterer Biohochreaktor errichtet werden. Aufgrund der hohen organischen Belastung des Methylzelluloseabwassers bietet sich aber eine anaerobe Behandlung als Alternative an. Aus ökologischer Sicht ist diesem Verfahren der Vorzug zu geben, da hiermit eine erhebliche Energieeinsparung verbunden ist. Zusätzlich wird Biogas erzeugt, welches zur Wärme- und Elektroenergieerzeugung genutzt werden kann. Ein weiterer Vorteil gegenüber dem aeroben Abbau ist der geringere Klärschlammanfall, dessen Menge sich nur um etwa 5 % erhöht, während bei der aeroben Behandlung etwa 28 % mehr Klärschlamm anfallen würde. Das Problem dabei besteht aber darin, dass eine Vergärung bisher nur bis zu einem Salzgehalt von 10 g/l möglich ist. Eine innovative Prozessführung unter Einsatz von Neuronalen Netzen soll dafür sorgen, dass die in den Labor- und Pilotversuchen ermittelten Randbedingungen für eine optimale Behandlung des Methylcelluloseabwassers unter allen Bedingungen eingehalten werden können. Mit dem Demovorhaben soll der Nachweis erbracht werden, dass das energetisch effizientere Anaerobverfahren auch für Abwässer mit einem doppelt so hohen Salzgehalt eingesetzt werden kann. Kernstück der neuen Anlage sind aufwärts durchströmte Schlammbett-Reaktoren. Die Wirkungsweise ist durch die Ausbildung eines Schwebebettes aus Schlammpellets gekennzeichnet, die vom anhaftenden Biogas im Reaktor nach oben getragen werden. Ein Abscheider trennt Biogas von den Pellets, die wieder in das Schlammbett absinken. Weitere wichtige Anlagenteile sind die nachgeschaltete Biogasaufbereitung und -speicherung sowie Blockheizkraftwerke. Es wird erwartet, dass mit der Biogasanlage jährlich 5,7 GWh Strom erzeugt werden können. Der Strom wird in das Elektro-Verteilungsnetz des Gemeinschaftsklärwerks eingespeist und damit vollständig zur Eigenverwertung genutzt. Die Abwärme der Blockheizkraftwerke mit etwa 6,3 GWh / Jahr ist für den stabilen Betrieb der Anaerobreaktoren erforderlich. Im Vergleich zum jetzigen Zustand vor der Kapazitätserweiterung wird eine CO2-Minderung von etwa 4.066 Tonnen pro Jahr erwartet.
Schlagworte	Faulschlamm; Gewerbeabwasser; Häusliches Abwasser; Investition; Aerobe Bedingung; Turmbiologie; Kolibakterien; Kritischer Belastungswert; Radioaktive Kontamination; Schadstoffbelastung; Feinstaubbelastung; Lärmbelastung; Ammoniumverbindung; Bodenbelastung; Holzschutzmittel; Schwermetallbelastung; Gewässerbelastung; Geräusch; Umweltbelastung; Grundwasserverunreinigung; Cadmium; Algen; Landschaftsbelastung; Eutrophierung; Staubimmission; Besteuerung; Phosphorbelastung; Phosphat; Geruchimmission; Belastungskataster; Chlorid; Immissionsbelastung; Klärschlamm; Hexachlorcyclohexan; Quecksilber; Fluss; Anthropogener Faktor; Mechanische Belastung; Anaerobe Bedingungen; Energieeinsparung; Biogas; Abfallaufkommen; Gärung; Salzgehalt; Biologisches Verfahren; Thermisches Verfahren; Abfallbehandlung; Aerobe Abwasserbehandlung; Anaerobe Abwasserbehandlung; Physikalisches Verfahren; Abwasserbehandlung; Schlammbehandlung; Regenwasserbehandlung; Pflanzenschutzmittelanwendung; Abluftreinigung; Herbizidanwendung; Abscheider; Trinkwasseraufbereitung; Klärschlammbehandlung; Insektizidanwendung; Ozonung; Reaktor; Ausbildung; Biogasanlage; Speicherung; Blockheizkraftwerk; Abwärme; Bitterfeld;
Umweltklassen	WA52 - Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	3815035; 3815035A
Gesamtsumme	3.776.500 EUR
Projektpartner	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

DS-Nummer	01013537
Originalthema	**Fortschreibung der Emissionsfaktoren für Feuerungs- und Gasturbinenanlagen nach 13. BImSchV und TA Luft (anlagenbezogene Berichterstattung, nationale Emissionsinventare)**
Themenübersetzung	Extension of the enforceability of emission factors for combustion and gas turbine power plants pursuant

	to the German immision control ordinance (13. BImSchV) and Technical Instructions on Air Quality Control (TA Luft) in respect to facility reporting and national emission inventories
Institution	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Deutsch-Französisches Institut für Umweltforschung (DFIU)
Projektleiter	Prof.Dr. Fichtner, Wolf
Laufzeit	11.11.2008 - 28.02.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Genehmigungsbedürftige Feuerungs- und Gasturbinenanlagen haben einen großen Anteil an der Emissionsberichterstattung für die UN-ECE (Genfer Luftreinhaltungskonvention), für UNFCCC (Klimarahmenkonvention) und für mehrere EU-Berichtspflichten (u.a. NEC und IVU). Eine wichtige Aufgabe hierzu ist die Bereitstellung von Emissionsfaktoren (EF) für eine große Zahl von Kombinationen aus sog. Strukturelementen und Brennstoffen in der UBA-eigenen Datenbank 'Zentrales System Emissionen' (ZSE). Die derzeit im ZSE vorliegenden EFstammen nahezu vollständig aus dem in 2002 abgeschlossenen Vorhaben 299 43 142 und basieren auf Mess- und Erhebungsdaten aus 1995/96. Das Vorhaben hatte ausgehend von den 1995/96-er Daten Prognosewerte für EF für die Jahre 2000 und 2010 ermittelt. B) Handlungsbedarf (BMU / UBA): Die im ZSE befindlichen EF für die Jahre nach 1996 basieren nahezu vollständig auf Prognosewerte des o.g. Vorhabens. Es ist daher erforderlich, eine Überprüfung und Aktualisierung der Werte auf der Grundlage möglichst aktueller Messwerte und Emissionsdaten von Feuerungs- und Gasturbinenanlagen vorzunehmen. Gleichzeitig sind Prognose-EF für die Jahre 2010 und 2020 zu ermitteln. Das Vorhaben erstreckt sich auf die folgende systematisch zu bearbeitenden Schadstoffe: Staub, PM10, PM2,5, SO2, NOx, CO, NMVOC, NH3, N2O und CH4; darüber hinaus sollen aktuelle Emissionsmessdaten zu weiteren Luftschadstoffen erhoben und in EF umgerechnet werden, etwa zu Schwermetallen (insbes. Hg, As, Cd, Pb, Ni), Benzol, B(a)p, PAH, PCDD/F und HCB. C) Ziel des Vorhabens sicherstellen, dass das UBA die Berichtspflichten auch in den kommenden Jahren, insbesondere nach 2010, anforderungskonform umsetzen kann.
Schlagworte	Brennstoff; Datenbank; Emission; Schadstoff; Staub; PM2,5; Schwefeldioxid; Flüchtige organische Verbindungen außer Methan; Ammoniak; Distickstoffoxid; Luftschadstoff; Schwermetall; Quecksilber; Cadmium; Benzol; Polychlordibenzodioxin; Polychlordibenzofuran; Informationspflicht; Emissionsfaktor; Immissionsschutzverordnung; Großfeuerungsanlage; Gasturbine; Kraftwerk; Feuerung; TA-Luft; Emissionsinventar; Dreizehnte BImSchV; PAK; Emissionsbericht; Emissionsdaten; Emissionsprognose; Emissionserklärung; Emissionskataster; Prognosedaten; Messdaten; Schadstoffemission; PM10; Kohlenmonoxid; Methan; Arsen; Blei; Nickel; Hexachlorbenzol; Stickstoffoxid; Benzo[a]pyren; Dioxine; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung LU14 - Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...) LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	370842301
Gesamtsumme	158.508 EUR

DS-Nummer	01020585
Originalthema	**Wärme aus Holz - Feinstaubemissionen: Brennstoffeinfluss, Nutzer, Feuerungs-Wettbewerb, Sekundärmaßnahmen, Charakterisierung und Toxizität**
Themenübersetzung	Heat from wood - Fine particle emissions: Fuel impact, furnace contest, secondary measures, characterisation and toxicity
Institution	Deutsches BiomasseForschungsZentrum gemeinnützige GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Lenz, Volker
Laufzeit	01.11.2008 - 30.04.2012
Kurzbeschreibung	Die mit dem BMU-Projekt 'Feinstaubemissionen häuslicher Holzfeuerungsanlagen - Einflüsse und

Deutsch	Minderungsmöglichkeiten' aufgeworfenen Fragestellungen sollen untersucht werden mit dem Ziel die Feinstaubemissionen und deren Toxizität mit praxisnahen Maßnahmen deutlich zu mindern. Anhand der Mitverfolgung paralleler Projekte und der Durchführung eigener Laboruntersuchungen an ausgewählten Feuerungsanlagen sollen Minderungsmaßnahmen und deren Effizienz im Hinblick auf Gesamtstaubmenge und Toxizität untersucht werden. Schwerpunkte sind die Untersuchung und Darstellung von nutzerrelevanten Effekten, die Entwicklung eines Feuerungs-Labels zur wettbewerbsmäßigen Beeinflussung der Kesselhersteller, die Weiterentwicklung der Systemintegration über Regelung und Pufferspeicher, die Messtechnik. Wichtiger Bestandteil ist die Entwicklung neuer Methoden zur Toxizitätseinschätzung mit der TU Hambur-Harburg und der TU Konstanz. Die neuen Messmethoden sollen in die Normung einfließen. Erkenntnisse zum Nutzerverhalten und zu den anderen Bereichen sollen auf einer allgemein zugänglichen Internetplattform veröffentlicht und die Toxizitätsforschung soll zu einem Schnelltest führen.
Schlagworte	Feinstaubemission; Holzfeuerung; Minderungspotenzial; Toxizität; Laboruntersuchung; Feuerung; Messtechnik; Messverfahren; Standardisierung; Schnelltest; Holz; Privathaushalt; Emissionsminderung; Hausbrand; Anlagenbau; Kessel; Produktkennzeichnung; Verbraucherinformation; MSR-Technik; Bewertungsverfahren; Stoffbewertung; Schadstoffwirkung; Technische Normung; Konsumverhalten; Gütekriterien;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03MAP144
Gesamtsumme	2.142.697 EUR
Projektpartner	Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, Technologie- und Förderzentrum

DS-Nummer	01009942
Originalthema	**Innovative Techniken: Festlegung von BVT in der Intensivtierhaltung als Beitrag zur Erfüllung der Klimaschutzziele und weiterer Anforderungen des Immissionsschutzes sowie zur Förderung von Techniktransfer und Tiergerechtheit**
Themenübersetzung	Best available technology for intensive livestock lamming
Institution	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.
Projektleiter	Dipl.-Ing.agr. Döhler, Helmut
Laufzeit	01.10.2008 - 31.12.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Die EU-Kommission hat auf Grundlage von Art. 16 (2) der IVU-Richtlinie beschlossen, das Referenzdokument über die Beste verfügbare Technik (BREF) in der Intensivtierhaltung zu revidieren. Dafür ist eine deutsche Position zu erarbeiten und wissenschaftlich zu unterlegen. Dies betrifft vor allem folgende Bereiche: - Ammoniak-Minderungziele über die NEC-RL hinaus. D.h. im Hinblick auf die Europäische Luftreinhaltestrategie (CAFE) für 2020; - Beiträge zur Minderung der Feinstaub-Problematik; - Einbeziehung der Aspekte der Tiergerechtheit in die Bewertung von Haltungsverfahren. Deutsche Grundlage dafür sind Art. 20a Grundgesetz sowie der Nationale Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. Insbesondere Letzterer ist in den BREF-Revisionsprozess angemessen einzubringen. Ferner ist die wissenschaftliche Literatur seit Verabschiedung des BREF Intensivtierhaltungsanlagen für den Revisionsprozess aufzuarbeiten. Es werden konkrete englische Textbausteine für den Einbau neuer Passagen in das BREF erwartet, ferner fundierte Begründungen zur Streichung veralteter oder sonst wie überholter Passagen.
Schlagworte	IVU-Richtlinie [EG]; Ammoniak; Technologietransfer; Luftreinhaltung; Feinstaub; Grundgesetz; Klimaschutz; Schutzziel; Immissionsschutz; Massentierhaltung; Beste verfügbare Technik; Sevilla-Prozess; Umweltbelastung; Emissionsminderung; NEC-Richtlinie; Bewertungsverfahren; Stellungnahme; Richtlinie über saubere Luft für Europa [CAFE]; Immissionsschutzrecht; EU-Richtlinie; Schadstoffminderung; Tierhaltung; Literaturauswertung; Tierverhalten; Tiergesundheit; Nutztier; Viehwirtschaft; Gesetzesänderung; Europa; Bundesrepublik Deutschland;

Umweltklassen	UR51 - Luftreinhaltungsrecht UR07 - Europäisches Umweltgemeinschaftsrecht LF71 - Agrar-, fischerei- und forstkundliche Grundinformationen LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaβnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	3708443003
Gesamtsumme	69.900 EUR

DS-Nummer	01039017
Originalthema	**Entwicklung und Test eines Nachrüstsatzes zur Reduzierung der Feinstaubemissionen von Einzelfeuerstätten mit Festbrennstoffen unter Nutzung der Brennwerttechnik 'Brennwertabscheider'**
Themenübersetzung	The development and testing of a retrofitting kit for the reduction of particulate emissions of individual domestic stoves with solid fuels with the use of the 'calorific value separator' calorific technology
Institution	Technische Universität Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Energietechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Beckmann, Michael
Laufzeit	01.09.2008 - 31.08.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Für die Reduzierung der Feinstaubemissionen aus Biomassekleinkesseln wurde an der Professur bereits ein Wäscher entwickelt. Allerdings sind alle Staubwäscher mit dem Problem eines relativ hohen Druckverlustes verbunden. Ziel dieses Projektes ist deshalb die Weiterentwicklung eines sogenannten Oberflächenwäschers, der hohe Abscheideleistung, minimalen Druckverlust und eine Wärmerückgewinnung aus dem Abgas (Brennwertnutzung) kombinieren soll.
Schlagworte	Feinstaubemission; Abscheideleistung; Wärmerückgewinnung; Abgas; Brennwertnutzung; Einzelfeuerstätte; Fester Brennstoff; Energietechnik; Nachrüstung; Emissionsminderung; Energie aus Biomasse; Kessel; Kleinanlage; Gaswäscher; Wirkungsgradverbesserung; Verfahrensparameter; Abwärmenutzung;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaβnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maβnahmen
Finanzierung	Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen 'Otto-von-Guericke' e.V. (AIF)
Projektpartner	ERGO Umweltinstitut GmbH

DS-Nummer	01022147
Originalthema	**Räumliche und zeitliche Variabilität von ultrafeinen Partikeln**
Themenübersetzung	Spatial and temporal variability of ultrafine particles
Institution	Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., IUTA
Projektleiter	Dr.rer.nat. Kuhlbusch, Thomas
Laufzeit	01.09.2008 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Epidemiologische Studien in den USA und Europa haben eine gesundheitsschädliche Wirkung von Schwebstaub, insbesondere der Partikelfraktion mit aerodynamischen Teilchendurchmessern kleiner 10 mymym (PM10) nachgewiesen. Dem entsprechend wurden in der EU mit der EU-Richtlinie 1999/30/EG zur Begrenzung von Feinstaubimmissionen Grenzwerte für die PM10-Feinstaubbelastung etabliert. Im Jahresmittel dürfen seither nur noch 40 Mikrogramm Feinstaub in einem Kubikmeter Luft enthalten sein. An maximal 35 Tagen pro Jahr dürfen höchstens 50 Mikrogramm als 24h-Mittelwert erreicht werden. In der aktuellen Neufassung der Luftqualitätsrahmenrichtlinie (2008/50/EG) werden diese Grenzwerte um weitere Vorgaben auch für die PM2.5-Fraktion ergänzt, da sich hierfür ein noch signifikanterer Zusammenhang mit gesundheitlichen Wirkungen gezeigt hat. Es gibt mittlerweile auch weitgehend Konsens in der Wissenschaft

	darüber, dass die Gesundheitseffekte nicht unmittelbar bzw. nicht allein aus der inhalierten Masse der Partikel resultieren, sondern, je nach Gesundheitsendpunkt, andere Partikeleigenschaften (Größe, chem. Zusammensetzung, aktive Oberfläche, Morphologie, Anzahl) eine maßgebliche Rolle spielen. Vor allem stehen hierbei die so genannten 'Ultrafeinen Partikel' (UFP) im Verdacht gesundheitsschädlich zu sein. Der derzeitige Kenntnisstand bezüglich der zeitlichen und räumlichen Varianz der UFP-Konzentrationen ist allerdings noch sehr beschränkt. Da es keine regulativen Vorgaben hierfür gibt, werden diese Partikel in den Messnetzen der Bundesländer in der Regel nicht gesondert gemessen und differenziert betrachtet. Längere UFP-Messreihen existieren nur für wenige Standorte, die oft nicht mit Blick auf die Exposition der Bevölkerung, sondern unter dem Aspekt der Atmosphärenforschung ausgewählt wurden. Im Rahmen der beantragten Untersuchung sollen daher Aussagen bezüglich der UFP-Anzahlkonzentration, räumlichen-zeitlichen Varianz und möglichen Exposition der Bevölkerung in einem Stadtgebiet getroffen werden. Es werden 6 Monate lang Messungen im urbanen Hintergrund sowie an einer Verkehrsmessstelle durchgeführt Das geplante Vorhaben soll - die Spannweite der UFP-Anzahlkonzentrationen im Vergleich von urbanem Hintergrund und verkehrsnahen Standorten, - Aufschlüsse über die zeitliche und örtliche Repräsentativität von UFP-Messungen (und andere Größenklassenbereiche) im Hinblick auf die Expositionsabschätzung, - eine Charakterisierung der horizontalen Gradienten der UFP-Konzentrationen zwischen stark befahrenen Straßen und ihrem Umfeld und - aus den erhaltenen Ergebnissen Schlussfolgerungen für eine zukünftige reguläre Umweltüberwachung der UFP liefern.
Schlagworte	Epidemiologie; Gesundheitsschaden; Schwebstaub; Aerodynamik; Europäische Union; EU-Richtlinie; Jahresmittelwert; Inhalation; Partikel; Morphologie; Verdacht; Messstellennetz; Exposition; Bevölkerung; Stadtgebiet; Expositionsabschätzung; Temperaturverteilung; Dichtegradient; Straße; Monitoring; PM2,5; PM0,1; Partikelemission; PM10; Feinstaub; EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie; Grenzwert; USA; Europa;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen UR51 - Luftreinhaltungsrecht LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft
Finanzierung	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Dienststelle Wallneyer Str.
Projektpartner	Universität Duisburg-Essen, Institut für Geographie, Abteilung Angewandte Klimatologie und Landschaftsökologie

DS-Nummer	01014436
Originalthema	**Erneute Aktualisierung der Bestandsaufnahme der Luftreinhalte- und Aktionspläne**
Themenübersetzung	Renewed Inventory of Clean Air Plans and Action Plans in Germany
Institution	IVU Umwelt GmbH
Projektleiter	Diegmann, Volker
Laufzeit	26.08.2008 - 30.11.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Der aktuelle Sachstand bei der Erstellung von Luftreinhalte- und Aktionsplänen in Deutschland wird mit Hilfe einer eingehenden Analyse derzeit veröffentlichter Pläne beschrieben (Stand: 31.08.2008). Diese Pläne stellen in der Zusammenschau eine umfangreiche Darstellung der aktuellen Luftschadstoffsituation, der verschiedenen Methoden der Prognose und der diskutierten Maßnahmen dar. Als wichtiges Hilfsmittel der vergleichenden Auswertung dient die Darstellung der Daten der Luftreinhaltepläne als thematische Karte. Es gibt zahlreiche strukturelle und inhaltliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Entwicklungsstufen der Pläne und ebenso zwischen den Plänen verschiedener Bundesländer. Zur Klassifizierung der in den Plänen genannten Maßnahmen wurde in den vorigen Arbeiten (FKZ 204 42 222) und (FKZ 363 01 140) ein Maßnahmenschema entwickelt, das im vorliegenden Bericht nochmals erweitert wurde. Mit diesem Analysewerkzeug wurden alle bis zum 31.08.2008 vorgelegten Veröffentlichungen, d. h. Pläne, Fortschreibungen und Entwürfe, systematisch erfasst und untersucht. Um die Vergleichbarkeit der in den Plänen aufgeführten Maßnahmen zu gewährleisten, wurde die in den Vorgängerarbeiten entwickelte Zusammenstellung von standardisierten Maßnahmen weitergeführt. Diese sogenannten Standard-Maßnahmen stellen ein zentrales Element der Maßnahmenanalyse dar und bilden alle Maßnahmen ab, die in

	Deutschland laut den vorgelegten Plänen durchgeführt, geplant oder diskutiert werden. Die erneute Aktualisierung dient insbesondere auch dazu festzustellen, mit welchen Maßnahmen die Länder planen, die ab 2010 gültigen Luftqualitätsgrenzwerte einzuhalten. Umweltzonen haben sich, wie bereits in den Vorgängerarbeiten gezeigt, als wichtiges Element im Maßnahmenbündel etabliert. Die neue Bestandsaufnahme erfasst auch den aktuellen und geplanten Stand der Umweltzonen. Das Vorhaben diskutiert darüber hinaus die Abschätzung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf das Minderungspotenzial für PM10-Feinstaub und Stickstoffdioxid unter Berücksichtigung anderer nationaler Wirkungsuntersuchungen.
Kurzbeschreibung Englisch	The status of clean air plans and action plans published in Germany up to August 2008 is described by a thorough analysis. These plans reflect the current situation in Germany in regard to air pollution, different methodologies of assessment and proposed measures to improve the respective situation. Thematic maps displaying the data of the clean air plans are presented. The plans show numerous distinctions in structure and content, both between different states of plans and between plans created in different federal states. To classify the measures discussed in the plans, a scheme of measures was developed in two previous studies (FKZ 204 42 222) and (FKZ 363 01 140). In this study, this scheme was extended further and was used to register and analyze systematically all plans, updates and drafts of plans published until 31.08.2008. To ensure the comparability of the measures, the compilation of 'standardized measures' of the previous studies was extended. These 'standardized measures' constitute a central element of the analysis and represent all measures that are being implemented, planned or discussed in clean air and action plans presented in Germany. This update serves particularly to identify the measures that the federal states plan to employ in order to meet air quality limits valid from 2010. As already shown in the previous studies, low emission zones (environmental zones) have become a key element among the possible measures. This updated inventory also contains the current status of both implemented and planned low emission zones. The study additionally discusses the assessment of the reduction potential of measures with respect to PM10 and NO2 considering other national impact studies.
Schlagworte	Aktionsplan; Prognosemodell; Luftreinhalteplan; Karte; Umweltzone; Bestandsaufnahme; Minderungspotenzial; Stickstoffdioxid; Reinigung; Werkzeug; Luftverunreinigung; Maßnahme; Thematische Karte; Gebäude; Staat [benutze Unterbegriffe]; Studie; Luftreinhaltemaßnahme; Sicherungsanordnung; Luftgüte; Kataster; Schadstoffminderung; PM10; Wirkung; Immissionsschutzgesetz; Bundesregierung; Emission; Ausbreitungsrechnung; Ballungsgebiet; Grenzwerteinhaltung; Immissionsbelastung; Stickstoffoxid; Luftreinhaltung; Luftschadstoff; Vergleichsuntersuchung; Verkehrsemission; Emissionsminderung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301194
Gesamtsumme	17.564 EUR
Literatur	Erneute Aktualisierung der Bestandsaufnahme der LRP und AP(2009) [CD-ROM] Diegmann, Volker;Pfaefflin, Florian;Wursthorn, Heike; Aktualisierung der Bestandsaufnahme der Luftreinhalte- und Aktionsplaene(2007) [Elektronische Ressource] Diegmann, Volker;Pfaefflin, Florian;Wursthorn, Heike; Erneute Aktualisierung der Bestandsaufnahme der Luftreinhalte- und Aktionsplaene(2009) [Buch]

DS-Nummer	01019252
Originalthema	**Analytische und experimentelle Grundlagenuntersuchungen zur Feinstaubemission beim Betrieb von Kraftfahrzeugbremsen**
Themenübersetzung	nalytical and experimental research on the subject particulate matter emitted by the brakes of motor

	vehicles
Institution	Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Maschinenbau, Fachgebiet Kraftfahrzeugtechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Augsburg, Klaus
Laufzeit	15.08.2008 - 30.09.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit Zunahme der Sensibilisierung der öffentlichen Meinung in Bezug auf das Umweltverhalten technischer Systeme steigen die Anforderungen an deren ökologische Verträglichkeit. Dies erfordert neuartige und innovative Lösungen. Ganz besonders gilt dies auch für Emissionen, die von Fahrzeugen hervorgerufen werden. Die Emission von Feinstaub (Partikelemission) ist bereits gegenwärtig ein stark, auch öffentlich, stark beachtetes Thema, insbesondere bei Dieselantrieben (Partikelfilter). Zukünftig wird sich dies auch auf andere Systeme wie Radbremsen ausweiten, was aus zahlreichen Gesprächen des Antragstellers mit OEM und Zulieferern deutlich machen. Bis dato gibt es jedoch kaum wissenschaftliche Untersuchungen zu diesem Thema, obgleich der Bedarf vorhanden ist und noch deutlich zunehmen wird. Deshalb ist es angebracht, diese Lücke mit theoretischen und experimentellen Grundlagenwissen zu füllen, um zukünftigen Umweltanforderungen gerecht zu werden, die für Fahrzeuge mit trockenlaufenden Radbremsen (Kfz, Bahn, Luftfahrt) gelten werden. Auf diese Art und Weise können Systeme entwickelt werden, deren effektive Partikelemission bzw. die davon ausgehende Gefährdung signifikant verringert werden können. Angesichts der Vielzahl von Fahrzeugen, neben Kraftfahrzeugen sind auch Schienenfahrzeuge und Flugzeuge betroffen, werden diese Verbesserungen die Lebensqualität deutlich verbessern. Das Anliegen des Vorhabens ist jedoch eindeutig auf grundlegende Forschungsaufgaben fokussiert. Die daraus resultierenden möglichen Applikationen sollen im Anschluß als nachfolgende Entwicklungen z.B. zusammen mit OEM oder Zulieferern erforscht werden.
Schlagworte	Feinstaub; Partikelemission; Kraftfahrzeug; Schienenfahrzeug; Flugzeug; Feinstaubemission; Analytik; Grundlagenforschung; Staub; Bremse; Fahrzeugbau; Filter; Partikelabscheider;
Umweltklassen	LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr
Finanzierung	Thüringisches Kultusministerium
Förderkennzeichen	B514-08025
Gesamtsumme	447.841 EUR
Projektpartner	Technische Universität Ilmenau, Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien Technische Universität Ilmenau, Fachgebiet Mikromechanische Systeme <Ilmenau>
Literatur	Heimann;Horn;Hantschke;Augsburg;Muenchhoff, P.; Methodische Untersuchungen zum Thema Bremsstaub. In: Vortrag auf der Brake; Tech 2008; Muenchen (2008)(2008) [Buch]

DS-Nummer	01020360
Originalthema	**Winderosion und PM10-Emissionen landwirtschaftlich genutzter Böden in Argentinien und Deutschland**
Themenübersetzung	Wind erosion and Pm10 emission of agriculturally used soils
Institution	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Bodenlandschaftsforschung
Projektleiter	Dr.sc.agr. Funk, Roger
Laufzeit	01.08.2008 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Forschungsvorhabens ist eine vergleichende Beschreibung der steuernden Prozesse der Winderosion und der bewirtschaftungsbedingten Staubemissionen sowie deren Folgen für Landwirtschaft und Umwelt. Durch vergleichende Messungen in Argentinien und Deutschland sollen die Ursachen und Auswirkungen von Winderosion und Staubemissionen auf die Bodenfunktionen untersucht werden und eine Abschätzung ihres Anteils an lokalen Aerosolbilanzen erfolgen.

Kurzbeschreibung Englisch	The aim of the project is to compare the driving forces of wind erosion and dust emissions in Argentina and Germany and to estimate the consequences on air quality and soil functions.
Schlagworte	Winderosion; Staubemission; Landwirtschaft; Luftgüte; Bodenfunktion; Erosion; Schadstoffemission; PM10; Vergleichsuntersuchung; Bodenbelastung; Landwirtschaftliche Fläche; Partikelförmige Luftverunreinigung; Bewirtschaftungsform; Kausalzusammenhang; Umweltauswirkung; Aerosolentstehung; Bodennutzung; Feinstaubbelastung; Umweltbelastungen durch die Landwirtschaft; Immissionsbelastung; Wirkungsanalyse; Bundesrepublik Deutschland; Argentinien;
Umweltklassen	LU14 - Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...) LU20 - Luft: Immissionsbelastungen und Immissionswirkungen, Klimaänderung LF20 - Auswirkungen von Belastungen auf die Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel auch aus der Erzeugung selbst BO22 - Boden: Veränderung abiotischer Eigenschaften des Bodens (Verdichtung, Erosion, Kontamination, Kontaminationen der Bodenluft)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	ARG 07/001
Projektpartner	National Institute for Agricultural Technology INTA

DS-Nummer	01010267
Originalthema	**Bereitstellung einer qualitätsgesicherten Datengrundlage für die Emissionsberichterstattung zur Umsetzung von internationalen Luftreinhalte- und Klimaschutzvereinbarungen für ausgewählte Industriebranchen - Teilvorhaben 01: Eisen- / Stahlindustrie**
Themenübersetzung	Provisioning of quality assurance data for emission reporting for the implementation of international air quality and climate protection agreements for selected industries, project 01: the iron and steel industry
Institution	VDEh-Betriebsforschungsinstitut GmbH
Projektleiter	Hensmann, M.
Laufzeit	15.07.2008 - 30.04.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Für zahlreiche europäische und internationale Rechtsbereiche sind Berichte und Prognosen zu anlagenbezogenen Emissionen zu erstellen, die der Überprüfung der Umsetzung und Erfolgskontrolle internationaler Maßnahmen dienen. Um diese Berichtspflichten erfüllen und zukünftige prioritäre Handlungsfelder (Schadstoffe und Quellen) identifizieren zu können, werden aktuelle Basisdaten zu Produktionsverfahren, Produkten, Verbräuchen, Emissionen, Einleitungen sowie zu Abfallaufkommen und -verwertung benötigt. Diese Daten sind schwierig über die Industrie zu erhalten, wesentliche vorhandene Daten sind veraltet. Nur mit aktuellen Daten ist es möglich, Beiträge zur Harmonisierung des Standes der Technik in Europa und weltweit zu leisten und damit die Grundlage für langfristige Klimaschutzstrategien (z.B. Kyoto, CAFE, NEC-Richtlinie, Genfer Luftreinhaltekonvention) zur Verfügung zu stellen. Die aktuelle Diskussion um die europäische Luftreinhaltestrategie hat den dringenden Bedarf an verlässlichen und verursacherbezogenen Daten über Emissionen von Feinstaub und den Stoffen der NEC-Richtlinie verdeutlicht. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Handlungsbedarf leitet sich aus der Verpflichtung zur Berichterstattung zu o.g. Richtlinien und Verträgen ab. Mit dem Vorhaben sollen aktuelle, Emissionsdaten aus Anlagen für die Branchen Eisen/Stahl-Erzeugung, Zement/Kalk-Industrie, Gießereien und Bergbau erhoben werden. In den branchenorientierten Studien sind Basisdaten zu erheben zu Produktionsverfahren, Produkten, Verbräuchen, Emissionen, Einleitungen sowie zu Abfallaufkommen und -verwertung. Die Emissionsdaten müssen die neuen, anspruchsvollen Qualitätskriterien für die Emissionsberichterstattung (Umfang, Validität der Daten) erfüllen. C) Ziel des Vorhabens: ist, dass eine Aufbereitung und Haltung der Daten rechtsbereichsübergreifend erfolgt. Dies führt zu einer erheblich höheren Effizienz und Verminderung von Doppelarbeit bei der Erfüllung von Berichtspflichten. Belastbare Emissionsdaten werden insbesondere für die Identifizierung von Handlungsschwerpunkte als Grundlage für neue umweltpolitische Konzepte und für eventuell erforderliche weitergehende emissionsbegrenzende Maßnahmen benötig. Spezielles Ziel dieses Teilvorhabens ist die Überprüfung der Berechnungsmethoden

	sowie Beschaffung qualitätsgesicherter Emissionsfaktoren für die Emissionen an Massenschadstoffen, Feinstaub und Dioxin aus der Eisen- und Stahlindustrie, einschließlich der Prozessschritte Kokerei, Sintererzeugung, Hochofen, Oxygenstahlerzeugung, Elektrostahlerzeugung sowie Warm- und Kaltsalzwerk.
Schlagworte	Datensammlung; Emission; Informationspflicht; Produktionstechnik; Industrie; Emissionsdaten; Feinstaub; Gießerei; Gütekriterien; Emissionsbericht; Datenspeicherung; Emissionsfaktor; Dioxine; Eisen- und Stahlindustrie; Kokerei; Hochofen; Bestandsaufnahme; NEC-Richtlinie; Schadstoffemission; Berichtswesen; Datenverarbeitung; Datengewinnung; Erfolgskontrolle; Emissionsquelle; Berechnungsverfahren; Feinstaubemission; Sinterung; Stahlerzeugung; Warmwalzwerk; Walzwerk; Informationssystem;
Umweltklassen	LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung LU14 - Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...) UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	3707423011
Gesamtsumme	79.469 EUR
Literatur	Hensmann, Michael;Haardt, Sebastian;Ebert, Dominik; Bereitstellung einer qualitaetsgesicherten Datengrundlage fuer die Emissionsberichterstattung zur Umsetzung von internationalen Luftreinhalte- und Klimaschutzvereinbarungen fuer ausgewaehlte Industriebranchen(2010) [Buch]

DS-Nummer	01032737
Originalthema	**Sensitivity and specifity of in vitro-methods for detection of chronic toxicity and carcinogenicity of nanoparticles and fine dust**
Themenübersetzung	Bedeutung von In-vitro-Methoden zur Beurteilung der chronischen Toxizität und Karzinogenität von Nanomaterialien, Feinstäuben und Fasern
Institution	Beratungsbüro für Risikoabschätzung, Dr. Markus Roller
Projektleiter	Dr. Roller, Markus
Laufzeit	01.07.2008 - 31.07.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Schwerpunkt der durchgeführten Literaturauswertungen lag auf der Analyse der Aussagekraft von In-vitro-Gentoxizitätstests in Relation zur Karzinogenität atembarer faserförmiger und granulärer Stäube gemäß Epidemiologie und Langzeit-Tierversuchen. Zur Interpretation der Befunde waren auch einige sonstige Daten zur Toxizität der Stoffe zu berücksichtigen. Die Auswertung der In-vivo-Daten legte es nahe, die Stäube in drei Potenzklassen der karzinogenen Wirkungsstärke einzuteilen. Für nahezu alle Staubarten (z. B. Dieselruß, SiO2 kristallin und amorph, TiO2fein und ultrafein, Industrieruß fein und ultrafein, Eisenoxid fein und ultrafein), die in In-vitro-Gentoxizitätstests an Säugetierzellen untersucht wurden, waren in manchen Tests dabei auch positive Ergebnisse ('Effekte') festzustellen. Insgesamt lag der Anteil positiver Befunde unter den In-vitro-Tests bei etwas mehr als der Hälfte. Für faserförmige Stäube wurden am konsistentesten positive Befunde erhalten (zirka 70 %). Jedoch ist über alle Stäube und Studien hinweg keine klare Korrelation der Wahrscheinlichkeit positiver In-vitro-Befunde mit den In-vivo-Potenzklassen zu finden. Die Auswertung von 179 Datensätzen zu 'GBS, Nanomaterialien und sonstige Stäube' zeigt eher einen statistischen Zusammenhang mit der Art (öffentlich/privat) des Auftraggebers oder Labors als mit chemisch-physikalischen Partikeleigenschaften. Die Beurteilung von Sensitivität und Spezifität der In-vitro-Methoden hängt stark davon ab, wie man die In-vivo-Daten bewertet bzw. auf welche Referenzinformation man sich bezieht. Nahezu alle betrachteten Staubarten haben sich in mindestens einem In-vivo-Testsystem als karzinogen gezeigt, sofern sie untersucht wurden. Legt man diese Befunde als valide - d. h. als Referenz 'in Wahrheit positiv' - zugrunde, dann entspricht der Anteil von rund 60 % positiven Ergebnissen innerhalb aller ausgewerteten In-vitro-Tests annähernd der 'Sensitivität' der In-vitro-Methoden; das heißt, die Sensitivität liegt dann bei ungefähr 60 % (im Durchschnitt aller Testmodelle und Stoffarten). Die Spezifität lässt sich nicht sinnvoll ermitteln, weil keine geeigneten In-vivo-Daten vorliegen, welche eine

	krebserzeugende Wirkung hinreichend sicher ausschließen. Für fast alle untersuchten Staubarten gibt es jedoch in der Literatur Zweifel an der Relevanz der vorhandenen In-vivo-Informationen für heutige Arbeitsplatzbedingungen. Solche Zweifel werden, z. B. wegen eines so genannten Overloads, für (Nano-)Materialien vom GBS-Typ besonders verbreitet geäußert. Zumindest im Sinne einer möglichen Wirkungsschwelle sind solche Zweifel aber auch für grundsätzlich als krebserzeugend anerkannte Stoffe wie Nickelverbindungen, Quarz, Dieselruß und Chrysotilasbest veröffentlicht. Vor diesem Hintergrund werden im vorliegenden Bericht die Bedeutung statistischer Signifikanz sowie Vorschläge für weiterführende Versuche diskutiert. In Anbetracht der Datenlage und der Schwere einer Krebserkrankung ist es verantwortungsbewusst
Kurzbeschreibung Englisch	Aim of the literature study is to determine the reliability of in vitro-studies for assessment of chronic toxicity and carcinogenicity of nanomaterials. This will foster the validation and implementation of in vitro-studies and the generation of a testing strategy. Literature data of epidemiological studies, carcinogenicity studies and in vitro studies on inorganicsubstances were surveyed with the aim to determine sensitivity and specificity of in vitro tests ofnanomaterials. Asbestos, quartz and chromium and cadmium compounds were assigned to classes ofhighest carcinogenic potency. After 20 years of occupational exposure to long-term averageconcentrations of 0.5 mg/m3 of these dusts - or to even lower concentrations - an epidemiologicallydetectable increased lung cancer risk has to be expected. In contrast, diesel engine emissions, somenickel species and "ultrafine versions (nanomaterials) of titanium dioxide and carbon black were alsocarcinogenic in inhalation studies, but show varied epidemiological results. The high frequency of lungcancer in the male general population due to cigarette smoking hampers unequivocal detection ofoccupationally caused lung cancer risks. Based on the experience from the inhalation studies, workershad to be exposed to long-term concentrations of 1 mg/m3 or more to identify epidemiologically a clearcause-and-effect relationship for a specific substance of intermediate potency. Respirable granularbiodurable particles without known significant specific toxicity with primary particle sizes of more than1 mm have also shown carcinogenicity in rats. Their potency was even lower; and partially results after instillation rather than inhalation are available. Nearly all types of nanomaterials and control dusts used in the in vitro assays showed genotoxic effects in cell cultures (e.g., CoCr particles, diesel soot, SiO2 crystalline and amorphous, TiO2, carbon black), but not consistently in all studies; overall, the proportion of positive results was about 50%. No clear correlation of the probability of a positive in vitro test with particle properties was seen. I recommend trying and calibrating a sensitive in vitro model (e.g., micronucleus assay) against the described rank order of carcinogenic potency by testing a series of inorganic substances.
Schlagworte	Literaturstudie; Zuverlässigkeit; Bewertung; Chronische Toxizität; Kanzerogenität; Nanomaterialien; Nanopartikel; Feinstaub; In-Vitro; Nanotoxizität; Bewertungsverfahren;
Umweltklassen	CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Gesamtsumme	79.200 USD
Literatur	Roller, Markus; Bedeutung von In-vitro-Methoden zur Beurteilung der chronischen Toxizitaet und Karzinogenitaet von Nanomaterialien, Feinstaeuben und Fasern(2011) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01015270
Originalthema	**Temporal pattern of changes in inflammatory markers in response to different air pollutants and their role as intermediates in coronary atherosclerosis**
Themenübersetzung	Zeitabhängigkeit von Effekten der Luftverschmutzung auf Entzündungsmarker und ihre Rolle als intermediäre Faktoren bei der koronaren Arteriosklerose
Institution	Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat. Jöckel, K.-H.
Laufzeit	01.07.2008 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Epidemiologische Studien zeigen einen Zusammenhang zwischen erhöhten Feinstaubkonzentrationen (PM) und kardiovaskulärer Morbidität und Mortalität. Ein plausibler Mechanismus für diesen Zusammenhang ist

	die Induktion eine systemischen Entzündungsreaktion. Es bestehen bisher nur wenige Hinweise für eine Beziehung zwischen PM und Entzündungsmarkern. Einige Studien zeigen Kurzzeiteffekte auf C-reaktive Proteine (CRP) und Fibrinogen, andere fanden keine konsistenten oder nur schwache Beziehungen. In zwei Studien wurde ein stärkerer Zusammenhang mit länger zurück liegenden PM-Expositionen gesehen, was auf eine mögliche Kumulation der Effekte hindeutet. Epidemiologische Studien zeigen weiterhin stärkere Effekte für verkehrsbedingte PM auf die kardiovaskuläre Morbidität. In dieser prospektiven Kohortenstudie mit Rekonstruktion der Exposition soll der zeitliche Zusammenhang zwischen verschiedenen Luftschadstoffen und Entzündungsmediatoren einer Koronararteriosklerose und die mögliche intermediäre Rolle dieser Entzündungsmarker in der Beziehung zwischen Luftschadstoffen und Koronarverkalkung untersucht werden.
Kurzbeschreibung Englisch	Epidemiologic studies have linked elevated levels of particulate matter (PM) to increased cardiovascular morbidity and mortality. One plausible mechanism is the induction of systemic inflammation. There is only limited evidence for the association between PM and inflammatory markers. Some studies have demonstrated associations between PM and short-term increases in CRP and fibrinogen, others have shown no consistent or only weak associations. Two studies so far have shown stronger associations for longer PM exposure lags, suggesting cumulative effects of repeated high levels of exposure. Epidemiologic studies have also indicated a greater effect of traffic-generated particles on cardiovascular endpoints. In this population-based prospective cohort study with historic exposure reconstruction, we want to investigate the temporal pattern of association between different air pollutants and inflammatory mediators of atherosclerosis, and to st. udy whether associations between air pollutants and inflammatory mediators lie on the mechanistic pathway of the effect of air pollution on coronary atherosclerosis. The major goal of this analysis is to investigate whether high levels of different particulate and gaseous air pollutants are associated with inflammatory mediators of atherosclerosis. We want to study the lag structure of exposure ranging from daily to annual mean exposures to assess possible cumulative effects of the different air pollutants. Another key aim of this study is to investigate the effect of different pollutants on inflammatory markers. Furthermore we want to examine whether the association between air pollutants and inflammatory mediators possibly lies on the mechanistic pathway of the association between air pollution and coronary atherosclerosis.
Schlagworte	Schwebstaub; Vermehrung; Morbidität; Sterblichkeit; Tracer; Exposition; Kumulierte Effekte; Bodenbelastung; Partikel; Kohortenstudie; Gasförmige Luftverunreinigung; Schadstoff; Luftverunreinigung; Epidemiologie; Feinstaubbelastung; Staubgehalt; Verkehrsemission;
Umweltklassen	LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Förderkennzeichen	JO 170/8-1
Gesamtsumme	190.900 EUR
Projektpartner	Rheinisches Institut für Umweltforschung an der Universität zu Köln e.V. (RIU)

DS-Nummer	01035836
Originalthema	**Bewertung kostengünstiger Staubabscheider für Einzelfeuerstätten und Zentralheizungskesseln**
Themenübersetzung	Evaluation of cost effective dust precipitators for wood stoves and boilers
Institution	Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
Projektleiter	Dr. Hartmann, Hans
Laufzeit	01.07.2008 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Problemstellung: Durch die stark steigende Anzahl von Holzfeuerungsanlagen in Privathaushalten wird die Emissionsbelastung aus solchen Anlagen zunehmend diskutiert. In der geplanten Novellierung der 1. BImSchV ist eine Emissionsminderung dieser Anlagen durch eine deutliche Reduktion der Staubemissionen vorgesehen. Um dieses Ziel erreichen zu können, wurden von der Industrie bereits technische Lösungen in Form von Staubabscheidern (Filter) entwickelt und teilweise auch am Markt eingeführt. Zielsetzung: Ziel ist es, im Umgang mit den angebotenen Abscheidern Praxiserfahrungen zu sammeln um eine Bewertung und

	Verbesserung des technologischen Standes bei Elektrobascheidern herbeizuführen. Dazu führt das TFZ einen Feldversuch mit Staubabscheidern an Einzelfeuerstätten und Zentralheizungskesseln durch. Anhand der gewonnen Daten und Erfahrungen sollen Rückschlüsse auf das Betriebsverhalten (z.B. Abscheideleistung, optimale Benutzungsdauer) und die Langzeiteignung der Filter getroffen werden. Arbeitsschwerpunkte: In einem mehrmonatigen Feldversuch in Privathaushalten werden insgesamt 10 Elektrofilter drei verschiedener Hersteller an häuslichen Feuerungsanlagen installiert und über die Heizperiode 2008/2009 getestet. Um über Vergleichswerte für die Staubabscheider zu verfügen, wird zusätzlich jeder der drei Filtertypen über einen Zeitraum von sechs Wochen an zwei Öfen im Technikum des TFZ betrieben und die Staubabscheideleistung gemessen. Die gewonnen Feinstaubproben werden ebenfalls analysiert.
Schlagworte	Holzfeuerung; Privathaushalt; Emissionsbelastung; Novellierung; Emissionsminderung; Staubemission; Staubabscheider; Filter; Einzelfeuerstätte; Abscheideleistung; Elektrofilter; Bewertung; Heizkessel; Zentralheizung; Erste BImSchV; Staubfilter; Eignungsprüfung; Feldstudie; Betriebsdaten; Anlagenbetrieb; Reinigungsleistung; Langzeitverhalten; Vergleichsuntersuchung; Langzeitversuch; Staubanalyse; Feinstaub; Staubprobe; Staubbekämpfung;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung
Finanzierung	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

DS-Nummer	01021673
Originalthema	**Toxische Wirkung von Nanopartikeln aus Biomassenverbrennung**
Themenübersetzung	Toxic effects of nanoparticles from biomass burning
Institution	Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen
Projektleiter	Dr. Dreher, Werner
Laufzeit	01.07.2008 - 31.12.2009
Schlagworte	Toxizität; Feinstaub; Verbrennung; Biomasse; Kleinfeuerungsanlage; Inhalation; Partikel; Epithel; Zelle; Grenzschicht; Gasförmiger Stoff; Simulation; Staubemission; Innovation; Nanopartikel;
Umweltklassen	CH20 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen bei Organismen und Wirkungen auf Materialien CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22015507
Gesamtsumme	398.948 EUR
Projektpartner	Universität Stuttgart Wodtke

DS-Nummer	01034738
Originalthema	**Holzraucheinfluss auf PM und Geruchsbelastung in Österreich**
Themenübersetzung	The impact of woodsmoke on particulate matter concentrations and olfactory pollution
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Puxbaum, Hans
Laufzeit	01.06.2008 - 31.05.2011

Kurzbeschreibung Deutsch	Die Verbrennung von Biomasse wird derzeit im Hinblick auf eine Reduktion des Einsatzes fossiler Brennstoffe forciert. Die thermische Verwertung der Biomasse findet allerdings in einer Vielzahl von Verbrennungseinrichtungen, wie offenen Kaminöfen, Kachelöfen, weitere kleine und größere Öfen, sowie Kessel- oder Großanlagen statt. Die Energie - normierte Emission von Feinstaub derartiger Verbrennungseinrichtungen erstreckt sich über zwei Größenordnungen, je nach Typ der Verbrennungseinrichtung und nach Art und Beschaffenheit des Brennstoffs. Da vor allem währen der kalten Jahreszeit der EU-Kurzzeitgrenzwert für Partikel PM10 in Ballungsräumen und ländlichen dichter besiedelten Gebieten häufig überschritten wird, sind Kenntnisse der Hauptquellen hinsichtlich deren Beiträge zu PM10 von erheblicher Bedeutung. Der Anteil von Biomasse - Rauch an PM2.5 wurde an Europäischen Hintergrundmesstellen untersucht und lag während der kalten Jahreszeit bei etwa 20-50% bezogen auf organisches Material (OM) (Puxbaum et al., JGR in press). Biomasserauch stellt somit eine der stärksten primären Feinstaubquellen im winterlichen Europa dar. Die Reduktion von PM10 - Belastungen im winterlichen ländlichen Raum von Europa hängt daher in entscheidender Weise von Reduktionsplänen ab, welche emissionsarme Biomasse - Verbrennungstechnologien forcieren. In diesem Projekt werden die Emissionsfaktoren und Emissionsprofile von Holzrauchkomponenten der wichtigsten heimischen Holzarten in Österreich und den umliegenden Ländern bei der Verbrennung in einem Referenzofen ermittelt. Simultan wird während der Verbrennung die Geruchszahl bestimmt. Geruchsemissionen bei der Verbrennung von Biomasse sind wohlbekannt, wurden aber nur in Einzelfällen untersucht. Die Emissionsprofile enthalten chemische Komponenten wie organischer und elementarer Kohlenstoff, Anionen, Kationen, ausgewählte Spurenmetalle, Anhydrozucker (Levoglucosan, Mannosan, Galactosan), Cellulose, huminstoffartige Verbindungen, sowie ausgewählte apolare und polare Verbindungen einschließlich PAH, Harzsäuren und Syringole). Aus den Emissionsprofilen werden länderspezifische Profile abgeleitet, welche der Ermittlung der Holzrauchanteile in PM dieser Länder dienen. In Österreich werden für drei Städte und umliegende ländliche Regionen immissionseitig Holzrauchanteile in PM10 und PM2.5 ermittelt, sowie der Anteil von Koniferen- und Laubholz. Aufgrund von Energie - normierten PM Emissionsdaten verschiedener Biomasse - Verbrennungstechnologien werden letztlich PM - Reduktionsszenarien im Hinblick auf eine nachhaltige Anwendung von Biomasse-Brennstoffen entwickelt.
Schlagworte	Biomasse; Verbrennung; Fossiler Brennstoff; Brennstoffeinsparung; Energetische Verwertung; Energieumwandlung; Energiegewinnung; Feinstaub; PM10; Emissionsgrenzwert; PM2,5; Emissionsüberwachung;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.) LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Der Wissenschaftsfonds (FWF)

DS-Nummer	01033019
Originalthema	**Feinstaubemission von Pelletkesseln**
Themenübersetzung	Particulate emissions from pellet boilers
Institution	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin)
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Feustel, Helmut
Laufzeit	01.06.2008 - 30.05.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Holzpellet-Feuerungsanlagen spielen eine zunehmend große Rolle bei der Erzeugung von Wärme im Wohnungs- und Zweckbau. Wie bei allen Verbrennungsprozessen werden auch bei der Holzverbrennung Gas und Staub emittiert. Messungen zur Abgasmenge und deren Zusammensetzung ergaben, dass der Feinstaubausstoß moderner Anlagen etwa der gleiche ist wie bei bestehenden Ölbrennern. Es wurde errechnet, dass der Ersatz von 1 Million Öl- und Gaskesseln durch Pelletanlagen lediglich einen Feinstaubzuwachs von weniger als 1 Prozent verursachen würde. Weiterhin ist Feinstaub aus Holzverbrennung wegen der chemischen Zusammensetzung nur etwa 20% so schädlich ist wie Dieselruß. Der größte Teil der Staubemission aus Holzfeuerungen stammt jedoch aus Bestandsanlagen und Kleinfeuerungsanlagen bis 15kW. Daher spielen hier die sekundärseitig zu unternehmenden Maßnahmen eine

	übergeordnete Rolle. Elektroabscheider für Anlagen dieser Größenordnung sind teilweise auf dem Markt verfügbar, zum Großteil aber noch in der Entwicklung. Zudem bieten die zurzeit erhältlichen Systeme noch erhebliches Entwicklungspotenzial, zum Beispiel bei der Reinigung während des Betriebs. Hier bietet sich die Möglichkeit, in einen weitestgehend unerschlossenen Markt vorzudringen.
Schlagworte	Feuerung; Holzpellets; Zweckbau; Staub; Abgasmenge; Feinstaubemission; Ölbrenner; Öl; Feinstaub; Chemische Zusammensetzung; Dieselruß; Staubemission; Holzfeuerung; Kleinfeuerungsanlage; Elektrofilter; Wärmeerzeugung; Wohnungsbau; Verbrennung;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

DS-Nummer	01015273
Verbundthema	**ESCAPE: European Study of Cohorts for Air Pollution Effects**
Originalthema	**Effects of long-term exposure to air pollution on health in European cohorts**
Themenübersetzung	Europäische Studie zu Effekten von Luftverschmutzung - Langzeit-Effekte der Luftverschutzung auf die Gesundheit
Institution	Institute for Risk Assessment Sciences
Projektleiter	van der Hoek, Monique
Laufzeit	01.06.2008 - 31.05.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	ESCAPE ist ein Zusammenschluss Europäischer Kohortenstudien zur Quantifizierung von Langzeiteffenkten der Luftverschmutzung auf die Gesundheit. Innerhalb dieses Projekts werden in Essen die kardiovaskulären Auswirkungen der Luftverschmutzung anhand von Daten der Heinz Nixdorf Recall Studie, einer prospektiven bevölkerungsbezogenen Kohortenstudie im Ruhrgebiet, untersucht.
Kurzbeschreibung Englisch	ESCAPE is a collaboration of European cohort studies for quantification of effects of long-term exposure to outdoor air pollution on human health. The background is that current European assessments of the long-term health impact of air pollution are largely based on non-European epidemiological studies. Also, several new hypotheses regarding specific health effects of air pollution have been formulated in recent years, and the ESCAPE project will test the most important of these. Last, the ESCAPE project will largely focus on effects of within-city contrasts in air pollution. Methods to do this have been largely pioneered in Europe in the last decade, and the project will be at the methodological cutting edge worldwide for this. ESCAPE responds to a specific FP7 call for a large collaborative project in the Environment and Health program. The call asks for research within existing cohorts among children as well as elderly adults as sensitive groups, and it asks to consider the role of other environmental exposures such as noise, and of biomarkers and gene-environment interactions. ESCAPE will develop a single methodology for assessing within-city or within-area contrasts in long-term avarage concentrations of airborne particulate matter and nitrogen oxides. Airborne particulate matter will be characterized as inhalable (PM10) and respirable (PM2.5) particles as well as soot and elemental composition. Both NO and NO2 will be measured in view of changing NO/NO2 ratios in primary traffic emissions which may affect compliance with the European legislation with respect to NO2 which will come into force in 2010. ESCAPE is organised into four main categories of cohort studies. One category is pregnancy outcomes and birth cohort studies. The second is on respiratory disease outcomes in adults. The third is on cardiovascular disease outcomes in adults. And the final is cohort studies on cancer incidence and cause specific mortality. Although the list of included studies is not completely final yet, it includes some 30 studies contributing to one or sometimes more than one of the aforementioned categories. The studies include major European multicenter studies such as EPIC, the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition, and ECRHS, the European Community Respiratory Health Survey. Investigators contributing cohorts to the ESCAPE study are encouraged to use the air pollution exposure data generated by the project to produce single-study papers which will be able to address additional hypotheses and/or local study questions in more detail.
Schlagworte	Langzeitwirkung; Exposition; Gesundheit; Gesundheitliche Auswirkungen; Schwebstoff; Stickstoffoxid; PM10; PM2,5; Partikel; Ruß; Stickstoffdioxid; Messungen; Atemtrakterkrankung; Kreislauferkrankung; Sterblichkeit; Kohortenstudie;

Umweltklassen	UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden LU70 - Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	211250
Gesamtsumme	8.009.931 EUR
Projektpartner	Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf Universitaet Ulm Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH University Umea

DS-Nummer	01019257
Originalthema	**Air Quality Data in 2007; The Comparison Of Cities And Regions in Europe**
Themenübersetzung	Luftütevergleich Europäischer Städte und Regionen 2007
Institution	Magistrat der Landeshauptstadt Linz, Umwelt- und Technik-Center
Projektleiter	Dipl.-Ing. Hager, Wilfried
Laufzeit	01.05.2008 - 28.02.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Am vorliegenden Städtevergleich nahmen 12 österreichische und 41 sonstige europäische Städte und Regionen teil. Ziel war es unter anderem die Entwicklung der Luftschadstoffimmissionen in Europa seit 1992 zu verfolgen und gleichzeitig zu ermitteln, wo in einzelnen Regionen die Probleme liegen und wo sich die Stadt Linz bezüglich der Luftqualität positionieren kann. Für die Luftschadstoffkomponente Schwefeldioxid (SO2) ist erkennbar, dass die einzelnen Städte und Regionen nunmehr in ihren Belastungen nicht mehr sehr weit auseinander liegen. Die Zeit der großen Abnahmen der SO2-Luftbelastungen in den Städten der ehemaligen DDR, wie sie in den 90er-Jahren beobachtet wurden, ist vorbei. Die dort nunmehr registrierten Werte entsprechen weitgehend dem europäischen Mittelfeld. Einige wenige untersuchte Städte und Regionen weisen allerdings noch immer wesentlich höhere Belastungen auf als dies im Allgemeinen sonst der Fall ist. Höchstbelastete Regionen für SO2 im Jahr 2007: Rotterdam, Madrid, Sofia, Athen, Thessaloniki, Warschau. Was den Feinstaub (PM10) betrifft, sind hier nach wie vor große Unterschiede unter den verglichenen Städten und Regionen gegeben. Höchstbelastete Regionen für Feinstaub im Jahr 2007: Barcelona, Mailand, Riga, Sofia, Thessaloniki. Stickstoffmonoxid (NO) Die beobachtete Jahresdurchschnittsbelastung der einzelnen Regionen ist überaus unterschiedlich. Höchstbelastete Regionen für NO im Jahr 2006: Graz, Hamburg, Lyon, Riga und Wiesbaden. Die registrierten Konzentrationsbereiche an Stickstoffdioxid (NO2) bewegten sich im Jahresdurchschnitt 2007 in den verglichenen Regionen in relativ ähnlichen Größenordnungen. Lediglich einige Städte zeigen deutlich höhere Belastungen. Höchstbelastete Regionen für NO2 im Jahr 2007: Barcelona, London, Madrid, Mailand, München, Stuttgart. Die Belastungstendenz an Kohlenmonoxid (CO) ist in den einzelnen Regionen im Wesentlichen gleich bleibend. Die gemessenen Konzentrationen sind ebenfalls nicht sehr unterschiedlich. CO ist - ähnlich wie das SO2 - für die Luftgüte kein wirkliches Problem mehr. Höchstbelastete Regionen für CO im Jahr 2007: Athen, Mailand, Sofia. In Linz liegt das Belastungsniveau der Langzeitbelastungen bereits so niedrig, dass seit einigen Jahren nur geringe Änderungen zu verzeichnen sind. Meteorologische Besonderheiten können bereits einen starken Einfluss auf die Jahresbelastung haben. Verbesserungen bei den Schadstoffausstößen einzelner Emittenten lassen sich daher nur durch längere Zeitreihen nachweisen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang auch der ständig steigenden KFZ-Verkehr, der einen Teil der Emissionsverbesserungen bei anderen Emittentengruppen wieder wettgemacht. Bei Spitzenbelastungen (z. B. maximale Tagesmittelwerte) nimmt Linz keine negativ herausragende Stellung mehr ein (dies gilt national als auch international). usw.
Schlagworte	Zeitverlauf; Schwefeldioxid; Tagesmittelwert; Immissionsdaten; Feinstaub; Stickstoffmonoxid; Emittent; Stickstoffdioxid; Kohlenmonoxid; Luftgüte; Langzeitbelastung; Schadstoffemission; Kfz-Verkehr; Ballungsgebiet; Meteorologischer Parameter; Luftschadstoff; Luftanalyse; Verkehrsemission; Graz; Europa; Ostdeutschland; Athen; Österreich;

Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Gesamtsumme	15.000 EUR
Literatur	Hager, W.;Kreindl, J.;Sameh, F.; Air Quality Data in 2007. The Comparison Of Cities and Regions in Europe. In: Report Nr. 2/2008; Magistrat der Landeshauptstadt Linz; Umwelt- und Technik Center (2007)(2007) [Buch]

DS-Nummer	01017239
Originalthema	**Entwicklung einer neuen Low-Dust Biomassefeuerungstechnologie im Nennleistungsbereich von 10 bis 25 kW für den Brennstoff Weichholzpellets**
Themenübersetzung	Development of a new low dust biomass combustion technology in the 10 to 25 kW nominal range for soft-wood pellet combustion
Institution	Viessmann Werke GmbH & Co.KG
Projektleiter	Dr.-Ing. Klausmann, Werner
Laufzeit	01.05.2008 - 30.04.2010
Schlagworte	Biomasse; Brennstoff; Feinstaubemission; Prototyp; Feuerung; Weichholz; Holzpellets; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Umweltfreundliche Technik; Biomassenutzung; Energie aus Biomasse;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.) EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22020507
Gesamtsumme	472.275 EUR

DS-Nummer	01014411
Originalthema	**Tendenzen und Verursacher für die NO2-Belastung in Sachsen**
Themenübersetzung	Nitrogen dioxide pollution in Saxony: trends and polluters
Institution	IVU Umwelt GmbH
Projektleiter	Dipl.-Phys. Diegmann, Volker
Laufzeit	01.05.2008 - 30.09.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Einordnung des Vorhabens: Das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) ist u. a. zuständig für die Überwachung der Luftqualität und die Prüfung von Maßnahmen zur Einhaltung von Grenzwerten bzw. zur Verminderung von Luftverunreinigungen. Die NO2-Belastung in Sachsen liegt in den drei Ballungsräumen Dresden, Chemnitz und Leipzig über den Grenzwerten für 2010 bzw. über den zur Zeit geltenden Grenzwerten inklusive der Toleranzmarge. Diese Überschreitungen sind neben den Grenzwertüberschreitungen bei PM10 die Auslöser für die Aufstellung von Luftreinhalteplänen. Die Luftreinhaltepläne müssen verhältnismäßige und verursachergerechte Maßnahmen zur Minderung der Belastung bis zur Einhaltung der Grenzwerte beinhalten. Als Hauptverursacher für die NO2-Belastung gilt der Straßenverkehr. Durch die Entwicklung der Motortechnik und der Abgasnachbehandlung sind bisher nicht ausreichend untersuchte Einflüsse auf die direkten NO2-Emissionen und damit die Belastungen an verkehrsreichen Straßen entstanden. Die weitere Entwicklung auf technischem Gebiet und die Auswirkungen auf die Immissionsbelastung sind vor dem Hintergrund sich ändernder meteorologischer Bedingungen (Klimawandel) abzuschätzen. Nur so können weitere zielführende Maßnahmen in Luftreinhalteplänen erkannt und modelliert werden. Ziele des Vorhabens: a) Ermittlung der Tendenzen für die NO2-Belastung in Sachsen im Vergleich zum bundesdeutschen Trend - b) Ermittlung der wesentlichen

	Verursacher für die NO2-Belastung in Sachsen - c) Prognose der Entwicklung bis 2020 - d) Schlussfolgerungen für Maßnahmen zur Minderung der NO2-Belastung.
Schlagworte	Luftüberwachung; Luftgüte; Grenzwerteinhaltung; Luftverunreinigung; Abgasnachbehandlung; Ballungsgebiet; Grenzwert; Grenzwertüberschreitung; PM10; Luftreinhalteplan; Straßenverkehr; Verkehrsdichte; Schadstoffemission; Stickstoffdioxid; Straße; Immissionsbelastung; Bestandsaufnahme; Sachsen;
Umweltklassen	LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Projektpartner	TÜV NORD Mobilität GmbH & CO. KG <Essen>

DS-Nummer	01006546
Originalthema	**Erfassung der Zahl feiner und ultrafeiner Partikel in der Außenluft unter Berücksichtigung ihrer Größenverteilung und ihrer chemischen und physikalischen Eigenschaften**
Themenübersetzung	Determination of the number of fine and ultrafine particles in outside air in light of the size distribution and physico-chemcial properties of these particles
Institution	Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (IFT)
Projektleiter	Dr. Birmili, Wolfram
Laufzeit	25.04.2008 - 15.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Als Folge von Emissionsminderungsmaßnahmen und Energiesparen verschiebt sich das Größenspektrum der Feinstäube zu den kleineren Fraktionen. Diese lassen sich messtechnisch eher durch ihre Anzahl als durch ihre Masse erfassen. Laufende Vorhaben betrachten ausschließlich die Masse. Entsprechende Messdaten für die Zahl von Partikeln liegen aber nur für wenige Standorte und häufig nur für kurze Zeiträume vor. Die Messmethoden sind nur unzureichend qualitätsgesichert, so dass eine Vergleichbarkeit der bisher gewonnenen Daten über die Zahl von Partikeln in Frage gestellt ist. Im Hinblick auf die gesundheitliche Wirkung wird verstärkt der Einfluss feiner und ultrafeiner Partikel diskutiert und die unterschiedliche Relevanz der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Partikel hervorgehoben. Weitergehende Aussagen setzen u.a. eine breitere immissionsseitige Datenbasis voraus. B) Handlungsbedarf (BMU, ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Im Sinne einer Vorlaufforschung ist es erforderlich, den Wissensstand zu Größenverteilung und Inhaltsstoffen von Partikeln zu verbessern, um die Notwendigkeit spezifischer Emissionsminderungsmaßnahmen und gesetzlicher Regelungen beurteilen zu können. C) Ziel des Vorhabens ist es, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, ab welcher Partikelgröße eine massenbezogene Messmethode nicht mehr die Qualitätsanforderungen erfüllt und folglich eine Partikelzählmethode angewendet werden sollte. Hierzu sind zunächst geeignete Messgeräte zu beschaffen, um dann Vorgaben für eine qualitätsgesicherte Messmethodik zu entwickeln. Mit dieser Methode sollen Aussagen über die Größenverteilung sowie die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Eigenschaften ausgewählter Feinstaubfraktionen in Ballungsgebieten und in ländlichen Bereichen gewonnen werden. Die Auswahl der Messstandorte erfolgt auch im Hinblick auf laufende Wirkungsuntersuchungen, um diese durch Messdaten zu unterstützen. Anhand der chemischen und physikalischen Charakterisierung werden die relevanten Emissionsquellen identifiziert.
Schlagworte	Feinstaub; Messtechnik; Messdaten; Partikelgehalt; Messverfahren; PM0,1; Partikel; Datenbank; Größenverteilung; Partikelgröße; Gütekriterien; Messgerät; Chemische Zusammensetzung; Ballungsgebiet; Emissionsquelle; Außenluft;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	370743200

Gesamtsumme	666.289 EUR

DS-Nummer	01022433
Originalthema	**Feine und ultrafeine Partikel in der Außenluft**
Themenübersetzung	Fine and superfine particles in outdoor air
Institution	Sächsisches Staatsministerium fuer Umwelt und Landwirtschaft
Projektleiter	Böhme, Uwe
Laufzeit	01.04.2008 - 01.11.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziele: 1. Schaffung einer Datenbasis für die größenaufgelöste Partikelcharakterisierung an vorhandenen PM10- und PM2.5- Messorten, Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse in Vorbereitung auf die Revision der Luftqualitätsrichtlinie im Jahr 2013 2. Identifizierung von Quellen der Feinstaubbelastung und Ableitung von Vorschlägen für wirksame Maßnahmen in Luftreinhalteplänen im FS Sachsen 3. Erstellung eines Leitfadens über 'Feine und ultrafeine Partikel in der Außenluft in Sachsen' mit dem Ziel der laufenden Fachbegleitung bei der Erarbeitung der einhaltepläne.
Kurzbeschreibung Englisch	Objectives: 1. Creation of a data basis for a size-terminated characterisation of particles via available PM10- and PM2.5-measure locations, summary of the previous results with regard to the preparation of the revision of the Air Quality Guideline in the year 2013. 2. Identification of particulate matter exposure sources and deduction of suggestions for effective measures in the air pollution control plans of the Free State of Saxony. 3. Preparation of a guidline on 'fine and superfine particles in the outer air of Saxony' with the objective of the running professional monitoring for the development of the abidance plans.
Schlagworte	Partikel; Immissionsschutz; Strahlenschutz; Feinstaub; Asthma; Atemtrakterkrankung; Risikowahrnehmung; Modellierung; Risikoanalyse; Umweltgerechtigkeit; PM10; PM2,5; Messungen; Luftgütenorm; Feinstaubbelastung; Luftreinhalteplanung;
Umweltklassen	LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

DS-Nummer	01035261
Originalthema	**Rauchgaskondensation aus Biomassekesseln mit einer multifunktionalen Tau- und Feinstaubabscheidung**
Themenübersetzung	Flue gas condensation from biomass boilers with multifunctional dew and particulate separation
Institution	Technische Universität Wien, Institut für Energietechnik und Thermodynamik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Walter, Heimo
Laufzeit	01.03.2008 - 31.08.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Dieses industrielle Forschungsvorhaben zielt auf die Realisierung der Rauchgaskondensation sowie der Feinstaubabscheidung bei Biomassefeuerungen ab und spricht insbesondere folgende Ziele an: Kosteneffizienz, Energieeffizienz, Erhöhung des Anteils der Biomasse, Senkung der Emissionen und Treibhausgas-Neutralität. Die Rauchgaskondensation hat bei Biomassefeuerungen den Markt noch nicht durchdrungen; bei der ins Auge gefassten klei-nen und mittleren dezentralen Anlagegröße kommt man derzeit noch ohne Feinstaubabscheidung aus (für Großanlagen gibt es dazu teure und aufwändige Lösungen); insofern ist das Vorhaben missionsorientiert. Bei Biomassefeuerungen hat die Rauchgaskondensation das Potential einer bedeutenden Energieeffizienzsteigerung, Kesselwirkungsgrade um 100 % und darüber wären möglich, sofern die Niedertemperaturwärme genutzt werden kann. Zur Nutzung dieser Wärme liegt ein neuartiger, viel versprechender Lösungsvorschlag vor, der in

	thermodynamischen Si-mulationen untersucht und optimiert wird. Ein weiteres Problem der Rauchgaskondensation ist das Anbacken des Staubes an den Wärmetauscherflächen. Dieses Problem sowie die gewünschte Feinstaubabscheidung sollen gemäß der Innovation in einem einzigen, multifunktionalen Apparat unter dem Verzicht auf ein nachgeschaltetes (Elektro-) Filtern vor sich gehen, wobei man sich die aus der Natur bekannten Effekte der Taubildung (feinste Partikel werden zu Kondensationskeimen) und dem anschließenden Niederschlag zu Nutze macht, diese Effekte jedoch - nach der vorgeschlagenen Methode - grundlegend analysiert, verstärkt, optimiert, testet und verifiziert. Die Computational-Fluid-Dynamic (CFD)-Simulation stellt dazu ein wertvolles Werkzeug dar, sie muss aber weiter modelliert und geschärft werden. Im Technikum wird der vom Industriepartner gefertigte innovative Versuchsapparat hinter Pellet- bzw. Hackschnitzel-gefeuerten Kesseln (mit einer Kesselleistung von ca. 100 kW) betrieben und getestet, um die Ergebnisse der Simulationen zu verifiziern und praxisnahe Erfahrungen zu sammelt. Der Frage der korrosionsbeständigen Werkstoffe wird von Anfang an Aufmerksamkeit gezollt. Mehrere Verbesserungs- und Re-Design - Maßnahmen sind ein-kalkuliert. Im Vergleich zum Stand der Technik ist der innovative Apparat kosteneffizient, multifunktional, Platz sparend, geräuschlos und bedienerfreundlich.
Schlagworte	Energietechnik; Feinstaub; Biomasse; Rauchgas; Abscheidung; Feuerung; Verbrennung; Abgasreinigung; Kosten; Energieeffizienz; Effizienzsteigerung; Biomassenutzung; Emissionsminderung; Treibhausgasemission; Klimaneutralität; Wirtschaftliche Aspekte; Wirkungsgradverbesserung; Simulation; Filter; Korrosionsschutz; Werkstoff; Werkstoffkunde; Materialprüfung;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.) EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)

DS-Nummer	01027511
Originalthema	**Feinstpartikelabscheidung für Hochtemperaturprozesse unter Nutzung aktiver und passiver, thermisch induzierter Potenzialfelder**
Themenübersetzung	Separation of ultrafine particles for high-temperature processes using active and passive thermally-induced potential fields
Institution	Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., IUTA
Laufzeit	01.02.2008 - 31.12.2010
Schlagworte	Partikelförmige Luftverunreinigung; Feinstaub; Thermisches Verfahren; Entstaubung; Elektrofilter; Gasreinigung; Elektrophorese; Temperaturabhängigkeit;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.) LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen 'Otto-von-Guericke' e.V. (AIF) Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	275 ZN IGF
Gesamtsumme	154.000 EUR

DS-Nummer	01017300
Originalthema	**Integration von Feinstaubreinigungstechniken in Regelungssystem zur Feuerungsoptimierung von Scheitholzöfen**
Themenübersetzung	Integration of fine-dust filtering technologies into a control system for combustion optimization in firewood furnaces
Institution	Vereta GmbH

Projektleiter	Rengshausen, Detlef
Laufzeit	01.02.2008 - 31.07.2009
Schlagworte	Feinstaub; Staubabscheider; Feinstaubemission; Brennstoff; Partikelabscheider; Feststoff; Freifläche; Verbrennung; Regeltechnik; Emissionsminderung; Klimaneutralität;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22006807
Gesamtsumme	171.056 EUR

DS-Nummer	01035351
Originalthema	**Trainingsprogramm: 'Air Quality Monitoring, Emission Inventory and Source Apportionment Studies for Indian Cities'**
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.i.R.Dipl.-Ing.Dr.techn. Puxbaum, Hans
Laufzeit	15.01.2008 - 29.02.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Trainingsprogramm auf dem Gebiet der Quellananalyse für PM10 Feinstaub und Anwendung des Chemischen Massenbilanzmodells (CMB) für indische Umweltmanager
Schlagworte	PM10; Feinstaubemission; Emissionsinventar; Stadt; Luftreinhaltung; Immissionsüberwachung; Luftgüte; Emissionsquelle; Stoffbilanz; Indien;
Umweltklassen	LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung
Finanzierung	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

DS-Nummer	01044840
Originalthema	**Bestimmung partikelgebundener PAK, NPAK und 3-Nitrobenzanthron sowie ihre Verteilung auf verschiedene Ultrafeinstaubfraktionen von Emissionsquellen**
Institution	Technische Universität Berlin, Fakultät III, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet Umweltchemie
Projektleiter	M.Eng. Yening, Duangkamol
Laufzeit	01.01.2008 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Als ultrafeine Partikel werden Teilchen mit Durchmessern kleiner als 100 nm bezeichnet. Die ultrafeinen Partikel entstehen in Verbrennungsprozessen, die unter Sauerstoffmangel stattfinden. Hierbei sind u.a. der Straßenverkehr mit seinen unzähligen instationären Verbrennungen, Industrieprozesse und Hausbrand zu nennen. Partikel dieses Größenbereichs können sehr spezielle chemische oder physikalische Wechselbeziehungen mit der Umgebung eingehen. Man beobachtet bei ultrafeinen Partikeln vorwiegend Diffusion, wogegen sich größere Teilchen eher durch Anlagerung bzw. Sedimentation auszeichnen (Limbach, 2005). In der Europäischen Union gilt seit Januar 2005 ein Grenzwert fu r Feinstaub, d.h. fu r Partikel kleiner als 10ìm (PM10), vorgeschrieben. Fu?r ultrafeine Partikel gibt es in Europa bisher keine eigenen Grenzwerte. In einem bis dahin einmaligen Projekt wurde die Entwicklung der Belastung mit ultrafeinen Partikeln in Erfurt u?ber zehn Jahre quantitativ bestimmt. Dabei wurde ein deutlicher Anstieg festgestellt (Krug, 2005). Die Korngrößen des Ultrafeinstaubs können das menschliche Respirationssystem erreichen. Man spricht daher vom inhalierbaren Anteil des Feinstaubs. Partikel kleiner als 100 nm werden als noch gefährlicher eingestuft, da sie lungengängig sind. Wegen ihrer geringen Größe können einzelne ultrafeine Partikel ein Lungenepithel durchqueren. Ein Weitertransport zu Leber, Knochenmark oder Herz ist möglich. Die Ultrafeinpartikel können sich in der Lunge bis zu mehreren Monaten ablagern bzw. verbleiben (WHO,1997). Es sind einige Verfahren entwickelt worden, um die PAK-Belastung auf Menschen zu erfassen und ihre

	Auswirkungen zu beschreiben. Dabei wurde Benzo(a)Pyren oft als Indikator fu r die Präsenz von karzinogenen PAK in der Umwelt genutzt. Verbreitet ist zum Beispiel die Bestimmung von PAK in Blut oder Urin und die Untersuchung der Auswirkungen von PAK auf den Metabolismus in Organen wie Niere und Leber (Larsen, 1995). Die Exposition durch NPAK erfolgt hauptsächlich u ber die Luft. Es gibt bislang wenige Studien, welche die Langzeitwirkung der inhalativen Aufnahme untersuchen. Daru ber hinaus gelten auch die Metaboliten der NPAK als kanzerogen (Uhl, 2007). Laut WHO gibt es erheblichen Forschungsbedarf hinsichtlich der Exposition der Menschen und der Wirkungen von NPAK auf die menschliche Gesundheit (IPCS 2003). Obwohl die NPAK nur einen Bruchteil (1 bis 10%) der PAK ausmachen (Nielsen, 1984), ist spezielle Aufmerksamkeit wegen ihrer hohen biologischen Aktivität notwendig. Zahlreiche NPAK wirkten in Tierversuchen deutlich mutagen und kanzerogen (Fiedler et.al, 1990). Über ihr Verhalten und ihre Anreicherung in Boden und Staub ist bis jetzt noch sehr wenig bekannt. Ebenso wenig wie u ber deren Metabolismus und Akkumulation in biologischem Gewebe (Fiedler et al., 1991, Fieder und Mu cke 1990). (...)
Schlagworte	Partikel; Sauerstoffmangel; Straßenverkehr; Verbrennung; Industrielle Verfahren; Hausbrand; Mensch; Diffusion; Sedimentation; Europäische Union; Grenzwert; Feinstaub; Langzeitwirkung; Korngröße; Ultrafeinstaub; Leber; Knochenmark; Herz; PAK; Benzo[a]pyren; Kanzerogenität; Blut; Urinuntersuchung; Stoffwechsel; Organ; Niere; Exposition; Tierversuch; Inhalation; Stoffwechselprodukt; FuE-Bedarf; Wirkung auf den Menschen; Menschliche Gesundheit; Biologische Aktivität; Biologisches Gewebe; Anreicherung; Staub; Emissionsquelle; Europa;

DS-Nummer	01026913
Originalthema	**Forschungsschwerpunkt 'Metallfraktion im Feinstaub'**
Themenübersetzung	Research focus: 'Metal fraction in particulate matter'
Institution	Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth, Standort Oldenburg, Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG)
Laufzeit	01.01.2008 - 30.03.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Forschungsschwerpunkt 'Metallfraktion im Feinstaub vereint in einem interdisziplinären Forschungsansatz die Kompetenzen der beantragenden Institute der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven - dem Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) am Studienort Oldenburg im Bereich Geoinformationswesen und am Studienort Emden dem Institut für Umwelttechnik (EUTEC) und dem Institut für Lasertechnik Ostfriesland (ILO) in den Bereichen Chemische Analytik / Ökotoxikologie und holografischer Messtechnik. Das IAPG in Oldenburg realisiert das Teilprojekt Geoinformatik unter Berücksichtigung des klassischen EVAP - Prinzip (Eingabe, Verwaltung, Analyse und Präsentation). Folgende Forschungsbereiche werden abgedeckt: Erfassung von Feinstaub, Gebäuden und Oberflächen (Vegetation, Hauswände, etc.); Verwaltung von feinstaubrelevanten Daten in einem Geoinformationssystem (GIS); Ausbreitungsberechnungen unter Berücksichtigung von Gebäuden, Oberflächen und sonstige Parameter; Visualisierung der Ergebnisse zur Verwendung in z.B. städteplanerischen Maßnahmen.
Schlagworte	Feinstaub; Visualisierung [Umweltinformation]; Photogrammetrie; Geoinformation; Informatik; Umweltschutztechnik; Analytik; Ökotoxikologie; Holographie; Messtechnik; Verwaltung; Gebäude; Geographisches Informationssystem; Ausbreitungsrechnung; Kenngröße; Interdisziplinäre Forschung; Stadtplanung; Ausbreitungsvorgang;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	AGIP
Projektpartner	Hochschule Emden/Leer, Standort Emden, Fachbereich Technik, Institut für Umwelttechnik (EUTEC) Fachhochschule Emden/Leer, Fachbereich Technik, Institut für Lasertechnik Ostfriesland IP SYSCON GmbH GeoInformation Bremen

DS-Nummer	01015781
Originalthema	**Deposition - Prozessstudien zu Quellen und Senken depositionsrelevanter Stoffe**
Themenübersetzung	Deposition process study regarding sources and sinks of deposition related substances
Institution	Freie Universität Berlin, Fachbereich Geowissenschaften, Institut für Meteorologie WE03, Fachrichtung Allgemeine Meteorologie, AG Troposphärische Umweltforschung
Projektleiter	Dr. Reimer, Eberhard
Laufzeit	01.01.2008 - 31.12.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	In Anlehnung an das F&E- Vorhaben 370764200 Erfassung, Prognose und Bewertung von Stoffeinträgen und ihren Wirkungrn in Deutschland der TNO im Auftrag des Umweltbundesamtes soll in diesem Projekt die Modellentwicklung und Modellrechnungen zu Schadstofftransporten und Minderungsmaβnahmen in Europa erweitert werden, indem neue Ansätze zur Deposition von feinen Partikeln entwickelt, angewendet und untersucht werden.
Schlagworte	Studie; Modellrechnung; Schadstoffausbreitung; Partikel; Feinstaub; Staubniederschlag; Schadstoffdeposition; Schadstoffquelle; Schadstoffsenke; Modellierung; Schadstoffminderung; Europa; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung LU16 - Luft: Ausbreitung von Emissionen

DS-Nummer	01017241
Originalthema	**Entwicklung und Umsetzung eines neuartigen zweistufigen Filtrations- und Wäscher-Systems zur Abscheidung von Feinstäuben aus Holz-Kleinfeuerungsanlagen (30 bis 500kW)**
Themenübersetzung	Development and implementation of an innovative two-stage filtration and cleaning system for removing fine dust from small wood combustion installations (30-500 kW)
Institution	Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
Projektleiter	Dr.-Ing. Deerberg, Görge
Laufzeit	01.01.2008 - 31.12.2008
Schlagworte	Feinstaubemission; Holzfeuerung; Korrosionsfestigkeit; Molekularfilter; Abscheidung; Feinstaub; Kleinfeuerungsanlage; Verfahrenskombination; Filtration; Abluftreinigung; Gaswäscher; Emissionsminderung; Staubabscheider; Anlagenoptimierung; Entstaubung; Grenzwerteinhaltung;
Umweltklassen	LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaβnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaβnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22021106
Gesamtsumme	193.519 EUR

Jahr 2007

DS-Nummer	01009172
Originalthema	**Spezifische Identifizierung künstlicher Nanopartikel in der Luft - Theoretische Lösungsvorschläge sowie Ausarbeitung und Bewertung technischer Konzepte**

Themenübersetzung	Specific identification of airborne synthetic nanoparticles. Suggested hypothetical solutions as well as development and assessment of technical concepts
Institution	Fraunhofer-Institut für Holzforschung - Wilhelm-Klauditz-Institut
Projektleiter	Prof.Dr. Salthammer, Tunga
Laufzeit	14.12.2007 - 10.01.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Probenstellung: Unter künstlichen Nanopartikeln werden die auf technischem Wege gezielt hergestellten Teilchen mit einem Durchmesser kleiner100 nm verstanden. Zur Abschätzung der toxikologischen und ökologischen Risiken, der, in die Umwelt gebrachten Nanopartikel, ist eine gesicherte Identifizierung und Abgrenzung zu den natürlichen Partikeln im Ultrafeinstaubbereich notwendig. Die vorhandenen Messverfahren, die zur Überwachung des Arbeitsplatzes eingesetzt werden, sind nicht spezifisch und können somit im Ultrafeinstaubbereich nicht für einen Differenzierung der Partikel in komplex zusammengesetzten Umweltproben herangezogen werden. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Im Sinne einer Vorlaufstudie ist es notwendig, den Wissenstand über die technischen Möglichkeiten, der zu r Zeit entwickelten und eingesetzten Mess- und Analyseverfahren für Ultrafeinstäube und das Weiterentwicklungspotential dieser Techniken im Hinblick auf eine differenzierte Charakterisierung dieser Partikel zu bewerten. Die Ausarbeitung einer gemeinsamen Forschungsstrategie auf dem Gebiet der Nanotechnologie zwischen UBA, baua und BfR stellt hierfür die Grundlage dar (Projekt 7). C) Ziel des Vorhabens ist es, neue technologische Konzepte zu erarbeiten, die die besonderen chemisch-physikalischen Eigenschaften der künstlichen Partikel selektiv erfassen lassen. Technisch-analytischen Möglichkeiten ergeben sich aus der Weiterentwicklung vorhandener Messgeräte z.B. größenselektiver Einzelpartikel Massenspektrometer, Einzelpartikel Fluoreszenz Analyse, etc., mit besonderem Schwerpunkt für luftgetragene Teilchen. Literaturrecherche, die Ausarbeitung theoretischer Lösungskonzepte der zu entwickelnden Messtechniken sowie die, für eine selektive Messung notwendige Datenanalyse, bilden das Kerngerüst. Das Projekt liefert die Grundlagen für weitere zielorientierte Forschungsvorhaben, die die in dieser Studie entwickelten technischen Konzepte erfolgreich umsetzen.
Schlagworte	Nanopartikel; Partikel; Umweltgefährdung; Messverfahren; Analysenverfahren; Ultrafeinstaub; Forschungsstrategie; Messgerät; Massenspektrometrie; Fluorimetrie; Literaturauswertung; Messtechnik; Qualitative Analyse; Luftverunreinigung;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	3707613013
Gesamtsumme	48.150 EUR

DS-Nummer	01026656
Originalthema	**Feine und ultrafeine Partikel in der Außenluft**
Themenübersetzung	Fine and ultrafine particulates in outside air
Institution	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Projektleiter	Dr. Löschau, Gunter
Laufzeit	01.12.2007 - 31.01.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	1. Schaffung einer Datenbasis für die größenaufgelöste Partikelcharakterisierung an vorhandenen PM10- und PM2.5-Messorten, Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse in Vorbereitung auf die Revision der Luftqualitätsrichtlinie im Jahr 2013 2. Identifizierung von Quellen der Feinstaubbelastung und Ableitung von Vorschlägen für wirksame Maßnahmen in Luftreinhalteplänen im FS Sachsen 3. Erstellung eines Leitfadens über 'Feine und ultrafeine Partikel in der Außenluft in Sachsen' mit dem Ziel der laufenden Fachbegleitung bei der Erarbeitung der Luftreinhaltepläne
Schlagworte	Partikel; Außenluft; PM10; PM2,5; Feinstaub; Luftgüte; Feinstaubbelastung; Luftreinhalteplanung; Datengewinnung; Sachsen; Bundesrepublik Deutschland;

Umweltklassen	LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

DS-Nummer	01044152
Verbundthema	**03: Klimaschutz und technischer Umweltschutz**
Originalthema	**Untersuchungen zu den Emissionen an Gesamtstaub, Feinstaub, Ammoniak (NH3) und Distickstoffoxid (N2O) im Abgas von Anlagen zur Intensivtierhaltung (U93)**
Institution	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Laufzeit	26.11.2007 - 31.08.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Anforderungen des Immissionsschutzes an Anlagen zur Intensivtierhaltung haben sich in den letzten Jahren deutlich verschärft. Hinzu kommen Anforderungen des Tierschutzes an die Geflügelhaltung, die ggf. zu höheren Emissionen führen können, was wiederum Auswirkungen auf die Genehmigungsfähigkeit der entsprechenden Anlagen haben kann. Moderne Stalltechniken, die durch schnelle Kottrocknung eine Emissionsminderung bei Ammoniak bewirken, erhöhen i.d.R. gleichzeitig die Emissionen an Staub. Ziel des Projekts ist es, anhand von Emissionsmessungen verschiedene Maßnahmen zur Emissionsreduzierung zu vergleichen und anhand der Ergebnisse gezielt Vorschläge für Maßnahmen zur Schadstoffreduzierung erarbeiten. Im Hinblick auf den ab 2010 gültigen Immissionsgrenzwert für Stickoxide von 40 Mikro g/m3 für das Jahresmittel sollen auch die Lachgasemissionen (mögliche Vorläuferverbindung) mit erfasst werden.
Schlagworte	Immissionsschutz; Massentierhaltung; Tierschutz; Geflügelhaltung; Emission; Kot; Trocknung; Emissionsminderung; Ammoniak; Staubemission; Emissionsüberwachung; Schadstoffminderung; Immissionsgrenzwert; Stickstoffoxid; Jahresmittelwert; Feinstaub; Distickstoffoxid; Abgas; Klimaschutz; Umweltschutz;
Finanzierung	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Förderkennzeichen	UGV07060301056

DS-Nummer	01030990
Originalthema	**Auslösung akuter Herzinfarkte durch Feinstaubbelastung**
Themenübersetzung	Particulate pollution as a trigger of acute cardiac arrest
Institution	Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
Projektleiter	Dr.med. Hoffmann, Barbara
Laufzeit	01.11.2007 - 30.06.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Es handelt sich bei dem Projekt um eine umweltepidemiologische Case-crossover Studie, die in der Arbeitsgruppe Umwelt und Klinische Epidemiologie des Institutes für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie der Universität Duisburg-Essen in Kooperation mit dem Westdeutschen Herzzentrum der Universität Duisburg-Essen sowie dem Herzinfarktregister Essen durchgeführt wird. Ziel der Arbeit ist es, zu untersuchen, ob eine kurzfristige Erhöhung der Feinstaubbelastung in den Stunden vor Eintritt eines akuten Herzinfarktes mit diesem Ereignis in Verbinddung steht.
Schlagworte	Epidemiologie; Informatik; Statistik; Feinstaubbelastung; Umweltmedizin; Herzkreislaufsystem; Herz; Kreislauferkrankung;
Umweltklassen	CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Projektpartner	Universitätsklinikum Essen, Westdeutsches Herzzentrum Essen

DS-Nummer	01008802
Originalthema	**Innovative Techniken: Festlegung von besten verfügbaren Techniken (BVT) in der Lederindustrie als Beitrag zur Erfüllung der Klimaschutzziele und weiterer immissionsschutzrechtlicher Anforderungen sowie zur Förderung von Techniktransfer**
Themenübersetzung	Innovative techniques: Specification of best available techniques (BAT) in the leather industry as a contribution towards fulfilment of climate protection goals and satisfaction of further requirements, as well as the promotion of technology transfer
Institution	Lederinstitut Gerberschule Reutlingen e.V.
Projektleiter	Dr. Hauber
Laufzeit	15.10.2007 - 30.04.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Die Überschreitungen der Umwelthandlungsziele bei Feinstaub und Stoffen der NEC-Richtlinie verdeutlichen die Notwendigkeit, auf europäischer Ebene die Besten Verfügbaren Techniken (BVT) weiterzuentwickeln, um mit diesen emissionsbegrenzenden Maßnahmen die Umwelthandlungsziele des nationalen und internationalen. Klima- und Gesundheitsschutzes sowie weiteres immissionsschutzrechtlicher Anforderungen zu erreichen. Auch bei Einhaltung dieser Handlungsziele sind noch bei allen emissionsrelevanten Schadstoffen erhebliche Schritte erforderlich, um eine nachhaltige Produktion zu verwirklichen. Daneben ist es aus Sicht des Ressourcenschutzes wichtig, die Ressourceneffizienz von Anlagen weiter zu erhöhen. Als fachliche Grundlage werden von der EU sektorale Merkblätter für die Besten Verfügbaren Techniken (BVT-MB) erarbeitet, die auch auf großes Interesse außerhalb der EU gestoßen sind. Eine Harmonisierung der BVT in der EU und darüber hinaus sowie die Weiterentwicklung der BVT würde erhebliche ökologische Verbesserungen bewirken und zudem wirtschaftliche Chancen für den innovativen deutschen Anlagenbau bieten (Förderung des Technologietransfer s, Beitrag zum UIB-Programm) In 2007 beginnt die Revision des BVT-MB Lederindustrie. Dafür ist es notwendig, einen fundierten deutschen Beitrag zu erstellen. In dem Hauptbericht sollen die momentan besten verfügbaren Techniken in der Lederindustrie dargestellt werden, um den erreichten Standard in Deutschland im revidierten BVT-Merkblatt einzubringen. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Für die Revision der BVT-MB werden konkrete Daten und Beispiele für fortgeschrittene produktionsintegrierte Maßnahmen benötigt Defizite bestehen insbesondere in den Bereichen Energie-/Ressourceneffizienz, Abfallvermeidung sowie Emissions- und Kostendaten für die zukunftsweisenden Techniken und Verfahren, C) Ziel des Vorhabens ist es, für die Revision des BVT-MB Lederindustrie fundierte Beiträge zu den o.g. Problemen zu erarbeiten.
Schlagworte	Umwelthandlungsziel; Feinstaub; Emission; Beste verfügbare Technik; Nachhaltige Produktion; Ressourcenerhaltung; Europäische Union; Anlagenbau; Technologietransfer; Lederindustrie; Abfallvermeidung; Emissionsminderung; Schadstoffminderung; Energieeinsparung; Bundesrepublik Deutschland; Europa;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen AB52 - Abfall: Vermeidung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20744300/01
Gesamtsumme	28.879 EUR

DS-Nummer	01022413
Originalthema	**Umweltgerechtigkeit im Land Berlin - Entwicklung und Umsetzung einer praxistauglichen Konzeption zur Untersuchung der (stadt-)räumlichen Verteilung von Umweltbelastungen**
Themenübersetzung	Environmental justice in Berlin - development and implementation of an applicable conception to analyse the (urban-)territorial spreading of environmental burden
Institution	Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz

Projektleiter	Dr.-Ing. Klimeczek, Heinz-Josef
Laufzeit	01.10.2007 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziele: Ziel des ressortübergreifenden Projekts Umweltgerechtigkeit im Land Berlin' ist die Ermittlung von Zusammenhängen zwischen Umweltgüte, Gesundheit und Sozialstruktur. Gleichzeitig soll auf der Grundlage ausgewählter kleinräumiger Gebiete (Verkehrszellen / lebensweltlich orientierter Räume) GIS-gestützte Aussagen erarbeitet werden, die eine Übertragung auf andere stadtstrukturell vergleichbare Gebiete zulassen. Im Ergebnis soll eine zusätzliche räumliche Betrachtungsebene entwickelt werden, die in bestehende Monitoringverfahren integriert werden kann. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Zusammenführung verschiedener räumlicher und umweltbezogener Daten auf einen gemeinsamen Raumbezug. Im Vordergrund stehen vor allem methodische Fragestellungen und mögliche praxistaugliche Herangehensweisen.; Vorgehensweisen: Das Projekt geht von der Annahme aus, dass gesundheitsbeeinträchtigende Wohnbedingungen in den unteren Statusgruppen häufiger anzutreffen sind als in den oberen. Die ungleiche Verteilung der gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen soll zunächst bezogen auf die Themenfelder Verkehrslärm, verkehrsbedingte Luftbelastungen, Bioklima und wohnungsnahe Grünflächen untersucht werden. In einem weiteren Schritt sollen gesundheitsbezogene Aussagen in die Untersuchung einbezogen werden. Vorgehensweisen: 1. Bestandsaufnahme der gesundheitsrelevanten Umweltdaten 2. kleinräumige Regionalisierung der Daten auf einen gemeinsamen Raumbezug 3. Verschneidung der einzelnen Themenfelder mit sozialstrukturellen Daten 4. Zusammenführung der Daten auf eine Betrachtungsebene 5. Identifizierung mehrfach belasteter (vulnerabler) (Stadt-)gebiete 6. Ableitung bzw. Entwicklung planungsrelevanter praxistauglicher Indikatoren 7. Integration in bestehende Monitoringverfahren 8. Verrechtlichung der Aussagen durch Integration in das Berliner Planungssystem.; Ergebnisse: Zwischenzeitlich liegen für die Themenfelder Verkehrslärm, Luftgüte, Bioklima und wohnungsnahe Grünflächen erste Ergebnisse vor. Es zeigt sich, dass aufgrund der methodischen GIS-gestützten (geographische Informationssysteme) Herangehensweise die Möglichkeit besteht, die unterschiedlichen Datensätze der einzelnen Themenfelder kleinräumig zu regionalisieren bzw. auf einen gemeinsamen Raumbezug zusammenzuführen.
Kurzbeschreibung Englisch	The objective is the identification of the interrelations between environmental quality, health and social structure. Also on the basis of selected small-scale areas (traffic areas, social life orientated areas) GIS-supported (geographical information systems) statements will be developed, which allow a transference to other comparable urban-structural areas. As a result an additional territorial examination level shall be developed, that can be implemented in existing monitoring procedures. This is especially obtained with regard to the consolidation of different territorial and environmental data on a shared territorial reference. The focus of the project lies on methodological questions and applicable approaches. Methodology: The project presumes that health affecting living conditions do more often exist in lower status groups than in higher. The unequal spreading of health related environmental burden shall firstly be analysed with respect to the areas traffic noise, traffic-caused load, bio-climate and green spaces near accommodations. In a further step health related statements shall also be taken into account. Scientific outputs: There are first results for the areas traffic noise, air quality, bio-climate and green spaces near accommodations. It can be shown that because of the GIS-supported methodology there is the possibility to small-scale regionalise the different data sets of the single topics or rather bring them together on a shared territorial reference.
Schlagworte	Umweltgerechtigkeit; Klimaänderung; Umweltqualität; Gesundheit; Sozialstruktur; Georeferenzierung; Umweltbelastung; Verkehrslärm; Immissionsbelastung; Luftverunreinigung; Bioklima; Grünfläche; Bestandsaufnahme; Luftgüte; Geographisches Informationssystem; Atemtrakterkrankung; Verkehr; Wohnumfeld; Feinstaub; Lärm; Asthma; Allergie; Schlafstörung; Herz; Lungenkrebs; Risikowahrnehmung; Monitoring; Gesundheitsgefährdung; Berlin [Land];
Umweltklassen	NL20 - Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

DS-Nummer	01019834

Originalthema	**Einfluss verkehrsberuhigender Maßnahmen auf die PM10-Belastung an Straßen - Literaturrecherche und Bewertung**
Themenübersetzung	Influence of Traffic Quientening on PM 10 Concentrations at streets - Literature
Institution	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, Lehrstuhl für Verkehrs- und Infrastrukturplanung
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Ahrens, Gerd-Axel
Laufzeit	01.10.2007 - 30.06.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Literaturstudie über bisher gewonnene Erkenntnisse hinsichtlich verkehrsberuhigender Maßnahmen im Allgemeinen sowie deren Einfluss auf die PM10-Belastung an Straßen im Besonderen.
Schlagworte	Literaturstudie; Verkehrsberuhigung; Straße; Literaturauswertung; PM10; Feinstaubbelastung; Immissionsschutz; Verkehrsemission; Schadstoffminderung; Minderungspotenzial; Immissionsbelastung;
Umweltklassen	LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr

DS-Nummer	01019679
Originalthema	**Einfluss von verkehrsberuhigenden Maßnahmen auf die PM10-Belastung von Straßen**
Themenübersetzung	Influence of traffic-calming measures of PM loads on roads
Institution	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", Institut für Verkehrsplanung und Strassenverkehr, Lehrstuhl für Verkehrsökologie
Projektleiter	Prof. Becker, Udo
Laufzeit	01.10.2007 - 30.10.2008
Schlagworte	Verkehrsberuhigung; Straße; Feinstaubbelastung; PM10; Schadstoffminderung; Schadstoffimmission; Immissionsschutz; Immissionsbelastung; Minderungspotenzial;
Umweltklassen	LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr
Finanzierung	Bundesanstalt für Straßenwesen
Förderkennzeichen	FE77.0486/2006 (FOPS)
Projektpartner	Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG
Literatur	Berichter der Bundesanstalt fuer Strassenwesen V174. In: ISBN 0943-9331 (oJ)

DS-Nummer	01009314
Originalthema	**Platingruppenelemente (PGE) im Feinstaub**
Themenübersetzung	Platin-group elements (PGE) in particular matter
Institution	Johann-Wolfgang-Goethe Universität Frankfurt am Main, Fachbereich 11, Institut für Atmosphäre und Umwelt, Abteilung Umweltanalytik
Projektleiter	Prof. Püttmann, Wilhelm
Laufzeit	14.09.2007 - 15.10.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Platingruppenelemente Platin, Rhodium und Palladium sowie CER (Cerium, ein Element aus der Gruppe der Lanthanreihe; bekannt auch als Metall der seltenen Erden) werden in Abgaskatalysatoren als Stabilisatoren in der Filterkeramik eingesetzt. Unter Betriebsbedingungen des Katalysators gelangen durch thermische Zersetzungsprozesse feinste Partikel in die Luft und verteilen sich mit dem Feinstaub. Über die Mengen, die Verteilung und insbesondere den Ferntransport der Platingruppenelemente im Feinstaub sollen grundlegende Erkenntnisse erarbeitet werden. Hierfür sollen in Ballungsräumen und an

	Hintergrundmessstellen im ländlichen Raum deren Konzentrationen in verschiedenen Partikelgrößenfraktionen bestimmt werden.
Schlagworte	Platinmetalle; Platin; Rhodium; Cer; Metall; Lanthanoide; Metalloxid; Abgaskatalysator; Stabilisator; Katalysator; Partikel; Feinstaub; Weiträumiger Transport; Ballungsgebiet; Ländlicher Raum; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	35101049
Gesamtsumme	279.804 EUR

DS-Nummer	01033029
Originalthema	**Erfassen kraftverkehrserzeugter Emissionen in Straßenschluchten (Lufthygiene)**
Themenübersetzung	Recording motor vehicle emissions in street canyons (air hygiene)
Institution	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin)
Projektleiter	Prof. Reichert, Frank
Laufzeit	01.09.2007 - 01.09.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	An einer ausgesuchten Straße wurden in unmittelbarer Nähe zueinander drei Messstationen betrieben. Besonderes Augenmerk wurde auf die straßenverkehrsrelevanten Luftschadstoffe, Stickoxide und Feinstaub gelegt. Ferner werden die meteorologischen Daten an den Messstellen über Wetterstationen erfasst. Neben einem Luftgütemessnetz-Kontainer (BLUME) wurde ein Messbus und eine Höhenmessstation auf einem Häuserdach eingesetzt. Die gebäudegebundene Umweltmessstation wird von der HTW Berlin betrieben und die aufgezeichneten Messdaten zum Abgleich mit den anderen Messstationen zur Verfügung gestellt. Am Projekt sind Studierende der Umweltverfahrenstechnik sowie der betrieblichen Umweltinformatik beteiligt.
Schlagworte	Straße; Messstation; Luftschadstoff; Stickstoffoxid; Feinstaub; Luftmessnetz; Emission; Messdaten; Umweltinformatik; Stadtstraße; Lufthygiene; Wetterdaten; Verkehrsemission; Meteorologischer Parameter; Berlin;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Projektpartner	Senatsverwaltung fuer Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie Berlin

DS-Nummer	01018939
Originalthema	**Bestimmung natürlicher Feinstaubquellen**
Themenübersetzung	Determination of natural sources for particulate matter
Institution	Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., IUTA
Projektleiter	Dr. Kuhlbusch, Thomas
Laufzeit	01.09.2007 - 31.10.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Entwurf der künftigen europäischen Luftqualitätsrichtlinie sieht die Möglichkeit der Berücksichtigung natürlicher Feinstaubquellen bei der Bewertung der Luftqualität vor. Solche Quellen können sein: - Aufwirbelung von Meereswasser und Seesalz; - Aufwirbelung und Transport von Bodenstaub von naturbelassenen Flächen ohne Vegetation (insbesondere Saharastaub); - Aufwirbelung von primären biogenen Partikeln wie Pollen, Sporen oder durch Abbau entstandene Partikel aus pflanzlichem Material; -

	Sekundär gebildetes Aerosol (organische schwerflüchtige Verbindungen) durch die photochemische Oxidation natürlicher VOC wie z.B. Terpene; - Sekundär gebildetes Aerosol aus gasförmigen Vorläufersubstanzen aus natürlichen Quellen (z.B. Dimethylsulfoxid (DMSO), NOx) - Vulkanausbrüche (in Mitteleuropa zu vernachlässigen); sowohl primäres als auch sekundäres Aerosol; - Waldbrände und andere Vegetationsfeuer; sowohl primäres als auch sekundäres Aerosol. Bei einigen dieser Quellen ist die Abgrenzung zwischen natürlichen Anteilen und anthropogen (mit)verursachten Feinstaubemissionen schwierig. So stammen die Vorläuferstoffe (Terpene) photochemisch sekundär gebildeten organischen Aerosols zwar aus der Vegetation, die Photooxidation dieser natürlichen flüchtigen organischen Verbindungen wäre aber ohne anthropogen emittierte Stickstoffoxide nur sehr eingeschränkt möglich. Waldbrände können natürlich oder z.B. durch Brandstiftung oder aus Unachtsamkeit entstanden sein. Die Aufwirbelung von Bodenstaub kann über natürliche Wüstenflächen stattfinden oder über anthropogen von Vegetation befreiten Flächen, z.B. Straßen, Plätzen oder gepflügten Äckern. Da die verschiedenen Quellen in den Mitgliedsstaaten sehr unterschiedlich relevant sind, müssen entsprechend an die geographischen und meteorologischen Bedingungen angepasste Methoden für die Ermittlung dieser Beiträge entwickelt werden. Solche Methoden sind letztlich Voraussetzung für eine Anrechnung der Immissionsbeiträge im Rahmen der europäischen Luftqualitäts-Gesetzgebung. Für Nordrhein-Westfalen, wie auch für die anderen Bundesländer, sind von den oben aufgeführten natürlichen Quellen insbesondere Seesalz, Vegetationsfeuer und Ferntransport von Erdkrustenmaterial, z.B. Saharastaub, von Interesse. Die weiteren aufgeführten Quellen tragen allgemein eher nur gering zu den PM-Massenkonzentrationen bei und sind mit heutigen messtechnischen Routineverfahren nicht quantitativ zu ermitteln. Ziel des LANUV-Projektes 'Natürliche Feinstaubquellen' ist es daher, eine für NRW und ggf. andere deutsche Länder brauchbare Methodik zur Ermittlung der Beiträge von - Seesalz - grenzüberschreitendem Bodenpartikeln ('Sahara-Staub') - grenzüberschreitenden Brandpartikeln aus Vegetationsfeuern sowie zu entwickeln.
Schlagworte	Luftgüte; Meerwasser; Partikel; Anthropogener Faktor; Feinstaubemission; Weiträumiger Transport; Belastungsquelle; Staub; Schadstoffimmission; Feinstaubbelastung; Staubimmission; Feinstaub; Schadstoffquelle; EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie; Immissionsbelastung; Schadstoffgehalt; Waldbrand; Bewertungsverfahren; Salze; Staubemission; Transnationale Schadstoffausbreitung; Erdkruste; Partikelförmige Luftverunreinigung; Wüste; Vegetation; Natürlichkeit; Partikelgehalt; Sand; Bewertungskriterium; Atmosphäre; Bundesrepublik Deutschland; Sahara; Nordrhein-Westfalen;
Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Dienststelle Wallneyer Str.
Förderkennzeichen	WV 65/07
Gesamtsumme	96.300 EUR

DS-Nummer	01013659
Verbundthema	**Ankerländer in der regionalen und globalen Politik - Implikation für die deutsche und europäische Entwicklungspolitik**
Originalthema	**Ankerländer und Global Water Governance - Am Beispiel der UN Water Convention und den Empfehlungen der World Commission on Dams**
Themenübersetzung	Anchor Countries and Global Water Governance
Institution	Deutsches Institut für Entwicklungspolitik gGmbH
Projektleiter	Dr. Scheumann,Waltina
Laufzeit	01.09.2007 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Hintergrund: In der Diskussion über globale Governance-Strukturen steht die Rolle zivilgesellschaftlicher und privatwirtschaftlicher Akteure in der inter- und transnationalen Umweltpolitik im Mittelpunkt. Die Schlagwörter von 'Governance beyond the state'und 'Privatisierung der Weltpolitik' kennzeichnen diesen Trend. Während diese Entwicklung von Kritikern als Kommerzialisierung des Globalisierungsprozesses

	perzipiert wird, sehen andere darin eine Chance, die Regelungsschwächen des internationalen Systems- mit den Nationalstaaten als den zentralen Akteuren - durch globale politische Ordnungsstrukturen zu beheben. Sie versprechen sich eine Steigerung der Effektivität und Effizienz, aber auch der demokratischen Legitimation des Regierens jenseits des Nationalstaates. Das Forschungsvorhaben wählt diesen Diskurs als Ausgangspunkt und vergleicht den Beitrag von Ankerländern in zwei Normbildungsprozessen und die Umsetzung der Normen und Regeln auf der nationalen Ebene. Es handelt sich um: 1. den Prozess der Normbildung um Kooperationen zur Nutzung grenzüberschreitender Wasservorkommen (inkl. infrastruktureller Maßnahmen), der ausschließlich zwischen Vertretern von Nationalstaaten innerhalb des UN Systems stattgefunden hat. Sein Resultat ist die völkerrechtlich nicht bindende UN Convention an the Law of Non-navigational Uses of International Watersources (UN Water Convention, 1997) 2. den Prozess der Normbildung der World Commission an Dams (WCD, 2000), der als trisektorales Netzwerk zu kennzeichnen ist, in dem staatliche, zivilgesellschaftliche und privatwirtschaftliche Akteure gemeinsam Lösungen für ein transnationales Problem suchen. Sein Resultat sind die unverbindlichen Empfehlungen der WCD. Fragestellung: Dieses Vorhaben untersucht den Beitrag von Ankerländernzur Produktion globaler Güter und wie sich diese Güter in ihrem eigenen Herrschaftsbereich materialisieren. Gefragt wird, ob die Unterschiede in der Prozessstruktur Unterschiede in der nationalen Wirksamkeit begründen. Hierbei wird die Hypothese überprüft,dass die Einbeziehung privater Akteure die Problemlösungsfähigkeit und die Legitimität von Global Governance-Strukturen erhöht, und es wird analysiert, welchen sozialen Mechanismen und Akteuren dies zugeschrieben werden kann. Die Untersuchung konzentriertsich auf den Beitrag, die Strategien und Politiken von Ankerländern, da ihnen ein erheblicher regionaler bzw. internationaler Einfluss zugeschrieben wird, der sich auf verschiedene Aspekte beziehen kann: die Erschließung von Energievorkommen und den Aufbau von regionalen integrierten Energieverbünden, ihre Dominanz (Wasserhegemon) bei der Nutzung von grenzüberschreitenden Wasservorkommen, ihre allgemeine Stellung in regionalen Wirtschaftsbündnissen oder in sich regional entwickelnden Umweltschutzbündnissenetc.
Schlagworte	Geogener Faktor; Umweltbewusstsein; Privatwirtschaft; Handlungsbeteiligter; Umweltpolitik; Privatisierung; Demokratie; Völkerrecht; Bewässerung; Grundwasserhaltung; Finanzierung; Wasserverbandsrecht; Erschließungsbeitrag; Straßenbaubeitrag; Biochemische Untersuchung; Empirische Untersuchung; Physiologie; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Blutuntersuchung; Mensch; Tier; Abwasseruntersuchung; Biologische Untersuchung; Belastungsanalyse; Sozialforschung; Toxikologische Bewertung; Chemische Analyse; Haaranalyse; Visuelles Verfahren; Bioelektrisches Verfahren; Meteorologische Analyse; Probabilistische Methode; Altlast; Human-Biomonitoring; Grundwasserbeschaffenheit; Chromosomenuntersuchung; Bodenuntersuchung; Umweltverträglichkeitsstudie; Risikoanalyse; Trinkwasseruntersuchung; Kosten-Nutzen-Analyse; Abfalluntersuchung; Gewässer; Kostenanalyse; Schlammuntersuchung; Resistenz; Materialprüfung; Meerwasser; Langzeitversuch; Klärschlamm; Staubanalyse; Urinuntersuchung; Standortbewertung; Windenergie; Rückstandsanalyse; Zeitreihenanalyse; Kanzerogenitätsprüfung; Bodenprofil; Abgasuntersuchung; Durchlässigkeitsuntersuchung; Flusswasser; Vergleichsuntersuchung; Schwebstaub; Monitoring; Lebensmitteluntersuchung; Blattuntersuchung; Grenzüberschreitung; Wasservorkommen; Globale Aspekte; Sielhaut
Umweltklassen	WA40 - Wasser: Qualitätsfragen (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung) UA20 - Umweltpolitik
Finanzierung	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

DS-Nummer	01034643
Originalthema	**Bestimmung von Immissionsbeiträgen in Feinstaubproben in Knittelfeld (KE 2009 offen)**
Themenübersetzung	Determining immission concentrations in particulate samples in Knittelfeld (KE 2009 open)
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Puxbaum, Hans
Laufzeit	01.08.2007 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Die an der TU Wien entwickelte AQUELLA-Methode wird zur Analyse der Aersolquellen von PM10 Feinstaub an der Messstelle in Knittelfeld angewendet.

Schlagworte	PM10; Feinstaub; Messstation; Analytik; Umweltchemie; Aerosol; Schadstoffquelle;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Amt der Steiermaerkischen Landesregierung, Fachabteilung 17c Referat Luftgüteüberwachung <Graz>

DS-Nummer	01011814
Originalthema	**Emissionen bei der motorischen Verbrennung von Biokraftstoffen und Kraftstoffmischungen**
Themenübersetzung	Emissions with engine combustion of biofuels and blended fuels
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Projektleiter	Dr. Blassnegger, Jürgen
Laufzeit	01.08.2007 - 26.06.2009
Schlagworte	Biokraftstoff; Schadstoff; Abgas; Schadstoffemission; Klimawirkung; Ozon; Vorläufersubstanz; Gesundheit; PM0,1; Kohlendioxid; Verbrennungsmotor; Kraftstoff; Pflanzenöl; Nachwachsende Rohstoffe; Treibstoff; Emission; Produktvergleich; Abgasuntersuchung; Schadstoff-Höchstmengenverordnung; Partikel; CO2-Minderung; Emissionsminderung;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22013906
Gesamtsumme	747.320 EUR

DS-Nummer	01027008
Verbundthema	**Health Effects of Indoore Air Particulate Matter (PM10)**
Originalthema	**Forschungsverbund zu Exposition und Wirkungen von Stäuben (PAMINA)**
Themenübersetzung	Particulate Matter in Indoor and Ambient Environments PAMINA
Institution	Zentrums Allergie & Umwelt (ZAUM), Technische Universität und Helmholtz Zentrum München
Projektleiter	Prof. Buters, J.
Laufzeit	01.07.2007 - 01.07.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	PM10 von Innenräumen von Grundschulen wurden während der Unterrichtsstunden gesammelt. Gleichzeitig die Außenluft. Die gesundheitlichen Effekte wurden in vitro auf A54g Lungenepithel, primäre humane Keratinozyten und nach metabolische (CYP P450) Aktivierung auf Toxizität getestet. BEAS-2B Zellen wurden Genome weiter auf Veränderungen und Innenraum PM10 getestet.
Schlagworte	Exposition; Partikelförmige Luftverunreinigung; Innenraum; Staubprobe; Umweltmedizin; Haut; Allergie; Immunologie; Innenraumluft; Wirkungsanalyse; PM10; Grundschule; Probenahme; Feinstaubbelastung; Außenluft; Toxikologische Bewertung; In-Vitro; Gesundheitliche Auswirkungen; Genom; Staubexposition; Mensch; Lunge; Biologisches Gewebe; Zellkultur; München;
Umweltklassen	LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Finanzierung	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Förderkennzeichen	UGV03060902114
Gesamtsumme	1.500.000 EUR
Projektpartner	Universität München, Institut für Arbeitsmedizin

	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
Literatur	Oeden, S.; Elementare Zusammensetzung und gesundheitliche Bedeutung von Feinstaeuben aus Grundschulklassenzimmern und der umgebenden Aussenluf. In: Doktorarbeit S. Oeden; Technische Universitaet Muenchen (oJ)

DS-Nummer	01012869
Verbundthema	**Molekülspezifische Online-Detektion von Feinstaub**
Originalthema	**Teilvorhaben: Automatische ramanspektroskopische Identifizierung von Feinstaubpartikeln**
Themenübersetzung	Molecule-specific online detection of particulate matter. Subproject: Automatic Raman spectroscopic identification of fine particulates
Institution	rap.ID particle systems GmbH
Projektleiter	Dr. Pohlmann, Ludwig
Laufzeit	01.06.2007 - 31.05.2010
Schlagworte	Feinstaub; Partikel; Datenbank; Zusammenarbeit; Automatisierung; Spektrum; Marktpreis; Gebäudetechnik; Raman-Effekt; Spektralanalyse; Abiotischer Faktor; Biotischer Faktor; Auswertungsverfahren; Messtechnik;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	13N9205
Gesamtsumme	702.000 EUR
Projektpartner	GIP Meβinstrumente GmbH

DS-Nummer	01012868
Verbundthema	**Molekülspezifische Online-Detektion von Feinstaub**
Originalthema	**Teilvorhaben: Grundlagen einer Sammel- und Auswerteeinheit für luftgetragenen Feinstaub**
Themenübersetzung	Molecule-specific online detection of particulate matter. Subproject: Principles of a collection and evaluation unit for airborne particulate matter
Institution	GIP Meβinstrumente GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Richter, Matthias
Laufzeit	01.06.2007 - 31.05.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel dieses Teilvorhabens im Rahmen des Verbundes 'MONET' ist die wissenschaftliche und technische Grundlage für ein Gerät, bei dem ein automatisches Verfahren zur Online-Feinstaub-Detektion eingesetzt werden soll. Dieses Verfahren erlaubt die Online Bestimmung der Menge und einer ungefähren stofflichen Zusammensetzung des Feinstaubs in der Luft. Die Fa. G.I.P. Messtechnik GmbH wird nach Abschluss dieser Arbeiten das oben beschriebene Gerät in ein serienmäβiges Produkt umsetzen und vertreiben. Damit besteht die Aussicht, die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zeitnah kontrollieren und über eventuelle Verursacher von Feinstaubemissionen innerhalb von Minuten eine Anscheinsvermutung äußern zu können. Das Verfahren ist geeignet, die heute dazu eingesetzten teuren, zeit- und personalaufwändigen Offline-Verfahren, durch ein feldtaugliches, vor Ort einsetzbares, Online-Verfahren zu ersetzen.
Schlagworte	Feinstaub; Messtechnik; Staubemission; Messgerät; Staubniederschlag; Staubimmission; Immissionsmesstechnik; Feinstaubbelastung; Automatisierung; Schadstoffgehalt; Chemische Zusammensetzung; Bundesrepublik Deutschland;

Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	13N9204
Gesamtsumme	1.310.000 EUR
Projektpartner	rap.ID particle systems GmbH G3 Messtechnik GmbH Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung, Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik Universität Jena, Institut für Physikalische Chemie

---

DS-Nummer	01009912
Originalthema	**Untersuchung zur Fähigkeit verschiedener städtischer Oberflächen (wie höhere Vegetationsbestände, Rasen-, Kies- und Wasserflächen), PM10 (umgangssprachlich als Feinstäube bezeichnet) zu binden**
Themenübersetzung	Evaluation of PM10 sequestration potential on different urban surfaces (vegetation canopies, gravel and water surfaces)
Institution	Humboldt-Universität zu Berlin, Geographisches Institut, Klima- und Vegetationsgeographie
Projektleiter	Prof.Dr. Endlicher, Wilfried
Laufzeit	01.06.2007 - 30.11.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Belastung der Luft mit PM10, eines der dringendsten Probleme der Luftreinhaltung, wird zu gut einem Drittel durch den Kfz-Verkehr hervorgerufen. Daher werden in diesem Projekt verschiede urbane, straßennahe biotische (höhere Vegetationsstrukturen, Rasen und Fassadenbegrünungen) und abiotische (Kies- und Wasserflächen) Oberflächen auf ihre Fähigkeit hin untersucht, PM10 zu binden. Einer vorgeschalteten Literaturstudie folgen Messungen über einen Zeitraum von 18 Monaten, um sowohl die Vegetationsperiode als auch die durch besonders hohe Belastungen gekennzeichneten Wintermonate zu umfassen. An den Messstandorten wird die PM10-Bindung durch trockene Deposition über Depositionsgeschwindigkeiten quantifiziert, die auf der Basis von Spurenelementanalysen bestimmt werden. Hierzu werden die Raten der trockenen Deposition zur PM10-Konzentration in Beziehung gesetzt. In einem Abschlussbericht werden Empfehlungen für die Luftreinhalteplanung aufgezeigt.
Schlagworte	Luftreinhaltung; Bodenvegetation; PM10; Rasen; Begrünung; Gebäudefassade; Kies; Staubniederschlag; Spurenanalyse; Spurenelement; Feinstaub; Oberflächenwasser; Schotter; Oberflächengewässer; Stadtgebiet; Vegetation; Wiese; Schadstoffelimination; Adsorption; Immissionsrate; Sommer; Winter; Minderungspotenzial;
Umweltklassen	LU55 - Luft: passiver Immissionsschutz
Finanzierung	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Förderkennzeichen	77.0485/2006/
Projektpartner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Geographie und Geoökologie Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Mineralogie und Geochemie

---

DS-Nummer	01011854
Originalthema	**Forschungs- und Entwicklungsarbeit für neuartige technische Lösungen zur Minimierung der Feinstaubemission aus einer Pelletverbrennung durch Optimierung des Feuerungsprozesses.**
Themenübersetzung	Research and development work on novel technical solutions to reduce particulate emissions from pellet incineration through optimisation of firing process
Institution	MTM Energy Consult Manderbach GmbH

Projektleiter	Dipl.-Ing. Manderbach, Manfred
Laufzeit	15.05.2007 - 31.12.2007
Schlagworte	Energieträger; Erneuerbare Energie; Holz; Verbrennung; Emissionsdaten; Feuerungstechnik; Partikelemission; Brenner; Flugasche; Feinstaubemission; Emissionsminderung; Feinstaub; Privathaushalt; Anlagenoptimierung; Verfahrensoptimierung;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaβnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22022806
Gesamtsumme	45.460 EUR

DS-Nummer	01034374
Originalthema	**Entwicklung eines innovativen vegetationstechnischen Systems zur Feinstaubbindung**
Themenübersetzung	The development of an innovative system for particulate capture using vegetation technology
Institution	Hartmann Ingenieure GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Hartmann, Christoph
Laufzeit	01.05.2007 - 30.04.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Luftbelastung mit Feinstaub ist ein hochaktuelles Problem. Dem bereits bekannten Effekt der Staubbindung durch Dachbegrünung wurde bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Durch gezielte Erhöhung der Effektivität der Staubbindung und -rückhaltung kann das Problem der Staubbelastung in den Städten wesentlich gemildert werden. Ziel des Projektes war, ein neuartiges Dachbegrünungssystem zur Feinstaubbindung und -rückhaltung zu entwickeln. Es wurden folgende Ergebnisse erzielt: - Die Filterungsleistung der herkömmlichen und innovativen Systeme hinsichtlich der Staubbindung und -rückhaltung konnte am Beispiel der Schwermetalle und PAKs ermittelt werden. - In den Laboruntersuchungen zur Ermittlung der Filterungsleistung der herkömmlichen Systeme wurde eine instabile und ungleichmäβige Filterung der einschichtigen Dachbegrünungssysteme gezeigt. - Die Filterungsleistung konnte durch Systemergänzung mit den neuen Stoffen, die die Eigenschaften der Ionenaustauscher bzw. Absorber besitzen, auf mindestens 30 % erhöht werden. Die Leistungserhöhung wurde sowohl in den Laboruntersuchungen als auch in den 15-monatigen praxisnahen Versuchen auf einem Dach bestätigt. - Die maximale Schwermetallaufnahme unter Integrierung neuer Stoffe kann während der ersten Monate der Dachbegrünung maximal 40 - 50 % betragen. Es ist mit einer Erhöhung der Filterungsleistung mit der 'Reifung' des Systems zu rechnen. - Als Zusatzstoffe haben sich insbesondere Recycling-Kieselgur und Friedländer Ton bewährt. - Die Integrierung der favorisierten Stoffe in granulierter Form führte zu geringfügigen Veränderungen der Substrat-eigenschaften, die in Bezug auf die FLL-Richtlinien für die Dachbegrünung zunächst keine Nachteile mit sich bringen. - Innovative Komponenten können der Substratschicht zu verschiedenen Etappen der Dachbegrünung zugefügt werden. - Die Umrüstung herkömmlicher Dachbegrünungen durch die Integrierung neuer Stoffe zeigte sich als technisch unkompliziert. Diese wurde als erster Schritt der Markeinführung des Produktes anvisiert.
Schlagworte	Immissionsbelastung; Luftverunreinigung; Feinstaub; Dachbegrünung; Staubimmission; Schwermetall; Laboruntersuchung; Filtration; Ionenaustauscher; Absorber; Schadstoffaufnahme; Zusatzstoff; Recycling; Kieselgur; Substrat; Richtlinie; Städtischer Raum; Emissionsminderung; PAK; Wirkungsgradverbesserung;
Umweltklassen	LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaβnahmen CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	KA0443601MD6

Gesamtsumme	372.984 EUR
Projektpartner	Universität Berlin, Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte - Träger: A.S.P. Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e.V.

DS-Nummer	01011852
Originalthema	**Verminderung der Feinstaubemissionen aus Biomassekleinkesseln durch Feuerraumoptimierung und innovative Abgasreinigung bzw. -wäsche**
Themenübersetzung	Reduction of particulate emissions from small biomass boilers through optimisation of combustion chamber and innovative flue gas purification or scrubbing
Institution	Technische Universität Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Energietechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Gampe, Uwe
Laufzeit	01.05.2007 - 31.07.2008
Schlagworte	Abgasreinigung; Holz; Feinstaubemission; Staubbekämpfung; Abscheidung; Flamme; Brennkammer; Feinstaub; Staub; Kessel; Elektrisches Feld; Abscheideleistung; Kondensation; Rauchgas; Latentwärme; Umweltgerechtes Bauen; Holzpellets; Holzfeuerung; Langzeitversuch; Emissionsminderung; Informationsvermittlung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22022506
Gesamtsumme	84.553 EUR
Projektpartner	VHT KG Horst Reinsch

DS-Nummer	01039063
Originalthema	**Verminderung der Feinstaubemission aus Biomassekleikesseln durch Feuerraumoptimierung und innovative Abgasreinigung bzw. -Wäsche**
Themenübersetzung	Reducing particulate emissions from small biomass boilers through combustion chamber optimisation and the innovative purification or scrubbing of exhaust gases
Institution	Technische Universität Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Energietechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Gampe, Uwe
Laufzeit	01.05.2007 - 31.07.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projektes ist die Minderung der Feinstaubemission für Holz-Pelletkessel mit Unterschubbrenner in einem Leistungsbereich bis 32 kW. Die große Nachfrage und Installation von Holz-Pelletkesseln im kleinen Leistungsbereich stellt eine neue Herausforderung an die Qualität der diese Anlagen verlassenden Abgase dar. Biomasse und damit auch Holz-Pellets gelten als eine der Hauptquellen von Staub und Feinstaub in der Luft. Dem gilt es entgegenzuwirken. Unter Berücksichtigung der besonderen technologischen und ökologischen Anforderungen von Klein- und Kleinstanlagen sollen praktikable Lösungen gefunden werden. Als Hauptergebnis wird die Senkung der Feinstaubemissionen aus Pelletkesseln des genannten verbreitetesten Typs aber auch auf andere Biomassekleinkessel übertragbare Technik erwartet.
Schlagworte	Holz; Abgas; Biomasse; Holzpellets; Staub; Partikelförmige Luftverunreinigung; Feinstaub; Abgasreinigung; Verbrennung; Mitverbrennung; Emissionsminderung; Emissionsquelle; Technische Aspekte; Ökologischer Faktor;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke,

	Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

DS-Nummer	01030989
Originalthema	**Entwicklung eines persönlichen Expositionsmodells für die Feinstaubbelastung**
Themenübersetzung	The development of a personal exposure model for particulate pollution
Institution	Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
Projektleiter	Dr. Hoffmann, Barbara
Laufzeit	01.04.2007 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Feine und ultrafeine Partikel stellen auf Grund hoher Industrialisierung und zunehmender Verkehrsdichte ein zunehmendes Problem dar. Zahlreiche Studien konnten negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit nachweisen, die bei Belastung mit feinen und ultrafeinen Partikeln verursacht werden können. Diese Studie befasst sich mit der Erfassung der zeit- und aktivitätsbezogenen persönlichen Exposition. Hauptziel ist die Entwicklung eines persönlichen Expositionsmodels, welches in der Lage ist, Belastungen für Fein- und Ultrafeinstaub vorherzusagen.
Schlagworte	Partikel; Industrialisierung; Verkehrsdichte; Menschliche Gesundheit; Exposition; Ultrafeinstaub; Feinstaubbelastung; Feinstaub; Gesundheitsschaden; Umweltmedizin;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen CH22 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Pflanzen LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft
Projektpartner	Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., IUTA National Public Health Institute of Finland

DS-Nummer	00089213
Originalthema	**Beurteilung der Strategien der Bundesländer zur Einhaltung der geltenden Feinstaubgrenzwerte (PM10), Quellgruppenzuordnung, Auswirkungen der eingeleiteten Maßnahmen und der thematischen Strategie CAFE bis 2020**
Themenübersetzung	Evaluation of Federal States strategies for compliance with applicable particulate limit values (PM10), source group classification, impact of introduced measures and CAFE Thematic Strategy up to 2020
Institution	TNO Built Environment and Geosciences
Projektleiter	Prof.Dr. Builtjes, Peter
Laufzeit	25.03.2007 - 31.07.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Kurztitel des Projektes lautet 'Strategien zur Verminderung der Feinstaubbelastung'. A) Problemstellung: Die ab 1.1.2005 geltenden PM10-Grenzwerte der Richtlinie 1999/30/EG sind von den Bundesländern einzuhalten. Sie werden in Deutschland nach wie vor an zahlreichen Messorten überschritten. Die Ursachen sind aufzuklären und Vorschläge für die Grenzwerteinhaltung sind zu erarbeiten. Die Beurteilungsgrundlage bzgl. PM2,5 muss verbessert werden, da von der EU künftig stärkeres Gewicht auf PM2,5 gelegt wird. Zudem sind nationale Emissionshöchstmengen für Deutschland bei Feinstaub, erwachsend aus der Revision der NEC-Richtlinie, zu erwarten. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Die Bundesregierung ist gegenüber der EU für die Sicherstellung des Vollzugs der Richtlinien verantwortlich. Sie hat deshalb zu prüfen, weshalb die von den Ländern ergriffenen Maßnahmen zur Einhaltung der PM10-Grenzwerte nicht ausreichen und muss gegebenenfalls weitergehende Maßnahmen vorschlagen. Darüber hinaus muss die Bundesregierung Vorsorge treffen, damit die sich bereits abzeichnenden Herausforderungen durch die neue 'Thematischen Strategie Luftqualität' mitgestalten und bewältigen. C) Ziel des Vorhabens ist es, u.a. aufbauend auf den Ergebnissen der Vorhaben 204 42 - 202/02,-

	222 und 205 42 221, die das Thema 'Feinstaubminderung' betreffen, Ursachen für die Grenzwertüberschreitung zu ermitteln. Für eine zielgerichtete Maßnahmenplanung ist es zudem erforderlich, weiter gehende Maßnahmen vorzuschlagen, ihre Kosten zu ermitteln sowie ihre immissionsseitigen Auswirkungen modellgestützt zu bewerten. Alle Maßnahmen werden auch hinsichtlich ihrer Potentiale zur Minderung der PM2,5-Emissionen untersucht. Es werden Feinstaub-Emissionsprognosen auf der Basis eingeleiteter Maßnahmen und weiter gehender Maßnahmen erstellt. Die Darstellung der flächenhaften Immissionsbelastung in Deutschland mit Hilfe der Methode der Optimalen Interpolation soll fortgeführt werden (20143250). Zusammenfassung Abschlussbericht: Im PAREST-Projekt wurden Emissionsreferenzszenarien bis 2020 für Feinstaub (PM10 und PM2.5) und die Aerosol-Vorläufersubstanzen SO2, NOx, NH3 und NMVOC für Deutschland und Europa erstellt. Mit Hilfe chemischer Transportberechnungen wurde gezeigt, dass die im Referenzszenario berücksichtigten gesetzlichen Maßnahmen nicht ausreichen werden, um bis zum Jahre 2020 überall in Deutschland eine Einhaltung der Grenzwerte für PM10 und NO2 und des Zielwertes für PM2.5 zu gewährleisten. In einem zweiten Schritt wurden für Deutschland weitere, in der bereits beschlossenen umweltpolitischen Gesetzgebung noch nicht berücksichtigte, emissionsmindernde Einzelmaßnahmen und deren Kosten identifiziert und zu Maßnahmenbündeln zusammengefasst. Die immissionsseitigen Auswirkungen der einzelnen Maßnahmenbündel wurden jeweils mit chemischen Transportberechnungen bestimmt. Auch mit diesen zusätzlichen Maßnahmenbündeln wird es aber kaum möglich sein, die PM10-, PM2.5-, usw.
Schlagworte	Emission; Grenzwerteinhaltung; Immissionsgrenzwert; PM10; EU-Richtlinie über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft; Grenzwertüberschreitung; Emissionsprognose; Kausalanalyse; Emittent; PM2,5; Nationales Recht; Rechtsangleichung; Feinstaub; Ozongehalt; Ammoniak; Stickstoffdioxid; Zivilluftfahrt; Emissionsfaktor; Schifffahrt; Räumliche Entwicklung; Geodaten; Immissionsprognose; Flüchtige organische Verbindungen außer Methan; Kohlenmonoxid; Ländlicher Raum; Stadtgebiet; Immissionsschutz; Minderungspotenzial; Wirtschaftszweig; Szenario; Prognosemodell; Europa; Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder;
Umweltklassen	LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	3706432001
Gesamtsumme	1.294.614 EUR
Projektpartner	TNO Built Environment and Geosciences Freie Universität Berlin Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (IFT)
URL	http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4268.pdf - Abschlussbericht im WWW 20120430
Literatur	Stern, Rainer; PM10-Ursachenanalyse auf der Basis hypothetischer Emissionsszenarien(2010) [Buch] Kuhn, Alexander;Theloke, Jochen;Kugler, Ulrike; Estimation of costs of (behavioural) emission mitigation measures and instruments including estimation of utility loss(2013) Serie: Texte / Umweltbundesamt [Serie] Denier van der Gon, Hugo;Visschedijk, Antoon;van der Brugh, Hans; Strategien zur Verminderung der Feinstaubbelastung - PAREST: Particle Reduction Strategies(2009) [Buch] Uzbasich, Melinda;Theloke, Jochen;Kugler, Ulrike; Vergleich der Emissionsdatenbasis fuer die Ballungsraeume Ruhrgebiet, Grossraum Muenchen und Grossraum Berlin mit der PAREST-Emissionsdatenbasis(2010) [Buch] Theloke, Jochen;Kugler, Ulrike;Kampffmeyer, Tatjana; Beschreibung der Minderungsmassnahmen in PAREST - Massnahmenblaetter(2010) [Buch]

DS-Nummer	01015780
Verbundthema	**Partikel-Reduktions-Strategien (PAREST)**
Originalthema	**Strategien zur Verminderung der Feinstaubbelastung (Teilprojekt: Modellierung, Bewertung)**
Themenübersetzung	Particulate reduction strategies (PAREST); strategies for the reduction of particulate pollution (Sub-project: Modelling, evaluation)
Institution	Freie Universität Berlin, Fachbereich Geowissenschaften, Institut für Meteorologie WE03, Fachrichtung Allgemeine Meteorologie, AG Troposphärische Umweltforschung
Projektleiter	Dr. Stern
Laufzeit	25.03.2007 - 25.10.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Projekts ist es, die Ursachen für die Überschreitungen des Grenzwertes von PM10 und des geplanten Grenzwertes von PM2.5 zu ermitteln und geeignete emissionsmindernde Massnahmen zur Reduzierung der Feinstaubbelastung zu identifizieren. Die bereits in vorhergehenden Forschungsvorhaben des Umweltbundesamts untersuchten Einzelmassnahmen sollen dazu zu Massnahmenbündeln zusammengefasst werden. Die Minderungspotentiale der Massnahmenbündel und die damit verbundenen Kosten sind zu ermitteln. Die immissionsseitigen Auswirkungen der Massnahmenbündel sind mit Hilfe geeigneter Ausbreitungsrechnungen zu bestimmen.
Schlagworte	Grenzwert; PM10; Emissionsminderung; Minderungspotenzial; Ausbreitungsrechnung; Modellierung; Partikel;
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
URL	http://www.parest.de/

DS-Nummer	01013151
Originalthema	**Einfluss der Straßenrandbegrünung auf die PM10-Belastung**
Themenübersetzung	Investigations into collection of fine dust by plants
Institution	Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D, Fachgebiet Sicherheitstechnik/Umweltschutz
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing.habil. Schmidt, Eberhard
Laufzeit	01.03.2007 - 28.02.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Es wird untersucht, ob Pflanzen in der Lage sind, die Feinstaubkonzentration entlang von Fernstraßen zu senken. Dazu werden eine Reihe von Labor- und Feldmessungen durchgeführt, die durch Simulationen (CFD) und pflanzenphysiologische Untersuchungen ergänzt werden. Die Laborversuche werden in einer Staubkammer und einem Windkanal durchgeführt. Die Pflanzen werden dabei definierten Luftströmungen und Partikelkonzentrationen ausgesetzt. Als Parameter werden die Staubkonzentration und Partikelgrößenverteilung in der Luft vor und nach der Umströmung einer oder mehrerer Pflanzen bestimmt. Auf diesem Weg sollen erste Erkenntnisse über das Abscheidevermögen von Pflanzen für Feinstaub gewonnen werden. Feldmessungen ergänzen die Laborversuche und stellen die Verbindung zwischen einer späteren praktischen Anwendung und den theoretischen Ergebnissen her. Neben den Konzentrationen der einzelnen Staubfraktionen werden meteorologische Werte wie Temperatur, Luftfeuchte und Windgeschwindigkeit bestimmt und zu einem Gesamtergebnis zusammen geführt. Die Feldmessungen werden an viel befahrenen Autobahnabschnitten im Raum Wuppertal durchgeführt. Die auf die Pflanzen einwirkenden Belastungen werden anhand einer Reihe von physiologischen Versuchen bestimmt. Besonderes Augenmerk liegt hier auf den Konzentrationen einzelner Enzyme, die als Indikator für Stress heran gezogen werden. Ergänzend werden die Konzentrationen der Blattpigmente und der Photosyntheserate als Maß für eine mögliche Schädigung bestimmt.
Schlagworte	Pflanze; Feinstaubbelastung; Staubgehalt; Fernstraße; Simulation; Pflanzenphysiologie; Laborversuch; Windkanal; Luftbewegung; Partikelgehalt; Kenngröße; Partikelgröße; Feinstaub; Luftfeuchtigkeit; Windgeschwindigkeit; PM10; Abfallsammlung; Staub; Abfallbehälter; Straßenbegleitgrün; Straßenrand; Phytotoxizität; Pflanzenschaden; Schadstoffminderung; Filtration; Luftschadstoff; Meteorologischer Parameter;

Umweltklassen	LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaβnahmen NL20 - Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile
Finanzierung	Bundesanstalt für Straβenwesen
Gesamtsumme	180.000 EUR
Literatur	Bracke, David;Reznik, Ganna;Moelleken, Helga; Einfluss von Strassenrandbegruenung auf die PM10-Belastung(2010) Serie: Berichte der Bundesanstalt fuer Strassenwesen (BAST), Reihe V: 'Verkehrstechnik' [CD-ROM] Schmidt, Eberhard; Einfluss von Strassenrandbegruenung auf die Feinstaubbelastung an hoch frequentierten Strassen. In BASt (Hrsg.); Fachtagung Luftqualitaet an Strassen; Maerz (2008)(2008) [Buch]

DS-Nummer	01035257
Originalthema	**Quellenanalyse von PM10- und PM2,5 Belastungen in Graz (AQUELLA-Feinstaubevaluierung Graz Süd) (KE 2009 offen)**
Themenübersetzung	An analysis of the sources of PM10 and PM2.5 pollution in Graz (AQUELLA fine dust evaluation in the south of Graz) (KE 2009 open)
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.i.R.Dipl.-Ing.Dr.techn. Puxbaum, Hans
Laufzeit	24.01.2007 - 30.06.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Für PM2,5 und PM10 Feinstaub in Graz Süd werden weiterführende Auswertungen zur Analyse der Aerosolquellen durchgeführt.
Schlagworte	Umweltforschung; Feinstaub; PM2,5; PM10; Schadstoffquelle; Bestimmung der Schadstoffquelle; Aerosol; Partikelemission; Graz; Österreich;
Umweltklassen	LU10 - Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwärme, Ausbreitung LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Amt der Steiermaerkischen Landesregierung, Fachabteilung 17c Referat Luftgüteüberwachung <Graz>

DS-Nummer	00091774
Originalthema	**Einfluss der Exposition mit feinen und ultrafeinen Partikeln aus dem Straβenverkehr und der Pollenexposition auf die Entstehung einer Atopie von Kindern**
Themenübersetzung	Influence of exposure to fine and ultrafine particles from road traffic and pollen on the emergence of allergic reactions in children
Institution	Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	In Deutschland sind Emissionen aus dem Straβenverkehr die bedeutsamste Quelle der Partikelbelastung der Bevölkerung. Ob Partikel aus dem Straβenverkehr Allergien beim Menschen induzieren können, ob suszeptible Subgruppen existieren und wie hierbei Allergenträger und Partikel interagieren, ist in bevölkerungsbezogenen epidemiologischen Studien allerdings noch nicht geklärt. Um zur Klärung dieser offen Fragen beizutragen, wurden daher vom IUF die Untersuchungen zwei groβer Geburtskohorten (GINIplus, LISAplus) bis zum 6. Lebensjahr der Kinder und die Untersuchungen einer weiteren Kohorte (DIOXIN) bis zum 2. Lebensjahr fortgeführt. I. Die Assoziation zwischen einer Belastung durch feine und ultrafeine Partikel aus dem Straβenverkehr, einer Pollenbelastung und der Entstehung allergischer Sensibilisierungen und allergischer Erkrankungen zwischen Geburt und 6. Lebensjahr soll in

	Geburtskohortenstudien aus Wesel, München, Leipzig und Duisburg untersucht werden. 2. Die Assoziation zwischen einer Belastung durch ferne und ultrafeine Partikel aus dem Straßenverkehr, einer Pollenbelastung und der Inzidenz allergischer Sensibilisierungen und allergischer Erkrankungen zwischen dem 6. und 10. Lebensjahr soll in Geburtskohortenstudien aus Wesel, München, Leipzig und Duisburg untersucht werden. 3.Es sollen Gen-Umwelt-Interaktionen aufgedeckt werden. 4. In einer eingebetteten Panelstudie soll untersucht werden, ob die Allergiesymptome, die während des saisonalen Graspollenfluges auftreten, bei Kindern, die einer chronisch erhöhten Partikelbelastung aus dem Straßenverkehr ausgesetzt waren, verstärkt sind.
Schlagworte	Exposition; Kind; Emission; Partikel; Allergie; Mensch; Erkrankung; Epidemiologie; 2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-p-Dioxin; Gen; PM0,1; Einwohner; Synergismus; Verkehrsemission; Feinstaub; Kombinationswirkung; Kohortenstudie; München; Leipzig; Duisburg; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche) LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20662204/04
Gesamtsumme	459.150 EUR

DS-Nummer	01034670
Originalthema	**Dieselrußverbrennung in der Gegenwart von Stickoxiden**
Themenübersetzung	Diesel particulate combustion in the presence of nitric oxides
Institution	Technische Universität Wien, Institut für Materialchemie
Projektleiter	Ao.Univ.Prof. Dipl.-Chem. Dr.rer.nat. Grothe, Hinrich
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Emissionen von Dieselmotoren sind gleichermasen schädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, dies liegt besonders an dem hohen Partikelanteil und an den Stickoxiden. Dieselmotoren emittieren dreimal mehr Stickoxide und tausendmal mehr Rußpartikel als vergleichbare Ottomotoren. Feinstaub und Stickoxide sind eine ernsthafte Bedrohung, da sie die menschliche Gesundheit beeinflussen und Umweltprobleme verursachen. Dies ist der Grund warum die Europäische Gemeinschaft die Abgasvorschriften regelmäßig verschärft. Das Ziel des Projektes ist die Bestimmung des Effektes eines Katalysators auf die Aktivität der Rußpartikel in der Verbrennung in der Gegenwart von NOx. Als Katalysator sollen entweder gemischte Metaloxide mit Perovskitstruktur oder Dotierungen mit Zirkonium verwendet werden. Mechanismus und Kinetik der Prozesse an der Grenzfläche Katalysator/Ruß/Gasphase soll bestimmt werden. Dafür sollen die entsprechenden Materialien charakterisiert werden in Bezug auf die spezifische Oberfläche, die Phasenzusammensetzung und die Oberflächenstruktur.
Schlagworte	Emission; Menschliche Gesundheit; Stickstoffoxid; Partikel; Ruß; Ottomotor; Feinstaub; Europäische Gemeinschaft; Physikalische Chemie; Katalysator; Verbrennung; Zirkonium; Grenzschicht; Gasförmiger Stoff; Oxidation; Umweltauswirkung; Dieselmotor; Motorabgas; Gesundheitsgefährdung; EU-Richtlinie; EU-Länder;
Umweltklassen	LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Finanzierung	OEAD, Buero fuer Austauschprogramme mit Mittel- und Osteuropa

DS-Nummer	01011800
Verbundthema	**ERA-NET BIOENERGY**

Originalthema	**Saubere Biomasseverbrennung in Zentralheizungsanlagen: Bestimmung der Partikelgrößen, Probenahme und physikochemische - toxikologische Charakterisierung - 'BioMass-PM'**
Themenübersetzung	Biomass combustion in residential heating: particulate measurements, sampling, and physicochemical and toxicological characterisation
Institution	Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM)
Projektleiter	Dr. Bellmann, Bernd
Laufzeit	01.01.2007 - 31.03.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Es soll eine Bewertung des vorliegenden internationalen wissenschaftlichen Datenbestandes über Partikelemissionen aus Biomasse-Kleinfeuerungen hinsichtlich ihrer toxikologischen Relevanz sowie der Methoden und Daten, die für die toxikologische Bewertung verwendet wurden. Darauf aufbauend erfolgt eine europäische Harmonisierung der entsprechenden Analysemethoden und Bewertungsansätze. Die vorhandenen Methoden und Protokolle zur toxikologischen Bewertung von Partikelemissionen aus Biomassefeuerungen werden gesichtet und zusammengestellt. In Deutschland relevante Bestimmungsmethoden und Richtlinien werden beschrieben und bewertet. Hierzu wird ein nationaler Country Report erarbeitet. Die Ergebnisse werden in mehreren internationalen Workshops vorgestellt und beurteilt. Gemeinsam mit den europäischen Partnern dieses ERA-NET Bioenergy Projektes soll ein Leitfaden für die Auswahl geeigneter Bestimmungsmethoden für die toxikologische Charakterisierung und für die Bewertung von Feinstaubemissionen erarbeitet werden.
Schlagworte	Partikelemission; Biomasse; Partikelgröße; Probenahme; Bestimmungsmethode; Richtlinie; Bioenergie; Leitfaden; Feinstaubemission; PM10; PM1; PM2,5; Kleinfeuerungsanlage; Toxikologie; Bundesrepublik Deutschland; Europa;
Umweltklassen	UA30 - Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren) LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22011406
Gesamtsumme	39.063 EUR
Projektpartner	Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, Technologie- und Förderzentrum
URL	http://www.tfz.bayern.de/sonstiges/16028/fo_b_saubere_biomasseverbrennung_zentral.pdf

DS-Nummer	01016705
Originalthema	**Air Quality Data in 2006; The Comparison of Cities and Regions in Europe**
Themenübersetzung	Luftqualität 2006; Luftqualitätsvergleich Europäischer Städte und Regionen
Institution	Magistrat der Landeshauptstadt Linz, Umwelt- und Technik-Center
Projektleiter	Dipl.-Ing. Hager,
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Am vorliegenden Städtevergleich nahmen 12 österreichische und 37 sonstige europäische Städte und Regionen teil. Ziel war es unter anderem die Entwick-lung der Luftschadstoff-Immissionen in Europa seit 1992 zu verfolgen und gleich-zeitig zu ermitteln, wo in einzelnen Regionen die Probleme liegen und wo sich die Stadt Linz bezüglich der Luftqualität positionieren kann. Für die Luftschadstoffkomponente Schwefeldioxid (SO2) ist erkennbar, dass die einzelnen Städte und Regionen nunmehr in ihren Belastungen nicht mehr sehr weit auseinander liegen. Die Zeit der großen Abnahmen der SO2-Luftbelastungen in den Städten der ehemaligen DDR, wie sie in den 90er-Jahren beobachtet wurden, ist vorbei. Die dort nunmehr registrierten Werte entsprechen weitgehend dem europäischen Mittelfeld. Auch in den allgemein am stärksten belasteten Städten und Regionen ist SO2 offensichtlich kein Thema mehr. Höchstbelastete

	Regionen für SO2 im Jahr 2006: Rotterdam, Madrid, Sofia. Was den Feinstaub (PM10) betrifft, sind hier nach wie vor große Unterschiede unter den verglichenen Städten und Regionen gegeben. Höchstbelastete Regionen für Feinstaub im Jahr 2006: Graz, Barcelona, Buda-pest, Mailand, Riga, Zagreb. Stickstoffmonoxid (NO) zeigte an praktisch allen verglichenen Städten und Regionen gegenüber dem Vorjahr eine steigende Tendenz. Höchstbelastete Regionen für NO im Jahr 2006: Innsbruck, Barcelona, Bristol, Lyon, Mailand, München, Wiesbaden. Analog zum NO war Stickstoffdioxid (NO2) in höheren Konzentrationen mess-bar als ein Jahr zuvor. Die registrierten Konzentrationsbereiche bewegen sich in den verglichenen Regionen in relativ ähnlichen Größenordnungen. Lediglich ei-nige Städte zeigen deutlich höhere Belastungen. Die Belastungstendenz an Kohlenmonoxid (CO) ist in den einzelnen Regionen im Wesentlichen gleich bleibend. Die gemessenen Konzentrationen sind eben-falls nicht sehr unterschiedlich. CO ist - ähnlich wie das SO2 - für die Luftgüte kein wirkliches Problem mehr. Grob gesprochen liegt in Linz das Belastungsniveau der Langzeitbelastungen bereits so niedrig, dass seit einigen Jahren kaum mehr Änderungen zu verzeichnen sind. Meteorologische Besonderheiten haben bereits einen größeren Einfluss auf die Entwicklung der Luftbelastung als leichte Verbesserungen bei den Emissionen der einzelnen Betriebe. Im übrigen werden betriebsseitige Emissionsminderungen durch die Emissionen des ständig steigenden KFZ-Verkehrs wieder wettgemacht. Bei Spitzenbelastungen (z. B. maximale Tagesmittelwerte) nimmt Linz keine ne-gativ herausragende Stellung mehr ein (dies gilt national als auch international). Die einzigen Kurzzeitbelastungen, die schon seit Jahren Probleme machen, sind - wie in vielen anderen Regionen und Städten auch - die immer wieder auftretenden Überschreitungen des Tagesgrenzwertes für Feinstaub (PM10).
Schlagworte	Langzeitbelastung; Feinstaubbelastung; Luftschadstoff; Immissionsbelastung; Kfz-Verkehr; Schwefeldioxid; Immissionsdaten; PM10; Emissionsminderung; Stickstoffdioxid; Kohlenmonoxid; Luftgüte; Luftverunreinigung; Tagesmittelwert; Region; Emissionsquelle; Schadstoffimmission; Schadstoffgehalt; Verkehrsemission; Internationaler Vergleich; Stadt; Grenzwertüberschreitung; Industrieemission; Immissionssituation; Stickstoffmonoxid; Madrid; Europa; Rotterdam; Österreich; Innsbruck; Mailand; Sofia; Graz; München; Wiesbaden; Barcelona; Budapest; Linz; Riga;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Gesamtsumme	10.000 EUR
Literatur	Hager, W.;Sameh, F.; Air Quality Data in 2006. The Comparison of Cities and Regions in Europe. In: Veroeffentlicht in der Gruenen Reihe als Bericht Nr. 2/2007; Magistrat Linz, Umwelt- und Technik-Center; S.137 (2007)(2007) [Buch]

DS-Nummer	00091773
Originalthema	**Effekte ultrafeiner Partikel auf oxidativen Stress und genomische Integrität**
Themenübersetzung	Effects of ultrafine particles on oxidative stress and genomic integrity
Institution	Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Hinsichtlich der Exposition gegenüber PM (engl.: particulate matter) werden ultrafeine Partikel aus Verbrennungsprozessen (z.B. Verkehr, Industrie, Hauswärmeerzeugung) als die gesundheitsgefährdendste Partikelfraktion in der Umwelt angesehen; Diese umweltrelevanten ultrafeinen Partikel (UP) werden als bedeutende Umweltquelle exogener reaktiver Sauerstoffspezies (ROS) betrachtet und mit der Induktion von zellulärem oxidativen Stress und Entzündung in Verbindung gebracht. Studien zur Verifizierung der Hypothese, dass eine umweltrelevante Exposition ultrafeiner Umweltpartikel über oxidativen Stress zu genomischer Instabilität von Zielzellen im Respirationstrakt führt, wurden bislang nicht durchgeführt. Aufgabe dieses Projektes ist, die Fähigkeit UP zur Induktion von oxidativem Stress und den damit verbundenen Antworten hinsichtlich der genomischen Integrität in vivo zu bestimmen. Die spezifischen Ziele der Studie sind: - die Fähigkeit inhalierter UP zur Ausbildung von oxidativem Stress in Abhängigkeit Von ihren chemischen Charakteristika zu untersuchen und - die Effekte inhalierter ultrafeiner Partikel auf DNA-Schädigung und -Reparatur zu analysieren. Mit der Studie wird ein Beitrag zum Verständnis der

	molekularen Mechanismen, die in mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen durch die ultrafeine Komponente von Umweltpartikeln involviert sind, erwartet. Konkret werden die Untersuchungen zu den Effekten auf die DNA-Integrität Hinweise zur Bedeutung von UP aus Verbrennungsprozessen für damit verbundene chronische Erkrankungen (insbesondere Tumoren und Gewebeumbau) erbringen. Die kombinierte vor-Ort-Exposition mit eingehender Partikelcharakterisierung ermöglicht eine detaillierte Verbindung zwischen experimentellen, epidemiologischen und analytischen Daten ultrafeiner Partikel in unserer Umwelt. Schließlich werden unsere Daten auch einen Beitrag leisten zur Entwicklung verbesserter Messstrategien von PM.
Schlagworte	PM0,1; Exposition; Biologische Wirkung; Industrie; In-Vivo; DNA; Erkrankung; Tumor; Oxidation; Zelle; Atemtrakt; Inhalation; On-Site; Epidemiologie; Gesundheitsgefährdung;
Umweltklassen	LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20662204/03
Gesamtsumme	254.550 EUR

DS-Nummer	01011782
Verbundthema	**ERA-NET BIOENERGY**
Originalthema	**Saubere Biomasseverbrennung in Zentralheizungsanlagen: Bestimmung der Partikelgrößen, Probennnahme und physikochemisch-toxikologische Charakterisierung - 'BioMass-PM'**
Themenübersetzung	Clean biomass combustion in residential heating; particulate measurements,sampling,and physicochemical and toxicological characterisation (BIOMASS-PM)
Institution	Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
Projektleiter	Dr. Hartmann, Hans
Laufzeit	01.01.2007 - 31.03.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Problemstellung: Viele Messungen und Messprogramme zur Charakterisierung der Feinstäube werden derzeit von unterschiedlichen Versuchsdurchführenden in Europa begonnen. Noch sind die Erfahrungen mit den Methoden zur Bestimmung der Korngrößenverteilung, der Probennahme, der Analyse und der stofflichen Bewertung gering. Hinzu kommt, dass harmonisierte und abgestimmte Mess- und Bewertungsverfahren noch fehlen. Zielsetzung: Ziel der Arbeiten ist eine Bestandsaufnahme sowie ein internationaler Erfahrungsaustausch zur Vereinheitlichung der Mess- und Bewertungsmethoden für die physikalischen und chemisch-toxikologischen Eigenschaften der Feinstäube aus der Biomasseverbrennung oder -vergasung. Arbeitsschwerpunkte: Die vorhandenen Daten zur Feinstaub-Klassifizierung (Korngrößenverteilungen) aus Biomassefeuerungen werden gesichtet und zusammengestellt. In Deutschland relevante Bestimmungsmethoden und Richtlinien werden beschrieben und bewertet. Hierzu wird ein nationaler Country Report erarbeitet. Die Ergebnisse werden in mehreren internationalen Workshops vorgestellt und beurteilt.
Schlagworte	Messprogramm; Messungen; Korngrößenverteilung; Probenahme; Bewertungsverfahren; Bestandsaufnahme; Erfahrungsaustausch; Vergasung; Feinstaub; Bestimmungsmethode; Richtlinie; Partikelgröße; PM2,5; PM10; Verbrennung; Heizung; Datensammlung; Bioenergie; Partikelemission; Biomasse; PM1; Leitfaden; Statistische Auswertung; Kleinfeuerungsanlage; Interdisziplinäre Forschung; Europa; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung UA30 - Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Förderkennzeichen	22007606
Gesamtsumme	46.550 EUR
Projektpartner	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Forschung e.V., Zentralverwaltung

DS-Nummer	00091775
Originalthema	**Mechanismen und Konsequenzen der Erkennung und Aufnahme von Nanopartikeln durch Makrophagen**
Themenübersetzung	Mechanisms for and consequences of the identification and absorption of nanoparticles by macrophages
Institution	Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Obwohl die stetig neue Entwicklung von Nanopartikeln (NP) mit einem enormen Fortschritt verbunden ist, sind die Risiken der Exposition gegenüber diesen mannigfaltigen Stoffen im Nanobereich (kleiner 100nm, auch ultrafeine Partikel genannt) noch nicht abzuschätzen. Für NP sind unterschiedliche Expositionswege beschrieben, wobei die Inhalation zu einer Akkumulation von Partikeln in der Lunge führt. Hier sind Makrophagen eine der Hauptabwehrmechanismen für die Eliminierung exogener Noxen, wozu auch die Partikel-Clearance zählt. Zielsetzung des Projekts ist die Untersuchung der zellulären Mechanismen der NP-Erkennung, einer möglichen Aufnahme sowie deren funktionelle Konsequenzen für Makrophagen durch verschiedene hinsichtlich ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften sorgfältig ausgewählter NP. Konkret sollen dabei folgende Fragen beantwortet werden: - Welche Partikeleigenschaften bestimmen deren Aufnahme, und welche Rezeptoren/zelluläre Strukturen sind in die Partikel-Makrophagen-Interaktionen involviert? - Worin bestehen die Konsequenzen der NP-Makrophagen-Interaktionen (z.B. Freisetzung inflammatorischer Mediatoren, Apoptose, Chemotaxis), und ist dafür die Aufnahme der Partikel erforderlich? - Beeinflussen NP die Phagozytose anderer Materialien, wie z.B. apoptotischer Körperchen oder feiner Partikel? Neben Ergebnissen zu den molekularen Mechanismen der NP-Makrophagen-interaktionen in der Lunge erwarten wir damit auch Hinweise für andere partikelexponierte Organe.
Schlagworte	Nanopartikel; Inhalation; Partikel; Lunge; Rezeptor; PM0,1; Krankheitsursache; Zelle; Makrophagen; Immunsystem;
Umweltklassen	CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche) LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20662204/05
Gesamtsumme	303.450 EUR

DS-Nummer	01032693
Originalthema	**Interplay of lung cells and their cellular responses upon exposure to combustion-generated ultrafine particles and manufactured nanoparticles**
Institution	Universität Bern, Institut für Anatomie, Abteilung für Histologie
Projektleiter	PD Dr. Rothen-Rutishauser, Barbara
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2010
Schlagworte	Lunge; Zelle; Exposition; Verbrennung; Ultrafeinstaub; PM0,1; Nanopartikel; Xenobiotika;
Finanzierung	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Gesamtsumme	118.773 EUR

DS-Nummer	01015733
Originalthema	**Metallbelastungen bei Schweißverfahren und deren gesundheitliche Auswirkungen - ein interdisziplinärer Beitrag zur Aufstellung gesundheitsbasierter Grenzwerte für krebserzeugende Metalle**
Themenübersetzung	Metal pollution from welding processes and its impact on health - an interdisciplinary contribution to drafting a list of health-based tolerance values for carcinogenic metals
Institution	Berufsgenossenschaftliches Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin (BGFA) Institut der Ruhr-Universität Bochum
Projektleiter	Dr. Weiß, T.
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Anlass/Ziel: Die Gruppe der kanzerogenen Metallverbindungen gehört zu den am weitesten verbreiteten Gefahrstoffen am Arbeitsplatz. Wichtige Expositionsquellen für krebserzeugende Metalle sind das Schweißen und Trennen. Neben Krebserkrankungen können Metallexpositionen aber auch zu einer Vielzahl weiterer arbeitsbedingter Erkrankungen führen. Dazu zählen unterschiedliche akute und chronische Erkrankungen der Atemwege aber auch systemische Erkrankungen wie Störungen des Eisenstoffwechsels, genotoxische Wirkungen oder Beeinträchtigungen des Immunsystems. Ziel des Verbundprojektes ist festzustellen, welche Zusammenhänge zwischen der äußeren und inneren Exposition gegenüber Metallen bei beruflich gegenüber Schweißrauch exponierten Personen bestehen sowie welche Dosis-Wirkungsbeziehungen zwischen der Exposition (Metalle, Fein- und Ultrafeinstaub) und potenziellen gesundheitlichen Effekten bei modernen Schweißverfahren auftreten können. Im Rahmen der Studie werden bei Schweißrauch exponierten Beschäftigten geeignete Biomarker unterschiedlicher Endpunkte bestimmt, die in Zukunft vor allem Aussagen über das unterschiedliche genotoxische und immuntoxische Potenzial von Metallen bzw. Metallverbindugen beim Menschen zulassen werden. Material/Methoden: Diese Querschnittsstudie soll insgesamt mindestens 200 Schweißer einschließen. Während einer Schicht erfolgen mittels Ambient Monitoring personengebundene Messungen von Schweißrauch und die Bestimmung des Metallgehalts in der Arbeitsplatzluft. Von den Schweißern werden sowohl induziertes Sputum und Atemkondensat als auch Blut- und Urinproben gewonnnen. In den Proben wird dabei mittels Biomonitoring die innere Metallbelastung der Beschäftigten bestimmt, um nicht nur die allgemeine systemische Belastung im Blut und Urin zu erhalten, sondern auch entsprechende Daten nahe dem Wirkorgan Lunge. In den gewonnenen Medien werden zudem verschiedene Biomarker für genotoxische und irritative Wirkungen untersucht, u.a. oxidativer Stress, DNA-Reparaturkapazitäten und inflammatorische Parameter. Weiterhin werden die Lungenfunktion und der Eisenhaushalt der Beschäftigten untersucht. Mit Hilfe eines Fragebogens sollen Informationen zu früheren Tätigkeiten und potenziellen Confoundern erfasst werden. Die in diesem Projekt erhobenen komplexen Daten werden abschließend mit geeigneten statistischen Verfahren ausgewertet. Dazu besteht eine langjährige Mitarbeit im Sonderforschungsbereich 475/C7 zur statistischen Komplexitätsreduktion in der molekularen Epidemiologie der Deutschen Forschungsgemeinschaft.
Schlagworte	Gefahrstoff; Arbeitsplatz; Kanzerogenität; Metall; Schweißen; Krebskrankheit; Erkrankung; Atemtrakterkrankung; Genotoxizität; Immunsystem; Exposition; Rauch; Dosis; Dosis-Wirkung-Beziehung; Ultrafeinstaub; Tracer; Querschnittsstudie; Monitoring; Blut; Urinprobe; Sonde; Harn; Oxidation; Kenngröße; Lunge; Atmung; Fragebogen; Gesundheitliche Auswirkungen; Grenzwert; Staub; Messungen; Datensammlung; Datengewinnung; Epidemiologie;
Umweltklassen	CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
Projektpartner	Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf Technische Universität Berlin, Institut für Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie, Fachgebiet Lebensmittelchemie, Arbeitskreis Hartwig <Berlin>

DS-Nummer	01032695
Originalthema	**In vitro reactivity of fine and ultrafine particles**
Institution	IST Universite de Lausanne. Institut universitaire romand de Sante au Travail
Projektleiter	Dr. Sauvain, Jean-Jacques
Laufzeit	01.01.2007 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung Englisch	Toxicity of particulates may be due to the reactivity of their surface when entering in contact with cells. Among other, their potential to generate reactive oxygen species seems to be very important. This work intends to use a simple method in order to determine the ability of some particles (ultrafine TiO2, crocidolite, diesel SRM 1650 and particles from real occupation situations) to catalyse the oxygen reduction by ascorbic acid. The results obtained indicated that: It is possible to detect such reaction with simple equipment (specific oxygen electrode) In the experimental conditions, diesel SRM 1650 reacts about 10 times faster than crocidolite and that ultrafine TiO2 didnt showed any reactivity. Particles sampled in a bus depot indicated a very high reactivity. Heavy metals (Fe, Cu) could be potential important elements to explain this reactivity. Experimental improvement has to be done mainly for getting a particulate suspension without artefacts.
Schlagworte	Zelle; Sauerstoff; Art [Spezies]; Arbeit; Muskelarbeit; Erlass [Recht]; Partikel; Titandioxid; Krokydolith; Ascorbinsäure; Elektrode; Omnibus; Schwermetall; Suspension; Ultrafeinstaub; PM0,1;
Finanzierung	Universite de Lausanne, Institut universitaire romand de Sante au Travail
Gesamtsumme	213.000 EUR
Projektpartner	Universite de Lausanne Universite de Geneve
URL	http://www.i-s-t.ch

Jahr 2006

DS-Nummer	01015036
Originalthema	**Beurteilung von Explosionsgefährdungen durch diffuse und abgeleitete Getreide- und Futtermittelstäube**
Themenübersetzung	Evaluation of the risk of explosion from diffuse and derived corn and feedstuff dust
Institution	Forschungsinstitut Futtermitteltechnik der Internationalen Forschungsgemeinschaft Futtermitteltechnik e.V.
Laufzeit	01.12.2006 - 30.11.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	In Deutschland werden jährlich etwa 30 Mio. Tonnen Getreide geerntet, erfasst und hauptsächlich zu Mischfutter und Brotmehl verarbeitet. Während der Verarbeitungsprozesse sowie beim Umschlag fällt unweigerlich Staub an, der aus Anhaftungen an Getreidekörnern, als Abrieb und aus Getreide- oder Futtermehl freigesetzt wird. Diffuse und abgeleitete Stäube können unterschieden werden. Diffuse Stäube breiten sich ausgehend von einer Staubquelle in die Umgebung aus. Abgeleitete Stäube werden an einer Staubquelle abgesaugt. Getreide- und Futtermittelmischstäube sind brennbar und können bei Dispergierung in Luft explosionsfähige Staub-Luft-Gemische bilden. Betreiber staubführender Anlagen sind gesetzlich verpflichtet, Explosionsgefährdungen zu analysieren, zu bewerten und zu dokumentieren. Für die Gefährdungsanalyse stehen Leitfäden als Arbeitshilfe zur Verfügung. Die Empfehlungen in den Leitfäden zur Zoneneinteilung werden aufgrund zu weniger Messergebnisse zu Konzentrationen diffuser und abgeleiteter Stäube, der Häufigkeit explosionsfähiger Atmosphäre und deren zeitlicher Veränderung unterschiedlich diskutiert. Genormte Festlegungen zur Charakterisierung des Staubbildungsverhaltens existieren nicht. Untersuchungen zeigen jedoch, dass das Staubbildungsverhalten der Stoffe einen erheblichen Einfluss auf

	die Staubkonzentration und die zeitliche Konzentrationsveränderung eines Staub-Luft-Gemisches hat. Mit den angestrebten Forschungsergebnissen sollen die überwiegend kleinen und mittleren Unternehmen in die Lage versetzt werden, eine wissenschaftlich abgesicherte Analyse von Explosionsgefährdungen durchzuführen und die geforderte Zoneneinteilung auf Basis belastbarer Ergebnisse zur Konzentration diffuser und abgeleiteter Stäube, der Häufigkeit explosionsfähiger Konzentrationen sowie deren zeitliche Veränderung vorzunehmen. Die Bereitstellung von Daten zum Staubbildungsverhalten stellt eine notwendige Ergänzung zu den vorhandenen Datenbanken explosions-technischer Kenngrößen dar.
Schlagworte	Gewässergüte; Getreide; Staub; Abrieb; Brennbarkeit; Dispergierung; Schwebstaub; Stoffgemisch; Anlagenbetreiber; Leitfaden; Atmosphäre; Änderung; Ökotoxikologische Bewertung; Abwasserbeschaffenheit; Staubgehalt; Kleine und mittlere Unternehmen; Geodaten; Ökonomische Analyse; Statistik; Geofachdaten; Immissionsdaten; Ozonschicht; Wetterdaten; Fernerkundung; Betriebsdaten; Prognosedaten; Messdaten; Monitoring; Kenngröße; Datenspeicherung; Pro-Kopf-Daten; Bemessung; Energieverbrauch; Geobasisdaten; Datenbank; Bundesrepublik Deutschland;
Finanzierung	Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen 'Otto-von-Guericke' e.V. (AIF)
Förderkennzeichen	15 050 N

DS-Nummer	00089454
Originalthema	**Handlungsempfehlungen zum Sondergutachten des SRU Umwelt und Straßenverkehr: Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr vom Mai 2005**
Themenübersetzung	Action recommendations in response to the special report of the German Advisory Council on the Environment (SRU) 'Umwelt und Straßenverkehr: Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr' ('Environment and road traffic: high mobility - environmentally compatible traffic') of May 2005
Institution	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", Institut für Verkehrsplanung und Strassenverkehr, Lehrstuhl für Verkehrsökologie
Projektleiter	Prof.Dr. Becker, Udo
Laufzeit	01.12.2006 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Trotz einiger Fortschritte bei der Emissionsminderung ist der Straßenverkehr immer noch mit hohen Umweltbelastungen verbunden. Insbesondere zur Reduzierung von Lärm, Klimabelastung und Flächenverbrauch besteht Handlungsbedarf jenseits technischer Lösungen. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Der SRU hat im Juni 2005 sein Sondergutachten Straßenverkehr vorgestellt. Darin werden zum Teil sehr weitgehende Vorschläge für eine Neuorientierung der Verkehrspolitik gemacht. Um eine Umsetzungschance zu haben, müssen diese Vorschläge in konkrete Teilschritte gegliedert und in einer breiteren Öffentlichkeit zur Diskussion gestellt werden. C) Ziel des Vorhabens ist die Erarbeitung konkreter Handlungsempfehlungen zur schrittweisen Umsetzung der wichtigsten Ansätze des Sondergutachtens. Zur Vorbereitung und Einbeziehung verschiedener Interessensträger soll ein eintägiger Workshop durchgeführt werden. Dabei sollen die wichtigsten Themen des Gutachtens vorgestellt und in 4-5 Arbeitsgruppen vertieft erörtert werden. Aus den Ergebnissen des Workshops sind die Handlungsempfehlungen abzuleiten. Themen der Arbeitsgruppen u.a. könnten sein: 1. Normative Grundlagen und Ziele. Die Perspektive muss dabei über den Bereich der Verkehrspolitik hinaus auf die Korrektur verkehrserzeugender Anreize ausgeweitet werden. 2: Akteure und Rahmenbedingungen: Wie können die strukturellen Hemmnisse einer umweltorientierten Verkehrspolitik beseitigt werden? 3. Verkehrswegeplanung: Neuordnung des Verfahrens zur Bundesverkehrswegeplanung. Gegenüberstellung des SRU-Raumordnungsansatzes und des UBA-Vorschlags einer Verkehrswegeentwicklungsplanung. 4. Gemeindeverkehrsplanungsgesetz: Die Defizite der kommunalen Gesamtverkehrsplanung sind maßgeblich auf das Fehlen angemessener rechtlicher Grundlagen zurückzuführen. Ein Gemeindeverkehrsplanungsgesetz soll Bauleitplanung, Straßenverkehrsrecht, Immissionschutzplanung, ÖPNV-Planung integrieren. 5. Maßnahmen der Verkehrslenkung: Weiterentwicklung ordnungsrechtlicher und ökonomischer Lenkungsinstrumente vor dem Hintergrund der aktuellen Feinstaub- und Lärmdminderungsdiskussion. Potentiale der Bahn, des ÖPNV, des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs.
Schlagworte	Straßenverkehr; Verkehr; Emissionsminderung; Umweltbelastung; Flächenverbrauch; Verkehrspolitik;

	Gutachten; Verkehrswegeplanung; Bauleitplanung; Straßenverkehrsrecht; Verkehrslenkung; Feinstaub; Fahrrad; Umweltverträglichkeit; Rechtsgrundlage; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Fußgänger; Individualverkehr; Räumliche Mobilität; Lärmminderung; Verkehrsmittelwahl; Umweltschutzmaßnahme; Umweltpolitik; Nachhaltigkeitsprinzip; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	NL50 - Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Maßnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen UA20 - Umweltpolitik
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20645126
Gesamtsumme	62.497 EUR
Literatur	Becker, Udo;Gerike, Regine;Belter, Torsten; Perspektiven der deutschen Verkehrsplanung(2008) Serie: Texte / Umweltbundesamt [Serie] Becker, Udo;Gerike, Regine;Belter, Torsten; Stand und Perspektiven der deutschen Verkehrsplanung(2007) [Buch]

DS-Nummer	01033051
Originalthema	**AQUELLIS-FB' Aerosolquellen - Verbrennung fester Brennstoffe**
Institution	Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik
Projektleiter	Ao.Univ.Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Puxbaum, Hans
Laufzeit	29.11.2006 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Aus den Ergebnissen vorangegangener Untersuchungen von Aerosolquellen (AQUELLIS ' Projekte) sowie aus Daten der Immissionsmessung (AQUELLA ' Projekte) lässt sich ableiten, dass die Kleinfeuerung von Holz und vermutlich auch die private Verbrennung von Abfallstoffen ('häusliche Müllverbrennung') einen beträchtlichen Beitrag zur Feinstaubbelastung in Österreich leisten. Insbesondere könnte sie für hohe ungeklärte organische Fraktionen im Aerosol aus Immissionsmessungen in einigen hoch belasteten Winter ' Episoden in Kärnten und der Steiermark verantwortlich zeichnen. Daher erscheint es notwendig diese Aerosolquellen einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Im gegenständlichen Projekt sollen repräsentative Proben aus dem Sektor Kleinfeuerung fester Brennstoffe mit einer eigens entwickelten Probenahmetechnik für PM10 und PM2,5 gezogen und auf wichtige Makrokomponenten und Tracer analysiert werden. Die PM10/2,5 Probenahme erfolgt auf zwei verschiedenen Sammelmedien: Quarzfilter für die Analyse von kohlenstoffhaltigen Verbindungen und IonenFilter auf Cellulose - Basis für die Analyse von mineralischen Verbindungen einschließlich Spurenmetallen. Aus den erhaltenen Daten kann auf Unterschiede im Emissionsverhalten unterschiedlicher Verbrennungsprozesse geschlossen werden. Insbesondere soll der Einfluss von Brennstoffart und Verbrennungsbedingungen auf die Partikelemission geklärt werden. Schwerpunkt der Untersuchungen ist die Erfassung der Emissionen von PM2,5.
Schlagworte	Umweltchemie; Analytik; Aerosol; Immissionsüberwachung; Feuerung; Holzfeuerung; Abfallverbrennung; Feinstaubbelastung; Kohlenstoffverbindung; Cellulose; Mineral; Brennstoff; Probenahmetechnik; PM10; PM2,5; Spurenstoff; Kärnten; Steiermark; Österreich;
Umweltklassen	LU10 - Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwärme, Ausbreitung LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung
Finanzierung	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich

---

DS-Nummer	01030424

Originalthema	**Entwicklung eines serienreifen Elektrofilters für Kleinholzfeuerungen bis 70 kW (Elektrofilter für Kleinholzfeuerungen)**
Institution	Hochschule für Technik Rapperswil, Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik UMTEC
Projektleiter	Dipl.-Ing. FH Schärer, Sandro
Laufzeit	21.11.2006 - 21.02.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Im Vorgängerprojekt UTF 41.15.00 'Partikelabscheider für Kleinholzfeuerungen' wurde an der EMPA eine Technologie entwickelt, die es ermöglicht die Feinstaubemissionen von Kleinholzfeuerungen um bis zu 70% zu reduzieren. Diese Feinstaubemissionen bilden einen namhaften Anteil (8%) an der Gesamtheit der Feinstaubproblematik in der Schweiz, so dass eine Reduktion dieser Emissionen von grosser Bedeutung für den Umweltschutz ist. Die Technologie funktioniert mit Hilfe eines Elektrostabes, der im Abluftkanal der jeweiligen Holzfeuerung installiert und unter Hochspannung gesetzt wird (ca. 10'000 bis 15'000 Volt). Die Stromstärke ist jedoch so reduziert (im Bereich von wenigen Milliampere), dass für den Anwender keine Gefahr entsteht; bei einer irrtümlichen Berührung des Elektrostabes ist der Effekt vergleichbar mit dem elektrischen Schlag eines Weidezaunes. Der Elektrostab ionisiert die Umgebung im Abluftkanal, so dass die vorbeifliegenden Russpartikel elektrostatisch aufgeladen werden und sich an der Innenwand des Rohres niederschlagen. Das Rohr muss dementsprechend periodisch gereinigt werden. Die Technologie eignet sich für Holzfeuerungen bis 70kW und kann auch bei bestehenden Anlagen nachgerüstet werden. Die EMPA hat ihre Abteilung im Bereich der Holzfeuerungen geschlossen und die Patentrechte an die Firma Rüegg Cheminée AG übertragen. Damit die Technologie zur Marktreife gebracht werden kann und das Produkt von Laien in privaten Haushalten problemlos angewendet werden kann, müssen noch verschiedene Entwicklungen gemacht werden, die Gegenstand des vorliegenden Vertrages sind. Projektziele: Entwicklung eines serienreifen Elektrofilters für Kleinholzfeuerungsanlagen bis 70 kW.
Schlagworte	Feinstaubemission; Umweltschutz; Holzfeuerung; Partikel; Ruß; Patentrecht; Privathaushalt; Elektrofilter; Emissionsminderung; Elektronik; Elektrotechnik; Schadstoffelimination; Schweiz;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	UTF 194.24.06
Gesamtsumme	480.760 CHF
Projektpartner	Rueegg Cheminee Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut für Aerosol- und Sensortechnik
Literatur	Partikelabscheider fuer Kleinholzfeuerungen(2008) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01014303
Originalthema	**Errichtung eines Produktionswerkes zur umweltschonenden Produktion von Betonelementen**
Institution	Betonwerk Godelmann KG
Projektleiter	Godelmann, Bernhard
Laufzeit	16.11.2006 - 30.06.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Antragstellerin plant den Einsatz einer Trockenschleifanlage und einer Alterungsmaschine für das Bearbeiten von Beton- und Betonwerksteinplatten. Derzeit wird beim Schleifen von Beton- und Betonwerksteinplatten mit Diamant- und Karborundumwerkzeugen gearbeitet, wodurch ein sehr hoher Schleifwasseranfall (bis 150 m3/h) und das Problem der Schleifschlammentsorgung entsteht. Die neue Technologie setzt Schleifwerkzeuge mit in Metall gebundenen Diamanten ein. Bei der Grobbearbeitung kann durch Optimierung der Kombination aus Bindung und Schleifkorn eine große Spanabnahme ohne nennenswerte Wärmeentwicklung realisiert werden. Eine Feinbearbeitung ist durch die Erhöhung der Diamantenkonzentration im Werkzeug möglich. Eine hohe Schnittgeschwindigkeit steuert einer Erwärmung der Schleifwerkzeuge entgegen. Eine Absauganlage führt das entstehende, staubförmige

	Zerspanungsmaterial wieder der Produktionsmischung zu (komplettes Recycling). Gegenüber einer konventionellen Anlage werden rund 500.000 Liter Wasser pro Jahr gespart und 4.000 Tonnen Abfall pro Jahr vermieden. Durch den Einsatz der Alterungsmaschine wird eine unkontrollierte Staubemission in die Umwelt ausgeschlossen. Die Maschine ist in eine staub- und schalldichte Einhausung integriert. Der entstehende Produktionsstaub wird abgefiltert. So werden ca. 110 Tonnen Feinstaub weniger verursacht.
Schlagworte	Beton; Werkstoff; Baustoff; Brauchwasser; Industrieschlamm; Industrieabfall; Verfahrensoptimierung; Abwärme; Werkstoffliches Recycling; Wassereinsparung; Abfallvermeidung; Werkzeugmaschine; Werkzeug; Schleifmaschine; Staubemission; Emissionsminderung; Feinstaubemission; Schalldämmung;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen AB52 - Abfall: Vermeidung LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	389/105
Gesamtsumme	1.143.300 EUR

DS-Nummer	00090422
Originalthema	**Fortsetzung der chemischen und physikalischen Charakterisierung des atmosphärengetragenen Feinstaubes an der Messstelle Melpitz**
Institution	Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (IFT)
Laufzeit	15.11.2006 - 14.11.2007
Schlagworte	Feinstaub; Messstation; Luftschadstoff; Immissionsüberwachung; Immissionsbelastung; Staubanalyse; Chemische Analyse; Schadstoffgehalt; Partikelgröße; Löslichkeit;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	35101038
Gesamtsumme	80.567 EUR

DS-Nummer	00089451
Originalthema	**Ermittlung der prozessbedingten Emissionen aus der Nahrungsmittelindustrie (hauptsächlich NMVOC-Emissionen aus der Produktion) zur Erfüllung internationaler Berichtspflichten)**
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung
Laufzeit	06.11.2006 - 31.01.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Deutschland muss gemäß folgender internationaler Konventionen über seine Emissionen aus der Nahrungsmittelindustrie berichten: Nach Vorgaben der Klimarahmenkonvention UNFCCC, einschließlich dem Kyoto-Protokoll, sind die direkten und die indirekten Treibhausgase in der Quellgruppe CFR 2.D.2 gefordert; nach dem Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (UNECE/CLRTAP, einschließlich der acht Protokolle) sind Emissionsdaten von versauernden Schadstoffen, Ozonvorläufersubstanzen, Schwermetallen und POP zu berichten; nach dem Übereinkommen der Aarhus-Konvention (UNECE/PRTR) sind anlagenbezogene Emissionsdaten zu liefern. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Für die Nahrungsmittelindustrie müssen, unter besonderer Berücksichtigung der NMVOC, Emissionen im Inventar aufgenommen, modelliert, qualitätsgesichert und sowohl technisch als auch schriftlich belegt (Bericht) werden, um den Anforderungen aus den internationalen Überprüfungsprozessen und dem Qualitätsmanagement zu genügen. Im Rahmen der internationalen Berichtspflichten müssen Emissionsfaktoren sowie Produktions-/Aktivitätsraten mit den Unsicherheiten seit 1990 ermittelt und Emissionen berechnet werden. C) Ziel des Vorhabens: Im Vorhaben

	sollen durch Recherchen bei Landesbehörden, Verbänden und einzelnen Firmen sowie Literaturrecherchen die erforderlichen Daten ermittelt, aus Messergebnissen abgeleitet oder fehlende Daten nach den Expertenverfahren geschätzt und auf ihre Plausibilität geprüft werden. Zusätzlich muss die Nahrungsmittelindustrie auf ihre Emissionsrelevanz überprüft und daraufhin untersucht werden, ob Stoffe wie z.B. NOx, Methan oder Feinstaub in relevanten Mengen emittiert werden. Die angewandten Methoden müssen nach den Regeln der guten fachlichen Praxis im Qualitätssystem Emissionen dokumentiert werden. Durch das Vorhaben sollen externe Akteure in die Emissionsberichterstattung des Nationalen Systems eingebunden werden.
Schlagworte	Prozessbedingte Emissionen; Emission; Treibhausgas; Emissionsdaten; Schadstoff; Schwermetall; Aarhus-Konvention; PRTR; Emissionsfaktor; Landesbehörde; Methan; Feinstaub; Lebensmittelindustrie; Flüchtige organische Verbindungen außer Methan; Informationspflicht; Bestandsaufnahme; Klimarahmenkonvention; Kyoto-Protokoll [Klimaschutzvertrag 1997]; Grenzüberschreitung; Genfer Luftreinhaltekonvention; Ozon; Vorläufersubstanz; Literaturauswertung; Qualitätssicherung; Management; Transnationale Schadstoffausbreitung; Stickstoffoxid; Luftschadstoff; Internationale Zusammenarbeit; Datensammlung; Berichtswesen; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20642101/01
Gesamtsumme	62.885 EUR
Literatur	Theloke, Jochen;Wagner, Susanne;Jepsen, Dirk; Emissionen aus der Nahrungsmittelindustrie(2008) [Buch]

DS-Nummer	00091909
Originalthema	**Umweltbezogene Risikobewertung bei der Finanzierung von Schienenfahrzeugen**
Institution	Allianz pro Schiene e.V.
Projektleiter	Pippert, Matthias
Laufzeit	01.11.2006 - 28.05.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Umweltkriterien werden bei der Finanzierung von Schienenfahrzeugen bislang kaum berücksichtigt. Finanzinstitute und Eisenbahnbranche gehen hohe Geschäfts- und betriebswirtschaftliche Risiken ein, da Schienenfahrzeuge eine Lebensdauer von mindestens 30 Jahren haben. Bestandsgarantien, dass die Fahrzeuge über die gesamte Lebensdauer uneingeschränkt einsetzbar bleiben, wird es künftig angesichts steigender Immissions- und Emissionsanforderungen nicht mehr geben. Wertverluste, aufwändige Nachrüstungen bis hin zu vorzeitiger Stilllegung von Fahrzeugen können die Folge sein. Die bestehenden Risiken sind den Beteiligten bisher kaum bekannt (Ergebnis ApS-Vorhaben '1. Umweltvergleich Schienenverkehr'). Bei Nichtbeachtung dieser Risiken drohen dem Verkehrsträger Schiene der Verlust seines Umweltvorteils sowie Wettbewerbsnachteile gegenüber anderen Verkehrsträgern. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Nachhaltige Mobilität ist erklärtes Ziel der Umweltpolitik. Dies ist ohne einen umweltfreundlichen Schienenverkehr nicht erreichbar. 'Umweltfreundlich' bedeutet u.a., aktiver Beitrag des Schienenverkehrs zu Klimaschutz (Energieeffizienz), Einhaltung EU-Luftqualitätsrichtlinien (Feinstaub, NO2), EU-Umgebungslärmrichtlinie. Darüber hinaus ist u.a. die KfW-Bankengruppe als Mandatar des Bundes einer der wichtigsten Verkehrsfinanzierer. Vermeidung von Fehlinvestitionen ist in unmittelbarem finanziellen Interesse des Bundes. C) Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und Erprobung eines Bewertungssystems im Dialog mit Banken und Eisenbahnunternehmen, das erstmals die Risikobewertung von Schienenfahrzeugen ermöglicht und damit die Finanzierung von besonders umweltfreundlichen Schienenfahrzeugen voranbringt . Zugleich wird ein Beitrag zur Durchsetzung von überobligatorischen Standards in der Beschaffung geleistet und das Innovationstempo

	im Schienenverkehr erhöht. Dies ist ein Signal auch an die Hersteller, entsprechende Fahrzeuge anzubieten. Darüber hinaus wird den Finanzinstituten ein Werkzeug für eine umweltbezogene Risikobewertung ihrer Geschäfte an die Hand gegeben , das hilft, den Umweltschutz stärker in die Geschäftspolitik zu integrieren.
Schlagworte	Finanzierung; Schienenfahrzeug; Fahrzeug; Nachrüstung; Stilllegung; Schienenverkehr; Verkehrsträger; Nachhaltige Mobilität; Umweltpolitik; Klimaschutz; Energieeffizienz; Feinstaub; EU-Umgebungslärmrichtlinie; Werkzeug; Risikoanalyse; Ökologische Bewertung; Bewertungskriterium; Immissionsbelastung; Stickstoffdioxid; Bewertungsverfahren; Umweltgefährdung; Umweltschutzauflage; Immissionsschutz; Innovation; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie UW32 - Umweltökonomie: Methoden und Modelle
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	370696547
Gesamtsumme	230.324 EUR

DS-Nummer	01006975
Originalthema	**Minimierung der Feinstaub, CO-, und NOx -Emissionen einer mit problematischen Biomassebrennstoffen befeuerten Kleinfeuerungsanlage**
Institution	ATZ Entwicklungszentrum
Projektleiter	Dr.-Ing. Quicker, Peter
Laufzeit	01.11.2006 - 31.03.2008
Schlagworte	Feinstaub; Kohlenmonoxid; Stickstoffoxid; Luftverunreinigung; Luftreinhaltung; Kleinfeuerungsanlage; Getreide; Verfahrensoptimierung; Betriebsparameter; Kristallisation; Abscheideleistung; Wirkungsgrad; Schadstoffemission; Energiepflanzen; Staubabscheider;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaβnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22007806
Gesamtsumme	221.369 EUR
Projektpartner	A.P. Bioenergietechnik GmbH Herding GmbH Filtertechnik Hochschule Amberg-Weiden, Hochschule für angewandte Wissenschaften Fritz Grimm GmbH & Co.KG

DS-Nummer	01011202
Originalthema	**Alternative Einstreumaterialien zur Reduzierung der gas- und partikelförmigen Emissionen in der Pferdehaltung und Prävention von Atemwegserkrankungen bei Pferden**
Institution	Georg-August-Universität Göttingen, Fakultät für Agrarwissenschaften, Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft Weser-Ems
Projektleiter	M.Sc.agr. Fleming, Kathrin
Laufzeit	01.11.2006 - 31.10.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Domestikation des Pferdes und seine Nutzung als Sport- und Freizeitpferd sind mit einem Stallaufenthalt, insbesondere mit der Haltung in Einzelboxen, eng verbunden. Dem hohen Wert des Fohlens und der langen Aufzucht- und Ausbildungsphase bis zum Erreichen der vollen Leistungsfähigkeit des Pferdes muss aus ökonomischen Gründen eine lange Nutzungsdauer gegenüberstehen. Voraussetzung

	dafür ist die Erhaltung der Gesundheit und der Leistungsfähigkeit des Pferdes. Für die Gesundheit des Pferdes spielt die Qualität der Stallluft eine wichtige Rolle, da der Atmungsapparat der Pferde besonders empfindlich auf Staub und Schadgase reagiert. Vor allem die Einzelhaltung in Innenboxen wird für viele Atemwegserkrankungen bei Pferden verantwortlich gemacht. Ziel des geplanten Projektes war es daher, den Einfluss des Einstreumaterials auf die Luftqualität, insbesondere auf die Schwebstaub- und Gaskonzentration, im Pferdestall zu evaluieren, um eine für Pferde optimale Haltungsumwelt gestalten zu können. Um einen umfassenden Effekt auf das gesamte Stallklima bewerten zu können, sollen ausgewählte Materialien in Praxisversuchen eingesetzt und analysiert werden. Hierbei sollen die Eigenschaften dieser Materialien in Bezug auf Schwebstaub- und Gasentwicklung im Pferdestall mit Boxenhaltung untersucht werden. Mögliche negative Auswirkungen einer mehrwöchigen Mistmatratze auf die Luftqualität im Pferdestall sollen im Vergleich zum täglichen Misten analysiert und bewertet werden. In dem dritten und abschließenden Versuchsteil wird unter standardisierten Bedingungen das Abgasverhalten von Mistmatratzen in Abhängigkeit von der Getreideart in speziell angefertigten Kompostreaktoren simuliert. Ziel dieser Simulation ist es, festzustellen, ob mögliche getreideartspezifische Unterschiede hinsichtlich der Emissionen aus der Matratze bestehen.
Schlagworte	Pferd; Gewässernutzung; Luftgüte; Sport; Aufzucht; Gesundheit; Staub; Gasförmiger Schadstoff; Atemtrakterkrankung; Simulation; Schwebstaub; Mist; Gasförmiger Stoff; Tierhaltung; Oder [Fluss];
Finanzierung	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Förderkennzeichen	514-33-28 06UM0001/W1
Projektpartner	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL)
Literatur	Generierung von luftgetragenen Partikeln aus unterschiedlichen Einstreumaterialien fuer die Pferdehaltung. In. Vortragstagung der DGfZ und GfT am 26.-27.09.2007 Hohenheim; Institut fuer Verfahrenstechnik, Forschungs- und Studienzentrum fuer Veredelungswirtschaft (2007)

DS-Nummer	01009911
Originalthema	**EcoCatch - Auswirkungen des Globalen Wandels auf ökosystemare Prozesse und Leistungen**
Themenübersetzung	EcoCatch - Understanding the effects of global change on ecosystem processes and services at catchment scale
Institution	Österreichische Akademie der Wissenschaften, Kommission für Reinhaltung der Luft (KRL)
Projektleiter	Dr.o.Univ.Prof. Popp, Marianne
Laufzeit	01.11.2006 - 31.10.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	EcoCAtch wird in Österreich einen einzigartigen systemwissenschaftlichen Ansatz verfolgen. EcoCatch fokussiert insbesondere auf die Auswirkungen atmosphärischer Einträge und klimatischer Änderungen bzw. von Extremereignissen auf die Funktionalität und das Zusammenwirken aquatischer und terrestrischer Ökosysteme. Im Rahmen von EcoCatch soll ein Referenzstandort in einem Reinluftgebiet der niederösterreichischen Eisenwurzen, in Lunz am See eingerichtet werden. Lunz stellt einen Hintergrund-Immissionsstandort dar, die Nähe zum Rothwald (weniger 250 Jahre ungenutzter Urwald) den wichtigsten Referenz-Naturwald in Österreich und die Möglichkeit eines Systemvergleiches mit dem Forschungsstandort 'Zöbelboden' im Reichraminger Hintergebirge (OÖ), wo innerhalb des UNECE International Cooperative Programme 'Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on Ecosystems' ein Standort zum integrierten Monitoring atmosphärischer Einträge von Luftschadstoffen in Ökosysteme, ihrer Wirkung im Ökosystem und der Stoffausträge in das Grund- bzw. Quellwasser aufgebaut wurde. Im Rahmen von EcoCatch sollen im Einzugsgebiet (catchment) des Oberen Seebaches (Lunz/See) ganzjährig die Stoffeinträge (N, P, S, K+, Ca2+, Mg2+, H+; Corg) in Form von Niederschlag und Feinstäuben mittels geeigneter automatischer Sammler verfolgt werden (TUCH). Die genaue Analyse der chemischen (TUCH) und isotopischen Zusammensetzung (CHECO) der deponierten Stoffe ermöglicht zudem gemeinsam mit meteorologischen Analysen der Luftmassen-Trajektorien (METEO) die Quellen der eingetragenen Stoffe zu bestimmen. Durch die parallele Analyse und Modellierung der Stoffausträge über den Oberen Seebach ist es möglich, Stoffbilanzen für dieses Einzugsgebiet zu erstellen (WCL). Eine wichtige Basis dafür stellt die Kenntnis der Hydrogeologie des

	Einzugsgebietes dar, sowie die Topografie des Geländes (JOAN). CHECO: Department Chemische Ökologie und Ökosystemforschung, Uni Wien; WCL: Wasser Kluster Lunz GmbH; METEO: Institut für Meteorologie und Geophysik, Uni Wien; TUCH: Institut Chemische Technologien und Analytik, TU Wien JOAN: Joanneum Research Graz.
Schlagworte	Analytik; Extremereignis; Reinluftgebiet; See [Binnengewässer]; Naturwald; Systemvergleich; Genossenschaft; Integrated Monitoring; Bodenbelastung; Monitoring; Bodenbeobachtung; Luftschadstoff; Quellwasser; Einzugsgebiet; Flusseinzugsgebiet; Geophysik; Wasserspeicher; Niederschlag; Feinstaub; Mittel; Chemische Analyse; Trajektorie; Analyse; Modellierung; Stoffbilanz; Hydrogeologie; Topographie; Ökologie; Ökosystemforschung; Meteorologie; Globale Veränderung; Ökosystem; Krustenbildung; Oder [Fluss]; Österreich; Graz;
Finanzierung	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Förderkennzeichen	K1-WF-254/036-2006
Gesamtsumme	264.050 EUR
Projektpartner	Universität Wien, Chemische Ökologie und Ökosystemforschung <Wien> Wasser Kluster Lunz GmbH Amt der Niederösterreischen Landesregierung, Referat Luftgütemessnetz <Baden> Universität Wien, Institut für Meteorologie und Geophysik Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik

DS-Nummer	01006973
Originalthema	**Feinstaubemissionen aus Kleinfeuerungsanlagen für Getreide- und Strohbrennstoffe - Einflüsse und Minderungsmöglichkeiten - (B 06-22)**
Themenübersetzung	Fine particle emissions from residential grain and straw furnaces - Impacts and measures for reduction - (B 06-22)
Institution	Deutsches BiomasseForschungsZentrum gemeinnützige GmbH
Projektleiter	Dr.-Ing. Thrän, Daniela
Laufzeit	01.11.2006 - 30.06.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Ermittlung der Feinstaubemission aus Kleinfeuerungsanlagen für Getreide- und Strohbrennstoffe. Dazu soll die TLL geeignete Brennstoffe bereitstellen. Diese werden in einem Standardholzkessel und zwei für Getreide geeigneten Kesseln am TFZ verbrannt und der Verbrennungsprozess messtechnisch dokumentiert. Die erfassten Feinstaubproben werden an der TUHH analysiert. Das IE koordiniert den Projektablauf, gibt die Brennstoffe vor und wertet die Messergebnisse aus. Dabei wird insbesondere auf die Ausgangsbrennstoffe eingegangen und aus vergleichenden Betrachtungen zu dem Feinstaubverhalten von Holzbrennstoffen werden Schlüsse zu weiteren Einflussgrößen und möglichen Minderungsmaßnahmen abgeleitet. Es soll versucht werden, die Möglichkeiten einer Feinstaubminderung durch Koagulations- und Agglomerationsverfahren theoretisch und praktisch zu untersuchen. Die Ergebnisse stehen dem Auftraggeber zur Verfügung und können auf Wunsch in einem Workshop präsentiert werden.
Schlagworte	Feinstaub; Kleinfeuerungsanlage; Getreide; Energiepflanzen; Emissionsminderung; Minderungspotenzial; Luftreinhaltung; Holzkessel; Anlagenvergleich; Staubbekämpfung;
Umweltklassen	LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.) EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Förderkennzeichen	22006506
Gesamtsumme	173.621 EUR

Projektpartner	Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, Technologie- und Förderzentrum TuTech Innovation GmbH Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Institut für Energetik und Umwelt gGmbH

DS-Nummer	00091001
Originalthema	**BeitBeitrag des Ferntransports zu den PM10 und den NO2 Konzentrationen in Dtl. u**
Institution	Dr. Rainer Stern
Laufzeit	27.10.2006 - 05.12.2006
Schlagworte	Weiträumiger Transport; Luftverunreinigung; PM10; Stickstoffdioxid; Immissionskonzentration; Immissionsbelastung; Luftschadstoff; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU16 - Luft: Ausbreitung von Emissionen LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36011006
Gesamtsumme	10.022 EUR

DS-Nummer	00089215
Originalthema	**Umsetzung des Aktionsprogramms 'Umwelt und Gesundheit': Bestimmung der Feinstaubkonzentrationen in Abhängigkeit von Außenlufteinflüssen und Quellen im Innenraum**
Institution	Dipl.-Chem. Martin Wesselmann im Bau-Institut Hamburg-Harburg
Laufzeit	01.10.2006 - 30.09.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Den größten Teil des Tages halten sich die Menschen in Mitteleuropa in Innenräumen auf. Im Zusammenhang mit der aktuellen Feinstaubdiskussion tritt zunehmend die Frage auf, wie hoch die Feinstaubbelastung in Innenräumen in Abhängigkeit verschiedener Quelleinflüsse ist und welche Quellen relevant sind. Hierzu existieren bisher nur wenige Studien. Auch über die qualitative Zusammensetzung der Staubpartikel ist wenig bekannt. Besonders relevant ist die Frage der unterschiedlichen Partikelgrößen (feine und ultrafeine Partikel). B) Handlungsbedarf: Die in A) genannten Fragen sollen in einer stichprobenartigen Studie beantwortet werden. Dazu sollen in 40 bis 50 Wohnungen (Alt- und Neubau) die Feinstaubkonzentrationen bei verschiedenen Aktivitäten (Protokoll) der Bewohner ermittelt werden. Parallel werden Begleitmessungen in der Außenluft durchgeführt. Die Partikelkonzentration, Partikelgrößenverteilung und Morphologie der Partikel soll erfasst werden. Die Messungen umfassen die Partikelanzahlkonzentrationen, die Partikelgrößenverteilungen und eine Umrechnung auf Partikelmassenkonzentration (Kalibrierung). Auf eine direkte gravimetrische Messung wird verzichtet, da hiermit im Allgemeinen die Variabilität der Innenraumbelastungen kaum oder nur schlecht erfasst werden kann. C) Ziel des Vorhabens ist die Erfassung der Feinstaubkonzentrationen im Innenraum im Hinblick auf die Beantwortung folgender Fragen: - Wie ist das Verhältnis der Feinstaubkonzentration im Innenraum zu der in der Außenluft? - Welche Quellen tragen zur Feinstaubbelastung im Innenraum bei? - Wie wirken sich die Quellen auf die Partikelgrößenverteilungen aus? - Wie sieht die Zusammensetzung (Morphologie, chem. Zusammensetzung) der Partikel aus?
Schlagworte	Innenraumluft; Staubgehalt; Feinstaubbelastung; Partikelgröße; Partikel; Kalibrierung; Partikelgehalt; Staubimmission; PM0,1; Luftgüte; Gravimetrie; Immissionsbelastung; Anzahlkonzentration; Wohnung; Schadstoffquelle; Morphologie; Mitteleuropa;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden

Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	370661200
Gesamtsumme	180.960 EUR
Literatur	Wesselmann, Martin;Santen, Manfred; Bestimmung der Feinstaubkonzentration feiner und ultrafeiner Partikel in Innenraeumen in Abhaengigkeit von Aussenlufteinfluessen und Quellen im Innenraum(2008) [Buch]

DS-Nummer	01015581
Originalthema	**Verkehrsmaβnahmen bei Grenzwertüberschreitungen**
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Laufzeit	11.09.2006 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Hintergrund des Projektes stellen die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) für PM10 und NO2 in allen Bundesländern Österreichs dar. Gemäß IG-L sind bei Vorliegen von Grenzwertüberschreitungen Maβnahmen zur Verbesserung der Luftgüte per Verordnung durch den Landeshauptmann vorzuschreiben. In der Studie werden über 70 potentielle Maβnahmen zur Verbesserung der Luftgüte untersucht. u.s..w.
Schlagworte	Immissionsgrenzwert; Immissionsschutzgesetz; PM10; Stickstoffdioxid; Grenzwertüberschreitung; Luftgüte; Emissionsminderungsverpflichtung; Verkehrsemission; Emissionsminderung; Studie; Luftschadstoff; Schadstoffemission; Österreich;
Umweltklassen	LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr
Projektpartner	Trafico Verkehrsplanung Umweltbundesamt GmbH

DS-Nummer	01009554
Verbundthema	**Urban Rail Infrastructure Track**
Originalthema	**Entwicklung Grüner Gleise**
Themenübersetzung	Development of green tracks
Institution	Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin - Träger: A.S.P. Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e.V.
Projektleiter	Dipl.-Ing. Richter, Martin
Laufzeit	01.09.2006 - 31.08.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	'Urban Track' ist ein europäisches Forschungsvorhaben, welches innerhalb des 6. Forschungsrahmenprogrammes der EU gefördert wird. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung harmonisierter Schieneninfrastruktur sowie harmonisierter Instandhaltungsprozesse, die es erlauben, die Lebenszykluskosten städtischer Schieneninfrastruktur signifikant zu senken. Am Projekt sind 26 europäische Partner beteiligt. Ziel und Aufgabe des Teilvorhabens des IASP 'Entwicklung Grüner Gleise' ist es, eine Optimierung des Schienenweges hinsichtlich der Umweltverträglichkeit zu erreichen: 1.Entwicklung eines technischen Vegetationssystems - schnelle und kostengünstige Etablierung sowie hoher Deckungsgrad der Vegetation bei gleichzeitiger Optimierung der Entwicklungs- und Instandhaltungspflege; 2.Reduzierung des Feinstaubs durch Vegetationssysteme; 3.Schallreduzierung - der bei Schienenfahrzeugen hauptsächlich durch den Rad-Schiene-Kontakt entstehende Schall kann durch Vegetationssysteme gedämpft werden; 4.Regenwassermanagement - durch ein Vegetationssystem wird Regenwasser gespeichert und durch Evaporation zurück in den Wasserkreislauf geführt; 5.Reduzierung des Wärmeinseleffekts und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit - der Beitrag, den technische Vegetationssysteme zur Minderung des durch Wärmespeicherung von Bauwerken hervorgerufenen sommerlichen Hitzestresses in

	der Stadt leisten können, soll ermittelt werden. Die Entwicklungen werden abschließend im Praxistest in Brüssel evaluiert.
Schlagworte	Bahnstrecke; Umweltverträglichkeit; Infrastruktur; Stadtgebiet; Luftfeuchtigkeit; Technische Infrastruktur; Schienenverkehr; Instandhaltung; Kostensenkung; Betriebskosten; Vegetation; Feinstaub; Emissionsminderung; Schallminderung; Schallschutz; Begrünung; Evaporation; Wasserkreislauf; Europa;
Umweltklassen	NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	TIP5-CT-2006-031312
Gesamtsumme	499.672 EUR
Projektpartner	D2S International NV CDM-Composite Damping Materials TTK Transporttechnologie-Consult Karlsruhe GmbH Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen STIB - Societe des Transports Intercommunaux de Bruxelles
URL	http://www.urbantrack.eu - Vorhaben
Literatur	Schulze, H.; Sicherung des baulichen Holzschutzes (E-96-05). In: DGfH aktuell; Nr. 68-7; S. 10 (1997)

DS-Nummer	01007375
Originalthema	**Untersuchung von Luftreinhaltemaβnahmen zur urbanen Schwebstaubbelastung durch Weiterentwicklung, Evaluierung und Praxiseinsatz von innovativen Staubmesssystemen (PM10, PM2,5)**
Institution	Fachhochschule Düsseldorf, Fachbereich 4 Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Umweltmesstechnik
Projektleiter	Prof.Dr. Weber, Konradin
Laufzeit	01.09.2006 - 31.08.2009
Schlagworte	Luftreinhaltemaβnahme; Evaluation; PM10; PM2,5; PM1; Hardware; Probenahme; Filter; Stadt; Meteorologie; Marktentwicklung; Kommunalebene; Messgerät; Schwebstaub; Staubanalyse; Messtechnik; Luftverunreinigung;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaβnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	1759X06
Gesamtsumme	235.538 EUR

DS-Nummer	01006702
Originalthema	**StartClim2006.A: Feinstaub und Klimawandel - Gibt es Zusammenhänge in Nordostösterreich?**
Themenübersetzung	StartClim2006.A: Particulate matter and climate change - Which interconnections can be found in Northeast Austria?
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Meteorologie
Laufzeit	01.09.2006 - 30.09.2007

Kurzbeschreibung Deutsch	Zusammenhänge zwischen gemessener Feinstaubbelastung und Klimawandel sollen für die Region Nordostösterreich gefunden werden. Hierzu wird mit Messdaten aus den letzten Jahren zunächst die Feinstaubkonzentration in Beziehung zu den vorgekommenen Wetterlagen, der generellen Luftschadstoffkonzentration sowie zur gesundheitlichen Belastung gesetzt. In Verbindung mit Klimaprojektionen für die Zukunft ergeben sich Abschätzungen der Feinstaubbelastung auf Grund des Klimawandels.
Kurzbeschreibung Englisch	The project looks for interconnections between the load of particulate matter and climate change in the region of Northeast Austria. Measured concentrations of PM10 from recent years will be set in relation to weather patterns, the concentration of other air pollutants and the medical stress. In connection with climate projections for the future the change in the load of particulate matter based on climate change will be estimated.
Schlagworte	Feinstaubbelastung; Klimaänderung; Kausalzusammenhang; Luftverunreinigung; Wetter; Immissionsbelastung; Gesundheitliche Bewertung; Österreich;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden LU25 - Luft: klimatische Wirkungen von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, einschließlich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Bundesministerium für Gesundheit und Frauen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit Österreich <Wien>
Projektpartner	Medizinische Universität Wien, Institut für Umwelthygiene, Zentrum für Public Health
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=6387 - Vorhaben
Literatur	Krueger, B.C.;Schicker, I.;Formayer, H.;Moshammer, H.; Feinstaub und Klimawandel - Gibt es Zusammenhaenge in Nordostoesterreich?, Endbericht von StartClim2006.A. In: StartClim2006; Klimawandel und Gesundheit, Tourismus, Energie; BMLFUW, BMGFJ, BMWA, BMWF (2007)(2007) [Buch]

DS-Nummer	00090098
Originalthema	**Fachveranstaltung: 'Nichttechnische Maßnahmen der Kommunen zur Minderung der Umweltbelastungen durch den Verkehr'**
Institution	Deutsches Institut für Urbanistik
Projektleiter	Bracher, Tilmann
Laufzeit	05.07.2006 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Der Straßenverkehr ist einer der Hauptverursacher kommunaler Feinstaub- und Lärmprobleme. Seit dem 01.01.2005 gelten aufgrund der novellierten 22. BImSchV strengere Immissionswerte für Luftschadstoffe. Da in vielen Kommunen in immer mehr Straßenabschnitten die Grenzwerte für PM10 nicht eingehalten werden können, besteht akuter Handlungsdruck. Die Maßnahmen bereits aufgestellter Luftreinhalte- und Aktionspläne garantieren keine Einhaltung der aktuellen Grenzwerte und eine weitere Verschärfung der Grenzwerte sieht die Feinstaub-Richtlinie ab 2010 vor. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie schreibt vor, dass europaweit bis Mitte 2007 die Lärmbelastungssituation in Ballungszentren in strategischen Lärmkarten dokumentiert und bis Mitte 2008 Aktionspläne aufgestellt werden. Bei Lärm und Feinstaub reichen technische Maßnahmen nicht aus, die Grenzwerte dauerhaft einzuhalten. Sie müssen durch nichttechnische Maßnahmen in den Kommunen ergänzt werden. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Bei den Immissionswerten der 22. BImSchV handelt es sich um verbindliche Vorgaben, die zwingend eingehalten werden müssen. Um die aktuellen und die ab 2010 verschärften Grenzwerte der EU-Luftreinhalterichtlinie einzuhalten, sind neben bundesweiten auch

	kommunale Maßnahmen erforderlich. Die Kommunen sind hierbei vom Bund zu unterstützen. C) Ziel des Vorhabens: Durchführung einer Fachveranstaltung für Kommunen, um Möglichkeiten aufzuzeigen, wie Überschreitungen der Grenzwerte mit nichttechnischen Möglichkeiten verhindert werden können. Das Themenspektrum der Veranstaltung umfasst z.B. die Förderung von Rad- und Fußverkehr, die Gestaltung eines attraktiven öffentlichen Personennahverkehrs, die Vermeidung von Verkehr durch umweltverträgliche Stadtstrukturen, die Darstellung von Praxisbeispielen zur Förderung des umweltfreundlichen Verkehrs mit geringen finanziellen Mitteln und Wege zur verbesserten Kommunikation. Dabei geht es im Wesentlichen darum, die bereits in verschiedenen Vorhaben gewonnenen Erkenntnisse einem breiteren Publikum zu präsentieren und durch Multiplikatorenwirkung eine gesteigerte Anwendung der Ergebnisse zu erreichen.
Schlagworte	Straßenverkehr; Feinstaub; Luftschadstoff; Grenzwert; PM10; Richtlinie; EU-Umgebungslärmrichtlinie; Lärmkarte; Lärm; Stadtstruktur; Kommunikation; Verkehrsvermeidung; Zweiundzwanzigste BImSchV; Immissionsgrenzwert; Ballungsgebiet; Europäische Union; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Lärmminderung; Verkehrsemission; Kfz-Abgas; Verkehrslärm; Planung; Luftreinhalteplanung; Luftreinhaltemaßnahme; Lärmbelastung; Kommunale Umweltpolitik; Informationsvermittlung; Grenzwertfestsetzung; Grenzwerteinhaltung; Umweltverträglichkeit; Radweg; Fußgänger; Kommunalebene; Kommunaler Umweltschutz;
Umweltklassen	LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen LE52 - Lärm / Erschütterungen: Passiver Schutz LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20696101
Gesamtsumme	21.382 EUR
Literatur	Herausgeber: Bracher, Tilman Mobilitaet, Gesundheit, Umweltschutz: Kommunaler Verkehr unter Handlungsdruck(2007) Konferenz: Fachtagung Stadt der Zukunft: kommunal mobil <2006, Dessau>, Dessau [Buch]

DS-Nummer	01009509
Originalthema	**Einfluss des Ferneintrages auf Feinstaubbelastung im Ballungsraum**
Institution	Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (IFT)
Projektleiter	Prof. Herrmann, Hartmut
Laufzeit	01.07.2006 - 30.11.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Konzept zur Lösung der wissenschaftlichen Zielstellung besteht in größenaufgelöster Partikelcharakterisierung an verschieden gelegenen und belasteten Messstationen zu unterschiedlichen Jahreszeiten in zwei Messkampagnen. Überlagert werden diese Kampagnen von einer 1-Jahresmessung (PM10) an den gleichen Stationen. Aus diesen Daten und denen des sächsischen Luftgütemessnetzes können unter Einbeziehung meteorologischer Parameter und Rückwärtstrajektorien Aussagen über Ferntransport und Quellen der Partikeln abgeleitet werden.
Schlagworte	Jahreszeit; PM10; Meteorologischer Parameter; Weiträumiger Transport; Partikel; Ballungsgebiet; Messeinrichtung; Messprogramm; Emissionsanalyse; Datengewinnung; Schadstoffpfad; Ausbreitungsvorgang; Schadstoffquelle; Sachsen; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU16 - Luft: Ausbreitung von Emissionen
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie <Dresden>

Förderkennzeichen	13-8802.3528/54
Gesamtsumme	103.550 EUR

DS-Nummer	00089687
Originalthema	**Modellrechnungen zur Überprüfung der Auswirkung erhöhter Emissionsminderungsanforderungen auf die Feinstaub-Immission**
Institution	Dr. Rainer Stern
Laufzeit	28.06.2006 - 21.08.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Auswirkung erhöhter Emissionsminderungsanforderungen auf die Feinstaub-Immission in Deutschland wurde mit Hilfe des chemischen Transportmodells REM-CALGRID (RCG) überprüft. Hintergrund für die ausgeführten Modellrechnungen ist der Umstand, dass in Deutschland im Rahmen von Genehmigungsverfahren nach TA Luft höhere Emissionsminderungen angeordnet werden, als sie von der EU rechtlich vorgesehen sind. Der Einfluss dieser erhöhten Emissionsminderungen auf die Immissionssituation von PM2,5 wurde flächendeckend für das gesamte Hoheitsgebiet Deutschlands ermittelt. Gemäß dem Vorschlag für eine Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität soll der Indikator für die durchschnittliche Exposition aus dem Mittelwert aller Messungen an Messstationen für städtische Hintergrundquellen in Gebieten und Ballungsräumen des gesamten Hoheitsgebiets eines Mitgliedstaats ermittelt werden. In Ergänzung einer flächenbezogenen Auswertung wurde daher das zusätzliche Minderungspotential auch an den urbanen Hintergrund-Messstationen ausgewertet, die in den Jahren 2002 bis 2004 PM10 gemessen hatten. Im Mittel über alle urbanen Hintergrundstationen in Deutschland liegt das zusätzliche PM2,5-Minderungspotential zwischen 1,2 und 1,5 Prozent. In den durch hohe Emissionen gekennzeichneten Ballungsräumen ist das zusätzliche Potential höher, da solche Regionen einen höheren lokal erzeugten PM2,5-Immissionsanteil aufweisen.
Schlagworte	Modellrechnung; Emissionsminderung; Immissionssituation; PM2,5; Exposition; Messstation; PM10; Emissionsbelastung; Europäisches Parlament; Feinstaubbelastung; Staubimmission; Rat der Europäischen Union; TA-Luft; Ballungsgebiet; Luftgüte; Gemittelter Wert; EU-Richtlinie; Minderungspotenzial; Transportvorgang; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301114
Gesamtsumme	17.261 EUR

DS-Nummer	00090958
Originalthema	**Transmission realer Stäube aus Tierställen**
Themenübersetzung	Transmission of dust particles from animal stables
Institution	Universität Bonn, Institut für Landtechnik
Projektleiter	Prof.Dr. Büscher, W.
Laufzeit	01.06.2006 - 30.05.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Die aktuelle Gesetzgebung schreibt Grenzwerte für die Emissionen und Immissionen luftfremder Stoffe wie Staubpartikel für genehmigungspflichtige Stallanlagen fest. Zur Gewährung rechtlicher Sicherheit in Genehmigungsverfahren bei der Standortfindung und -sicherung werden zunehmend Ausbreitungsmodelle zur Immissionsprognose verwendet. Eine korrekte Modellierung der Staubausbreitung im Außenbereich von Tierhaltungsanlagen erfordert Kenntnisse über die physikalischen Transmissionsparameter der typischen

	Partikel. Zu diesen zählen die Resuspension, die Adhäsion, die Sedimentation und die Agglomeration der Partikel. Bislang fehlt für diese Parameter eine ausreichende Datenbasis. In diesem Projekt werden Messmethoden zur standardisierten empirischen Bestimmung der für präzise Ausbreitungssimulationen notwendigen Transmissionsparameter entwickelt und ein Verfahren zur Validierung der Staubausbreitung ausgearbeitet. Für eine grundlegende Datenbasis werden verschiedene typische biologisch relevante Feinstäube natürlicher sowie anthropogener Quellen untersucht. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Feinstäuben aus dem Bereich der Tierhaltung. Die Daten können als Modul in verschiedene Ausbreitungsmodelle integriert werden. Das übergeordnete Ziel ist eine Steigerung der Prognosesicherheit. Die Bearbeitung des Projekts erfolgt in einer Kooperation des Instituts für Landtechnik und des Physikalischen Instituts der Universität Bonn.
Schlagworte	Genehmigungsverfahren; Immissionsprognose; Modellierung; Partikel; Adhäsion; Sedimentation; Agglomeration; Tierhaltung; Emissionsgrenzwert; Staub; Stall; Immissionsbelastung; Luftschadstoff; Ausbreitungsrechnung; Kenngröße; Messverfahren; Feinstaub; Anthropogener Faktor; Agraringenieurwesen; Außenbereich; Transmission; Berechnungsverfahren;
Umweltklassen	LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme LF70 - Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Gesamtsumme	300.000 EUR
Projektpartner	Universität Bonn, Physikalisches Institut Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode (FAL)
Literatur	Schmitt-Pauksztat, G.; Verfahren zur Bestimmung der Sedimentationsgeschwindigkeit von Staeuben und Festlegung partikelspezifischer Parameter fuer denn Ausbreitungssimulation. In: Dissertation, Universitaet Bonn; in Vorbereitung (2005) Schmitt, G.;Wallenfang, O.;Buescher, W.;Diekmann, B.; Partikelkonzentrationen in der Stallabluft im Vergleich mit der Innenraumkonzentration. In: Agrartechnische Forschung 10; H. 6; S. 105-110 (2004) Wallenfang, Oliver;Boeker, Peter;Buescher, Wolfgang;Diekmann, Bernd;Schulze Lammers, Peter; Ausbreitung von Geruechen und biogenen Aerosolen(2002) Gesamtwerk: Landtechnik = Agricultural Engineering. - 57 (2002), H. 5 [Aufsatz] KTBL-Schrift 401: Messmethoden fuer Ammoniak-Emissionen, Kuratorium fuer Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft. In: ISBN 37843-2130-5 (2001) Schneider, T.;Wallenfang, O.;Buescher, W.; Validierung der Tracergasmethode zur Luftvolumenstrombestimmung. In: Agrartechnische Forschung 11; H. 6, S. 175-182 (2005)

DS-Nummer	01011581
Originalthema	**Grundlagenuntersuchungen zur Verminderung der Emissionen gesundheitsgefährdender Stoffe und klimarelevanter Gase aus der Landwirtschaft**
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung
Projektleiter	Prof. Friedrich, Rainer
Laufzeit	01.06.2006 - 31.05.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Landwirtschaft trägt wesentlich zur Emission von Ammoniak, PM2.5, PM10 und von klimarelevanten Spurengasen (CH4, N2O, CO2) bei. Dabei rückt Ammoniak, das zu mehr als 80 Prozent aus der Landwirtschaft stammt, auch aufgrund seiner Bedeutung als Vorläufer von PM10 bzw. PM2.5 zunehmend in den Mittelpunkt des umweltpolitischen Interesses. Zwar gibt es Minderungsmaßnahmen, das Minderungspotenzial wird derzeit aber nur in geringem Umfang genutzt. Ziel des vorliegenden Forschungsvorhabens sind die

	Erarbeitung eines verbesserten Emissionsinventars für Ammoniak, Feinstaub und Treibhausgase für den Sektor Landwirtschaft in Deutschland und die Identifizierung und Bewertung möglicher Minderungsmaßnahmen. Zur Ermittlung der Emissionen und der Minderungspotentiale von Emissionsminderungsmaßnahmen wird ein ökonomisch-ökologischen Modellsystem entwickelt bzw. erweitert und verbessert und anschließend eingesetzt. Effekte von Minderungsstrategien in der Landwirtschaft auf andere Umweltindikatoren werden dabei mit ermittelt. Die Erarbeitung der räumlich und zeitlich hochaufgelösten Verteilung der Emissionen für Deutschland bzw. für die ausgewählten Untersuchungsregionen gibt Aufschluss über regionale hot-spots der Emissionen. Aus der Abschätzung der zukünftigen Emissionsentwicklung und der Bewertung potenzieller Minderungsmöglichkeiten werden abschließend Empfehlungen für die Gestaltung von Politikmaßnahmen abgeleitet.
Schlagworte	Landwirtschaft; Ammoniak; PM10; Spurengas; Methan; Kohlendioxid; Minderungspotenzial; Feinstaub; Treibhausgas; Umweltindikator; Emission; Emissionsminderung; Gesundheitsschädlicher Stoff; Gasförmiger Stoff; Luftschadstoff; PM2,5; Stickstoffdioxid; Ökonomisch-ökologisches Modell; Klimabeeinflussung; Umweltpolitik; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	UA30 - Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren) LU25 - Luft: klimatische Wirkungen von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, einschließlich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung) LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen UW32 - Umweltökonomie: Methoden und Modelle
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Projektpartner	Universität Hohenheim, Institut für Agrar- und Sozialökonomie in den Tropen und Subtropen, Fachgebiet Landwirtschaftliche Betriebslehre in den Tropen und Subtropen Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Arbeitsgruppe Prof. Dämmgen <Braunschweig>

DS-Nummer	01007824
Verbundthema	**Melaknit: Verbesserung der Feinstpartikelabscheidung von Vliesstofffiltermedien durch neue verfahrenstechnische Lösungen**
Originalthema	**Teilvorhaben 6: Anwendung neuer Vliesstoffe in der industriellen Entstaubung**
Institution	Junker-Filter GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Fischer, Reiko
Laufzeit	01.06.2006 - 31.05.2009
Schlagworte	Feinstaub; PM1; Großindustrie; Entstaubung; Filtermaterial; Partikel; Beschichtung; Planung; Emissionsüberwachung; PM2,5; Messtechnik; Verfahrenstechnik; Materialprüfung; Industrieemission; Abscheidung; Polyester; Beschäftigungseffekt; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	01RI05270
Gesamtsumme	157.638 EUR
Projektpartner	Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf Technische Universität Cottbus Sandler AG

DS-Nummer	01043260
Originalthema	**Kriterien für energieeffiziente und emissionsarme Fahrzeuge**
Institution	Bundesamt für Umwelt, Abteilung Luft, NIS, Sicherheit
Projektleiter	Krähenbühl, Simone
Laufzeit	31.05.2006 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	1. Kriterien für energieeffiziente und emissionsarme Fahrzeuge 2. Information, Berichterstattung, Auskunftserteilung
Schlagworte	Feinstaub; Bewertungsverfahren; ;
Gesamtsumme	240.000 CHF

DS-Nummer	00091983
Originalthema	**Air Quality Data in 2005: The Comparison of Cities and Regions in Europe**
Themenübersetzung	Luftgütevergleich österreichischer und europäischer Städte und Regionen 2005
Institution	Magistrat der Landeshauptstadt Linz, Umwelt- und Technik-Center
Projektleiter	Dipl.-Ing. Hager, Wilfried
Laufzeit	01.04.2006 - 28.02.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Am vorliegenden Städtevergleich nahmen 12 österreichische und 37 sonstige europäische Städte und Regionen teil. Ziel war es unter anderem die Entwicklung der Luftschadstoff-Immissionen in Europa seit 1992 zu verfolgen und gleichzeitig zu ermitteln, wo in einzelnen Regionen die Probleme liegen und wo sich die Stadt Linz bezüglich der Luftqualität positionieren kann. Im Allgemeinen kann man sagen, dass sich die einzelnen Städte und Regionen immer mehr in ihren Belastungen annähern. Die Zeit der großen Abnahmen der Luftbelastungen in den Städten der ehemaligen DDR, wie sie in den 90er-Jahren beobachtet wurden, ist vorbei. Die dort registrierten Belastungen entsprechen nunmehr weitgehend dem europäischen Mittelfeld. Nach wie vor besonders herausragende Belastungen (im Jahresmittel) weisen folgende Städte auf: SO2: - Rotterdam, Madrid, Sofia - Feinstaub (PM10): - Graz, Barcelona, Budapest, Kopenhagen, Lissabon, Mailand, Riga, Sofia - NO: - Innsbruck, Barcelona, Bristol, Lyon, Madrid, Mailand, Riga - NO2: - Barcelona, London, Luxemburg, Madrid, Mailand - CO: Mailand, Sofia - Ozon: Hallein, Wien, Göteborg, Riga, Stockholm. In Linz liegt das Belastungsniveau der Langzeitbelastungen bereits so niedrig, dass seit einigen Jahren kaum mehr Änderungen zu verzeichnen sind. Meteorologische Besonderheiten haben schon einen größeren Einfluss auf die Entwicklung der Luftbelastung als leichte Verbesserungen bei den Emissionen der einzelnen Betriebe. Im übrigen werden betriebsseitige Emissionsminderungen durch die Emissionen des ständig steigenden KFZ-Verkehrs wieder wett gemacht. Bei Spitzenbelastungen (z. B. maximale Tagesmittelwerte) nimmt Linz keine negativ herausragende Stellung mehr ein (dies gilt national als auch international). Erwähnenswert ist, dass praktisch in ganz Europa die meteorologische Situation im Jahr 2004 wesentlich günstiger für die Luft war als 2003. Dies wirkte sich zwar nicht so sehr bei der mittleren Jahresbelastung aus, jedoch war die Anzahl der Tage mit starken Luftbelastungen im allgemeinen wesentlich geringer. Dies zeigte sich unter anderem auch an einer deutlich geringeren Anzahl von Tagen mit Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub gegenüber den Vorjahren (2001: 62 Tage, 2002: 66 Tage, 2003: 80 Tage, 2004: 46 Tage).
Schlagworte	Luftschadstoff; PM10; Tagesmittelwert; Ozon; Immissionsbelastung; Feinstaub; Stickstoffdioxid; Kfz-Verkehr; Emissionsminderung; Grenzwertüberschreitung; Verkehrsemission; Schwefeldioxid; Immissionssituation; Internationaler Vergleich; Luftgüte; Vergleichsuntersuchung; Immissionsdaten; Wien; Linz; Rotterdam; Innsbruck; Graz; Barcelona; Budapest; Kopenhagen; Lissabon; Mailand; Riga; Madrid; London; Luxemburg; Ostdeutschland; Österreich; Stockholm; Europa; Sofia;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung
Finanzierung	Magistrat der Landeshauptstadt Linz

Gesamtsumme	20.000 EUR

DS-Nummer	00090592
Originalthema	**Analyse der lokal differenzierten meteorologischen Austauschbedingungen während der Feinstaubepisode Januar 2006 im südöstlichen Baden-Württemberg**
Institution	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Meteorologisches Institut
Projektleiter	Prof.Dr. Mayer, Helmut
Laufzeit	01.04.2006 - 31.05.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Die meteorologischen Austauschbedingungen während der Feinstaubepisode im Januar 2006 im südöstlichen Baden-Württemberg werden in hoher räumlicher Auflösung untersucht. Die Mischungsschichthöhe und der Stagnationsindex stellen Zielgrößen dar.
Schlagworte	Meteorologische Austauschbedingungen; Stagnationsindex; Feinstaubbelastung; Witterung; Luftmassenaustausch; Baden-Württemberg;
Umweltklassen	LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie LU10 - Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwärme, Ausbreitung

DS-Nummer	00090593
Originalthema	**Meteorologische Analyse der Feinstaubepisode im Januar 2006 im südöstlichen Baden-Württemberg**
Institution	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Meteorologisches Institut
Projektleiter	Prof.Dr. Mayer, Helmut
Laufzeit	09.03.2006 - 15.05.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Januar 2006 traten relativ hohe Tagesmittelwerte von PM10 im südöstlichen Baden-Württemberg auf. Sie werden unter Einbeziehung von Kenngrößen des atmosphärischen Luftmassenaustausches analysiert.
Schlagworte	Meteorologische Analyse; Tagesmittelwert; Kenngröße; Luftmassenaustausch; Feinstaubbelastung; Witterung; PM10; Baden-Württemberg;
Umweltklassen	LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie LU10 - Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwärme, Ausbreitung

DS-Nummer	01014326
Originalthema	**Schmelz- und Raffinationsofen für Kupfer und Kupferlegierungen**
Institution	KME Germany AG & Co. KG
Projektleiter	Klenen, Heinz
Laufzeit	06.03.2006 - 30.09.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Kupferverarbeitung hat am Standort Osnabrück eine lange Tradition. Bereits gegen Ende der 80er Jahre des 19. Jahrhunderts wurde hier Kupferdraht und -blech gefertigt. KME produziert für Kunden aus den unterschiedlichsten Industriebereichen eine große Vielfalt an Produkten aus Kupfer- und Kupferlegierungen, die u. a. in den Bereichen Klimatechnik, Bauindustrie, mechanische Offshore-, Schmelz- und Gießindustrie sowie Medizinische Industrie für die Herstellung unterschiedlichster Produkte eingesetzt werden. Im Rahmen des geförderten Vorhabens soll erstmalig ein kippbarer Drehtrommelofen aus der Aluminiumindustrie zum Schmelzen und Raffinieren von Sekundärkupfer eingesetzt werden. Als Einsatzmaterial werden Schrotte und andere Sekundärrohstoffe mit Kupfergehalt verwendet. Der kippbare, neue Ofen verfügt im Gegensatz zu den bisher in der Kupferindustrie eingesetzten Drehtrommelöfen über nur eine Öffnung. Über diese Öffnung können Abgase optimal erfasst und diffuse Emissionen auf ein Minimum reduziert werden. Zudem wird eine verbesserte Energieausnutzung gegenüber beidseitig offenen

	Drehtrommelöfen erreicht. Im Vergleich zu den bisherigen Verfahren werden 10-20 Prozent Energieeinsparung erzielt. Des Weiteren soll eine beachtliche Kohlendioxid- und Feinstaubreduktion durch den Einsatz des neuen Schmelzofens erreicht werden.
Schlagworte	Emission; Kupfer; Klimatisierung; Bauwirtschaft; Offshore; Industrie; Drehofen; Aluminiumherstellung; NE-Metallindustrie; Schmelzen; Schrott; Sekundärrohstoff; Ofen; Abgas; CO2-Minderung; Energieeffizienz; Energienutzung; Schmelzofen; Effizienzsteigerung; Kupferhütte; Hüttenindustrie; Eisen- und Stahlindustrie; Metallbearbeitung; Blech; Legierung; Versorgungstechnik; Gießerei; Metallindustrie; Verfahrenstechnik; Emissionsminderung; Medizin; Medizintechnik; Energieeinsparung; Feinstaubemission; Osnabrück; Niedersachsen; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maβnahmen EN70 - Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	383/101
Gesamtsumme	5.075.200 EUR

DS-Nummer	01008097
Originalthema	**Verbundprojekt: Bestimmung der Staubungskennzahl Messungen der einatembaren, der alveolengängigen und der ultrafeinen Anteile des durch Schüttvorgänge freigesetzten Staubes an nanoskaligen Materialien**
Institution	Institut für Gefahrstoff-Forschung der Bergbau-Berufsgenossenschaft an der Ruhr-Universität Bochum
Projektleiter	Dr. Dahmann, Dirk
Laufzeit	01.03.2006 - 28.02.2009
Schlagworte	PM0,1; Standardisierung; Staub; Messung; Messverfahren; Messtechnik; Verfahrenstechnik; Nanopartikel; Partikel; Europa;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	03X0021J
Gesamtsumme	198.703 EUR
Projektpartner	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft <Karlsruhe> Evonik Degussa GmbH BASF Bayer MaterialScience Aktiengesellschaft

---

DS-Nummer	00086126
Originalthema	**Erarbeitung deutscher Beiträge zur Revision der BVT-Merkblätter für die Papierindustrie, NE-Metallindustrie, Glas-/Mineralfaserindustrie, Kühlsysteme, Raffinerien, Eisen-/Stahlindustrie und chemische Industrie - Hier: Nichteisenmetallindustrie**
Themenübersetzung	Determination of Best Available Techniques in certain industrial sectors as a con-tribution to fulfil the climate protection goals as well as further claims to pollution control legislation - 3: ... Non-Ferrous Metals Industry
Institution	RWTH Aachen University, Institut und Lehrstuhl für metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Friedrich, Bernd

Laufzeit	01.03.2006 - 15.06.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen der Evaluierung der EU BVT-Dokumente wurden für die mengenmäßig relevantesten NE-Metalle Kupfer, Aluminium, Blei und Zink die deutschlandweit praktizierten Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien (i.d.R. bis zur ersten Metallerstarrung) auf neue Entwicklungen im Sinne des produktionsintegrierten Umweltschutzes hin überprüft. Hierzu wurde versucht, entsprechende Datenlücken des derzeitigen BVT-Merkblattes für die NE-Metall-Industrie (Referenzdokument Stand 2001) so weit wie möglich zu schließen, den momentan in Deutschland erreichten Standard zu aktualisieren sowie relevante Neuentwicklungen zu beschreiben. Im vorliegenden nationalen Berichtsbeitrag zum europäischen BVT-Informationsaustausch werden somit aktuelle umweltrelevante Informationen über wesentliche angewandte Techniken und damit verbundene Stoff- und Energieströme sowie Kostenbelastungen in analoger Form zum Referenzdokument dargestellt. Neben diesen in englischer Sprache verfassten Korrekturen bzw. Ergänzungen wird das Referenzdokument bei Bedarf an einzelnen Stellen in deutscher Sprache kommentiert.
Schlagworte	Papierindustrie; NE-Metallindustrie; Schadstoff; Feinstaub; Schwermetall; Immissionsschutzrecht; IVU-Richtlinie [EG]; Bedarfsanalyse; Gesundheitsvorsorge; Emission; Emissionsminderung; Richtlinie; Wirtschaftlichkeit; Innovation; Produktionstechnik; Datensammlung; Beste verfügbare Technik; Internationale Harmonisierung; EU-Umweltpolitik; Rechtsangleichung; Immissionsschutz; Luftreinhaltung; Luftschadstoff; Kupfer; Aluminium; Blei; Zink; Kupferhütte; Bleihütte; Zinkhütte; Energieverbrauch; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen UR53 - Immissionsschutz in besonderen Bereichen UR07 - Europäisches Umweltgemeinschaftsrecht CH50 - Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20544324/03
Gesamtsumme	79.964 EUR
Literatur	Rombach, Elinor;Boehlke, Joern;Dammschroeder, Andre; TV 03: Erarbeitung eines deutschen Beitrages zur Revision des BVT-Merkblattes fuer die Nichteisenmetallindustrie im Rahmen von: BVT-Festlegung in ausgewaehlten industriellen Bereichen als Beitrag zur Erfuellung der Klimaschutzziele und weiterer immissionsschutzrechtlicher Anforderungen(2007) [Buch]

DS-Nummer	01008100
Originalthema	**Verbundprojekt: Biologisches Screening und Monitoring der potentiellen Lungengefährlichkeit von Emissionen aus der Nanotechnologie. Etablierung und Standardisierung eines in vitro-Testverfahren**
Institution	IBE R&D Institute for Lung Health gGmbH
Projektleiter	Prof.Dr. Bruch, Joachim
Laufzeit	01.03.2006 - 28.02.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Entwicklung von Verfahren zur Abschätzung des biologisch toxikologischen (toxischen) Potentials von Nanopartikeln (NP) steht unter der Leitlinie, praktikable und relevante tox. Prozeduren für die Bewertung zu entwickeln. Ausgehend von einem in der Praxis zur Risikobewertung von Feinstäuben bewährten in vitro-System ('Vektorenmodell'), soll für NP ein vergleichbarer Methodensatz zur Beurteilung der lungenbiologischen Wirkung von NP entwickelt werden. Hierbei sind die toxischen Eigenschaften der NP, wie die Feinheit der NP, die Oberfläche, die Aggregations-Agglomerationszustände zu berücksichtigen. Für die Integration der NP-Eigenschaften in die toxische Prüfung sollen Verfahren zur Bestimmung der biologisch wirksamen Oberfläche in Zusammenarbeit mit dem IUTA, Duisburg entwickelt werden. Die Relevanz der in vitro-Befunde wird in Bezug zur realen Exposition (u.a. Expositionshöhe, Schwellenfindung) durch in in vivo Benchmark-Untersuchungen zum inflammtorischen und genotoxischen Potential 'geeicht'. Als Ergebnis wird

	ein praxisbezogenes Verfahren erwartet, das zu Risikominderung und damit auch zu einer größeren Akzeptanz der Nanotechnologie beitragen soll.
Schlagworte	Nanopartikel; Bewertung; Risikoanalyse; Feinstaub; In-Vitro; Bestimmungsmethode; Zusammenarbeit; Nanotechnik; Exposition; In-Vivo; Mutagenität; Eichung; Risikominderung; Akzeptanz; Monitoring; Prüfverfahren; Bodenbeobachtung; Standardisierung; Verfahrenstechnik; Toxikologie; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	GT30 - Methoden der Informationsgewinnung - Risikoanalyse, Wirkungsbeurteilung und Überwachung bei Freisetzung und Freiwerdung gentechnisch veränderter Organismen und Viren (Monitoring, DNA-Analysenmethoden u.a) CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Förderkennzeichen	03X0021M
Gesamtsumme	337.915 EUR
Projektpartner	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft <Karlsruhe> Evonik Degussa GmbH BASF Bayer MaterialScience Aktiengesellschaft

---

DS-Nummer	01009706
Originalthema	**Feinstaubemissionen aus häuslichen Holzfeuerungen - Einflüsse und Minderungsmöglichkeiten**
Institution	Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
Projektleiter	Dr. Widmann, Bernhard
Laufzeit	06.02.2006 - 16.11.2007
Schlagworte	Feinstaub; Staubemission; Holzfeuerung; Minderungspotenzial; Holz; Brennstoff; Feinstaubbelastung; Grundlagenforschung; Dieselruß; Umweltpolitik; Energiewirtschaft; Qualitative Analyse; Gesundheitsgefährdung; Chemische Analyse; Kamin; Holzpellets; Emissionsminderung; Anorganischer Schadstoff; Schwermetall; Organischer Schadstoff; PAK; Polychlorierte Biphenyle; Phenol; Kresol; 2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-p-Dioxin; Furan;
Umweltklassen	LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche) LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaβnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03MAP013A
Gesamtsumme	273.000 EUR

DS-Nummer	01015584
Originalthema	**KAPA-GS**
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik

---

Laufzeit	02.02.2006 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Dieses Projekt ist eine Partnerschaft von Städten und Regionen südlich des Alpenhauptkammes mit erhöhter Feinstaubbelasung. Klagenfurt, Graz und Bozen sind Städte ähnlicher Struktur und Größe und haben die gleichen Probleme betreffend Belastung durch den Straßenverkehr, Winterdienst, Straßenreinigung und Hausbrand. Dadurch ist es möglich, verschiedene Maßnahmen zu testen und die Ergebnisse und Rechenmodelle aus einem Projektgebiet auf die Partnerstädte umzulegen und zu validieren. u.s.w
Kurzbeschreibung Englisch	This project is a cooperation of cities and regions south of the Alpine Main Ridge which have the same environmental problem, namely Klagenfurt, Graz and Bolzano are cities with a similar structure and size and have the same problems with adverse impacts of road traffic, winter service and domestic heating. This makes it possible to test different measures and to transpose the results and methods from one project area to the partner cities as well as to validate these results and models.
Schlagworte	Stadt; Straßenverkehr; Winterdienst; Straßenreinigung; Hausbrand; Rechenmodell; Bemessung; Sicherheitsanalyse; Maßnahme; Modellierung; Feinstaubbelastung; Verkehrsemission; Emissionsminderung; Klagenfurt; Alpen; Graz; Main;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr

---

DS-Nummer	01015586
Originalthema	**Emissionskataster Graz**
Themenübersetzung	Emission Inventory Graz
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Laufzeit	02.02.2006 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Vor dem Hintergrund der deutlichen Feinstaub-Grenzwertüberschreitungen im Laufe des letzten Winters in Graz, erstellt das Land nach 1988 und 1995 erneut einen Emissionskataster für die Landeshauptstadt. Wie in den vorangegangenen Jahren wurde auch diesmal das Institut für VKM und THD der TU Graz in Zusammenarbeit mit IBF und ADIP mit der Erarbeitung der Luftschadstoffinventur beauftragt. Ziel ist die Erfassung von Emissionsdaten für gasförmige und staubförmige Luftverunreinigung (CO2, u.s.w.
Kurzbeschreibung Englisch	On basis of significant violations of PM10 air quality standards during past winter season, the Styrian government drew up an emission inventory for the Styrian capital Graz anew after 1988 and 1995. As in the previous years, the Institute of Internal Combustion Engines and Thermodynamics has been commissioned with the development of the emission inventory in cooperation with IBF and ADIP. Its aim is to register all emission data of gaseous and dust polluters. The following pollutants are etc.
Schlagworte	Feinstaub; Emissionskataster; Partikelförmige Luftverunreinigung; Kohlendioxid; PM10; Emissionsinventar; Emissionsdaten; Gasförmiger Schadstoff; Emissionssituation; Gasförmige Luftverunreinigung; Graz;
Umweltklassen	LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung

---

DS-Nummer	01015585
Originalthema	**Koagualtions Koeffizienten Messgerät (CMD)**
Themenübersetzung	Aerosol Coagulation Coefficient Measuring Devic (CMD)
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik
Laufzeit	02.02.2006 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen von Untersuchungen über Feinstaub und der Bestimmung der Koagulation wurde ein Messgerät (CMD, Aerosol Koagulationskoeffizienten Messgerät / Coagulation Measurement Device) entwickelt, das zur

	mobilen Messung der Koagulationskoeffizienten von Nanoaerosolen dient. Die Messung der Koagulationskoeffizienten ist von fundamentaler Bedeutung für das zeitliche Verhalten von Nanoaerosolen. Diese sind insbesondere für ein stehendes oder sich langsam ausbreitendes Aerosol gekoppelt mit u.s.w.
Kurzbeschreibung Englisch	In the context of fine dust investigations and for determination of the coagulation of particles a CMD (Aerosol Coagulation Coefficient Measuring Device) was developed, which serves for the measurement of the coagulation coefficients of nano-aerosols. The measurement of the coagulation coefficients is of fundamental importance for understanding the temporal behavior of nano-aerosols. The coagulation of an aerosol in still or slowly moving air is in particular coupled with the particle diffusion etc.
Schlagworte	Feinstaub; Koagulation; Aerosol; Partikel; Diffusion; Messgerät; Mobile Anlage; Messung; Zeitverlauf; Luftbewegung;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)

DS-Nummer	00089534
Originalthema	**Entwicklung und Erprobung eines neuen Messkonzeptes zur Beurteilung der Staubbelastung in Kurorten**
Themenübersetzung	Development and verification of a new apporach for assessing the dust load in Health resorts
Institution	Deutscher Wetterdienst, Geschäftsbereich Klima und Umwelt, Abteilung Medizin-Meteorologie
Projektleiter	Dipl.-Met. Kaminski, Uwe
Laufzeit	01.01.2006 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurorte in Deutschland müssen eine ausreichende Luftqualität nachweisen. Die Beurteilung der Luftqualität basierte bisher auf einer Bestimmung der Grobstaubkonzentration PM kleiner als 2.5 mym und der NO2-Konzentration. Für diese Komponenten sind integrierende Messverfahren beschrieben und kurortbezogene Richtwerte angegeben. Aufgrund der gesundheitlichen Bedeutung soll in dem Vorhaben ein Messverfahren für PM2.5 Feinstaub erprobt, repräsentative Messwerte erhoben und PM2.5-Richtwerte vorgeschlagen werden. Die zeitliche Auflösung soll in Analogie zu den Grobstaub- und NO2-Messungen eine Woche, der Bezugszeitraum 1 Jahr betragen. Die Richtwerte sollen in Zusammenhang mit den gewählten Messverfahren sicherstellen, dass die gesetzlichen Grenzwerte zu nicht mehr als 80 Prozent ausgeschöpft sind. Zusätzlich soll an den PM2.5-Proben die Ruβkonzentration (black carbon) bestimmt und Richtwerte festgelegt, sowie in den küstennahen Kurorten der Seesalzgehalt nachgewiesen werden. Als allergene Komponenten wird im Grobstaub die Pollenkonzentration untersucht. Die Bestimmung von Ruβ, Seesalz und Pollen soll es ermöglichen, (1) die gefundene Belastung lufthygienisch eingehend zu bewerten, (2) Richtwertüberschreitungen infolge des Eintrags natürlicher Inhaltsstoffe zu relativieren und (3) nachteilige Auswirkungen für bestimmte Patientengruppen z.B. Allergiker, Asthmatiker, zeitlich und räumlich besser einzuschränken.
Schlagworte	Kurort; Messverfahren; Richtwert; Feinstaub; Grenzwert; Allergen; Ruβ; Pollen; Staubimmission; Stickstoffdioxid; Luftgüte; Partikelgröβe; PM2,5; Gesundheitsvorsorge; Staub; Schadstoffgehalt; Küstengebiet; Salzgehalt; Luftschadstoff; Lufthygiene; Bewertungsverfahren; Krankheit; Allergie; Asthma; Schadstoffwirkung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft
Finanzierung	Deutscher Heilbäderverband e.V.
Gesamtsumme	188.000 EUR
Projektpartner	Umweltbundesamt Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN-Normenausschuss Universitaet Freiburg, Institut fuer Informatik
Literatur	Dietze, V.;Fricker, M.;Goltzsche, M.;Schultz, E.; Luftqualitaetsmessungen in deutschen Kurorten - Teil 1:

Methodik und Absicherung (Air quality measurement in German health resorts - Part 1: Methodology and verification). In: Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft; Ausgabe 1/2; S. 45-53 (2006)

DS-Nummer	00090343
Originalthema	**Untersuchung der Ursache hoher Feinstaubbelastungen an verkehrsreichen Straßen und der Eigenschaften und Herkunft der gesammelten PM10-Stäube des Messortes Stuttgart-Nechartor**
Institution	Universitaet Stuttgart, Fakultaet fuer Energietechnik, Institut fuer Verfahrenstechnik und Dampfkesselwesen
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Baumbach, Günter
Laufzeit	01.01.2006 - 28.02.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Innerhalb der Messperiode (12. Januar 06 - 8. Februar 06) wurden an einer stark belasteten Messstelle (Stuttgart-Nechartor) und an einer städtischen Hintergrundmessstelle mittels Kaskadenimpakter Feinstäube gemessen. Die Impakterproben (Stufen) wurden mittels (SEM/TEM) und EDX morphologische und chemisch charakterisiert.
Schlagworte	Feinstaubbelastung; Straße; PM10; Feinstaub; Verkehrsdichte; Messstation; Verkehrsemission; Kausalanalyse; Schadstoffbelastung; Luftschadstoff; Messstellennetz; Chemische Analyse; Morphologie; Straßenverkehr; Grenzwertüberschreitung; Emissionsquelle; Stuttgart;
Umweltklassen	LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme
Finanzierung	Umweltministerium Baden-Württemberg
Gesamtsumme	30.000 EUR
Projektpartner	Universität Tübingen, Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut

---

DS-Nummer	01025598
Originalthema	**Beiträge des Wirtschaftsverkehrs zur Entlastung des Ballungsraums Kassel von Feinstaub (PM10)-Emissionen**
Institution	Universität Kassel, Institut für Verkehrswesen (IfV), Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme
Projektleiter	Dipl.-Ing. Krichel, Peter
Laufzeit	01.01.2006 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Für das Forschungsprojekt wurde in einer Verkehrserhebung das Verkehrsgeschehen in der Innenstadt von Kassel erfasst. Es wird daraus der Anteil des Wirtschaftsverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen bestimmt. Mit diesen Daten werden die Auswirkungen verschiedener verkehrlicher Maßnahmen zur Reduzierung der Feinstaub-Emissionen betrachtet. Es werden dabei zwei wesentliche Maßnahmen (eine möglichst zügige Erneuerung der Kraftfahrzeugflotte durch 'saubere Fahrzeuge sowie die Verringerung der Kraftfahrzeugverkehrsleistung durch intelligente Organisationsformen des Verkehrs) genauer untersucht. Das Modell zur Ermittlung der Wirkungen von Maßnahmen auf die Feinstaubbelastung ist eine Vereinfachung der Wirklichkeit dadurch, dass der Raum nicht in seiner sehr großen Ausdehnung, sondern zunächst kleinräumig als geschlossene Schachtel betrachtet wird. In dieser Schachtel werden Maßnahmen umgesetzt, die zu einer Veränderung der in der Schachtel vorhandenen Feinstaubbelastung führen. Die zuvor vorhandene Feinstaubbelastung in der Schachtel ist bekannt und setzt sich aus den lokalen (in der Schachtel produzierten) Anteilen und aus den als Immissionen von außen eingebrachten Anteilen zusammen, die durch die Maßnahmen nicht beeinflusst werden und deshalb unverändert bleiben. Das entwickelte Berechnungsmodell basiert auf Emissionsfaktoren gemäß dem 'Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs 2.1 des Umweltbundesamtes. Jedem Fahrzeugtyp (z. B. Leichtes Nutzfahrzeug, Diesel, Euro 3) wird ein bestimmter Emissionsfaktor (g/km) in Abhängigkeit von der Verkehrssituation (für die

	Innenstadt von Kassel wird die Verkehrssituation 'innerorts, Stadtkern angenommen) zugewiesen. Das Berechnungsmodell lässt sich auf andere Stadtbereiche und auch auf andere Schadstoffe übertragen. Dazu müssen die Emissionsfaktoren entsprechend angepasst werden. Ab dem Jahr 2010 treten Grenzwerte für die Belastung mit Stickstoffoxiden (NOX) in Kraft. NOX wird zu einem Großteil vom Verkehr verursacht. Die künftigen Grenzwerte werden vielerorts nicht eingehalten, so dass künftig verkehrliche Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung mit NOX notwendig werden. Mit dem entwickelten Berechnungsmodell lassen sich die Auswirkungen verschiedener verkehrlicher Maßnahmen auch im Hinblick auf die NOX-Belastung bewerten. Verkehrliche Maßnahmen zur Reduzierung von PM10-Belastungen sollten auf die beiden Ziele Erneuerung der Kraftfahrzeugflotte und Verkehrsvermeidung hinwirken. Es hat sich gezeigt, dass der Wirtschaftsverkehr einen bedeutenden Anteil an den Feinstaubemissionen hat. Die untersuchten Maßnahmen (insbesondere des Wirtschaftsverkehrs) haben z. T. deutliche positive Wirkungen auf die Feinstaubbelastung. Folgende, unabhängig voneinander durchführbare Maßnahmen sollten deshalb weiter verfolgt werden: Einrichtung eines Fahrzeugpools mit neuesten Fahrzeugen für Unternehmen, Wiederbelebung einer umfassenden City-Logistik, Maßnahmen zur Verlagerung von Verkehren auf den Umweltverbund.
Schlagworte	Verkehrszählung; Stadtkern; Verkehr; Feinstaub; Emission; Feinstaubemission; Fahrzeug; Straßenverkehr; Verkehrsvermeidung; Schadstoffminderung; Betriebskosten; Emissionsminderung; Kostensenkung; Änderung; Immissionsbelastung; Emissionsfaktor; Leitfaden; Nutzfahrzeug; Stadtgebiet; Schadstoff; Grenzwert; Feinstaubbelastung; PM10; Kerntechnische Anlage; Kommunale Einrichtung; Öffentliche Einrichtung; Sanitäre Einrichtung; Stationäre Betriebsweise; Medizinische Einrichtung; Schallschutz; Forschungseinrichtung; Abschirmeinrichtung; Altölverbrennungsanlage; Lärmschutzeinrichtung; Abwasserbeseitigung; Messeinrichtung; Belüftungseinrichtung; Abdeckung; Freizeiteinrichtung; Fremdenverkehr; Beleuchtungsanlage; Absaugung; Stadt; Logistik; Umweltverbund; Ballungsgebiet;
Finanzierung	Tieraerztliche Hochschule Hannover, Institut fuer Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie

DS-Nummer	00090945
Originalthema	**Aktualisierung der Bestandsaufnahme der Luftreinhalte- und Aktionspläne**
Themenübersetzung	Updated inventory of Clean Air Plans and Action Plans
Institution	IVU Umwelt GmbH
Projektleiter	Diegmann, Volker
Laufzeit	01.01.2006 - 31.01.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Jahr 2006 wurde eine Bestandsaufnahme der Luftreinhalte- und Aktionsplanung in Deutschland als Forschungsprojekt im Auftrag des UBA durchgeführt (FKZ 20442222). Eine Zielsetzung des vorliegenden Projekts war die Aktualisierung der Bestandsaufnahme. Diese Aktualisierung schließt Veröffentlichungen bis zum 31.10.2006 ein. Ein weiteres Ziel des Projekts war es, einen umfassenden Überblick über die Maßnahmen, die in Deutschland laut den vorgelegten Pläne durchgeführt, geplant oder diskutiert werden, zu erhalten. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Systematisierung und Klassifizierung dieser Maßnahmen und ihrer Analyse. Die Aktualisierung dient insbesondere auch der Vervollständigung der Kenntnisse über das Maßnahmen-Instrumentarium und die Wirksamkeit der Pläne. Die Gesamtzahl der veröffentlichten Pläne stieg binnen eines Jahres, vom 31.10.2005 bis zum 31.10.2006, um 40 Prozent an. In diesem Zeitraum kamen 25 Pläne neu hinzu und 38 Entwürfe wurden durch Endfassungen abgelöst. Diese Endfassungen nennen durchaus andere Maßnahmen, sodass im vorliegenden Projekt das im Vorgängerprojekt vorgestellte Maßnahmenschema überarbeitet und ergänzt wurden. In Vorgängerprojekt lag der Schwerpunkt der Analyse auf Plänen mit PM10-Überschreitungen. Im vorliegenden Projekt wurde der Fokus zudem auf Pläne mit NO2-Überschreitungen gerichtet. Um die Vergleichbarkeit der in den Plänen aufgeführten Maßnahmen zu gewährleisten, wurde eine Zusammenstellung von standardisierten Maßnahmen ausgearbeitet. Die 895 Maßnahmen, die in den 87 Luftreinhalte- und Aktionsplänen mit Überschreitungen von NO2 und PM10 genannten werden, wurden in das Maßnahmenschema übernommen und jeweils einer standardisierten Maßnahme zugeordnet. Auf dieser Grundlage wurden statistische Auswertungen durchgeführt und ein Ranking der Maßnahmen aufgestellt. Eine Analyse nach ausgewählten Schwerpunkten schließt den mehrstufigen Prozesses der Maßnahmenanalyse ab. Ferner bestand die Aufgabe, die Abschätzung des

	Minderungspotenzials der verkehrlichen Maßnahmen für PM10 aus dem Vorgängerprojekt auf den Schadstoff NO2 zu erweitern. Zusätzlich wurden die Potenzialabschätzungen mit zwei aktuellen Studien für Stuttgart und München verglichen, in denen ebenfalls Minderungspotenziale abgeschätzt wurden. Mit den Erfahrungen aus dem Vorgängerprojekt und dem aktuellen Vorhaben wurde als weiteres Ergebnis eine Diskussionsgrundlage zu einem Leitlinienkonzept für die Planerstellung durch die Bundesländer vorgestellt.
Schlagworte	Ausbreitungsrechnung; Immissionsbelastung; Grenzwerteinhaltung; Stickstoffdioxid; Luftreinhalteplan; Stickstoffoxid; Minderungspotenzial; Luftreinhalteplanung; Ballungsgebiet; Feinstaub; Luftgüte; Emission; Luftschadstoff; Luftreinhaltung; Bundesimmissionsschutzgesetz; Luftverunreinigung; Immissionsschutzgesetz; Bundesregierung; Aktionsplan; Bestandsaufnahme; Umweltpolitische Instrumente; PM10; Immissionsgrenzwert; Immissionsschutz; Verkehrsemission; Emissionsminderung; Umweltzone; Vergleichsuntersuchung; Stuttgart; Bundesrepublik Deutschland; München;
Umweltklassen	LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301140
Gesamtsumme	34.340 EUR
Literatur	Diegmann, Volker;Pfaefflin, Florian;Wursthorn, Heike; Aktualisierung der Bestandsaufnahme der Luftreinhalte- und Aktionsplaene(2007) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	00085969
Originalthema	**Entwicklung und Validierung einer Methode zur immissionsabhängigen dynamischen Verkehrssteuerung für die Auslösung zeitlich befristeter Verkehrsbeschränkungen für LKW-Verkehre zur Einhaltung insbesondere der Feinstaubgrenzwerte (Stadt Hagen)**
Institution	Stadt Hagen, Umweltamt
Projektleiter	Dr. Schmidt, Christian
Laufzeit	01.01.2006 - 31.03.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Gemäß der 22.BImSchV ergibt sich die Notwendigkeit, für Gebiete mit Überschreitungen der festgelegten Grenzwerte unter Berücksichtigung der jeweils festgelegten Toleranzmargen Luftreinhalte- und Aktionspläne aufzustellen. Auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse zum Luftreinhalteplan Hagen hat die Stadt Hagen einen Prototyp zur umweltabhängigen Verkehrsbeeinflussung entwickeln lassen, der - als ein onlinefähiges Managementsystem eingesetzt - die kurzfristigen Überschreitungen von Grenzwerten im Luftschadstoffsektor verhindern soll. Die grundsätzliche Funktionsfähigkeit wurde zwischenzeitlich vorgestellt und hinsichtlich der modelltechnischen Qualität dokumentiert. Der Ansatz zur immissionsabhängigen Verkehrssteuerung sah bislang eine sehr aufwändige Steuerungskomponente vor, die neben einer differenzierten Erfassung des Verkehrs, die messtechnische Erfassung der Hintergrundbelastung, die Belastung an den sog. Hotspots sowie der Meteorlogie vorsah. Im Zuge der weiteren Umsetzung der Maßnahme ergeben nunmehr neue Überlegungen, die komplexe Steuerungskomponente durch ein einfaches, robustes Verfahren abzulösen, was insbesondere kleineren und mittleren Kommunen aufgrund der dort gegebenen finanziellen und personellen Rahmenbedingungen entgegenkommen würden. Zudem verspricht das neue Verfahren weniger sensitiv auf mögliche Ausfälle bei der Vielzahl der zu erfassenden Komponenten zu reagieren und damit für den Praxiseinsatz in den Kommunen prinzipiell besser geeignet zu sein. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): C) Ziel des Vorhabens ist es, das von der Stadt Hagen geplante Demonstrationsvorhaben über eine wissenschaftliche Begleitforschung zu validieren. Insbesondere wären folgende Fragestellungen zu klären: Eignet sich der gewählte 'einfache' methodische Ansatz zur Steuerung zeitlich befristeter Verkehrslenkungen? Wie sind die Wechselwirkungen in Bezug zu den anderen kritischen Streckenabschnitten im Luftreinhalteplangebiet zu beurteilen. Welche Relevanz haben zeitlich befristete Verkehrslenkungen als Maßnahme im Rahmen der Luftreinhalte- und Aktionspläne? Lässt sich das Vorhaben

	auf andere Kommunen übertragen? Wie lassen sich sog. City-Lightboards als Hinweistafeln in die Gesamtkonzeption von LKW-Führungskonzepten einbringen?
Schlagworte	Verkehr; Stadt; Grenzwert; Luftreinhalteplan; Prototyp; Verkehrslenkung; Wechselwirkung; Lastkraftwagen; Feinstaub; Messtechnik; Hintergrundwert; Umweltbelastung; Kommunalebene; Luftreinhalteplanung; Verkehrsemission; Modellierung; Immissionsbelastung; Verkehrsüberwachung; Kontrollsystem; Emissionsminderung; Luftgüte; Luftreinhaltung; Straßenverkehr; Emissionssituation; Luftschadstoff; Stadtgebiet; Bundesimmissionsschutzgesetz; Schadstoffemission; Thematische Karte; Nutzfahrzeug; Emittent; Emissionsfaktor; Abgasemission; Kfz-Verkehr; Emissionsüberwachung; Stadtverkehr; Kfz-Abgas; Feinstaubbelastung;
Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20545130
Gesamtsumme	243.183 EUR
Literatur	Ludes, G.;Siebers, B.;Kuhlbusch, T.; Feinstaub und NO2 - Entwicklung und Validierung einer Methode zur immissionsabhaengigen dynamischen Verkehrssteuerung(2010) Serie: Texte / Umweltbundesamt [Serie] Feinstaub und NO2(2008) [CD-ROM] Ludes, G.;Siebers, B.;Kuhlbusch, T.; Feinstaub und NO2(2008) [Buch]

DS-Nummer	01026258
Originalthema	**Development of a new low-NOx/low-CO pellet boiler technology with integrated concept for the reduction of fine particulate emissions**
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Prozess- und Partikeltechnik
Projektleiter	Prof.Univ.-Doz.Dipl.-Ing.Dr. Obernberger, Ingwald
Laufzeit	01.01.2006 - 30.06.2009
Kurzbeschreibung Englisch	Since 1996, when pellet boilers have been offered for the first time in Austria, a steady increase of the number of annually installed boilers has been recognised. High operation comfort as well as availability have made pellets boilers the preferred technology for biomass based residential heating systems. Although the operation comfort of pellet boilers is high and, compared to heating oil and natural gas, the total costs of the systems are low, a tough competition on the residential heating market between biomass based and fossil fuel based systems, prevails. To successfully compete with fossil fuel fired systems, the emissions of pellet boilers (gaseous emissions as well as particulate emissions) have to be further reduced. With commonly applied pellet boiler technologies a further reduction of the emission is only possible to a small extent since existing optimisation potentials have already been utilised. Therefore, the project proposed aims at the development of a new generation of pellet boilers, the so called Pelletvergaserkessel 2010 (pellet gasification boiler 2010). With this totally new technology a new state-of-the-art concerning the thermal utilisation of wood pellets shall be introduced which distinguishes itself by significantly reduced emissions (CO<20 mg/Nm3, TOC<1 mg/Nm3, NOx<70 mg/Nm3, dust < 5 mg/Nm3) as well as a broad range of woody biomass pellets which can be used as fuels (softwood, hardwood, wood with bark, short rotation wood). To reach this aim in a quick and secure way, the methodology applied is based on traditional experimental development work (prototype testing) as well as on the application of CFD (Computational Fluid Dynamcis) simulations for the evaluation and optimisation of the new concepts. Due to the competent consortium (a well experienced boiler manufacturer cooperates with two highly experienced scientific partners in the field of thermo-chemical biomass conversion) as well as the extensive application of simulation methods (CFD) representing the present state-of-research, it shall be possible to achieve the overall aim of the project, which is the development of the Pelletvergaserkessel 2010 within the next 3.5

	years.
Schlagworte	Brunnen; Kessel; Heizungsanlage; Heizöl; Gasförmiger Stoff; Kosten; Heizung; Markt; Fossiler Brennstoff; Feuerung; Emission; Partikelemission; Vorkaufsrecht; Vergasung; Staat; Geisteswissenschaften; Emissionsminderung; Holz; Brennstoff; Weichholz; Hartholz; Arbeit; Simulation; Bewertung; Gebiet; Ackerland; Chemikalien; Forschung; Feinstaub;
Finanzierung	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
Projektpartner	Bios Bioenergiesysteme GmbH Windhager Zentralheizung GmbH

DS-Nummer	01034687
Originalthema	**Emissionsentwicklung v. Feinstaub und NOx aus kalorischen Kraftwerken bis 2020**
Institution	Technische Universitaet Wien, Institut fuer Verfahrenstechnik, Brennstofftechnik und Umwelttechnik
Projektleiter	Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Hofbauer, Hermann
Laufzeit	01.01.2006 - 25.04.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Projektes ist die Prognose der NOx- und Feinstaubemissionsentwicklung (PM10 und PM2.5) im Sektor Elektrizitätswirtschaft bis 2020. Es werden sowohl die aktuellen Kraftwerks-Emissionen als auch die zukünftigen Emissionen auf Basis von vorhandenen Nachfrage- und Aufbringungsszenarien berechnet und in einen gesamtösterreichischen Kontext gesetzt. Zur Prognose der Emissionen aus dem derzeit existierenden Kraftwerkspark werden die derzeitigen Emissionsfaktoren verwendet. Eine Beurteilung über den Stand der Technik des bestehenden Kraftwerksparks ist im gegenständlichen Projekt nicht vorgesehen. Um die Emissionen für neue noch zu errichtende Anlagen abzuschätzen, ist jedoch ein Stand der Technik für Neuanlagen zu definieren.
Schlagworte	Energietechnik; Feinstaub; Stickstoffoxid; Kraftwerk; Emission; PM10; PM2,5; Elektrizitätserzeugung; Emissionsanalyse; Prognosemodell; Stand der Technik; Energiewirtschaft; Österreich;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU70 - Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
Finanzierung	Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs / Energieforschungsgemeinschaft

DS-Nummer	00086125
Originalthema	**Erarbeitung deutscher Beiträge zur Revision der BVT-Merkblätter für die Papierindustrie, NE-Metallindustrie, Glas-/Mineralfaserindustrie, Kühlsysteme, Raffinerien, Eisen-/Stahlindustrie und chemische Industrie - Hier: Glas- und Mineralfaserindustrie**
Institution	Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e.V.
Projektleiter	Dipl.-Ing. Gitzhofer, Karlheinz
Laufzeit	01.01.2006 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Bei Massenschadstoffen (wie z.B. NOx und Feinstaub) sind weitere Anstrengungen notwendig, um die Ziele des nationalen und internationalen Klima- und des Gesundheitsschutzes sowie weiterer immissionsschutzrechtlicher Anforderungen zu erfüllen. Auch bei Einhaltung dieser Ziele sind noch bei allen emissionsrelevanten Schadstoffen erhebliche Schritte erforderlich, um eine nachhaltige Produktion zu verwirklichen. Der integrierte, medienübergreifende Ansatz der EG-IVU-Richtlinie bietet den rechtlich und konzeptionell innovativen Rahmen, um die Ziele zu erreichen. Als fachliche Grundlage werden von der EU sektorale Merkblätter für die Besten Verfügbaren Techniken (BVT-MB) erarbeitet, die auch auf großes Interesse außerhalb der EU gestoßen sind. Eine Harmonisierung der BVT in der EU und deren Weiterentwicklung würde erhebliche ökologische Verbesserungen bewirken und zudem wirtschaftliche Chancen für den innovativen deutschen Anlagenbau bieten. 2006 beginnt die Revision des BVT-MB für die

	Glasindustrie. Dafür ist es notwendig, einen fundierten deutschen Beitrag zu erstellen. In diesem Bericht sollen die neueren Entwicklungen sowie die momentan besten verfügbaren Techniken dargestellt werden, um den erreichten Standard im revidierten BVT-MB einzubringen. B) Forschungsbedarf: für die Revision des BVT-MB für die Glasindustrie werden konkrete Daten und Beispiele für fortgeschrittenen produktionsintegrierte Maßnahmen benötigt. Diese müssen dokumentiert werden, um sie in den Diskussionsprozess einbringen zu können. C) Ziel des Vorhabens: Ziel des Vorhabens ist es, für die Revision des BVT-MB für die Glasindustrie einen fundierten Beitrag zu den o.g. Problemen zu erarbeiten.
Schlagworte	Papierindustrie; NE-Metallindustrie; Glas; Kühlsystem; Raffinerie; Chemische Industrie; Feinstaub; Klima; Schadstoff; Nachhaltige Produktion; Beste verfügbare Technik; Anlagenbau; Glasindustrie; Bedarfsanalyse; Eisen- und Stahlindustrie; Immissionsschutzrecht; Europäische Gemeinschaft; IVU-Richtlinie [EG]; Umweltforschung; Produktionstechnik; Stickstoffverbindung; Stickstoffoxid; Schadstoffemission; Klimaschutz; Gesundheitsvorsorge; Industrie; Nachhaltigkeitsprinzip; Innovation; Produktgestaltung; Ökologie; Datensammlung; Stand der Technik; Umweltschutztechnik; Emissionsminderung; Betrieblicher Umweltschutz; Technischer Fortschritt; Technisches Regelwerk; Rechtsvorschrift; Internationale Harmonisierung; Informationsvermittlung; EU-Umweltpolitik; Immissionsschutz; Luftreinhaltung; Wirtschaftszweig; Grenzwertüberschreitung; Luftschadstoff; Mineralfaser; Emission; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU40 - Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20544324/02
Gesamtsumme	65.111 EUR
Literatur	Gitzhofer, Karlheinz; Erarbeitung eines deutschen Beitrages zur Revision des BVT-Merkblattes fuer die Glas- und Mineralfaserindustrie(2007) [Buch]

Jahr 2005

DS-Nummer	00087079
Originalthema	**Validierung eines speziell für Quarzfeinstaub angepassten Aufbereitungsverfahrens durch gezielte Untersuchungen mit Prüfstaub**
Institution	Institut für Gefahrstoff-Forschung der Bergbau-Berufsgenossenschaft an der Ruhr-Universität Bochum
Laufzeit	10.12.2005 - 30.06.2007
Schlagworte	Quarz; Siliziumverbindung; Feinstaub; Verfahrenstechnik; Prüfverfahren; Gefahrstoff; Staub; Aufbereitungsverfahren; Luftschadstoff; Partikel; Partikelgröße;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301106
Gesamtsumme	15.915 EUR
Literatur	Fricke, Hajo-Hennig; Validierung eines speziell fuer die Quarz- und Cristobalit- Feinstaubanalyse angepassten Aufbereitungsverfahrens von Metallvliesfiltern durch gezielte Untersuchungen mit Pruefstaub(2007) [Buch]

DS-Nummer	00087556
Originalthema	**Förderung einer Fachveranstaltung der Berliner Charite zum Thema Feinstaub und Gesundheit**
Institution	Charite - Universitätsmedizin Berlin
Laufzeit	01.12.2005 - 02.12.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Die Charite Berlin veranstaltet am 1. und 2. Dezember 2005 eine große Fachveranstaltung mit mehreren hundert Teilnehmern zum Thema 'Feinstaub und Gesundheit'. Hauptthema ist die Auswirkung von Feinstaub auf die menschlichen Atmungsorgane und die menschliche Gesundheit allgemein. Teilnehmer der Veranstaltung sind Ärzte, Gesundheitswissenschaftler und die Medien als Multiplikatoren. B) Handlungsbedarf (BMU,ggf. BfS, BfN oder UBA): Die hohe Feinstaubbelastung und ihre gesundheitlichen Folgen haben einen erheblichen politischen Stellenwert und stehen in der Rangfolge der Umweltthemen, die in den Medien und in der breiten Öffentlichkeit diskutiert werden, ganz oben. Nach Untersuchungen der Weltgesundheitsbehörde (WHO) wurde im Jahr 2000 durch Partikel die durchschnittliche Lebenszeit aller Europäer (EU25) im Mittel um 8,6 Monate und in Deutschland sogar um 10,2 Monate verkürzt. Die WHO, die EU-Kommission sowie der National Research Council und die U3-amerikanische Umweltschutzbehörde EPA stellen die Wirkung von Partikeln auf die menschliche Gesundheit als eines der gegenwärtig vorrangigen umwelthygienischen Schwerpunktthemen heraus. C) Ziel des Verfahrens ist es: Mit der Durchführung eines Fachärzte-Kongresses wird eine Multiplikatorengruppe erreicht, die besonders mit den Auswirkungen der Feinstaubproblematik auf die Gesundheit der Bevölkerung vertraut ist und die nicht nur über die Patienten, sondern vor allem auch über die Gesundheitspolitiker in Bund, Länder und Kommunen Einfuß auf die Umsetzung wirksamer Maßnahmen gegen die Feinstaubbelastung nehmen kann. Über die Veranstaltung soll in dem Medien ausführlich berichtet werden, wodurch eine größere Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Gefahren der Feinstaubbelastung erreicht werden wird. Damit wird auch die Akzeptanz der Bevölkerung für die Einführung des Partikelfilters sowie für 'unpopuläre' Maßnahmen zur Feinstaubminderung, wie z.B. Verkehrsbeschränkungen, erhöht.
Schlagworte	Filter; Feinstaub; Gesundheit; Feinstaubbelastung; Partikel; Akzeptanz; Verkehrsbeschränkung; Atemtrakt; Umweltbehörde; Europäische Kommission; Einwohner; Kommunalebene; Partikelabscheider; Partikelgröße; Lufthygiene; Gesundheitsvorsorge; Wirkungsanalyse; Luftschadstoff; Schadstoffbelastung; Gesundheitsgefährdung; Partikelgehalt; Emissionsminderung; Information der Öffentlichkeit; Verkehrsemission; Umweltpolitik; Partikelförmige Luftverunreinigung; Berlin; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20561221
Gesamtsumme	145.000 EUR

DS-Nummer	01032360
Originalthema	**Modellhafte Entwicklung eines integrierten Energieversorgungskonzeptes für einen großen Gebäudekomplex**
Institution	Domkapitel zu Osnabrück
Laufzeit	28.11.2005 - 28.11.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Zielsetzung und Anlass des Vorhabens: Anhand dieser modellhaften Studie soll die systematische Herangehensweise bei der Planung energiesparender Bauweisen in kirchlichen Liegenschaften ausgearbeitet und dokumentiert werden. Diese Vorgehensweise soll erlauben, auch bei späteren, ähnlich gelagerten Bauaufgaben sehr schnell und zielgerichtet zu sachgerechten, sinnvollen Lösungen zu kommen.Für das vorliegende Projekt wird grundlegend und modellhaft nach besseren, integrierten Lösungen gesucht. Diese können auf weitere und ähnliche Gebäudekomplexe des Bistums Osnabrück oder anderer Bistümer / Trägerschaften übertragen werden. Die Lösungen führen zu einer Verringerung des

	Energieverbrauchs sowie zur Verwendung umweltfreundlicher Versorgungskonzepte und zu kulturschonenden Bauverfahren.Die Ziele können unter dem Aspekt 'Bewahrung der Schöpfung' zusammengefasst werden, und sind geprägt durch Ressourcenschonung, Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung, Verwendung nachhaltiger und langlebiger Baustoffe und Bauweisen sowie Erhaltung historischer Bausubstanz.Fazit: Zusammengefasst sind folgende Erkenntnisse in Kurzform als Ergebnis dieser Studie hervorzuheben:- Messungen an den bestehenden Anlagen haben gezeigt, dass die vorhandenen Anlagen viel zu groß ausgelegt waren und dadurch nicht optimal betrieben werden konnten. - Vor der Entscheidung über Sanierungsmaßnahmen ist daher eine gründliche Analyse der bestehenden Anlagen vorzunehmen.- Nutzerverhalten und Nutzeranforderungen sind zu hinterfragen.- Dämmmaßnahmen führen einerseits zu Energieeinsparung, andererseits kann der Sanierungsaufwand bei Wärme- und Kälteanlagen durch den reduzierten Leistungsbedarf gesenkt werden.- Nur eine Gesamtkonzeption aus Analyse des Bestands, Bewertung von Nutzerverhalten und Auswahl geeigneter Verbundanlagenkonzepte bringt optimale Ergebnisse.- Die Wirtschaftlichkeit von Anlagenkonzepten hängt im Wesentlichen vom Preis für den hauptsächlich eingesetzten Brennstoff ab. Hier haben Holzpelletheizungen Vorteile. Diese werden jedoch vor allem in innerstädtischen Bereichen durch die höhere Feinstaubbelastung in Frage gestellt.- Für die vorliegende Liegenschaft wird unter Berücksichtigung sämtlicher Aspekte und einer kritischen Bewertung der Feinstaubbelastung die Installation einer Wärmepumpenlösung mit Wärme-Kälte-Verbund vorgeschlagen.
Schlagworte	Planung; Kirche [Institution]; Liegenschaft; Energieversorgung; Energieverbrauch; Umweltverträglichkeit; Bautechnik; Ressourcenschonung; Effizienzsteigerung; Energieeffizienz; Baustoff; Sanierungsmaßnahme; Sanierungskosten; Kältetechnik; Kühleinrichtung; Wirtschaftlichkeit; Brennstoff; Energieplanung; Feinstaubbelastung; Energieeffizientes Bauen; Kirchengebäude; Energieeinsparung; Gebäudesanierung; Holzfeuerung; Holzpellets; Wärmepumpe; Osnabrück;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Förderkennzeichen	24138/01
Gesamtsumme	50.000 EUR

DS-Nummer	00090030
Originalthema	**Entwicklung eines Prognosemodells für PM10 und NO2 als Instrument für Aktionspläne**
Institution	Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme
Projektleiter	Dr.-Ing. Klingner, Matthias
Laufzeit	16.11.2005 - 15.03.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Notwendigkeit, leistungsfähige Prognosemodelle für P10- und N02-Immissionen zu entwickeln, ergibt sich in logischer Konsequenz aus zahlreichen Erkenntnissen über meteorologische Einflussfaktoren, lokale Ausbreitungsbedingungen, anthropogene und natürliche Emissionsquellen sowie der Abschätzung zur Wirksamkeit regulierender Maßnahmen, die in den letzten Jahren nicht zuletzt auch am Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme in Dresden gewonnen werden konnten. Bereits in für das LfUG erstellten Studien wurde anhand des Datenscreenings nachgewiesen, dass PM10-Minderungsmaßnahmen rechtzeitig, d.h. mit einem Vorhalt von ein bis mehreren Tagen, flächendeckend, d.h. einen ganzen Verkehrsraum betreffend und umfassend, d.h. möglichst viele Verkehrsträger einschließend, angeordnet werden müssen. Diese Erkenntnisse haben sich in den nachfolgenden Projekten des Umweltministeriums sowie der LfU in Baden-Württemberg vertieft und werden durch die aktuellen Ergebnisse der praktischen Umsetzung erster Maßnahmen immer wieder bestätigt. Deutlich und in den mehreren Veröffentlichungen dokumentiert wurde in den Untersuchungen auch der grundlegende Unterschied zwischen PM10-Immissionen und NOX- insbesondere N02-Belastungen. Während bei PM10 die meteorologischen Faktoren, natürlichen Quellen und Ausbreitungsbedingungen die Immissionen ganz erheblich beeinflussen, werden die N02-Belastungen wesentlich stärker durch anthropogene Quellen wie dem Verkehr oder Verbrennungsprozessen dominiert. Nach wie vor wenig erforscht und zumindest quantitativ schwer erfassbar sind die komplexen luftchemischen Prozesse wie die Aerosolbildung im Kontext der PM10-

	Immissionen sowie die Ozonwechselwirkung mit den Stickoxiden. Die bisherigen Analysen zeigen, dass PM10-Prognosen auf der Basis- langfristiger (mindestens 2 Jahre) Messreihen an dem Prognosestandort - detaillierter Wetterprognosen (vor allem Niederschlag, Wind und Mischungsschichthöhe) und- einer groben Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens (Zahl der LKW / PKW pro Tag reicht i.d.R. aus) möglich sind. NO2-Prognosen hingegen bedingen ebenfalls - langfristige (mindestens 2 Jahre) Messreihen an dem Prognosestandort jedoch im Gegensatz zu PM10 - detaillierte Verkehrsprognosen (Ganglinie PKW / LKW Verkehr, Verkehrsgeschwindigkeit, Verkehrsdichte usw.) und - vergleichsweise einfache Wetterprognosen (Bedeckungsgrad am Tag, Temperatur usw.). Liegen die Wetter- bzw. Verkehrsprognosedaten für den Prognosezeitraum in guter Qualität und möglichst stündlicher Auflösung vor, sind die Verteilungsfunktionen der zu erwartenden Immissionstagesmittelwerte sowohl für das PM10 als auch für die Stickoxide relativ sicher für einen Zeitraum von mehreren Tagen vorhersagbar. usw.
Schlagworte	Prognosemodell; PM10; Emissionsquelle; Verkehr; Atmosphärenchemie; Verkehrsträger; Lastkraftwagen; Wetterprognose; Niederschlag; Wind; Ganglinie; Verkehrsdichte; Wetter; Stickstoffdioxid; Anthropogener Faktor; Ministerium; Stickstoffoxid; Immissionsbelastung; Personenkraftwagen; Aerosolentstehung; Wechselwirkung; Schadstoffausbreitung; Luftgüte; Luftschadstoff; Emissionsminderung; Minderungspotenzial; Schadstoffquelle; Verkehrsemission; Verbrennungsabgas; Aerosol; Ozon; Schwerlastverkehr; Verkehrsaufkommen; Individualverkehr; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung
Finanzierung	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie <Dresden>

DS-Nummer	01009810
Originalthema	**Short-term Health Effects of Fine and Ultra-fine Particle Pollution in Beijing, China**
Institution	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Expositionsforschung und Epidemiologie
Projektleiter	Dr. Franck, Ulrich
Laufzeit	01.11.2005 - 31.10.2008
Schlagworte	Gesundheitliche Auswirkungen; Gesundheitsgefährdung; PM0,1; Luftverunreinigung; China; ;
Umweltklassen	LU20 - Luft: Immissionsbelastungen und Immissionswirkungen, Klimaänderung
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Förderkennzeichen	FR 1417/3-2
Gesamtsumme	109.919 EUR

DS-Nummer	00091386
Originalthema	**Analyse von Feinstaubproben von häuslichen Holzfeuerungen**
Institution	TuTech Innovation GmbH
Projektleiter	Prof. Calmano
Laufzeit	01.11.2005 - 30.11.2007
Schlagworte	Holzfeuerung; Hausbrand; Feinstaub; Staubanalyse; Chemische Zusammensetzung; Schadstoffgehalt;
Umweltklassen	LU13 - Luft: Verunreinigungen durch private Haushalte und in Innenraumbereichen - Emissionen CH10 - Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung

DS-Nummer	01022423
Originalthema	**Feinstaubkonzentration in Innenräumen**

Themenübersetzung	Concentration of particulate matter in indoor environments
Institution	Regierungspräsidium Stuttgart, LGA Baden-Württemberg
Projektleiter	Dr. Gabrio, Thomas
Laufzeit	01.11.2005 - 30.06.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziele: Durch Messung der Feinstaubkonzentration in Innenräumen (Schulen, Büros) im Vergleich zur Außenluft, sollten relevante Feinstaubquellen ermittelt werden. ; Vorgehensweisen: In 37 Schulen wurde die Feinstaubkonzentration der Luft gravimetrisch mittels Kleinfiltergerät bestimmt. Daneben erfolgte eine Partikelzählung mittels Laserpartikelzähler und Kondensationspartikelzähler. In einer weiteren Schule wurde mittels Streulichtfotometer über ein Schuljahr die PM10- und PM2,5-Konzentration im Klassenzimmer gemessen. Diese Untersuchungen dienten dem Ziel, den Einfluss der Reinigungshäufigkeit auf die Feinstaubkonzentration im Klassenzimmer festzustellen. In 9 Bürogebäuden wurde die Feinstaubkonzentration ermittelt. Alle Messungen wurden im Vergleich zur Außenluft durchgeführt.; Ergebnisse: Aufgrund der mechanischen Aktivitäten der Schüler in den Klassenräumen, sind diese mit hohen Konzentrationen der Fraktion >PM2,5 belastet. Die Reinigungsintensität hat nur einen geringen Einfluss auf diese Erhöhung. Größer ist der Einfluss des Lüftens. Je nach Lüftungsverhalten liegt die Feinstaubkonzentration in Büros niedriger als die der Außenluft. Im Winter liegt die Konzentration von PM2,5 bei ca. 30-40Prozent der Außenluft. Im Sommer kann dieser Prozentsatz aufgrund der intensiveren Lüftung deutlich ansteigen.
Kurzbeschreibung Englisch	Goals: Relevant sources of particulate matter were determined by the measurement of the concentration of particulate matter in indoor environments (schools, offices) in comparison to the ambient air. ; Approaches: Particulate matter in the air of 37 schools was measured gravimetrically by means of small filter instruments. Furthermore, the measurements were carried out employing a laser particle counter and by a condensation particle counter. In the class room of one school the concentration of pm10 and pm2.5 was monitored during one school year by scattered light photometry. These measurements were used to determine the influence of the frequency of cleaning on the concentration of particulate matter in the class room. In 9 office buildings the concentration of particulate matter was measured. All measurements were compared to equivalent measurements of the ambient air. ; Results: Because of the high mechanical activity of the students, the class rooms have high concentrations of the fraction of >pm2.5. The intensity of cleaning has minor influence on these increased concentrations. The influence of air exchange through opened windows is greater than cleaning. Depending on the frequency and intensity of ventilation the concentration of particulate matter in offices is smaller than that of the ambient air. In winter, the concentration of pm2.5 is approximately 30-40Prozent of that of the ambient air. In summer the concentration may significantly increase due to the higher intensity of ventilation through windows.
Schlagworte	Feinstaubbelastung; Staubgehalt; Schule; Büro; PM10; Bürogebäude; Winter; PM2,5; Sommer; Lüftung; Schwebstaub; Messungen; Konzentrat; Partikel; Innenraum; Laser; Kondensation; Reinigung; Vermehrung; Feinstaub; Innenraumluft;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU70 - Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

DS-Nummer	01009705
Originalthema	**Feinstaubemissionen aus häuslichen Holzfeuerungen - Einflüsse und Minderungsmöglichkeiten**
Institution	Institut für Energetik und Umwelt gGmbH
Projektleiter	Prof.Dr. Kaltschmitt, Martin
Laufzeit	17.10.2005 - 16.11.2007
Schlagworte	Holzfeuerung; Minderungspotenzial; Feinstaubemission; Privathaushalt; Emissionsminderung; ;
Umweltklassen	LU13 - Luft: Verunreinigungen durch private Haushalte und in Innenraumbereichen - Emissionen LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	03MAP013
Gesamtsumme	221.410 EUR

DS-Nummer	01022434
Originalthema	**Methodische und organisatorische Realisierung des Verkehrsmodells 'Umweltwirkungen des Verkehrs in Sachsen'**
Themenübersetzung	Methodological and organisational realisation of the traffic model 'Environmental effects of the traffic in Saxony'
Institution	Sächsisches Staatsministerium fuer Umwelt und Landwirtschaft
Projektleiter	Lehmann, Siegried
Laufzeit	01.10.2005 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziele: Konzeption und Realisierung eines Gesamt-(berechnungs-)modells zum Thema Umwelt und Verkehr (Schwerpunkt Straßenverkehr), dass aktuelle und künftige fachliche Belange in diesem Bereich berücksichtigen kann und eine gemeinsame Arbeitsbasis für alle wichtige Arbeitskomplexe bietet.
Kurzbeschreibung Englisch	Objectives: Conception and realisation of a common calculation model regarding the topic environment and traffic (main focus: road traffic), which can take into account current and future issues in this area and which offers a mutual base for all relevant application areas.
Schlagworte	Verkehr; Straßenverkehr; Umweltauswirkung; Lärm; Wohnumfeld; Feinstaub; Modellierung; Risikoanalyse; Umwelt; Berechnungsverfahren; Rechenmodell; Luftgüte; Außenluft; Feinstaubbelastung; Umweltbelastung durch Verkehr; Sachsen;
Umweltklassen	NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen NL13 - Belastung von Natur und Landschaft durch Landschaftsverbrauch
Finanzierung	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

DS-Nummer	00088140
Originalthema	**Quellenidentifizierung des Feinstaubs (PM10) in Münster**
Themenübersetzung	Sources of particulate matter in Münster, Germany
Institution	Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie, Abteilung für Klimatologie
Projektleiter	Prof.Dr. Klemm, Otto
Laufzeit	01.10.2005 - 30.09.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Forschungsprojektes ist es, die Quellen des Feinstaubs der Stadt Münster zu bestimmen. Hierbei sollen verschiedene Feinstaubproben den lokalen und nicht-lokalen Quellen zugeordnet und die Anteile der einzelnen Emittenten an der Gesamtbelastung bestimmt werden. Dazu werden Partikelproben verschiedener Größe mit einem Berner Impaktor zu allen Jahreszeiten genommen und ihre Zusammensetzung chemisch analysiert. Zeitgleich finden Bestimmungen der Partikelmasse sowie Berechnungen zur Stabilität statt.
Schlagworte	Feinstaub; PM10; Emittent; Impaktor; Jahreszeit; Chemische Zusammensetzung; Chemische Analyse; Schadstoffquelle; Staub; Stadt; Emission; Messtechnik; Partikelgröße; Korngrößenverteilung; Schadstoffausbreitung; Staubemission; Korngröße; Münster [Stadt];
Umweltklassen	LU32 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung
Finanzierung	Stadt Muenster

Gesamtsumme	198.000 EUR

DS-Nummer	00084151
Originalthema	**Untersuchungen des Einflusses des Wetters auf die Feinstaubbelastung in Deutschland**
Institution	Climate & Environment Consulting Potsdam GmbH
Projektleiter	Dr. Frank Kreienkamp
Laufzeit	01.09.2005 - 31.01.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: In der 22. BImSchV sind strenge Grenzwerte für Partikel PM10 festgelegt, die bis 2005 erreicht werden müssen. Die Messergebnisse der Ländern seit dem Jahr 2000 zeigen, dass die PM10-Belastung an zahlreichen Messstationen noch deutlich über den künftigen Grenzwerten liegt (besonders beim Tagesgrenzwert). Für die Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Absenkung des PM10-Belastungsniveaus ist eine Analyse, welche Anteile der in Deutschland beobachteten PM 10-Konzentrationen bei bestimmten Wettersituationen dem Ferntransport zuzuschreiben sind und wie groß der 'hausgemachte' Anteil ist von großer Bedeutung. Sichere Analysen zur PM 10-Belastung sind nur möglich, wenn die dem UBA übergebenen Messdaten von den derzeit vorhandenen Inhomogenitäten bereinigt werden, die vor allem von den unterschiedlich eingesetzten Messverfahren herrühren. B) Handlungsbedarf (BMU/UBA): Für die künftige Maßnahmenplanung zur dauerhaften Absenkung der PM-Belastung unter die Grenzwerte muss untersucht werden, inwieweit regionale Emissionen und Ferntransporte zu Episoden mit hoher Belastung beitragen Z.Z. liegen nur ungenügend belastbare Aussagen und Untersuchungen vor. Eine enge Koordinierung mit dem FuE-Vorhaben 20542221 sowie mit den Vorhaben zu NEC und zur Auswertung der Luftreinhaltepläne ist erforderlich. C) Zur Bestimmung des Ferntransportanteils an der Immissionsbelastung ist es zunächst erforderlich, verifizierte und konsistente Zeitreihen der PM10-Belastung zu erstellen. Dazu müssen umfangreiche Kreuzkorrelationsanalysen der Messergebnisse von allen vorliegenden Stationen untereinander durchgeführt werden und auf dieser Basis Lücken in den Reihen ersetzt werden. Ferner muss eine speziell auf PM10-Belastunssituationen angepasste Wetterlagenklassifikation abgeleitet werden, damit Ferntransportanteile auf ihre Plausibilität geprüft werden können. Mit den vorgesehenen Mitteln sind die Verifikation und Klassifikation durchführbar. In einem weiteren Schritt, im Anschluss an dieses Vorhaben, ist auf der Basis der durchgeführten Datenverifikation durch geeignete statistische Untersuchungen der Frage nachzugehen, welche Anteile der in Deutschland beobachteten PM10-Konzentrationen bei bestimmten Wettersituationen dem Ferntransport zuzuschreiben sind und wie groß der 'hausgemachte' Anteil ist. Belastbare quantitative Aussagen zu dieser Frage sind unerlässlich für die weitere Diskussion zur Maßnahmenplanung der PM10-Emissionsreduktion.
Schlagworte	Messstation; Luftreinhalteplan; Wetter; Feinstaubbelastung; Messverfahren; Emission; Immissionsbelastung; Belastbarkeit; Zeitverlauf; Messdaten; Emissionsminderung; Grenzwertüberschreitung; Schadstoffquelle; Luftschadstoff; Korrelationsanalyse; Zeitreihenanalyse; Schadstoffbelastung; Schadstoffausbreitung; Statistische Auswertung; PM10; Immissionsschutzverordnung; Atemluft; Feinstaub; Luftreinhaltung; Emissionssituation; Emissionsgrenzwert; Partikel; Staubemission;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20543223
Gesamtsumme	161.700 EUR
Literatur	Kreienkamp, Frank;Enke, Wolfgang;Spekat, Arne; Untersuchung des Einflusses des Wetters auf die Feinstaubbelastung in Deutschland(2007) [Buch]

DS-Nummer	00084152

Originalthema	**Modellrechnungen zu den Immissionsbelastungen bei einer verstärkten Feuerung von fester Biomasse in Feuerungsanlagen der 1. BImSchV**
Themenübersetzung	Microscale modelling of ambient air concentrations resulting from the increased combustion of biomass firing systems within the 1st Ordinance for the implementation of the Federal Immission Control Act (1. BImSchV)
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Verfahrenstechnik und Dampfkesselwesen
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Baumbach, Günter
Laufzeit	01.09.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Die CO2-neutrale Energienutzung ist Inhalt einer nachhaltigen Klima- und Energiepolitik. Insofern verdient eine verstärkte energetische Nutzung von fester Biomasse (Holz, Stroh, u.a.) grundsätzlich positive Bewertung. Allerdings führt die Verfeuerung von Biomasse durch die Freisetzung verschiedener Luftschadstoffe zu Immissionen, die die Einhaltung von Immissionsgrenzwerten gefährden und zu weiteren Immissionsbelastungen führen können. Dies gilt vor allem bei zunehmendem Biomasseeinsatz in kleinen Feuerungsanlagen der Haushalte und Kleinverbraucher im Geltungsbereich der 1. BImSchV (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen). Diese Anlagen zählen bereits heute zu den relevanten Quellgruppen für bestimme Emissionen, u.a. an krebserzeugenden und besonders gesundheitsgefährdenden Stoffen, wie z.B. polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Feinstaub und Dioxine. B) Für die Weiterentwicklung der Umweltpolitik der Bundesregierung müssen die beschriebenen Zusammenhänge auch quantitativ genauer bekannt sein, um auch in diesem Falle eine fundierte Grundlage für künftige Handlungsempfehlungen zu erhalten. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass innerhalb der Bundesregierung divergierende Interessen zu koordinieren sind, die durch das 'Spannungsfeld' BMU, BMWA (?) und BMVEL, beschrieben werden können. C) Ziel des Vorhabens ist es, Grundlagen für die Beurteilung der immissionsseitigen Auswirkungen bei der (zusätzlichen) Verbrennung von Biomasse zu erarbeiten und in den weiteren umweltpolitischen Prozess einzuspeisen. Hierzu sollen anhand von Modellrechnungen mit einem Lagrange-Partikelmodell die Auswirkungen eines zunehmenden Einsatzes von fester Biomasse in Feuerungsanlagen der 1. BImSchV auf die Immissionen auf der Grundlage definierter Emissionsszenarien untersucht werden. Dies erfordert detaillierte Vorgaben für die zugrunde zulegenden Emissionsdaten in Abhängigkeit von der Anlagen- und Beheizungszusammensetzung (u.a. Art und Größe der Feuerungsanlagen, Betriebsbedingungen, verwendete Brennstoffe, anlagenspezifische Emissionsfaktoren), sowie genauere Immissionsbetrachtungen (welcher Schadstoff wird wo in welcher Konzentration ermittelt, Ermittlung der Zusatzbelastung, Einhaltbarkeit von Grenz-, Ziel- oder Richtwerten u.a.).
Schlagworte	Modellrechnung; Energienutzung; Klima; Holz; Stroh; Freisetzung; Luftschadstoff; Immissionsgrenzwert; Emission; PAK; Dioxine; Umweltpolitik; Bundesregierung; Verbrennung; Emissionsdaten; Brennstoff; Emissionsfaktor; Schadstoff; Richtwert; Kleinfeuerungsanlage; Kanzerogenität; Gesundheitsgefährdung; Emissionssituation; Szenario; Ausbreitungsrechnung; Immissionsbelastung; Feuerung; Biomasse; Feinstaub; Kohlendioxid; Treibhausgas; Energieverbrauch; Nachhaltigkeitsprinzip; Energiepolitik; Krebskrankheit; Krebsrisiko; Interessenabwägung; Wirkungsanalyse; Partikel; Heizungsanlage; Feuerungstechnik; Schadstoffgehalt; Grenzwert;
Umweltklassen	LU52 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20543263
Gesamtsumme	427.528 EUR
Projektpartner	Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG
Literatur	Baumbach, Guenter;Struschka, Michael;Juschka, Winfried; Immissionsprognose fuer die thermische Biomassennutzung (BIOMIS)(2010) [Elektronische Ressource] Baumbach, Guenter;Struschka, Michael;Juschka, Winfried; Modellrechnungen zu den Immissionsbelastungen bei einer verstaerkten Verfeuerung von Biomasse in Feuerungsanlagen der 1. BImSchV(2010) Serie: Texte / Umweltbundesamt [Serie]

Modellrechnungen zu den Immissionsbelastungen bei einer verstaerkten Verfeuerung von Biomasse in Feuerungsanlagen der 1. BImSchV(2009) [CD-ROM]

Baumbach, Guenter;Struschka, Michael;Juschka, Winfried; Modellrechnungen zu den Immissionsbelastungen bei einer verstaerkten Verfeuerung von Biomasse in Feuerungsanlagen der 1. BImSchV(2009) [Buch]

DS-Nummer	01014318
Originalthema	**Erwerb und Betrieb eines Binnentankschiffes FUTURA TANKER**
Institution	Reederei Deymann GmbH & Co. KG TMS Till Deymann
Projektleiter	Deymann, Martin
Laufzeit	31.08.2005 - 30.06.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Es ist angestrebt bei den Binnentankschiff 'FUTURA TANKER' mit einen neuen Verfahren eine Kraftstoffeinsparung von bis zu 35 Prozent sowie durch Luftschmierung des Rumpfes eine zusätzliche Energieeinsparung von bis zu 10 Prozent zu erwirken. Des weiteren soll eine Partikelreduktion auf 0,06 g/kwh und eine NOx-Redukttion auf 3,0 g/kwh erreicht werden.
Schlagworte	Tankschiff; Binnenschifffahrt; Schiff; Spediteur; Öl; Umweltverträglichkeit; Kraftstoffverbrauch; Schadstoffemission; Wasserstand; Ufer; Gesundheitsgefährdung; Stickstoffoxid; Feinstaub; Partikel; Kraftstoff; Klimaschutz; Wirtschaftlichkeit; Frachtschiff; Abgasminderung; Dieselpartikelfilter; Ruß; Dieselruß; Brennstoffeinsparung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Oldenburgische Landesbank AG Lehnkering Rhein Fracht GmbH
Förderkennzeichen	381/26
Gesamtsumme	5.236.000 EUR
Projektpartner	New Logistics GmbH

DS-Nummer	00090596
Originalthema	**Muster regional differenzierter atmosphärischer Austauschbedingungen bei Überschreitungen des Tagesgrenzwertes für PM10 von 50 myg/m3**
Institution	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Meteorologisches Institut
Projektleiter	Prof.Dr. Mayer, Helmut
Laufzeit	01.08.2005 - 31.12.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Von allen Luftmessstationen und Straßenstationen in Baden-Württemberg werden die Episoden untersucht, an denen der Tagesmittelwert von PM10 den Grenzwert von 50 myg/m3 überschritten hat. Der Schwerpunkt liegt auf der Identifizierung der Muster der atmosphärischen Austauschbedingungen während dieser Episoden.
Schlagworte	Tagesmittelwert; PM10; Grenzwert; Regionale Differenzierung; Grenzwertüberschreitung; Immissionsdaten; Baden-Württemberg; Straße; Meteorologischer Parameter; Meteorologische Analyse;
Umweltklassen	LU21 - Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung LU71 - Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie

---

DS-Nummer	00090027
Originalthema	**Hierarchische Gliederung von Überschreitungsepisoden - Erweiterte und detaillierte Quellgruppenanalyse für Schwebstaub (PM10)**
Institution	Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme
Projektleiter	Dr.-Ing. Klingner, Matthias
Laufzeit	01.07.2005 - 31.10.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen dieses Projektes sollen die Ursachen von PM10-Grenzwertüberschreitungen im Detail ermittelt werden. Dafür ist es notwendig, eine stärkere Differenzierung und Quantifizierung der standortspezifisch sowie meteorologisch bedingten Einflussfaktoren vorzunehmen, wie - verkehrsnahe Exposition in dichter urbaner Bebauung, - verkehrsnahe Exposition auf freiliegenden Verkehrsstraßen - verkehrsferne Exposition in urbanen Siedlungsgebieten und - weitgehend verkehrsfreie Exposition im ländlichen Raum. Neben verkehrsspezifischen Einflussgrößen wie Verkehrsdichte, Verkehrszusammensetzung und Verkehrsfluss auf die Schadstoffproduktion, Wiederaufwirblung und Deposition ist die Identifikation der meteorologisch bedingten großräumigen Anreicherungs- und Ferntransportvorgänge zur Beurteilung von PM 10-Immissionskonzentrationen und zur Ableitung wirkungsvoller Minderungsmaßnahmen unerlässlich. Die skizzierten Fragestellungen sind fast ausschließlich anhand einer systematischen Auswertung der langjährigen Messreihen der UMEG zu beantworten. Auf Basis der gravimetrischen und der hoch aufgelösten β-Absorptionsmessreihen sollen alle PM 10-Überschreitungsepisoden seit 2001 ausgewertet, hinsichtlich regionaler Differenzierung untersucht und die Einflussgrößen in entsprechender Reihenfolge ermittelt werden. Bezüglich der beta-Absorptionsmessreihen interessieren vor allem die relativen Veränderungen im Tagesgang, so dass an dieser Stelle die am Fraunhofer IVI bereits mehrfach erprobten Screeningfunktionen zur Anwendung kommen. Schwerpunkt der Untersuchungen ist der Stuttgarter Raum. Datenreihen der Stickoxide werden vergleichend herausgezogen. Die Untersuchungen zu den Luftmassen und den Ausbreitungsbedingungen erfolgen in Absprache und Zusammenarbeit mit dem Meteorologischen Institut der Universität Freiburg (MIF), das auch die dafür erforderlichen zusätzlichen Daten wie Mischungsschichthöhe und Trajektorien liefert. Die Ergebnisse des Projektes sollen die Grundlage für ein Prognosemodell bilden, dass Kommunen und Umweltämter zur Verfügung gestellt werden kann, um sich abzeichnende PM 10-Grenzwertüberschritungen rechtzeitig zu erkennen.
Schlagworte	Schwebstaub; PM10; Grenzwertüberschreitung; Exposition; Bebauung; Ländlicher Raum; Verkehrsdichte; Regionale Differenzierung; Stickstoffoxid; Zusammenarbeit; Kommunalebene; Trajektorie; Prognosemodell; Gravimetrie; Tageszeitabhängigkeit; Aerosol; Partikelgröße; Luftschadstoff; Kenngröße; Verkehrsemission; Stadtgebiet; Immissionsbelastung; Verkehrsweg; Straße; Verkehrsaufkommen; Schadstoffgehalt; Emissionsminderung; Messdaten; Messstation; Regionale Verteilung; Absorption; Kausalanalyse; Datensammlung; Vergleichsuntersuchung; Schadstoffausbreitung; Umweltbehörde; Stuttgart;
Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung
Finanzierung	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg

DS-Nummer	00086059
Originalthema	**Gutachten zur Klassierung von Quarzfeinstaubemissionen**
Institution	FoBiG Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe GmbH
Projektleiter	Dr. Schuhmacher-Wolz, Ulrike
Laufzeit	01.07.2005 - 31.08.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) reguliert im Abschnitt 5.2.7.1.1 die im Abgas enthaltenen Emissionen krebserzeugender Stoffe (Substanzen, die der Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (GefStoffV) als Kanzerogene eingestuft oder von anerkannter wissenschaftlicher Gremien so bewertet wurden). Krebserzeugende Stoffe werden dabei in drei Klassen eingeteilt, für die unterschiedlich hohe Massenkonzentrationen bzw. Massenströme im Abgas einzuhalten sind. Die Zuordnung zu den einzelnen Klassen erfolgt unter Berücksichtigung der kanzerogenen Potenz der einzelnen Stoffe.

	Stoffe mit stärkerer kanzerogener Wirkung sind stärker reguliert als Stoffe mit einer schwächeren Potenz. Mit Wirkung vom Mai 2002 wurde kristallines Siliziumdioxid in Form von Quarz und Cristoballit (alveolengängiger Staubanteil, aerodynamischer Partikeldurchmesser kleiner oder gleich 12 mym) durch den Ausschuss für Gefahrstoffe des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales als beim Menschen bekanntermaßen krebserzeugend, d.h. Kanzerogen Kategorie 1, eingestuft. Eine Regulierung der Quarzfeinstaubemission unter Nummer 5.2.7.1.1 der TA Luft wird nun angestrebt. Mit dem Gutachten soll entsprechend den Vorgaben der TA Luft Quarzfeinstaub hinsichtlich seiner kanzerogenen Potenz bewertet und ein Klassierungsvorschlag zu erarbeiten.
Schlagworte	Gutachten; Siliziumdioxid; Quarz; Gefahrstoff; Mensch; Abgasemission; TA-Luft; Kanzerogener Stoff; Kanzerogenität; Aerodynamik; Partikelgröße; Feinstaub; Emission; Partikel; Staubemission;
Umweltklassen	LU11 - Luft: Emission - Art, Zusammensetzung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	36301102
Gesamtsumme	6.000 EUR

DS-Nummer	01014722
Originalthema	**Evaluierung möglicher Beziehungen zwischen Emissionen aus Büromaschinen, insbesondere aus Fotokopierern und Laserdruckern, und Gesundheitsbeeinrächtigungen bzw. Gesundheitsschäden bei exponierten Büroangestellten - Tonerstudie**
Institution	Institut für Innenraum- und Umwelttoxikologie am Universitätsklinikum Gießen
Projektleiter	Prof.Dr. Mersch-Sundermann, Volker
Laufzeit	01.07.2005 - 28.02.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Evaluierung möglicher Beziehungen zwischen Emissionen aus Büromaschinen, insbesondere aus Fotokopierern und Laserdruckern, und Gesundheitsbeeinträchtigungen bzw. Gesundheitsschäden bei exponierten Büroangestellten. Untersucht wurde die Belastung durch: - Flüchtige Organische Verbindungen (TVOC) - Partikel und Stäube - Keime und Schimmelpilze. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich aus den gemessenen Konzentrationen derzeit keine Hinweise auf akute gesundheitliche Auswirkungen ableiten lassen. Bis auf wenige 'Ausreißer' lagen die Messwerte unterhalb von Werten, die gesundheitlich bedenklich sind. Ein deutlicher Anstieg war bei ultrafeinen Partikeln (zwischen 10 und 1000 Nanometern) zu beobachten, wenn Drucker oder Kopierer in Betrieb genommen wurden. Eine mögliche gesundheitliche Relevanz dieses vorübergehenden Anstiegs an ultrafeinen Partikel wird noch bewertet. Gleichzeitig geben die Ergebnisse Aufschluss über die methodische Machbarkeit einer solchen Studie..
Schlagworte	Evaluation; Emission; Gesundheitsschaden; Exposition; Leichtflüchtige Kohlenwasserstoffe; Partikel; Staub; Keim; Schimmelpilz; Gesundheitliche Auswirkungen; PM0,1; Drucker; Arbeitsplatz; Büro; Gesundheitsgefährdung; Messungen; Machbarkeitsstudie;
Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH70 - Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (auch einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)
Finanzierung	Bundesinstitut für Risikobewertung
Förderkennzeichen	70562449
Projektpartner	Universität Giessen, Klinikum, Institut für Hygiene und Umweltmedizin Universität Giessen, Medizinisches Zentrum für Ökologie, Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin
URL	http://www.bfr.bund.de/cm/252/pilotstudie_erste_ergebnisse_erlauben_keine_rueckschluesse_auf_gesundhe

	itliche_probleme_durch_toner_emissionen.pdf http://www.bfr.bund.de/cm/252/klinische_untersuchungen_von_probanden_an_bueroarbeitsplaetzen.pdf
Literatur	Gminski, R.;Mersch-Sundermann, V.; Gesundheitliche Bewertung der Exposition gegenueber Tonerstaeuben und gegenueber Emissionen aus Laserdruckern und Kopiergeraeten - aktueller Erkenntnisstand. In: Umweltmedizin in Forschung und Praxis; 11; 5; S.269-300 (2006)(2006) [Buch]

DS-Nummer	00086381
Verbundthema	**Graduiertenkolleg 780/2: Stadtökologische Perspektiven II: Schrumpfende Großstädte: Strukturwandel als Chance für urbane Naturentwicklung und verbesserte Lebensumwelt der Stadtbewohner**
Originalthema	**Die Reduktionsleistung von vegetationsbestandenen Freiflächen hinsichtlich der Partikelbelastung (PM10, PM2.5, PM1) in Nachbarschaft von verkehrsgeprägten Standorten und dem Wohnungsumfeld**
Themenübersetzung	Reduction of ambient particle concentration (PM10, PM2.5, PM1) by vegetation-covered brown fields in vicinity of traffic sites and residential areas
Institution	Humboldt-Universität zu Berlin, Geographisches Institut, Klima- und Vegetationsgeographie
Projektleiter	Prof.Dr. Endlicher, Wilfried
Laufzeit	01.07.2005 - 31.03.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Partikelbelastung der Luft stellt perspektivisch das größte Problem im Bereich der Luftreinhaltung dar, wie aus der umfassenden Analyse von Luftmessnetzdaten hervorgeht. In vielen deutschen Städten wurde der seit Anfang 2005 geltende Grenzwert für PM10 überschritten, so dass Maßnahmen zur Verminderung der Partikelbelastung zunehmend in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gelangen. In dem Forschungsvorhaben wird untersucht, inwieweit vegetationsbedeckte urbane Brachflächen zu einer Verringerung der Partikelkonzentration in der Umgebungsluft beitragen können. Hierbei spielen zwei Effekte eine wesentliche Rolle. Zum einen kommt es auf den Brachflächen zu einer verminderten Freisetzung von anthropogenen Partikeln, zum andern werden durch die Vegetation Partikel aus der Luft gefiltert. Es ist daher das Ziel des Projektes, einen Beitrag zu einer Quantifizierung dieser Effekte zu liefern. Dazu werden in einer Bahnbrache in Berlin in unterschiedlichen Abständen zu einer stark befahrenen Straße während eines Jahres ab Oktober 2005 Messungen zur Partikelbelastung durchgeführt. Dadurch werden Erkenntnisse zur korngrößenabhängigen Verteilung der Partikel in der Brachfläche gewonnen. Es wird von der Hypothese ausgegangen, dass sich feine Partikel besonders gut in der Brachfläche verteilen und für Partikel im Bereich zwischen 1 und 2,5 mym die geringste Filterleistung durch die Vegetation besteht.
Schlagworte	Strukturwandel; Freifläche; PM10; PM1; Luftreinhaltung; Grenzwert; Brachfläche; Vegetation; Anthropogener Faktor; Straße; Stadtökosystem; Großstadt; Feinstaub; Partikelgehalt; Staubemission; Filtereigenschaft; Verkehrsemission; Partikelgröße; Luftschadstoff; Messtechnik; Emissionsminderung; Filtration; Quantitative Analyse; Luftverunreinigung; Bundesrepublik Deutschland; Berlin;
Umweltklassen	LU16 - Luft: Ausbreitung von Emissionen LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft
Projektpartner	Deutscher Wetterdienst, Zentrale Medizin-Meteorologische Forschungsstelle Freiburg

---

DS-Nummer	00091682
Originalthema	**Wirksamkeit von Nassreinigungsverfahren zur Minderung der PM10-Immissionen am Beispiel der Corneliusstraße, Düsseldorf**
Institution	Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
Projektleiter	Dr.-Ing. Brandt, Andreas

Laufzeit	23.06.2005 - 20.03.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Anlass für das waren die (drohenden) Überschreitungen des PM10 Jahres- und Tagesgrenzwertes an der Verkehrsstation DDCS in der Corneliusstraße in Düsseldorf. Ziel der Untersuchungen war herauszufinden, ob mit Methoden der Straßenreinigung, insbesondere der Straßenspülung, Minderungen der PM10-Immissionskonzentrationen nachgewiesen werden können. Schwerpunkte der vorliegenden Studie waren eine Literaturrecherche und Zusammenfassung des Kenntnisstandes zum Thema 'Straßenreinigung', die Sichtung und Auswertung der vorhandenen Daten der Verkehrsstation Corneliusstraße, die Aufstellung eines Maßnahmenkataloges sowie die Begleitung der durchgeführten Maßnahmen mit Auswertung und Darstellung der Ergebnisse. Im Mittel betrug die Reduktion des Tagesmittelwertes 1,8 myg/m3je Spültag bei Betrachtung aller Tage mit und ohne Niederschlag. Die Reduktionen lagen dabei je nach Methode zwischen 0,6 myg/m3 und 3,7 myg/m3. Es wurde zwar in jedem dieser betrachteten Fälle eine Minderung der PM10-Konzentrationen berechnet, die Wertespanne weist jedoch auf die mögliche Variabilität und Unsicherheit hin. Die genannte Reduktion von 1,8 myg/m3je Spültag entspricht einer Reduktion des Jahresmittelwertes von ca. 0,3 myg/m3bei einmal wöchentlicher Spülung und von ca. 0,5 myg/m3bei zweimal wöchentlicher Spülung.
Schlagworte	PM10; Literaturauswertung; Straßenreinigung; Immissionskonzentration; Tagesmittelwert; Niederschlag; Jahresmittelwert; Immissionsbelastung; Emissionsminderung; Grenzwert; Immissionsschutz; Düsseldorf;
Umweltklassen	LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
Finanzierung	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Gesamtsumme	36.552 EUR
Projektpartner	Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., IUTA
Literatur	John, Astrid;Hugo, Achim;Kaminski, Heinz; Untersuchung zur Abschaetzung der Wirksamkeit von Nassreinigungsverfahren zur Minderung der PM10-Immissionen am Beispiel der Corneliusstrasse, Duesseldorf(2006) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	01006698
Originalthema	**Quellen der Luftschmutzung in österreichischen Biosphärenreservaten: Quantifizierung, Trends, Szenarien (OeAW-MaB)**
Themenübersetzung	Sources of air pollution relevant for Austrian biosphere reserves: quantification, trends, scenarios (OeAW-MaB)
Institution	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Meteorologie
Projektleiter	Privatdozentin Dr. Seibert, Petra
Laufzeit	15.05.2005 - 31.03.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Quellen von Luftverschmutzung, die auf das Biosphärenreservat Wienerwald einwirken, werden in diesem Projekt untersucht. Dazu werden verschiedene numerische Modelle in Kombination mit Messungen an Luftgütemessstellen verwendet, wobei eine detaillierte Untersuchung des Beitrages verschiedener Quellgebiete und -sektoren für verschiedene Schadstoffe geplant ist. Es könnten Schadstoffe angefangen von der nassen Deposition der wichtigen Ionen über Schwefeldioxid und Stickoxide bis hin zu Ozon und Feinstaub eingeschlossen werden. Soweit geeignete Daten verfügbar sind, wäre es auch möglich, Schwermetalle und POPs zu betrachten. Der Jahresgang, Langzeit-Trends für die Vergangenheit, sowie gegenwärtige und künftige Emissions- und Klimaszenarien werden betrachtet werden.
Kurzbeschreibung Englisch	The sources of air pollution that impact the biosphere reserve Wienerwald (Vienna Woods) are studied in this project. Using a suite of numerical models in combination with measurements at monitoring stations, a detailed investigation of the contribution of different source areas and sectors for various air pollutants is planned. The pollutants that could be included range from wet deposition of major ions, sulphur dioxide and

	nitrogen oxides to ozone and particulate matter. As far as suitable data are available, it would also be possible to look at heavy metals and POPs. The seasonal cycle, long-term trends for past, present and future scenarios for emissions and climate will be looked at.
Schlagworte	Luftverunreinigung; Wirkung; Biosphärenreservat; Szenario; Modellierung; Messungen; Monitoring; Areal [Taxon]; Luftschadstoff; Schadstoff; Ablagerung; Schwefel; Stickstoffoxid; Ozon; Schwebstaub; Metall; POPs [Persistente organische Schadstoffe]; Emission; Klima; Ionen; Schwefeldioxid; Feinstaub; Schwermetall; Belastungsquelle; Jahreszeitabhängigkeit; Bodenschadstoff; Messstation; Luftgüte; Rechenmodell; Österreich; Wienerwald;
Umweltklassen	LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen LU10 - Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwärme, Ausbreitung
Finanzierung	Österreichische Akademie der Wissenschaften
URL	https://forschung.boku.ac.at/fis/suchen.projekt_uebersicht?sprache_in=de&menue_id_in=300&id_in=5539 - Vorhaben

---

DS-Nummer	01014301
Originalthema	**Bau und Betrieb des Technologie-Binnenschiff-Demonstrators FUTURA CARRIER + Bau des FUTURA CARRIERS; Aufstockungsantrag aufgrund der notwendigen Nachrüstung eines Evakuierungssystems**
Institution	BWK Schiffinvest MS 'RMS Kiel' GmbH
Projektleiter	Rakers, Stefan
Laufzeit	15.03.2005 - 14.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit dem Bau des Binnenschiffs FUTURA CARRIER soll der teilweise bis zu 40 Jahre alte Bestand an Binnenschiffen auf umweltfreundliche Weise an die heutigen Transportaufgaben angepasst werden. Die Antragstellerin will ein modernes, umweltschonendes und wirtschaftliches Binnenschiff verwirklichen. Eine zentrale Rolle dabei spielen möglichst geringe Schadstoffemissionen, geringer Kraftstoffverbrauch, hohe Flussverträglichkeit und ein wirtschaftlicher Betrieb. Bei herkömmlichen Binnenschiffen werden gegenwärtig noch Motoren eingesetzt, die in der Regel veraltet sind und entsprechend hohe Schadstoffemissionen verursachen. Aktuelle Emissionsdaten aus Duisburg zeigen, dass die Binnenschiffe im Hafenbereich und Umgebung rund 40 Prozent der gesamten Stickoxidemissionen und rund 20 Prozent der gesamten Dieselrußemissionen verursachen. Des weiteren sollten aus Umweltsicht die Schiffe an die Gegebenheiten der Flüsse besser angepasst werden, um Beeinträchtigungen der Ufervegetation und der Fischfauna zu minimieren. Auch hierfür wird eine innovative Lösung vorgeschlagen. Durch die neuartige Konstruktion sollen im einzelnen folgende Umweltschutzwirkungen erreicht werden: - Schadstoffemissionen - Der Einsatz moderner, im Straßenverkehr bereits erprobter Technik, reduziert den Ausstoß von gesundheitsgefährdenden Stickoxiden um bis zu 70 Prozent. Gesundheitsgefährdende Feinstaubpartikel werden durch den Einsatz von Rußpartikelfiltern um bis zu 99 Prozent reduziert. - Kraftstoff: Durch die neue Rumpfform wird eine Kraftstoffverbrauchsminderung von bis zu 35 Prozent erwartet. Zusätzlich wird eine Verbrauchsminderung von bis zu 10 Prozent aufgrund der Luftfilmschmierung des Rumpfes prognostiziert, da der Reibungswiderstand des Schiffes gesenkt wird. Die Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs trägt in erheblichem Umfang zum Klimaschutz bei und erhöht die Wirtschaftlichkeit deutlich. - Flussverträglichkeit: Das geplante Binnenschiff zeichnet sich durch eine geringe Wellenbildung und auf Grund der dezentralen Anordnung der Antriebsaggregate durch eine hohe Manövrierfähigkeit aus. Zusätzlich kann dieses Schiff bei geringen Wassertiefen fahren, bei denen bisher der Betrieb eingestellt werden musste. Das erhöht die Wirtschaftlichkeit ebenfalls. Das Schiff passt sich dem Fluss an.
Schlagworte	Binnenschifffahrt; Schiff; Spediteur; Schadstoffemission; Kraftstoffverbrauch; Motor; Stickstoffoxid; Fluss; Ufer; Vegetation; Fischfauna; Straßenverkehr; Gesundheitsgefährdung; Kraftstoff; Feinstaub; Wasserstand; Klimaschutz; Wirtschaftlichkeit; Logistik; Versorgungstechnik; Umweltfreundliche Technik; Emissionsminderung; Dieselruß; Dieselmotor; Umweltschaden; Umweltauswirkung; Umweltbeeinträchtigung; Dieselpartikelfilter;
Umweltklassen	LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und

	Immissionsminderungsmaßnahmen WA50 - Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz), Abwasserbehandlung und -entsorgung EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Förderkennzeichen	385/210; 385/210.1
Gesamtsumme	7.310.120 EUR

DS-Nummer	00090035
Originalthema	**Erweiterung der Untersuchungen zur Quellgruppenanalyse für Schwebstaub (PM10) und Stickstoffoxide für zusätzliche Stationen und weitere meteorologische Einflussparameter**
Institution	Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme
Projektleiter	Dr.-Ing. Klingner, Matthias
Laufzeit	01.03.2005 - 31.05.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Quellgruppenanalyse für Schwebstaub (PM10) und Stickstoffoxide in Ballungsräumen: - Verifikation der bisherigen Ergebnisse durch Auswertung zusätzlichre Messreihen städtischer und ländlicher Hintergrundbelastung, - Detailauswertungen der meteorologischen Einflussfaktoren in Abhängigkeit von den Jahreszeiten, - Quantifizierung der Nachwirkung meteorologischer Einflüsse an verkehrlich belasteten Messstellen sowie Hintergrundmessstationen.
Schlagworte	Schwebstaub; PM10; Stickstoffoxid; Jahreszeitabhängigkeit; Ballungsgebiet; Hintergrundwert; Umweltbelastung; Messstation; Kenngröße; Meteorologie; Stadtgebiet; Großstadt; Messtechnik; Ländlicher Raum; Schadstoffbelastung; Luftgüte; Luftschadstoff; Datensammlung; Verkehr; Verkehrsemission;
Umweltklassen	LU33 - Luft: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen
Finanzierung	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg

DS-Nummer	01011239
Originalthema	**Bestimmung von Schadstoffgehalten und der Schadstoffverteilung von Ersatzbrennstoffen im Technikumsmassstab**
Themenübersetzung	Measurement of the pollutant content and the pollutant distribution of spare fuels in a pilot combustion plant / technical school combustion plant
Institution	Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Abfalltechnik
Projektleiter	Dipl.-Ing. Schröer, Ramona
Laufzeit	01.03.2005 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Fachgebiet Abfalltechnik steht eine Technikumsverbrennungsanlage (TVA), die Speziell für die Energie-, Massen- und Schadstoffbilanzierung von Verbrennungsversuchen entwickelt und in den letzten Jahren mehrfach modifiziert wurde. Die Energie- und Massenbilanzierung wird seit Jahren erfolgreich genutzt. Im Rahmen dieses Projektes konnte als erstes die Qualität der Schadstoffbilanzierung mit Hilfe der in dieser Untersuchung durchgeführten Verbrennungsversuche am Beispiel Chlor gezeigt werden. Dazu wurden Verbrennungsversuche an der TVA durchgeführt, bei denen Holz/PVC-Mischungen und Holz/NaCl-Mischungen, die bis zu 6 Ma-Prozent Chlor enthielten, eingesetzt wurden. Um die Widerfindungsraten von Chlor bei den Verbrennungsversuchen in der TVA zu bestimmen und um zusätzlich Aussagen über den Transfer des Chlors in die verschiedenen Fraktionen machen zu können, wurden die Chloranteile in den einzelnen Fraktionen Rauchgas, Asche und Flugstaub ermittelt. Die HCl-Konzentrationen im Rauchgas wurden mit dem OPSIS-Messsystem analytisch bestimmt. Die Staub- und Aschegehalte wurden ermittelt und

der Flugstaub und die Asche auf ihre Chlorgehalte untersucht. In den drei Fraktionen Rauchgas, Asche und Flugstaub konnten 95,1 bis 101,7 Prozent des eingesetzten Chlors wieder gefunden werden. Es wurden bei den Holz/PVC-Mischungen 82 bis 85 Prozent des Chlors im Rauchgas, 11 bis 14 Prozent in der Asche und etwa 1,4 Prozent im Flugstaub ermittelt. Bei anschließenden Vergleichen zeigten diese Transferkoeffizienten eine gute Übereinstimmung mit hochgerechneten Transferkoeffizienten aus Laboruntersuchungen von Schirmer (2005). Damit wurde gezeigt, dass die Veränderungen und Umbauten an der TVA in den letzten Jahren zu einer Verbesserung der Schadstoffbilanzierung geführt haben und diese dadurch erfolgreich durchgeführt werden kann. Damit ist die TVA für weitere Schadstoffermittlungen von unbekannten Ersatzbrennstoffen gut geeignet. Neben der Ermittlung von Ersatzbrennstoffen wurde die TVA in jüngster Zeit auch für die Bestimmung der Chlorfreisetzung ins Rauchgas eingesetzt: die kontinuierliche Erfassung der Schadstoffkonzentrationen im Rauchgas mit dem Messsystem OPSIS ermöglicht die zeitliche Schadstofffreisetzung ins Rauchgas zu bewerten, da aufgrund der semikontinuierlichen Brennstoffzugabe charakteristische Konzentrationsverläufe gewonnen werden.

Schlagworte Abfallbehandlung; Chlor; Holz; Chlorgehalt; Rauchgas; Asche; Feinstaub; Messgerät; Staub; Laboruntersuchung; Ersatzbrennstoff; Kontinuierliches Verfahren; Schadstoffgehalt; Schadstoffemission; Schadstoffausbreitung; Brennstoff; Verbrennung; Abfallverbrennungsanlage; Energiebilanz; Stoffbilanz; Stofftransport; Informationsgewinnung; Datengewinnung; Messungen; Chemische Analyse;

Umweltklassen CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
AB70 - Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

Literatur Schroeer, R.;Uban, A.;Schirmer, M.; Verbesserte Chloruntersuchung von Brennungsstoffen im Technikumsmassstab. In: Urban, A., Faulstich, M., Bilitewski, B. (ed); 11. Fachtagung Thermische Abfallbehandlung; Schriftenreihe des Fachgebietes Abfalltechnik Universitaet Kassel; S. 231-242 (2006)(2006) [Buch]

Schroeer, R.;Urban, A. I.; Zuverlaessige Messung des Chlorgehaltes von Ersatzbrennstoffen im Technikumsmassstab. In: Institut fuer Wasser, Abfall, Umwelt; Universitaet Kassel; Deutschland; S. 327-334 (oJ)

DS-Nummer 01008697

Originalthema **Messung ultrafeiner Partikel im Abgas von Dieselmotoren beim Betrieb mit Biodiesel**

Institution Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL), Institut für Technologie und Biosystemtechnik (TB-BST)

Projektleiter Dr.-Ing. Munack, Axel

Laufzeit 01.03.2005 - 31.12.2006

Schlagworte Partikelemission; Abgasfilter; Ruß; Gravimetrie; Kraftstoffzusatz; Dieselmotor; Biodiesel; Dieselkraftstoff; Mutagenitätsprüfung; Partikel; Partikelgröße; Umweltauswirkung; Kraftstoff; PM0,1; Abgas; Motorabgas; CO2-Emission; Katalysator; Emissionsminderung; CO2-Minderung; Messtechnik;

Umweltklassen LU30 - Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen
LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr
LU31 - Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme

Finanzierung Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Förderkennzeichen 22007404

Gesamtsumme 91.712 EUR

Literatur Munack, A.;Herbst, L.D.;Kaufmann, A.;Ruchel, Y.;Schroeder, O.;Krahl, J.; Comparison of Shell Middle Distillate, Premium Diesel Fuel and Fossil Diesel Fuel with Rapeseed Oil Methyl Ester(2006) [Buch]

DS-Nummer	01041671
Originalthema	**Improving the understanding of the impact of nanoparticles on human health and the environment (IMPART)**
Institution	Temas AG Technology and Management Services, Technology Management
Projektleiter	Dr. Hoeck, Jürgen
Laufzeit	01.02.2005 - 31.10.2008
Kurzbeschreibung Englisch	Objective: Nanotechnology is finding increased application in todays society and is being hailed as the next industrial revolution. Companies around the world are beginning to mass-produce nanoparticles (particles less than 100 nm in size) for use in everything fro m sunscreens to soil reclamation. The production of anthropogenically-derived nanoparticles will inevitably result in the introduction of these materials to the environment. However, despite rapid advances in nanotechnology, knowledge of the potential ri sks of nanoparticles to human health and the environment is limited. There is a concern that size matters with respect to toxicity, irrespective of the chemical composition. There are fears that materials that are biologically inert in bulk tend to becom e harmful in ultrafine particle form. Analogies have been drawn, for example, on the similarity of the structure of carbon nanotubes to asbestos fibres, whose detrimental effects on human health are well documented. There is a need to encourage greater u nderstanding of the short and long term implications of nanotechnology for health and the environment. The primary aim of this CA is to prevent knowledge of the health and environmental implications of nanoparticles from lagging behind the technological advances. In order to do this, IMPART will foster communication links between a number of regional, national and international initiatives in order to reduce duplication of effort, pool expertise and facilitate co-operation between networks. This will re sult in an improvement in the understanding of the potential impact of nanoparticles on human health and the environment.
Schlagworte	Nanotechnik; Nanopartikel; Chemische Zusammensetzung; Ultrafeinstaub; Wirkungsanalyse; Nanotoxizität; Umwelt und Gesundheit; Umwelthygiene; Gutachten; PM0,1; Umweltauswirkung; Gesundheitsgefährdung; Menschliche Gesundheit; Schadstoffwirkung; Anthropogener Faktor; Risikoanalyse; Gesundheitliche Auswirkungen; Kommunikation; Langzeitverhalten; Zusammenarbeit; Forschungskooperation;
Umweltklassen	UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden CH20 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen bei Organismen und Wirkungen auf Materialien
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	13968
Gesamtsumme	699.913 EUR
Projektpartner	Technische Universität München, Institut für Wasserchemie und Chemische Balneologie und Lehrstuhl für Hydrogeologie, Hydrochemie und Umweltanalytik Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Toxikologie und Genetik (ITG) Verein Deutscher Ingenieure, Technologiezentrum GmbH Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, Materials-Biology Interactions Laboratory Dublin Institute of Technology, School of Chemistry

DS-Nummer	00082938
Originalthema	**Projekte des Instituts für umweltmedizinische Forschung (IUF) - Teilprojekt A: Partikel und Allergien**
Institution	Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	In diesem Forschungsvorhaben sollen neue fundamentale Erkenntnisse über die zellbiologischen Mechanismen gewonnen werden, die partikelinduzierten gesundheitsschädlichen Wirkungen zu Grunde liegen. Durch die Etablierung eines zellkulturbasierten Modells für Staubexposition soll erstmals aufgezeigt

	werden, dass ultrafeine Staubpartikel, im Gegensatz zu größeren Staubpartikeln, in der Lage sind, in den Zellkern einzudringen und die Funktion des Zellkerns zu beeinflussen. Damit soll der direkte Beweis erbracht werden, dass ultrafeine Partikel in der Lage sind, oxidativen Stress zu verursachen. Diese Beobachtung ist von direkter Relevanz für die Entwicklung von präventiven Strategien, die darauf zielen, die durch Staubpartikel ausgelösten gesundheitlichen Risiken zu reduzieren. Es können außerdem wesentliche neue Erkenntnisse über die Interaktion von Staubpartikeln und Zelloberflächenrezeptoren gewonnen werden. Dazu gehört, dass den sogenannten Integrinen eine entscheidende vermittelnde Funktion bei partikelinduzierten biologischen Wirkungen zukommt. Da eine Vielzahl von Substanzen zur Verfügung steht, mit denen die integrinvermittelte Signaltransduktion beeinflusst werden kann, können sich auch diese Arbeiten neue Ansätze ergeben, die im Sinne einer Prävention Staubinduzierter Erkrankungen Anwendung finden können. Es sind folgende Themen vorgesehen: Thema 1: Die Rolle der integrinvermittelten Signaltransduktion bei Partikelinduzierten Erkrankungen. Thema 2: Partikelinduzierte Mutationen in mitochondrialer DNA. Thema 3: Biomedizinische Effekte von Nanopartikeln auf die Struktur und Funktion des Zellkerns. Thema 4: Kinetik von partikelbedingter Entzündung, oxidativem Stress und Schädigung in der Lunge. Thema 5: Einfluss der Exposition mit Partikeln aus dem Straßenverkehr und der Allergenexposition auf die Atopieentwicklung von Kindern.
Schlagworte	Partikel; Allergie; Staubexposition; Zellkern; Stress; Biologische Wirkung; Erkrankung; Mutation; DNA; Nanopartikel; Lunge; Exposition; Straßenverkehr; Kind; Umweltmedizin; Gesundheitsgefährdung; Feinstaub; Staub; Oxidation; Zytotoxizität;
Umweltklassen	LU22 - Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20462296
Gesamtsumme	1.441.800 EUR

DS-Nummer	00086249
Originalthema	**Deutscher Beitrag zur Umsetzung des UNECE/WHO-Programms The PEP (Transport, Health Environment Programme) in 2005**
Institution	United Nations Economic Commission for Europe, Secretariat for the Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2005
Schlagworte	Straßenverkehr; Schadstoffemission; Vereinte Nationen; Verkehr; Gesundheit; Europäische Union; Güterverkehr; Verkehrsaufkommen; Personenverkehr; Lärm; Ballungsgebiet; Mensch; Kfz-Verkehr; Außenhandel; Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Ressourcennutzung; Schwebstaub; Nachhaltigkeitsprinzip; Automobil; UNCED; Luftverunreinigung; Unfall; Umweltprogramm; Bundesrepublik Deutschland; Europa;
Umweltklassen	LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	31201208
Gesamtsumme	15.000 EUR

DS-Nummer	01032661
Originalthema	**Behaviour of ultrafine Particles in tissue and cells of the lug Importance for our health**

Institution	Universität Bern, Institut für Anatomie, Abteilung für Histologie
Projektleiter	Prof. PhD Gehr, Peter
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2008
Schlagworte	Partikel; Biologisches Gewebe; Zelle; Gesundheit; Menschliche Gesundheit; PM0,1; Schadstoffverhalten;
Umweltklassen	CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
Gesamtsumme	36.265 EUR

DS-Nummer	00082510
Originalthema	**Maßnahmen zur Reduzierung von Feinstaub und Stickstoffdioxid**
Themenübersetzung	Measures to reduce particulate matter and nitrogen dioxide
Institution	IVU Umwelt GmbH
Projektleiter	Diegmann, Volker
Laufzeit	01.01.2005 - 31.03.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	1. Die bis Oktober 2005 in Deutschland veröffentlichten Luftreinhalte- und Aktionspläne werden vergleichend analysiert. Diese Pläne stellen in der Zusammenschau eine umfangreiche Darstellung der aktuellen Luftschadstoffsituation, der verschiedenen Methoden der Prognose und der diskutierten Maßnahmen dar. Als wichtiges Hilfsmittel der vergleichenden Auswertung dient die Darstellung der Daten der Luftreinhaltepläne als thematische Karte. Der Vergleich zeigt unter anderem bundesländerspezifische Unterschiede in den verwendeten Methoden. 2. Ein Maßnahmenschema zur Recherche und Analyse der in den Plänen genannten Maßnahmen zur Reduktion von PM10 und NO2 wird entwickelt und mit Daten gefüllt. Zur Klassifizierung der Maßnahmen dienen Quellgruppen, Handlungsfelder, Typen und Zielgrößen. Der Schwerpunkt der im Projekt analysierten Maßnahmen zur Minderung der PM10-Emissionen liegt mit rund 79 Prozent bei Maßnahmen der Quellgruppe Kfz-Verkehr. Auswertungen von Veröffentlichungen aus anderen europäischen Ländern zeigen, dass bei den Maßnahmen auch außerhalb von Deutschland der Kfz-Verkehr im Vordergrund steht. 3. Minderungspotenziale von Maßnahmen zur Reduktion der PM10-Emissionen im Kfz-Verkehr werden bestimmt. Ausgewählte Maßnahmen werden hinsichtlich ihres Wirkungsrahmens und der behördlichen Umsetzungsebene analysiert. Das Emissions- und Immissionsminderungspotenzial wird für verschiedene Ausgestaltungen berechnet. Abschließend wird, sofern möglich, eine Abschätzung der Kosteneffizienz durchgeführt und es werden Umsetzungsvoraussetzungen und -hindernisse diskutiert. 4. In einem separaten Kurzbericht Verkehrliche Maßnahmen zur Reduzierung von Feinstaub - Möglichkeiten und Minderungspotenziale' werden die wichtigsten Ergebnisse aus Punkt 3 zusammengefasst.
Kurzbeschreibung Englisch	1 Clean Air Plans and Action Plans published in Germany up to October 2005 are comparatively analysed. In the synopsis, these plans outline an extensive representation of the current air pollution situation, the different methods of forecast and die measures discussed. A thematic map representing the date of the clean air plane is used as an important means to die comparative reporting. The comparison shows among other things the regional (specific to Federal States) distinctions in the methods used and described. 2 A scheme of measures is being developed and filled with data, in order to research and evaluate the measures for PM10 and NO2 reduction as described in the plans. Source groups, fields of action, types and target values serve to classify the measures. The PM10 reducing measures analysed within the framework of the project are focussing with 79 percent on the source group of motor vehicle traffic. Analyses of publications in other European countries show a focus on motor vehicle traffic as well. 3 The reduction potential of measures concerning PM10 emissions of motor vehicle traffic is determined. Selected measures are being analysed in regard to their impact limit and the administrative executive level. The emission and concentration reduction potential is being calculate for different configurations. If procurable, a concluding estimation of the cost efficiency is carried out and implementation conditions and barriers are discussed. 4 the most important results in section 3 are summarized in the separate abridged report 'Traffic measures to reduce particulate matter - possibilities and reduction potentials'.

Schlagworte	Bundesrat; Ausbreitungsrechnung; Immissionsbelastung; Grenzwerteinhaltung; Stickstoffdioxid; Luftreinhalteplan; Stickstoffoxid; Minderungspotenzial; Luftreinhalteplanung; Ballungsgebiet; Feinstaub; Luftgüte; Emission; Luftschadstoff; Luftreinhaltung; Bundesimmissionsschutzgesetz; Luftverunreinigung; Immissionsschutzgesetz; Bundesregierung; Bundesrepublik Deutschland;
Umweltklassen	LU60 - Luft: Luftreinhalteplanung LU50 - Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaβnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20442222
Gesamtsumme	146.914 EUR
Projektpartner	ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
Literatur	Diegmann, Volker;Pfaefflin, Florian;Wiegand, Goetz; Verkehrliche Massnahmen zur Reduzierung von Feinstaub(2006) [Elektronische Ressource] Diegmann, Volker;Pfaefflin, Florian;Wiegand, Goetz; Massnahmen zur Reduzierung von Feinstaub und Stickstoffdioxid(2006) [Buch] Massnahmen zur Reduzierung von Feinstaub und Stickstoffdioxid(2006) [CD-ROM] Massnahmen zur Reduzierung von Feinstaub und Stickstoffdioxid(2006) [CD-ROM]

DS-Nummer	01032656
Originalthema	**Centre for toxicology and fine dust research. Electron microscope tomography for the study of the distribution of nano-tissue and cells**
Institution	Universität Bern, Institut für Anatomie, Abteilung für Histologie
Projektleiter	Prof. PhD Gehr, Peter
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2008
Schlagworte	Toxikologie; Staub; Feinstaub; Forschung; Studie; Biologisches Gewebe; Zelle;
Finanzierung	Universität Bern, Generalsekretariat, Herr Dr. Alfred Bretscher
Gesamtsumme	1.510.898 EUR

DS-Nummer	01014916
Originalthema	**Die Biodiversität aeroterrestrischer Algen auf luft-exponierten Oberflächen bei unterschiedlichem Feinstaubeintrag (PM10 und PM2.5)**
Themenübersetzung	The biodiversity of aeroterrestrial algae on surfaces exposed to different amounts of PM10 and PM2.5
Institution	Universität Leipzig, Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie, Institut für Biologie I, Abteilung Allgemeine und Angewandte Botanik
Projektleiter	Prof.Dr. Reisser, Werner
Laufzeit	01.01.2005 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Es wird untersucht, wieweit die Biodiversität aeroterrestrischer Algen auf der Luft exponierten Oberflächen durch Feinstaubeintrag (PM10 und PM2.5) beeinflusst wird. Studies deal on the influence of different amounts of PM10 and PM2.5 on the biodiversity of aeroterrestrial algae that grow on exposed surfaces in urban and rural areas.

Schlagworte	Biologische Vielfalt; Algen; Exposition; PM10; PM2,5; Artenvielfalt; Stadtgebiet; Feinstaub; Staubimmission; Populationsdynamik; Städtischer Raum; Ländlicher Raum; Biologische Wirkung;
Umweltklassen	NL20 - Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

DS-Nummer	00082939
Originalthema	**Projekte des Institutes für umweltmedizinische Forschung (IUF) - Teilprojekt C: Molekulare Biomarker**
Institution	Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Mit der 'common deletion' einer Mutation der mitochondrialen DNS, soll ein neuer molekularer Biomarker identifiziert werden, der in menschlichen Zellen durch Umweltnoxen induziert wird, die ihre Wirkung primär über die Generation von oxidativem Stress entfalten. Hierzu gehören neben der ultravioletten Strahlung auch feine und ultrafeine Staubpartikel. Die bisherigen in-vivo Untersuchungen haben gezeigt, dass die common deletion Eigenschaften eines Langzeitbiomarkers aufweisen. Dieser neuidentifizierte Biomarker könnte sich daher ideal zur Erfassung von Hochrisikogruppen und damit insbesondere auch zur Evaluation der Empfindlichkeit unterschiedlicher Altersgruppen gegenüber Umweltnoxen eignen. Unter Verwendung der DNS-Array-Technologie soll angestrebt werden, eine Reihe weiterer, zuvor unbekannter Biomarker zu identifizieren, deren Expression mit dem individuellen Hautkrebsrisiko des Menschen assoziiert zu sein scheint. Es sind folgende Themen vorgesehen: Thema 1: Molekulare Biomarker als Belastungsindikatoren für Umweltnoxen: Validierung und Suszeptibilitätsstudien in verschiedenen Altersgruppen der Bevölkerung. Thema 2: Identifikation von Biomarkern für Infrarot-A-induzierte Schäden an der menschlichen Haut. Thema 3: Altersabhängige Veränderungen in der umweltinduzierten Proteinoxidation.
Schlagworte	Deletion; Mutation; Zelle; Stress; Mensch; Haut; Umweltmedizin; Tracer; DNA; Krankheitsursache; Umweltbelastung; Oxidation; UV-Strahlung; Feinstaub; Nanopartikel; IR-Strahlung; Schadstoff; Schadstoffwirkung; Schadstoffbelastung; Umweltveränderung; Testorganismus; Risikoanalyse; Toxikologische Bewertung; Genotoxizität; Umweltchemikalien; Human-Biomonitoring;
Umweltklassen	CH30 - Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...) CH21 - Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	20461297
Gesamtsumme	538.900 EUR

DS-Nummer	01039479
Originalthema	**Interaction of ultrafine particles with the internal surface of the lung**
Institution	Universität Bern, Institut für Anatomie, Abteilung für Histologie
Projektleiter	Prof. PhD Gehr, Peter
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2008
Schlagworte	Wechselwirkung; Ultrafeinstaub; Lunge; PM0,1; ;
Gesamtsumme	139.336 USD

DS-Nummer	00089488
Originalthema	**Micropaticules: Abattement des fines particules**

Institution	RWTH Aachen University, Institut und Lehrstuhl für metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Friedrich, Bernd
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Die EU-Luftqualitätsrichtlinie hat die Anforderungen zur Begrenzung von Staubemissionen (PM10) in Gebieten mit hoher Verkehrs- und Bevölkerungsdichte sowie hoher Industrieaktivität erheblich verschärft. Davon sind neben dem Verkehrssektor vor allem Industriebetriebe betroffen. Mittel- und langfristig müssen die Unternehmen weitere emissionsmindernde Maßnahmen durchführen, die für eine Reihe von Firmen in der Euregio Maas-Rhein im internationalen Vergleich spürbare Wettbewerbsbeeinträchtigungen mit sich bringen werden. Die Eisen- und Nichteisenindustrie, Gießereien, Zementwerke, Kraftwerke und Müllverbrennungsanlagen werden in besonderem Maße davon berührt. Um die Produktion und die Arbeitsplätze in den betroffenen Industriezweigen der Euregio dauerhaft zu sichern, ist es notwendig innovative Verfahren zu entwickeln, die zugleich hochwirksam und kostengünstig sind. Darüber benötigen die Unternehmen kompetente Unterstützung von Experten bei der Beurteilung von Handlungsalternativen. Deshalb ist in der Euregio mit einer wachsenden Nachfrage nach kosteneffektiver Staubminderungstechnologie und fundierter Fachberatung zu rechnen. Immer strenger werdende Vorschriften bezüglich des Umweltschutzes erzwingen auch bei KMU und Industrie die aktive, intensive Auseinandersetzung mit dieser Materie, um die Produktion und die Arbeitsplätze in der Euregio zu halten. Die Partner dieses Projekts nutzen durch die Synthese ihrer Fachkenntnis die Gelegenheit, die Betriebe der Euregio zu unterstützen und Technologien im Bereich hoch entwickelte Staubverminderung bereit zu stellen. Die Zielsetzung ist folgende: - Unterstützung der PM10-ausstoßenden Industrie bei der Ermittlung eines optimalen Konzepts für den Umgang mit Emissionsproblemen (besonders durch Beratungsleistungen, die auf einem Kundenorientierten Ansatz beruhen). Die Umweltschutz-Bestimmungen kosteneffektiv zu erfüllen, hilft den entsprechenden Unternehmen, ihre Tätigkeit fortsetzen zu können bzw. ihre Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten. Dies bedeutet in jedem Fall ein hohes Maß an Arbeitsplatz-Sicherheit. - Schaffung von Arbeitsplätzen, indem die Ansiedlung neuer Firmen vorangetrieben wird, z.B. von KMU, die sich mit Konstruktion, Produktion, Anlage, Wartung und Kontrolle von hoch entwickelten Feinstentstaubungssystemen befassen. - Schaffung von Bildungs-, Schulungs- und Beratungseinrichtungen im Bereich der Luftverschmutzungsüberwachung. Um mit dieser Tätigkeit beginnen zu können, müssen fundierte Kenntnisse der nachhaltigsten Staubverminderungs-Verfahren und deren jeweilige Leistungsfähigkeit in Hinblick auf die Anwendung in den verschiedenen ökonomischen Sektoren der Euregio erarbeitet werden. Diese Kenntnisse werden durch Leistungstests entwickelt. Auf der ersten Stufe zur Kostenbegrenzung in kleinem Umfang, anschließend in industriellem Maßstab.usw.
Schlagworte	PM10; Verkehr; Bevölkerungsdichte; PM1; On-Site; Internationaler Vergleich; Eisen; Gießerei; Zementwerk; Kraftwerk; Industrie; Synthese; Emission; Wettbewerbsfähigkeit; Ultraschall; Staub; Entstaubung; Elektrofilter; Elektrode; Chemische Analyse; Evaluation; Feinstaub; Datenbank; Gasförmiger Stoff; Flüssiger Stoff; Europäische Union; Gewerbebetrieb; Industrieanlage; Wettbewerbsverzerrung; Abfallverbrennungsanlage; Wirtschaftszweig; Planungshilfe; Beschäftigungseffekt; Umweltschutzgesetzgebung; Umweltrecht; Luftgüte; EU-Richtlinie; Emissionsminderung; Verkehrsemission; Industrieemission; Immissionsbelastung; Immissionsgrenzwert; Innovation; Verfahrenstechnik; Wirtschaftlichkeit; Umweltschutzberatung; Kleine und mittlere Unternehmen; Produktionstechnik; Instandhaltung; Staubabscheider; Staubimmission; Staubemission; Maas; Rhein;
Umweltklassen	LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen LU14 - Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...) LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LU53 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.) LU54 - Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation
Finanzierung	Euregio Maas-Rhein
Förderkennzeichen	EMR.INT3.1104-2.1.67

Gesamtsumme	2.056.939 EUR
Projektpartner	Centre Recherche Metallurgique Technische Hochschule Aachen, Institut für Eisenhuettenkunde Limburgs Universitair Centrum, Centrum voor Milieukunde, Laboratorium voor Toegepaste Scheikunde Hogeschool Zuyd (HSZuyd)

DS-Nummer	01013170
Originalthema	**Fundamental Processes of Radionuclide Migration (FUNMIG)**
Themenübersetzung	Grundlegende Prozesse der Radionuklidmigration
Institution	Institut für Interdisziplinäre Isotopenforschung e.V. an der Universität Leipzig
Projektleiter	Dr. Kulenkampff, Johannes
Laufzeit	01.01.2005 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Englisch	Aim: Further development and application of the new experimental method Positron Emission Tomography (PET) for spatial resolved studies of advective flow and matrix diffusion in crystalline rock drilled cores. Spatial resolved studies of fluid flow and colloid transport in fractures. Type of work: RTD. Participant: Institut für Interdisziplinäre Isotopenforschung IIF. State of the art before FUNMIG: Non-destructive spatially resolved studies of fluid flow and colloid transport in fractures of crystalline rock drilled cores were not yet executed. Main results (abstract): First time the applicability of PET measurements for non-destructive investigations of the spatial distribution of transport processes of dissolved components and colloids in granitic cores (HRL Äspö, URL Grimsel) is demonstrated. The transport of colloids plays an important role for the radionuclide migration in the potential host rock formations and the long time safety analysis. PET investigations can be used for the validation of the model conceptions. PET data are also the basis for the direct development, validation and parameter estimation of mesoscalic transport models which consider the influence of the real pore and fracture structures. The spatial velocity distribution (channeling) of dissolved components and colloids was measured for the first time in a real fracture using the PET technique. At low flow rates an influence of heterogeneous matrix diffusion processes was detected. Theoretical studies have shown the great influence of the heterogeneous transport distribution in the single fracture on the transport properties of the fracture network. Achievement for PA: A new experimental approach for non-destructive spatially resolved studies of fluid flow and colloid transport in fractured drilled rock cores with PET was developed, new data sets for evaluation of transport models for heterogeneous transport processes in crystalline rocks were aquired.
Schlagworte	Emissionsüberwachung; Emission; Kolloid; Schwebstaub; Isotopenanwendung; Messtechnik; MSR-Technik; Messungen; Stand der Technik; Stoffstrom; Fluss [Bewegung]; Stoffstromanalyse; Stoffkreislauf; Granit; Geologie; Sicherheitsanalyse; Gestein; Bohrlochmessung;
Umweltklassen	B070 - Boden: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen B071 - Boden: Bodenkunde und -geologie
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft <Karlsruhe>
Förderkennzeichen	FP6-516514
Gesamtsumme	180.403 EUR
Projektpartner	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH in der Helmholtz-Gemeinschaft, Institut für Nukleare Entsorgung <Eggenstein-Leopoldshafen> Universität Mainz, Institut für Geowissenschaften Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit, Fachbereich Endlagersicherheitsforschung

DS-Nummer	01022420
Originalthema	**Gesundheitliche Belastung durch Chrom und Nickel im Schwebstaub in der Umgebung Edelstahl**

	produzierender Betriebe
Institution	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Abteilung 3 Umwelteinwirkungen, Umwelt- und Verbraucherschutzberichterstattung, Umweltbildung
Projektleiter	Vogel, Miriam
Laufzeit	01.01.2005 - 01.04.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziele: Überprüfung von Hinweisen einer vorangegangenen Studie zu erhöhter innerer Nickelbelastung und erhöhten Sensibilisierungsraten gegenüber Nickel durch erhöhte Nickelimmissionswerte im Umfeld eines Edelstahlwerkes; Vorgehensweisen: Umweltmedizinische epidemiologische Querschnittstudie; Verwendung von Ausbreitungsrechnungen zur kleinräumigen Abschätzung der Immissionsbelastung; HBM (Nickel und Chrom im Urin); dermatologische Untersuchungen (Epikutantest, Pricktest, Hautbeurteilung); allergologische Untersuchungen (Blutparameter); Lungenfunktionsuntersuchungen; Fragebogen; Regressionsanalysen; statistische Überprüfung von Zusammenhängen zwischen äußerer Luftbelastung, innerer Belastung durch Chrom und Nickel, allergischen Krankheiten und Symptomen, Erkrankungen der Atemwege und der Lungenfunktion; Ergebnisse: Die Aufnahme von Nickel über die Atemluft steht in signifikantem Zusammenhang zur inneren Nickelbelastung sowie zur Sensibilisierung gegenüber Nickel und zu einzelnen allergischen Symptomen und Atemwegserkrankungen. Trotz des geringen Beitrags der durch die Luftbelastung verursachten erhöhung der inneren Nickelbelastung (gegenüber der Belastung aus Lebensmitteln) ist der Beitrag nachweisbar. Qualitätssicherung: Einhaltung der guten epidemiologischen Praxis, Begleitung durch wissenschaftlichen Beirat, Untersuchungen in akkreditierten Laboratorien, interne Kontrollgruppe. Grenzen: Statistisch signifikante Zusammenhängen nur für Gesamtkollektiv, nicht für einzelne Standorte möglich.
Schlagworte	Nickel; Edelstahl; Stahlwerk; Umweltmedizin; Epidemiologie; Ausbreitungsrechnung; Immissionsbelastung; Chrom; Harn; Haut; Hautverträglichkeit; Prüfverfahren; Fragebogen; Regressionsanalyse; Luftverunreinigung; Allergie; Krankheitsbild; Atemtrakterkrankung; Lunge; Atmung; Schadstoffaufnahme; Atemluft; Lebensmittel; Qualitätssicherung; Gesundheit; Schwebstaub; Chemikalien; Human-Biomonitoring;
Finanzierung	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Förderkennzeichen	CrNi-Studie
URL	http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/umwelt_gesundheit/umweltmedizin/hot_spot_studie.php

DS-Nummer	01026260
Originalthema	**Fine particulate emissions from small-scale biomass furnaces**
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Prozess- und Partikeltechnik
Projektleiter	Prof.Univ.-Doz.Dipl.-Ing.Dr. Obernberger, Ingwald
Laufzeit	01.01.2005 - 30.06.2007
Kurzbeschreibung Englisch	Solid residues from biomass combustion which are emitted from the combustion unit with the flue gas are in general called fly ashes. These fly ash emissions can be divided into coarse particulate emissions (particles more than 1 my m) and fine particulate emissions, so called aerosols (particles less than 1 my m). In small-scale combustion units fine particulates usually represent more than 90 percent of the total fly ash emissions. Presently, no reliable and well secured data about the characteristics of fine particulate emissions from small-scale biomass combustion exist. During the last years the problem of PM (particulate matter) in the ambient air has been frequently discussed and small-scale biomass combustion has been identified as one of the relevant sources besides traffic and industry. However, as mentioned above, no reliable data concerning fine particulate emissions from small-scale biomass combustion presently exist, and therefore, discussions concerning the contribution of this emission source to regional PM10 problems, are based on assumptions. In order to gain the data needed, this project has been initiated. The project focuses on the characterisation of particulate emissions (particle size distribution, chemical composition, concentration in the flue gas) of different small-scale biomass combustion technologies. The PM emissions of pellet boilers, wood chip boilers, stoves and tiled stoves are investigated within the project. Therefore, test runs with particle sampling and PM emission measurements at laboratory test stands as well as field

	tests are foreseen. Furthermore, the most relevant mechanisms concerning PM formation in these furnaces are investigated and based on the measurement data and on theoretical considerations, technological improvements in order to reduce PM emissions are worked out. Finally, also constraints and guiding values for the application of secondary measures for PM emissions reduction (filters) will be given.
Schlagworte	Feststoff; Rest- und Abfallbiomasse; Verbrennung; Bauelement; Rauchgas; Vorkaufsrecht; Flugasche; Emission; Partikelemission; Partikel; Feinstaub; Aerosol; Brunnen; Kenngröße; Schwebstaub; Verkehr; Industrie; PM10; Erlass [Recht]; Wertermittlung; Bedarf; Korngrößenverteilung; Chemische Zusammensetzung; Konzentrat; Kessel; Hackschnitzel; Ofen; Emissionsüberwachung; Gebiet; Ackerland; Feuerung; Messdaten; Arbeit; Richtwert; Maßnahme; Emissionsminderung; Filtration; Filter;
Finanzierung	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Projektpartner	KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH Oesterreichischer Kachelofenverband

Institutionenregister

ACOD GmbH 40
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Meteorologisches Institut 131, 150
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG 11
Allianz pro Schiene e.V. 118
ATZ Entwicklungszentrum 119
BASF SE, Abteilung GCP/TC 23
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit 53, 91
Beratungsbüro für Risikoabschätzung, Dr. Markus Roller 76
Bergische Universität Wuppertal, Fachbereich D, Fachgebiet Sicherheitstechnik/Umweltschutz 42, 105
Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR), Fuhrparkmanagement, Abteilung Logistik, DV/Projekte 12, 49
Berufsgenossenschaftliches Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin (BGFA) Institut der Ruhr-Universität Bochum 112
Betonwerk Godelmann KG 116
Bremer Umweltinstitut GmbH 47
Bundesamt für Umwelt 9
Bundesamt für Umwelt, Abteilung Luft, NIS, Sicherheit 51, 60, 63, 65, 130
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig (FAL), Institut für Technologie und Biosystemtechnik (TB-BST) 157
BWK Schiffinvest MS 'RMS Kiel' GmbH 155
Charite - Universitätsmedizin Berlin 143
Climate & Environment Consulting Potsdam GmbH 148
CULTEX Laboratories GmbH 47
Daimler AG, Group Research & Advanced Engineering - RD/RFP 10
Deutscher Wetterdienst, Geschäftsbereich Klima und Umwelt, Abteilung Medizin-Meteorologie 136
Deutsches BiomasseForschungsZentrum gemeinnützige GmbH 69, 121
Deutsches Institut für Entwicklungspolitik gGmbH 96
Deutsches Institut für Urbanistik 125
Dipl.-Chem. Martin Wesselmann im Bau-Institut Hamburg-Harburg 122
Dipl.-Meteor. Rainer Stern, c/o Institut fuer Geophysikalische Wissenschaften der FU Berlin 27
Domkapitel zu Osnabrück 143
Dr. Rainer Stern 122, 127
Ecofys Germany GmbH, Yvonne Kettmann 63
Eidgenoessische Forschungsanstalt fuer Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Eidgenoessisches Institut fuer Schnee- und Lawinenforschung (SLF) 56
EUROGATE Container Terminal Hamburg GmbH 67
EUROGATE Technical Services GmbH 66
Fachhochschule Düsseldorf, Fachbereich 4 Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Umweltmesstechnik 124
Feinhütte Halsbrücke GmbH 35
FoBiG Forschungs- und Beratungsinstitut Gefahrstoffe GmbH 151
Forschungsinstitut Futtermitteltechnik der Internationalen Forschungsgemeinschaft Futtermitteltechnik e.V. 113
Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT 56, 89

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) ... 9
Fraunhofer-Institut für Holzforschung - Wilhelm-Klauditz-Institut ... 90
Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin (ITEM) ... 38, 60, 62, 108
Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme ... 144, 151, 156
Freie Universität Berlin, Fachbereich Geowissenschaften, Institut für Meteorologie WE03, Fachrichtung Allgemeine Meteorologie, AG Troposphärische Umweltforschung ... 89, 105
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Department Chemie- und Bioingenieurwesen, Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik ... 17
Gemeinschaftsklärwerk Bitterfeld-Wolfen GmbH ... 67
Georg-August-Universität Göttingen, Fakultät für Agrarwissenschaften, Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft Weser-Ems ... 119
GIP Meßinstrumente GmbH ... 99
Hartmann Ingenieure GmbH ... 101
heliocentris Energiesysteme GmbH ... 49
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Department Expositionsforschung und Epidemiologie ... 145
HKI Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e.V. ... 29
Hochschule für angewandte Wissenschaften Fachhochschule Coburg, Technologietransferzentrum Automotive (TAC) ... 43
Hochschule für Technik Rapperswil, Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik UMTEC ... 116
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) ... 80, 95
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW), Fachbereich 2 Ingenieurwissenschaften II ... 55
Hochschule Karlsruhe, Technik und Wirtschaft, Institut für Angewandte Forschung ... 34
Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein ... 27
Humboldt-Universität zu Berlin, Geographisches Institut, Klima- und Vegetationsgeographie ... 100, 153
Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e.V. ... 141
IBE R&D Institute for Lung Health gGmbH ... 133
IBZ Innovations- und Bildungszentrum Hohen Luckow e.V. ... 18
IMMS gGmbH ... 15
Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG ... 57
Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin - Träger A.S.P. Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e.V. ... 123
Institut für Energetik und Umwelt gGmbH ... 146
Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., IUTA ... 58, 71, 86, 95
Institut für Epidemiologie und Risikobewertung in der Arbeitswelt (IERA), Evonik Services GmbH ... 50
Institut für Gefahrstoff-Forschung der Bergbau-Berufsgenossenschaft an der Ruhr-Universität Bochum ... 132, 142
Institut für Gefahrstoff-Forschung der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) an der Ruhr-Universität Bochum ... 42
Institut für Gewässerschutz - MESOCOSM GmbH ... 8
Institut für Innenraum- und Umwelttoxikologie am Universitätsklinikum Gießen ... 152
Institut für Interdisziplinäre Isotopenforschung e.V. an der Universität Leipzig ... 164
Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Bundeswehr ... 46
Institut Verkehr und Raum des Fachbereichs Verkehrs- und Transportwesen der Fachhochschule (FH) Erfurt ... 39
Institute for Risk Assessment Sciences ... 81
IST Universite de Lausanne. Institut universitaire romand de Sante au Travail ... 113
IVU Umwelt GmbH ... 13, 72, 83, 138, 160

IZT Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH 28
Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth, Standort Oldenburg, Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) 88
Johann-Wolfgang-Goethe Universität Frankfurt am Main, Fachbereich 11, Institut für Atmosphäre und Umwelt, Abteilung Umweltanalytik 94
Johnson Controls Recycling GmbH 20
Junker-Filter GmbH 129
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Deutsch-Französisches Institut für Umweltforschung (DFIU) 69
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Technische Thermodynamik und Kältetechnik 25
KME Germany AG & Co. KG 131
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. 70
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Abteilung 3 Umwelteinwirkungen, Umwelt- und Verbraucherschutzberichterstattung, Umweltbildung 165
Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen 153
Lederinstitut Gerberschule Reutlingen e.V. 92
Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (IFT) 14, 26, 37, 84, 117, 126
Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung gGmbH an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 106, 109, 111, 158, 162
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Institut für Bodenlandschaftsforschung 20, 74
Lufthansa Technik Aktiengesellschaft - Aircraft Engineering FRA WE/I 10
Magistrat der Landeshauptstadt Linz, Umwelt- und Technik-Center 82, 108, 130
MTM Energy Consult Manderbach GmbH 100
Müller-BBM GmbH 19, 59
Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen 30, 79
Öko-Institut e.V., Institut für angewandte Ökologie 43
Österreichische Akademie der Wissenschaften, Kommission für Reinhaltung der Luft (KRL) 120
Paul Scherrer Institut, Labor für Atmosphärenchemie 7, 16
rap.ID particle systems GmbH 99
Reederei Deymann GmbH & Co. KG TMS Till Deymann 150
Regierungspräsidium Stuttgart, LGA Baden-Württemberg 146
RWTH Aachen University, Fachgruppe für Rohstoffe und Entsorgungstechnik, Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe (TEER) 29
RWTH Aachen University, Institut für Bergbaukunde III, Lehrstuhl für Rohstoffgewinnung über Tage und Bohrtechnik 58
RWTH Aachen University, Institut und Lehrstuhl für metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling 132, 163
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 90
Sächsisches Staatsministerium fuer Umwelt und Landwirtschaft 85, 147
Schimmelmann Consult GmbH 26
Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz 92
Siemens Aktiengesellschaft, Abteilung IC MOL TI, Sektor Infrastructure & Cities, Division Mobility & Logistics, Technology & Innovation 22
Stadt Hagen, Umweltamt 139
Stockholm University, Department of Applied Environmental Science 6
Technische Universitaet Darmstadt, Fachbereich 11, Institut fuer Mineralogie 19, 38
Technische Universitaet Wien, Institut fuer Verfahrenstechnik, Brennstofftechnik und Umwelttechnik 141
Technische Universität Berlin, Fakultät III, Institut für Technischen Umweltschutz, Fachgebiet Umweltchemie 87
Technische Universität Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Energietechnik 71, 102

Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften....94, 114
Technische Universität Dresden, Friedrich List, Institut für Bahnfahrzeuge und Bahntechnik, Professur Elektrische Bahnen....23
Technische Universität Dresden, Institut für Hydrologie und Meteorologie, Lehrstuhl für Hydrologie....17
Technische Universität Graz, Institut für Prozess- und Partikeltechnik....21, 140, 165
Technische Universität Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik....98, 123, 134, 135
Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Energietechnik M-5....53
Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Maschinenbau, Fachgebiet Kraftfahrzeugtechnik....74
Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Architektur/Raum- und Umweltplanung/Bauingenieurwesen, Institut für Mobilität & Verkehr - imove....33
Technische Universität Kaiserslautern, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik und Strömungsmechanik....24
Technische Universität Wien, Institut für chemische Technologien und Analytik....29, 32, 33, 34, 36, 40, 41, 59, 62, 67, 79, 87, 97, 106, 115
Technische Universität Wien, Institut für Energietechnik und Thermodynamik....85
Technische Universität Wien, Institut für Materialchemie....107
Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe....39, 78, 110, 134
Temas AG Technology and Management Services, Technology Management....158
The University of Hertfordshire Higher Education Corporation....52
TNO Built Environment and Geosciences....103
TuTech Innovation GmbH....145
Unit Head 'Airborne Particles/Air Quality' IUTA e.V....36
United Nations Economic Commission for Europe, Secretariat for the Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution....159
Universitaet Basel, Departement Umweltwissenschaften, Institut fuer Meteorologie, Klimatologie und Fernerkundung....5
Universitaet Stuttgart, Fakultaet fuer Energietechnik, Institut fuer Verfahrenstechnik und Dampfkesselwesen....137
Universität Bern, Institut für Anatomie, Abteilung für Histologie....111, 160, 161, 162
Universität Bonn, Institut für Landtechnik....127
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Meteorologie....31, 124, 154
Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Institut für Wasser, Abfall und Umwelt (IWAU), Fachgebiet Abfalltechnik....64, 156
Universität Kassel, Institut für Verkehrswesen (IfV), Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme....137
Universität Leipzig, Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie, Institut für Biologie I, Abteilung Allgemeine und Angewandte Botanik....161
Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieanwendung....117, 128
Universität Stuttgart, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik....13, 30
Universität Stuttgart, Institut für Verfahrenstechnik und Dampfkesselwesen....149
Universität Trier, Campus II, Fachbereich VI - Geographie / Geowissenschaften, Fach Hydrologie....61
Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie....77, 91, 103
Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Institut für Pathologie....45
VDEh-Betriebsforschungsinstitut GmbH....75
Vereta GmbH....86
Viessmann Werke GmbH & Co.KG....83
Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Landschaftsökologie, Abteilung für Klimatologie....147
Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH....45, 66
Zentrums Allergie & Umwelt (ZAUM), Technische Universität und Helmholtz Zentrum München....98

▸ **Diese Broschüre als Download**
www.uba.de

www.facebook.com/umweltbundesamt.de
www.twitter.com/umweltbundesamt