

**Informations- und Dokumentationssystem  
Umwelt**

# **Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr**

- bibliographischer Auszug aus ULIDAT und UFORDAT -

**Umwelt  
Bundes  
Amt**   
für Mensch und Umwelt



Bearbeiter: Erika Dörner, Dagmar Kautz, Astrid Schubert

Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, 14193 Berlin  
Fachgebiet Z 2.5: Literatur-, Forschungs- und Rechtsdokumentation Umwelt  
Telefon: 030/8903-2423, Telefax: 030/8903-2102  
e-mail: [wolf-dieter.batschi@uba.de](mailto:wolf-dieter.batschi@uba.de)  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>  
Alle Rechte vorbehalten

### Vorbemerkungen

Der vorliegende Auszug „Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr“ enthält Nachweise aus der Umweltliteraturdatenbank ULIDAT, die ab 1995 und alle Nachweise aus der Umweltforschungsdatenbank UFORDAT, die bis 16. April 2003 zu diesem Thema eingespeichert wurden.

Die Beiträge aus der ULIDAT werden aus Zeitschriften, Serien, Konferenzberichten, Monographien, Forschungsberichten und Grauer Literatur zusammengestellt. Sie enthalten neben den bibliographischen Angaben eine Inhaltsangabe der betreffenden Veröffentlichung; diese besteht aus den Schlagwörtern (Deskriptoren), der Umweltklassifikation (s. Anhang) und ggf. einem Abstract.

Die Beiträge aus der UFORDAT entstehen durch regelmäßigen Datenaustausch mit Datenbanken finanzierender und fördernder Stellen sowie systematische Fortschreibung durch Fragebogenerhebung. Die einzelnen Beiträge enthalten Angaben zur Laufzeit des Vorhabens, zu dem Projektleiter, den durchführenden und finanzierenden Institutionen sowie Schlagwörter, ggf. eine Kurzbeschreibung und die Umweltklassifikation.

#### Hinweise für die Benutzung

Die Dokumentation „Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr“ besteht aus Nachweisen der Umweltliteraturdatenbank ULIDAT und der Umweltforschungsdatenbank UFORDAT. Die ULIDAT-Nachweise sind nach dem Erscheinungsjahr absteigend sortiert, die UFORDAT-Nachweise nach Laufzeit, durchführender Institution und Umweltbereich. Das Schlagwortregister (Deskriptorenregister) ermöglicht einen gezielten Zugriff auf die Literatur bzw. das Forschungsvorhaben.

Es enthält Deskriptoren aus dem Geo- oder Umweltthesaurus des Umweltbundesamtes; gesucht werden kann auch nach Autoren deskriptoren (Freie Deskriptoren). Im Register wird die Seite angegeben, auf der der Deskriptor zu finden ist.

Am Schluss der Dokumentation steht die Umweltklassifikation.

#### Literaturbeschaffung

Für die Beschaffung der Originalliteratur empfiehlt sich neben Buchhandel und Bibliotheken die Anfrage bei der auf dem Gebiet Technik und deren Grundlagen spezialisierte Universitätsbibliothek und technische Informationsbibliothek (UB/TIB) Hannover (Welfengarten 1B, 30167 Hannover).

#### UBA – Datenbanken

Die Datenbanken werden entgeltpflichtig über die folgenden aufgeführten Hosts online angeboten:

##### **Umweltliteraturdatenbank ULIDAT**

ULIDAT enthält Hinweise auf überwiegend deutschsprachige Umweltfachliteratur zu den Sachgebieten Luft, Abfall, Boden, Natur und Landschaft/räumliche Entwicklung, Verkehr, Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft/Nahrungsmittel, Wasser, Lärm/Erschütterungen, Umweltchemikalien/Schadstoffe, Strahlung, Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen, Umweltökonomie Ökologie, Umweltpolitik, Umweltrecht, Umwelterziehung, Umweltinformatik, Gentechnik.

##### **Umweltforschungsdatenbank UFORDAT**

UFORDAT enthält Angaben zu laufenden und abgeschlossenen Forschungs- Entwicklungs- Demonstrations- und Investitionsvorhaben sowie zu Forschungsinstituten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Vorhaben erstrecken sich auf dieselben Sachgebiete wie ULIDAT.

##### **(Umweltrechtsdatenbanken URDB/URIS)**

Seit Mitte April 2000 werden die Umweltrechtsdatenbanken (URDB) in Kooperation mit dem Erich Schmidt Verlag (ESV), Berlin, weitergeführt. Der ESV bietet die Daten in seinem Umweltrechtssystem (URIS) im Internet (<http://www.umweltonline.de/aktuell>) und auf CD-ROM an.

## Vorbemerkungen

---

### **Hosts der UBA-Datenbanken** (Stand: April 2003)

#### **STN International**

Postfach 24 65  
76012 Karlsruhe  
Tel.:07247/808-555  
Fax: 07247/808-259  
<http://www.fiz-Karlsruhe.de/>  
e-mail:[helpdesk@fiz-karlsruhe.de](mailto:helpdesk@fiz-karlsruhe.de)  
(ULIDAT,UFORDAT)

#### **FIZ Technik**

Postfach 60 05 47  
60335 Frankfurt/M.  
Tel.: 069/4308-111  
Fax: 069/4308-215  
<http://www.fiz-technik.de/>  
e-mail:[kundenberatung@fiz-technik.de](mailto:kundenberatung@fiz-technik.de)  
(ULIDAT,UFORDAT)

Für alle Fragen im Zusammenhang mit einem online-Anschluss stehen Ihnen die Hosts zur Verfügung.

Die Datenbanken ULIDAT, UFORDAT und URDB lagen seit 1997 auch als gemeinsames Offline-Produkt des Umweltbundesamtes und der Bundesdruckerei auf der „Umwelt-CD“ vor.  
Die letzte Ausgabe aus dieser Zusammenarbeit ist die Ausgabe IV/2000.

Ein Zugriff auf die Datenbanken kann auch über das WWW (<http://isis.uba.de:3001>) oder im Kontext mit anderen Umweltdaten über das Umweltinformationsnetz Deutschland (GEIN=German Environmental Information Network, <http://www.gein.de>) erfolgen.

## Literatur zu Luftreinhalung / Energieeinsparung im Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schroeter, Stefan

**Titel:** Sauber an die Tonne / Stefan Schroeter

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Cleanly to the Dumpster <en.>

**In:** Energie und Management. (2003), 1, S. 30

**Freie Deskriptoren:** Abfallsammelfahrzeuge

**Umwelt-Deskriptoren:** Stadtreinigung; Nutzfahrzeug; Abfallwirtschaft; Abfalltransport; Erdgas; Antriebstechnik; Abfallsammlung; Lärmarme Technik; Motorengeräusch; Tankstelle; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Emissionsminderung; Energieeinsparung

**Geo-Deskriptoren:** Leipzig

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

AB51 Abfall: Sammlung und Transport

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Neue Entwicklungen bei Nfz-Motoren

**Umfang:** div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Fußnoten:** Themenheft mit verschiedenen Beiträgen unterschiedlicher Autoren

**Titelübers.:** New Developments in Commercial Vehicle Engines <en.>

**In:** Motortechnische Zeitschrift - MTZ. 64 (2003), 2, S. 90-151

**Umwelt-Deskriptoren:** Technischer Fortschritt; Kfz-Technik; Motor; Produktgestaltung; Produktbewertung; Meßtechnik; Abgasnachbehandlung; Emissionsminderung; Kfz-Abgas; Keramik; Werkstoff; Katalysator; Verbrennung; Kupfer; Nachbehandlung; Partikel; Nutzfahrzeug; Prüfstand; Schadstoffemission; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Verfahrensoptimierung

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Hybridantriebe : In welchem Konzept liegt die Zukunft?

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Hybrid Drives. In Which Concept is the Future Situated? <en.>

**In:** Automobiltechnische Zeitschrift. 105 (2003), 1, S. 53-55

**Umwelt-Deskriptoren:** Hybridantrieb; Verbrennungsmotor; Fahrzeug; Kfz-Technik; Technischer Fortschritt; Alternative Energie; Antriebstechnik;

Energieeinsparung; Primärenergie; Elektromotor; Energiespeicherung; Minderungspotential; Produktgestaltung; Verfahrenskombination; Kraftstoffverbrauch; Emissionsminderung; Lärmarme Technik; Umweltfreundliche Technik; Steuervergünstigung; Brennstoffzelle; Batterie (elektrisch); Wirkungsgrad; Energierückgewinnung; Emissionsgrenzwert; Stadtverkehr; Kohlendioxid

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

**Kurzfassung:** Hybridantriebe leisten schon heute einen Beitrag zur Verbrauchs- und Emissionsreduzierung. Der Toyota Prius ist als Serienfahrzeug dafür ein gutes Beispiel. Neben den Japanern entwickeln aber auch europäische und US-Unternehmen sowie Hochschulen neue Antriebskonzepte, die dem Antrieb über einen Verbrennungsmotor zunehmend Konkurrenz machen. Hier kommen einige Experten zu Wort, die den Trend bei Hybridfahrzeugen beispielhaft beleuchten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Marl, Rupert [Oesterreichische Bundesbahn, Abteilung VI/4, Generaldirektion] Friess, Dirk [Siemens AG, Muenchen; Berlin] Schieber, Christof [Siemens AG, Muenchen; Berlin]

**Titel:** Der EuroRunner - eine umweltfreundliche Lokomotive von Siemens / Rupert Marl ; Dirk Friess ; Christof Schieber

**Körperschaft:** Oesterreichische Bundesbahn, Abteilung VI/4, Generaldirektion [Affiliation] Siemens AG, Muenchen; Berlin [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.; 10 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung in mehreren Sprachen

**Titelübers.:** The EuroRunner - the environmental locomotive from Siemens <en.> L'EuroRunner: la locomotive environnementale de Siemens <fr.>

**In:** Eisenbahntechnische Rundschau. 52 (2003), 1/2, S. 48-53

**Freie Deskriptoren:** Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung-SchLV; EuroRunner; Diesellokomotiven

**Umwelt-Deskriptoren:** Lokomotive; Schienenfahrzeug; Schienenverkehr; Eisenbahn; Räumliche Mobilität; Stand der Technik; Schutzziel; Kraftstoffverbrauch; Energieeinsparung; Wirkungsgradverbesserung; Abgasemission; Schallemission; Emissionsminderung; Antriebstechnik; Drehzahl; Dieselmotor; Geräuschemission; Motorengeräusch; Geräuschminderung; Verfahrensoptimierung; E-

missionsgrenzwert; Grenzwerteinhaltung; Abgasnachbehandlung; Schalldämpfung; Schalldämmung; Betriebsdaten; Schallabsorption; Schallausbreitung; Körperschall; Vibration; Technische Aspekte; Stickstoffoxid; Kohlenwasserstoff; Kohlenmonoxid; Partikel; Schallpegelmessung; Rad-Schiene-System; Umweltfreundliche Technik; Lärmarme Technik; Schadstoffemission

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die europäischen Streckennetze sind in großen Teilen nicht elektrifiziert. In diesen Bereich wird der Personenverkehr durch Triebwagen bzw. Triebzüge mit dieselmotorischen Antrieb abgewickelt. In den letzten Jahren ist der Fuhrpark deutlich verjüngt worden. Bei Lokomotiven, die sowohl Reise- und Güterzüge bedienen aber auch im Verschub ihren Dienst leisten, sieht die Situation allerdings ganz anders aus: der Fahrzeugbestand ist veraltet. Die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) haben nun ein umfassendes Erneuerungsprogramm im Diesellokomotivsektor gestartet. Zunächst werden 70 Streckendiesellokomotiven vom Typ Rh 2016, deren Leistung zwischen 1.800 und 3.000 kW liegen, angeschafft. Als Umweltschutzziele sind geringer Kraftstoffverbrauch, eine Minimierung der Abgasemissionen und eine Minimierung der Schallemissionen zu nennen. Schon in der Konzeptphase war eine Grundsatzentscheidung über die Ausführung des Antriebes notwendig. Die Antriebskonzepte elektrische und hydrodynamische Kraftübertragung wurden verglichen und bezüglich dem Kraftstoffverbrauch beurteilt. Neben dem eigentlichen Wirkungsgrad des gesamten Antriebsstranges sind weitere Parameter verglichen worden. Bei einem modernen dieselelektrischen Drehstromantrieb liegt der reine Wirkungsgrad höher als bei einem hydrodynamischen Antrieb. Dies trifft vor allem für den Teillastbetrieb zu. Der Wirkungsgrad des Dieselmotors sollte durch kennfeldgesteuerte Definition der Betriebspunkte und einer Kraftstoffhochdruckeinspritzung weiter gesteigert werden. Im Zuge innermotorischer Maßnahmen wurden auch die Abgasemissionen verringert. Die Kolbengeometrie wurde geändert die Turboaufladung wurde überarbeitet und der Einspritzpunkt erhöht. Je nach Kundenwunsch können Grenzwerte gemäß UIC I oder UIC II eingestellt werden. Um Grenzwerte gemäß UIC III einzuhalten muss ein Motorupdate durchgeführt werden. Der Austausch einiger Teile ist erforderlich. Um frühzeitig die bekannten Schallemissionsdaten zu kennen wurde ein Rechenmodell entwickelt. Auf Basis dieser Ergebnisse konnten die Aggregate ermittelt werden, die den Gesamtschallpegel maßgeblich beeinflussen. Ergebnis der Arbeiten ist das Konzept der Lokfamilie

EuroRunner, die neue Maßstäbe im Bereich Umweltschutz setzt. Die hochgesteckten Ziele im Bereich Kraftstoffverbrauch, Wirkungsgrad, Schall- und Abgasemission konnten verifiziert werden. Außerdem ist der EuroRunner Plattform, auch für alternative Motorisierungen. Das optimierte Lokomotivkonzept erlaubt es auch mit anderen modernen Aggregaten gute Werte zu erreichen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Wir wollen alle mobil sein : Industrie, Wohnwärme und Verkehr sind drei Faktoren, die unseren Globus klimaschädigend belasten

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** We All Want to Be Mobile. Industry, Residential Warmth and Traffic Are Three Factors Which Burden Our Globe in a Climate- Damaging Way <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde. (2002), H. 3, S. 18-19

**Freie Deskriptoren:** Verkehrsspargemeinde-Langenlois; Fahrgemeinschaften; Kreisverkehr; Drei-Liter-Auto

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieeinsparung; Verkehrsemission; Verkehrsdichte; Kohlendioxid; Treibhausgas; Anthropogene Klimaänderung; Minderungspotential; Verkehrsvermeidung; Abgasemission; Emissionsminderung; Verkehrsteilnehmer; Umweltbewußtes Verhalten; Verkehrsmittelwahl; Personennahverkehr; Verkehrspolitik; Verkehrsplanung; Räumliche Mobilität; Güterverkehr; Kfz-Verkehr; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Kfz-Industrie; Schadstoffminderung; Substituierbarkeit; Ersatzstoff; Biodiesel; Nachwachsende Rohstoffe; Individualverkehr; Verkehrswegplanung

**Geo-Deskriptoren:** Niederösterreich; Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Isenberg, Gerhard [DaimlerChrysler, Forschung und Technologie]

**Titel:** Warum brauchen wir emissionsarme Fahrzeuge mit Erneuerbaren Energien? : Alternative Kraftstoffe aus der Sicht von DaimlerChrysler / Gerhard Isenberg

**Körperschaft:** DaimlerChrysler, Forschung und Technologie [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Why Do We Need Low-Emission Vehicles with Renewable Energies? Alternative Fuels from the Perspective of DaimlerChrysler <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 3, S. 32-33

**Freie Deskriptoren:** Well-to-Well-CO2-Emissionen; Kraftstoff

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Kraftstoff; Produktgestaltung; Emissionsminderung; Umweltfreundliche Technik; Automobil; Energiebedarf; Räumliche Mobilität; Güterverkehr; Kohlendioxid; Energieverbrauch; Klimaschutz; Wirkungsgradverbesserung; Methanol; Ethanol; Biomasse; Verbrennungsmotor; Anthropogener Faktor; Treibhauseffekt; Klimaänderung; Luftreinhaltung; Energieeinsparung; Rohstoffverknappung; Wasserstoff; Energieversorgung; Globale Veränderung; Temperaturerhöhung; Energieträger; Antriebstechnik; Brennstoffzelle

**Klassifikation:** EN40 Ressourcenoekonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Der Energiebedarf im Verkehrssektor wird in den nächsten Jahren stark ansteigen. In der EU erwarten die Verkehrsexperten bis 2010 Steigerungsraten im Personen-Straßenverkehr von 16 Prozent, im Güter-Straßenverkehr von 50 Prozent und im Personen-Luft-Verkehr sogar von 90 Prozent. Da auch in den nächsten zwanzig Jahren fossile Brennstoffe noch eine tragende Rolle spielen werden, ist die Reduzierung der Umweltbelastungen durch den Verkehr eine wichtige Herausforderung der Zukunft. Die Schlagworte in diesem Zusammenhang lauten: Emissionsminderung und Sicherstellung einer umweltschonenden und ökonomischen Kraftstoffversorgung. Um diese Ziele zu erreichen bieten sich zwei Wege an: Effizienzsteigerung bei den konventionellen Antrieben und Einführung kohlendioxidarmer bzw. -freier Kraftstoffe auf Basis regenerativer Energien (z.B. Methanol, Ethanol). Das Verbesserungspotenzial bei den Verbrennungsmotoren kann für die nächsten 10 bis 15 Jahre mit mehr als 20 Prozent angenommen werden. Neue Antriebskonzepte (z.B. die Brennstoffzelle) werden erst ab 2010 in größerem Maßstab zur Verfügung stehen. Kraftstoffe auf Basis erneuerbarer Energieträger werden sich langfristig auf dem Markt durchsetzen, weil sie die Versorgungsbasis erweitern, die Importabhängigkeit von fossilen Brennstoffen verkleinern und die Emission von verkehrsbedingten Schadstoffen reduzieren helfen. Langfristig wird wohl die Brennstoffzelle zur Basis einer umweltschonenden Mobilität.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Swietly, Ernst A.

**Titel:** Verschwiegene Revolution : Straßenverkehr / Ernst A. Swietly

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Secretive revolution. Road traffic <en.>

**Kongress:** 23. Internationales Wiener Motoren-symposium

**In:** Verkehr und Umwelt. (2002), H. 3, S. 21-23

**Freie Deskriptoren:** Biotreibstoffe

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Straßenverkehr; Kfz-Industrie; Güterverkehr; Umweltpolitische Instrumente; Emissionsminderung; Verkehrsvermeidung; Verkehrspolitik; Klimaschutz; Produktgestaltung; Antriebstechnik; Räumliche Mobilität; Wettbewerbsfähigkeit; Fernverkehr; Eisenbahn; Binnenschifffahrt; Telematik; Verkehrsdichte; Lastkraftwagen; Nutzfahrzeug; Kfz-Technik; Sicherheitstechnik; Wirkungsgradverbesserung; Motor; Schadstoffemission; Energieeinsparung; Kohlendioxid; Kraftstoff; Pflanzenöl; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Wasserstoff; Emissionsgrenzwert; Abgasrückführung; Abgasnachbehandlung; Partikel; Wirkungsgrad; Stickstoffoxid; Raps

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Verkehrsverlagerung auf die Schiene ist Klimaschutz

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Traffic Movement on the Rails is Climate Protection <en.>

**In:** Bus und Bahn. 36 (2002), H. 4, S. 6-7

**Freie Deskriptoren:** Intergovernmental-Panel-of-Climate-Change-IPCC; Lebensgrundlagen; Verlagerungsstrategien; Verkehrsleistungen; Güterverkehrsleistungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehrspolitik; Eisenbahn; Schienenverkehr; Nachhaltige Bewirtschaftung; Klimaschutz; Ozonschicht; Meteorologie; Klimaänderung; Temperaturerhöhung; Naturkatastrophe; Wüstenausbreitung; Überschwemmung; Meeresspiegel; Treibhauseffekt; Emission; Kohlendioxid; Pro-Kopf-Daten; Emissionsdaten; Industrieland; Emissionsminderung; Treibhausgas; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Umweltpolitik; CO2-Abgabe; Straßenverkehr; Individualverkehr; Umweltfreundliche Technik; Lobby; Lastkraftwagen; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Verkehrsträger; Schienenfahrzeug; Güterverkehr; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizität; Schadstoffbelastung; Abgasemission; Abgasausbreitung; Luftverunreinigung; Globale Veränderung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

LU25 Luft: klimatische Wirkungen von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, einschliesslich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung)

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Die Klimaerwärmung mit allen ihren negativen Folgen (Wüstenausbreitung, Überschwemmungen etc.) wird vom Menschen verur-

sacht. Daran lässt der dritte Bericht des Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) keinen Zweifel. Insbesondere der Ausstoß des Klimagases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) muss daher dringend begrenzt werden. Industriestaaten wie den USA und Deutschland obliegt dabei die Hauptverantwortung. Schließlich sind deren Pro- Kopf-Emissionen bis zu fünf mal höher als der globale Durchschnitt. Allerdings nehmen sie diese Verantwortung nicht in vollem Umfang wahr, wie der Ausstieg der Amerikaner aus dem Kyoto- Prozess deutlich zeigt. Deutschland dagegen hat sich besonders ehrgeizige Klimaschutzziele gesteckt. Bis 2005 sollen nur noch 25 Prozent der Emissionen (bezogen auf das Vergleichsjahr 1990) in die Atmosphäre gelangen. Dieses Ziel wird jedoch voraussichtlich nicht zu erreichen sein. Das liegt nicht zuletzt daran, dass im Verkehrsbereich die Emissionen nicht sinken, sondern zwischen 1999 und 2000 mit 13 Prozent sogar kräftig angestiegen sind. Der Verkehr, und hier ist vor allem der motorisierte Individual- sowie der Straßengüterverkehr gemeint, gefährdet also die deutschen Klimaschutzziele. Allein der Transport von Gütern über deutsche Straßen führt zu einem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von jährlich 50 Mio. Tonnen. Das sind 25 Prozent der Gesamtemissionen. Im Bereich des Gütertransportes gibt es aber eine klimaschonende Alternative: Verlagerung der Transporte auf die Schiene. Der Gütertransport mit der Eisenbahn ist dem Transport auf der Straße in Sachen Energie-Effizienz weit überlegen. Selbst modernste Lkw verbrauchen noch viermal mehr Energie und verursachen dementsprechend höhere Emissionen als die Güterbahn. Im Bereich des Güterverkehrs konnte die Bahn zwischen 1978 und 1997 ihren spezifischen Energieverbrauch um 38 Prozent senken und es sind noch längst nicht alle Potenziale ausgeschöpft. Neben technischen Innovationen könnte mit einer besseren Auslastung der Züge die Effizienz noch enorm gesteigert werden. Ein weiterer Vorteil der Bahn: 90 Prozent des Güterverkehrs werden mit elektrischen Lokomotiven abgewickelt. Da gegenwärtig bereits 13 Prozent des Bahnstroms aus Wind- und Wasserkraft stammen kann dieser Energieanteil als CO<sub>2</sub>-neutral betrachtet werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Steiger, Wolfgang [Volkswagen, Forschung]

**Titel:** SunFuel - Strategie Basis nachhaltiger Mobilität : Alternative Kraftstoffe aus der Sicht von Volkswagen / Wolfgang Steiger

**Körperschaft:** Volkswagen, Forschung [Affiliation]

**Umfang:** 14 Abb.

**Titelübers.:** SunFuel - Strategy Basis of Sustainable Mobility. Alternative Fuels from the Perspective of Volkswagen <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 3, S. 34-40

**Freie Deskriptoren:** Combined-Combustion-System; CCS; Energiepflanzen; Wasserstoffwirtschaft; SunFuel; SynFuel-erdgasbasiert; SunFuel-regenerativ; Nachhaltige-Mobilität; Alternative-Kraftstoffe; Kraftstoffpotenziale

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Nachhaltige Entwicklung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Antriebstechnik; Kfz-Abgas; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Energieverbrauch; Globale Aspekte; Wasserstoff; Kfz-Technik; Fahrzeug; Treibhauseffekt; Abgasemission; Kohlenmonoxid; Stickstoffoxid; Produktgestaltung; Abgasnachbehandlung; Primärenergie; Verfahrenstechnik; Synthese; Verfahrenskombination; Erdöl; Energieträger; Lebenszyklus; Verkehrsmittel; Personenkraftwagen; Wettbewerbsfähigkeit; Nahverkehr; Produktbewertung; Energieeinsparung; Brennstoffeinsparung; Verbrennungsmotor; Brennstoffzelle; Wirkungsgradverbesserung; Synthesegas; Erdgas; Partikel; Grenzwerteinhaltung; Biomasse; Biomassenproduktion; Solarenergie; Vergasung; Energieumwandlung; Brennprozeß; Tankstelle; Schadstoffemission; Szenario; Nachwachsende Rohstoffe; Umweltverträglichkeit; Ökologische Bewertung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenoekonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Die Emission von Abgasschadstoffen spielt heutzutage eine entscheidende Rolle bei der weiteren Entwicklung von Antriebsaggregaten. In 20 Jahren kann das aber schon ganz anders aussehen. Die Verknappung konventioneller Energiequellen und der ansteigende Weltenergieverbrauch wird die Entwicklung hocheffizienter Antriebe vorantreiben. Dem Wasserstoff- Brennstoffzellen Antrieb wird in diesem Zusammenhang das höchste Potential zugemessen. Schon heute haben Brennstoffzellen- Fahrzeuge hervorragende Abgaseigenschaften. In Bezug auf die ganzheitliche CO<sub>2</sub>-Emission, die Komplexität und die Kosten sind sie allerdings Fahrzeugen mit DI-Dieselmotor unterlegen. Noch ist eine erhebliche Vereinfachung des Systems und vor allem regenerativer Wasserstoff an Bord notwendig. Volkswagen setzt daher auf konventionelle Antriebe und deren Kraftstoffe. Direkt einspritzende Diesel- und Ottomotoren sind die verbrauchsärmsten Aggregate der heutigen Zeit. Sie haben erhebliche Potentiale zur Steigerung der Nachhaltigkeit inne. Eine Schlüsseltechnologie könnte in diesem Zusammenhang synthetischer Kraftstoff sein. Dadurch werden nicht nur erheblich bessere Rohemissionen und Verbrennungen erreicht. Darüber hinaus sind Verbesserungen bei der Abgasnachbehandlung erzielbar. Sich ständig verschärfende Abgasstandards bestimmen zurzeit die Entwicklung auf dem Fahrzeugmarkt. Bedenklich ist vor allem die sinkende Verfügbarkeit von preis-

werten fossilen Primärenergieträgern wie zum Beispiel Mineralöl. Daher sind sowohl alternative als auch regenerative Vorkommen in die Zukunftsplanung einer Mobilitätsgesellschaft einzubeziehen. Die Strategie von Volkswagen sieht daher eine konsequente weitere Erhöhung der Effizienz der Antriebsaggregate, die Einbeziehung alternativer Energiequellen zur Kraftstoffherstellung und die Entwicklung von CO<sub>2</sub>-neutralen Pfaden zum Fahrzeugbetrieb vor. Der höchste Wirkungsgrad wird bei den Einzelaggregaten von der mit Wasserstoff betriebenen Brennstoffzelle erreicht. Allerdings kann Wasserstoff nur dann zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen wenn er regenerativ hergestellt wird. Ein zukünftiger Kraftstoff muss Aspekte wie eine sichere Versorgung, gesamtwirtschaftliche Tragfähigkeit und Umwelt- sowie Klimaschutzanforderungen erfüllen. Um dies zu verwirklichen hat die Fa. Choren das CarboV-Verfahren entwickelt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Sparen mit Erdgas : Fiat, Opel und Volvo bieten Erdgasfahrzeuge serienmäßig an

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Saving with Natural Gas. Fiat, Opel and Volvo Offer Mass-Produced Natural Gas Vehicles <en.>

**In:** Energie Spektrum. 17 (2002), H. 7, S. 54-57

**Freie Deskriptoren:** Erdgasfahrzeuge; Bi-Fuel-Modelle; Volvo; Multipla-Fiat-Bluepower; Opel-Zafira; Antriebstechnik; Emissionsminderung; Euro-4; Abgasnorm

**Umwelt-Deskriptoren:** Personenkraftwagen; Automobil; Erdgas; Kraftfahrzeug; Kraftstoff; Umweltfreundliche Technik; Energieeinsparung; Umweltverträglichkeit; Produktgestaltung; Produktbewertung; Stickstoffoxid; Ruß; Schwefeldioxid; Schadstoffemission; Tankbehälter; Biogas; Verfahrensoptimierung; Ventil; Drehzahl; Gasmotor

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** RA401242

**Titel:** Nachhaltige Mobilität : Leitlinien des Bundesumweltministeriums / Reinhard Kaiser [Red.] ...

**Person:** Kaiser, Reinhard [Red.] Ratte, Christa [Red.] Wolz, Birgit [Red.]

**Körperschaft:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit <Berlin> [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin, 2002

**Umfang:** 23 S. : div. Abb.

**Ausgabe:** Stand: Juli 2002

**Titelübers.:** Sustainable mobility. Guidelines of the Federal Ministry of Transport <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Radverkehr; Fahrpreise; Landgebühren

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Güterverkehr; Fußgänger; Verkehrspolitik; Wirtschaftspolitik; Personennahverkehr; Verkehrsweg; Umweltverträglichkeit; Luftverkehr; Verhaltensmuster; Umweltbewußtes Verhalten; Tarifsystem; Öffentliches Verkehrsmittel; Stadtverkehr; Wettbewerbsfähigkeit; Schienenverkehr; Grenzüberschreitung; Lärmschutz; Wasserstraße; Umweltverträglichkeitsprüfung; Treibhausgas; Flugzeug; Besteuerung; Schadstoffemission; Grenzwert; Fluglärm; Luftreinhaltung; Lärminderung (Verkehr); Grenzwertfestsetzung; Kfz-Technik; Antriebstechnik; Energieeinsparung; Alternative Energie; Räumliche Mobilität; Verkehrsmittel; Luftschadstoff; Unfall; Lastkraftwagen; Straßenverkehr; Landschaftsschutz; Landschaftsverbrauch; Verkehrsteilnehmer; Treibstoff

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Jacobs, Christian

**Titel:** Mehr Erdgas für weniger Abgas im Straßenverkehr : Erdgasantrieb / Christian Jacobs

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** More Natural Gas for Less Exhaust in the Traffic. Natural-Gas Drive <en.>

**In:** Energie Wasser Praxis. 53 (2002), H. 10, S. 12-13

**Freie Deskriptoren:** Erdgasantriebe

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Straßenverkehr; Abgasemission; Abgasminderung; Räumliche Mobilität; Personenkraftwagen; Antriebstechnik; Lärmemission; Lärmarme Technik; Alternative Energie; Energieeinsparung; Wirtschaftlichkeit; Emissionsminderung; Schadstoffemission; Nutzfahrzeug; Dieselmotor; Wirkungsgradverbesserung; Energieträger; Schwefeldioxid; Ruß; Smog; Partikel; Ressourcenerhaltung; Selbstverpflichtung; Gaswirtschaft; Infrastruktur

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Autofahren muss nicht zum Luxusgut werden - insbesondere wenn man beim PKW auf den Erdgasantrieb setzt. Auf Grund der deutlich geringeren Abgas- und Lärmemissionen von Erdgasfahrzeugen fördert die Bundesregierung mindestens bis 2009 die Einführung von Erdgas durch eine deutliche Steuerentlastung.

**Medienart:** [Buch]  
**Katalog-Signatur:** UM100185/02-14  
**Titel:** Klimagas-Minderung durch umweltorientiertes Pkw-Flottenmanagement : Expertenworkshop im März 2001 / Wiebke Zimmer [Red.]  
**Person:** Zimmer, Wiebke [Red.]  
**Körperschaft:** Umweltbundesamt (Berlin) [Auftraggeber] Umweltbundesamt (Berlin) [Hrsg.]  
**erschienen:** Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag), 2002  
**Umfang:** 242 S. : div. Abb.  
**Fußnoten:** 8. u. 9. März 2001 in Berlin Bezug: Vorauszahlung von 10 Euro auf das Konto Nr. 432765-104, Postbank Berlin (BLZ 10010010), Fa. Werbung und Vertrieb, Ahornstr. 1-2, D-10787 Berlin unter Nennung der Texte-Nummer (14/ 02) sowie des Namens und der Anschrift des Bestellers  
**Titelübers.:** Climate Gas Reduction by an Ecologically-Oriented Management of Car Fleets <en.>  
**Gesamtwerk:** (Texte (Umweltbundesamt Berlin) ; 14/02)  
**Kongress:** Klimagas-Minderung durch umweltorientiertes Pkw-Flottenmanagement (Workshop im Umweltbundesamt Berlin)  
**Freie Deskriptoren:** Flottenmanagement; Fahrzeugbeschaffungen; Fahrerschulungen; Umweltanforderungen  
**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Personenkraftwagen; Automobil; Umweltverträglichkeit; Treibhausgas; Schadstoffminderung; Emissionsminderung; Abgasminderung; Kfz-Verkehr; Energieeinsparung; Umweltfreundliche Beschaffung; Umweltfreundliche Technik; Kfz-Technik; Öffentliche Beschaffung; Kommunalebene; Lärminderung (Verkehr); Reifengeräusch; Minderungspotential; Verkehrsteilnehmer; Umweltpolitik; Luftreinhaltung; Klimaschutz; Lärmarme Technik; Brennstoffeinsparung; Kraftstoffverbrauch  
**Geo-Deskriptoren:** Niederlande; Bundesrepublik Deutschland  
**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UA50 Umwelterziehung, Foerderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung  
**Aufsatz:** Noise and Use Characteristics of Modern Car Tyres (State of the Art) / Reiner Stenschke ; Peter Vietzke . - (2002), S. 115-122

**Medienart:** [Buch]  
**Art/Inhalt:** Jahresbericht, Tätigkeitsbericht von Institutionen  
**Katalog-Signatur:** UM040487/2001-02  
**Titel:** Jahresbericht 2001-2002 / BUND Berlin e.V.  
**Körperschaft:** Bund fuer Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Berlin [Affiliation]

**erschienen:** Berlin, 2002  
**Umfang:** 27 S. : div. Abb.  
**Titelübers.:** Annual Report 2001-2002 / BUND Berlin e.V. <en.>  
**Land:** Deutschland  
**Gesamtwerk:** (Jahresbericht / BUND Berlin e.V. ; 2001/2002)  
**Freie Deskriptoren:** BUND; Arbeitsschwerpunkte  
**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltschutzorganisation; Naturschutz; Zusammenarbeit; Energieeinsparung; Abfallwirtschaft; Verkehr; Emissionsminderung; Verkehrsemission; Finanzierung; Klimaschutz; Fluss; Artenschutz (Tier); Vogelschutz; Freifläche; Gewässerschutz; Wiese; Wildnis; Großstadt; Räumliche Mobilität; Umweltverträglichkeit; Solarenergie; Alternative Energie; Stadtkern; Stadtentwicklung; Stadtplanung; Wohngebiet; Ernährung; Landschaft; Krankenhaus; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Kommunaler Umweltschutz; Kommunale Umweltpolitik  
**Geo-Deskriptoren:** Berlin; Brandenburg (Land); Havel  
**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik  
NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
AB70 Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen  
WA53 Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer

**Medienart:** [Aufsatz]  
**Autor:** Wechlin, Mathias  
**Titel:** Innovative Lösungen für die Energiezuführung bei E-Bussen / Mathias Wechlin  
**Umfang:** 4 Abb.  
**Titelübers.:** Innovative Solutions for the Supplying of Energy with E-Buses <en. >  
**In:** Verkehr und Technik. 55 (2002), H. 4, S. 162-164  
**Freie Deskriptoren:** Energieübertragungssysteme; Energiezuführungen; Wampfler-AG; Berührungslose-Energieübertragungssysteme; Funktionsprinzip; Anwendungsspektren  
**Umwelt-Deskriptoren:** Innovation; Omnibus; Umweltfreundliche Technik; Energieversorgung; Automatisierung; Emissionsminderung; Stand der Technik; Antriebstechnik; Lärmarme Technik; Dieselmotor; Stadtverkehr; Erdgas; Akzeptanz; Elektrizität; Kontinuierliches Verfahren; Brennstoffzelle; Alternative Energie; Energiespeicherung; Batterie (elektrisch); Verfahrenstechnik; Elektrizitätseinspeisung; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Magnetfeld; Bremse; Energierückgewinnung; Verweilzeit; Nutzfahrzeug; Instandhaltung; Betriebserfahrung; Pilotprojekt; Geräuschminderung; Elektrofahrzeug; Gasmotor

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz  
**Kurzfassung:** Der weltweite Standard beim Busantrieb beruht derzeit auf dem Prinzip Diesel. In Zukunft soll es aber noch geräusch- und emissionsärmer werden - mit Stadtbussen, die elektrisch angetrieben werden. Diese Idee ist nicht neu, wird aber erst jetzt richtig ausgereift. Denn bislang war das Problem der elektrischen Energieführung noch nicht zufriedenstellend gelöst. Die Wampfler AG setzt nun auf eine Automatisierung des Aufladevorgangs. IPT (Inductive Power Transfer) ist ein induktives Energieübertragungssystem und beruht auf dem Prinzip des Transformators. Mit Hilfe der Gelegenheitsladungen kann der Batteriespeicher beachtlich reduziert werden. Um aufzuladen, fährt der Fahrer einfach auf eine Ladestation. Die Übertragung wird weder durch Wasser, Eis noch durch Schnee beeinträchtigt. Das System ist verschleißfrei und witterungsunabhängig. Denn das magnetische Feld ist auf den Luftspalt zwischen Primärschleife und Abnehmer begrenzt und damit ungefährlich für Fahrgäste, Fußgänger oder Radfahrer. In Neuseeland gibt es ein erstes Pilotprojekt. Hier wurden die Batteriekapazitäten um 75 Prozent reduziert. Die Energiespeicher bestehen aus SuperCaps. Das sind spezielle Kondensatoren mit einer hohen Leistungsdichte. Auch im italienischen Genua bestimmen inzwischen induktiv geladene Elektrobusse das tägliche Bild.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Ich fahre spritsparend : Mit dem 'autofreien Tag' am 22. September startete die neue Kampagne des Landes Niederösterreich

**Titelübers.:** I Drive Saving Fuel. With the 'Car-Free Day' on September 22 the New Campaign of the Federal State of Lower Austria Began <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde. (2002), 3, S. 20

**Freie Deskriptoren:** Autofreier-Tag; Fahrgemeinschaften

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieeinsparung; Automobil; Verkehrsemission; Abgasemission; Schadstoffminderung; Kohlendioxid; Treibhausgas; Luftschadstoff; Umweltbewußtes Verhalten; Verkehrsmittelwahl; Individualverkehr; Verkehrspolitik; Umweltpolitik; Kostensenkung; Energiekosten; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Radfahren; Fußgänger; Umweltfreundliche Technik; Emissionsminderung; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Verkehrsteilnehmer

**Geo-Deskriptoren:** Österreich; Niederösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Duda, Ulrich M.

**Titel:** Das Diesel-DING für Erdgasmotoren : Einspritzkonzept senkt den Kraftstoffverbrauch. Sauber und kostengünstig / Ulrich M. Duda

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** The Diesel DING for Natural Gas Engines <en.>

**In:** Ruhrgas Forum. (2002), H. 9, S. 6-11

**Freie Deskriptoren:** Direct-Injection-Natural-Gas; DING; Monovalentes-Motorkonzepte; EURO-III-Norm; EURO-V-Norm; Common-Rail-Techniken; Erdgasfahrzeuge

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraftstoffverbrauch; Energieeinsparung; Verkehrsemission; Emissionsbelastung; Emissionsfaktor; Emissionsminderung; Kraftfahrzeug; Antriebstechnik; Stadtkern; Stadtverkehr; Nutzfahrzeug; Individualverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Erdgas; Dieselmotor; Forschungskooperation; Forschungseinrichtung; Wirkungsgradverbesserung; Kohlendioxid; Verbrennung; Motorengeräusch; Ottomotor; Stöchiometrie; Abgaskatalysator; BTX-Kohlenwasserstoff; Formaldehyd; Aromatischer Kohlenwasserstoff; PAK; Alken; Stickstoffoxid; Kohlenmonoxid; Verfahrensvergleich; Zündung; Brennstoffverbrauch; Abgasnachbehandlung; Gasförmiger Stoff; Methan; Drehzahl; Ruß; Emissionsgrenzwert; Grenzwerteinhaltung; Personennahverkehr; Gasmotor; Umweltfreundliche Technik

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

**Kurzfassung:** Luft- und klimabelastende Emissionen werden in Deutschland in großem Umfang durch Verkehr verursacht. Erdgasfahrzeuge bieten die Möglichkeit diese Emissionen deutlich zu reduzieren. Moderne Benzin- und Dieselmotoren reichen nicht an die Emissionsvorteile von Erdgas heran. Die klimawirksamen CO<sub>2</sub>-Emissionen sind beim Erdgas um 20 Prozent niedriger. Auch die Verbrennungsgeräusche sind niedriger. Inzwischen hat auch der Gesetzgeber auf diese Umweltvorteile reagiert und den Steuersatz für Erdgas reduziert. Die heute üblichen Erdgasmotoren arbeiten nach dem Otto-Prinzip. Das angesaugte Erdgas/Luft-Gemisch wird verdichtet und fremd gezündet. Der größte Teil der nach dem Verbrennungsvorgang noch bestehenden Schadstoffe wird größtenteils abgebaut. Nachteilig beim Otto-Verfahren ist allerdings der geringe Spitzenwirkungsgrad sowie der schlechte Teillastwirkungsgrad. Mithilfe des Dieselpinzips wird es möglich den Verbrauch deutlich zu senken. Nachdem die erhitzte Luft verdichtet ist, wird der Kraftstoff eingespritzt, der sich dann von

selbst entzündet. Erdgas im Dieselmotor wird durch das DING-Prinzip (Direct Injection Natural Gas) erst ermöglicht. Aus dem Tank wird Erdgas mit einem Druck von 200 bar in den Dieselmotor ein-geblasen. Durch die Betankung ist der Druck schon vorhanden und da der Brennstoff gasförmig vorliegt ist eine Gemischbildung gegenüber dem Dieselkraftstoff vereinfacht. Der Zündvorgang muss allerdings durch Glühzündung unterstützt werden, da Methan höhere Zündenergien benötigt als Dieselöl. Das DING-Verfahren ermöglicht hohe Wirkungsgrade des Dieselmotors. Rußwerte und Emissionen sind im Vergleich zur Dieselvariante deutlich geringer. Die EURO-V- Norm ist durch das diesel-ähnliche Verfahren mit Erdgas in Kombination mit einem angepassten Katalysator durchaus erreichbar.

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Jahresbericht, Tätigkeitsbericht von Institutionen

**Katalog-Signatur:** TE040075/2002

**Titel:** Auto 2002 / Jahresbericht (VDA)

**erschienen:** Frankfurt a.M., 2002

**Umfang:** 252 S. : div. Abb.; div. Tab.

**Titelübers.:** Car 2002 / Annual Report (VDA) <en.>

**Land:** Deutschland

**Gesamtwerk:** (Auto ; 2002)

**Umwelt-Deskriptoren:** Kfz-Industrie; Wirtschaftsentwicklung; Interessenverband; Wirtschaftszweig; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Strukturwandel; Investition; Außenhandel; Besteuerung; Finanzpolitik; Infrastruktur; Logistik; Emissionsminderung; Kraftstoff; Geräuschminderung; Energieeinsparung; Autowrack; Integrierte Umweltschutztechnik; Betrieblicher Umweltschutz; Arbeitssicherheit; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Verkehrssicherheit; Sicherheitstechnik; Kfz-Technik; Standardisierung; Telematik; Marktentwicklung; Weltmarkt; Treibhausgas; Energieträger; Straßenverkehr; Partikelförmige Luftverunreinigung; Stickstoff; Schadstoffemission; Verkehrsemission; Ozon; Nutzfahrzeug; Kraftfahrzeug; EU-Ökoaudit-Verordnung; Zertifizierung; Energieverbrauch; Internationale Harmonisierung; Selbstverpflichtung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dietrich, Philipp [Paul Scherrer Institut] Scherer, Günter G. [Paul Scherrer Institut] Boulouchos, Konstantinos

**Titel:** Antriebsstrategien für eine umweltfreundliche Mobilität / Philipp Dietrich ; Günter G. Scherer ; Konstantinos Boulouchos

**Körperschaft:** Paul Scherrer Institut [Affiliation]

**Umfang:** 12 Abb.; 24 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Drive Strategies for a Pollution-Free Mobility <en.>

**In:** Automobiltechnische Zeitschrift. 104 (2002), H. 7, S. 632-634, 636, 638-641

**Freie Deskriptoren:** Antriebsstrategien

**Umwelt-Deskriptoren:** Dieselmotor; Verbrennungsmotor; Brennstoffzelle; Antriebstechnik; Fahrzeug; Energieumwandlung; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Abgasnachbehandlung; Abgaskatalysator; Hybridantrieb; Energieeinsparung; Alternative Energie; Stickstoffoxid; Partikel; Ruß; Entstickung; Verfahrenstechnik; Verfahrenskombination; Wirkungsgradverbesserung; Kraftstoffverbrauch; Kfz-Technik; Stand der Technik; Wasserstoff; Akzeptanz; Umweltfreundliche Technik; Räumliche Mobilität

**Geo-Deskriptoren:** Schweiz

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** In den letzten 20 Jahren wurden sowohl bei Otto- als auch bei Dieselmotoren in Fahrzeugbereich hinsichtlich des Emissionsverhaltens beeindruckende Fortschritte erzielt, nicht zuletzt wegen strenger Emissionsvorschriften vor allem in den USA. Auch Hybridantriebe haben auf dem Weg zum Zero-Emission-Antrieb eine bemerkenswerte Bedeutung erlangt. In dem Beitrag des Paul Scherrer Instituts und der ETH Zürich, Schweiz, werden der Stand der Technik und das Zukunftspotenzial des Verbrennungsmotors, des Hybridantriebs und der Brennstoffzelle als Fahrzeugantrieb diskutiert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Steinberger-Wilckens, Robert

**Titel:** Wasserstoff - Grundlage fuer schadstofffreien Fahrzeugverkehr / Robert Steinberger-Wilckens

**Umfang:** 3 Abb.; 4 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Hydrogen - Basis for Emission-Free Traffic <en.>

**In:** GWF - Gas/Erdgas (Das Gas- und Wasserfach) : Fachblatt fuer Gastechnik und Gaswirtschaft. - Muenchen. - 0016-4909. 142 (2001), (7), 505-506, 508-511 UBA ZZ GA 06/G

**Freie Deskriptoren:** Energieeffizienz; Wasserstofffahrzeuge; Alternativkraftstoffe; Emissionsbilanz; Methanol-Reformer; Wasserstoffverkehr; Dampfreformierung; Erdgasreformierung

**Umwelt-Deskriptoren:** Tankstelle; Infrastruktur; Primärenergie; Energiequelle; Fahrzeug; Kraftfahrzeug; Brennstoffzelle; Windenergie; Alternative Energie; Ökobilanz; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Verkehrsemission; Technischer Fortschritt; Alternativtechnologie; Antriebstechnik; Gasmotor; Erneuerbare Ressourcen; Wasserstoff; Gasförmiger Brennstoff; Verbrennungsmotor; Kfz-Industrie; Flüssiggas; Personenkraftwagen; Produktgestaltung; Kraftstoff; Risiko-Nutzen-Analyse; Verdampfung; Flüssiger Brennstoff; Chemische Umwandlung; Kohlendioxid; Stoffbilanz; Gaserzeugung; Elektrolyse; Energieträger; Prozeßkettenanalyse; Erdgas; Dieselmotor; Energiebedarf; Verfahrensvergleich; Energieumwandlung; Schadstoffemission; Wirkungsgrad; Prototyp; Explosionsgefahr; Energiebilanz; Kostenrechnung; Wettbewerbsfähigkeit; Methanol

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Wasserstoff stellt eine hervorragende Option fuer emissionslosen Verkehr dar. Dieser Beitrag fasst den aktuellen Stand der Entwicklung bei Fahrzeugen und Wasserstoff-Infrastruktur in Deutschland zusammen. Das Konzept der Emissionsfreiheit muss selbstverstaendlich auf die gesamte Wasserstoff-Versorgungskette angewandt werden, d. h. auch Energie und Materialien beruecksichtigen, die in der Kette von Primaerenergiequelle bis Wasserstoffnutzung im Fahrzeug eingesetzt werden. Ergebnisse fuer vier verschiedene Treibstoffketten werden hier vorgestellt. Das EUHYFIS-Konsortium hat eine Wasserstoff-Tankstelle fuer Druckwasserstoff entwickelt, die kurz mit ihren ersten Anwendungsgebieten beschrieben wird.

**Kurzfassung:** Hydrogen constitutes a prime option for zero-emission traffic. This contribution summarises the recent developments in vehicle technology and the establishment of a hydrogen infrastructure in Germany. The concept of zero emission must obviously be applied to the whole cycle of hydrogen delivery, i.e. include the energy invested into materials and processes involved in the complete energy conversion chain from primary energy source to usage in the vehicle. Results for energy efficiency and carbondioxide emissions of four alternative fuel supply chains are presented. The EUHYFIS consortium has developed a filling station for gaseous hydrogen. The station is briefly explained and first areas of application identified.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wiedemann, Jochen

**Titel:** **Viertes (4.) Internationales Stuttgarter Symposium Kraftfahrwesen und Verbrennungsmotoren / Jochen Wiedemann**

**Umfang:** 8 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** 4th International Stuttgart Symposium on the Nature of Motor Vehicles and Combustion Engines <en.>

**Kongress:** 4. Internationales Stuttgarter Symposium Kraftfahrwesen und Verbrennungsmotoren

**In:** Automobiltechnische Zeitschrift : Technisch-wissenschaftliche Zeitschrift für Forschung, Entwicklung und Produktion auf dem Gesamtgebiet des Kraftfahrzeuges / R. van Basshuysen. - Wiesbaden. - 0001-2785. 103 (2001), (7/8), 662-669 UBA ZZ AT 08

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Kfz-Technik; Kfz-Industrie; Motor; Elektronik; Kraftfahrzeug; Verbrennungsmotor; Produktgestaltung; Produktbewertung; Innovation; Grundlagenforschung; Informationsvermittlung; Automobil; Geräuschminderung; Schalldämmung; Schwingungstechnik; Kraftstoffverbrauch; Energieeinsparung; Antriebstechnik; Werkstoff; Akustik; Aerodynamik; Lärminderung (Verkehr); Turbulenz; Sensor; Kühlung; Wirkungsgrad; Wirkungsgradverbesserung; Software; Emissionsminderung; Energierückgewinnung; Telematik; Informationsgewinnung; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Interdisziplinäre Forschung

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

**Kurzfassung:** Das Forschungsinstitut fuer Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS) und das Institut fuer Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen (IVK) hatten fuer den 20. bis 22. Februar 2001 wiederum zu einem Fachsymposium mit Ausstellungen und Exkursionen an die Universitaet Stuttgart eingeladen. Ueber 900 Teilnehmer (davon etwa 150 Studenten) aus Industrie, Behoerden und Lehre besuchten und diskutierten die Fachvortraege. Diese waren, wie in den vorangegangenen Symposien, in drei Themenkreise gegliedert: 'Motoren', 'Kraftfahrzeuge' und 'Kfz-Elektronik'. Ueber die Motoren wird Herr Professor M. Bargende in der MTZ berichten; hier folgen die Themen Kraftfahrzeuge und Kfz-Elektronik.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bach, E.

**Titel:** **Viertes (4.) Dresdner Motorkolloquium Dieselmotoren : Zielkonflikt zwischen Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit / E. Bach**

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** 4th Dresdner Motor Colloquium on Diesel Motors. Goal Conflict Between Economy and Environmental Compatibility <en.>

**In:** Motortechnische Zeitschrift - MTZ. 62 (2001), 12, S. 1056-1056

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Zielkonflikt; Wirtschaftlichkeit; Umweltverträglichkeit; Produktgestaltung; Kfz-Technik; Automobil; Nutzfahrzeug; Motor; Antriebstechnik; Technischer Fortschritt; Kraftstoffverbrauch; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Ressourcenerhaltung; Dieselmotor; Emissionsgrenzwert; Abgasnachbehandlung; Abgasreinigung; Verbrennung; Ottomotor; Drehzahl; Abgasrückführung; Stickstoffoxid; Wirkungsgradverbesserung; Ruß; Simulation; Forschungsförderung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Traditionsgemäß veranstaltete das Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH) am 31. Mai und 1. Juni 2001 das nunmehr vierte Dresdner Motorkolloquium. Über 200 Teilnehmer aus neun Ländern waren zur Tagung angereist, um sich über neueste Ergebnisse der Motorenentwicklung in 22 Fachvorträgen zu informieren und auszutauschen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Oertel, Dagmar [Deutscher Bundestag, Buero fuer Technikfolgen- Abschaetzung] Fleischer, Torsten [Forschungszentrum Karlsruhe Technik und Umwelt, Institut fuer Technikfolgenabschaetzung und Systemanalyse]

**Titel:** **Vergleichende Analyse zum Einsatz von Brennstoffzellen / Dagmar Oertel ; Torsten Fleischer**

**Körperschaft:** Deutscher Bundestag, Buero fuer Technikfolgen-Abschaetzung [Affiliation] Forschungszentrum Karlsruhe Technik und Umwelt, Institut fuer Technikfolgenabschaetzung und Systemanalyse [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; 6 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Comparative Analysis for the Use of Fuel Cells <en.>

**In:** GWF - Gas/Erdgas (Das Gas- und Wasserfach) : Fachblatt fuer Gastechnik und Gaswirtschaft. -

Muenchen. - 0016-4909. 142 (2001), (7), 486-492  
UBA ZZ GA 06/G

**Freie Deskriptoren:** Tragbare-Energieversorgung; Gebaudeenergieversorgung; Hausenergieversorgung; Kleinverbrauch; PEMFC-Brennstoffzellen; PAFC-Brennstoffzellen; SOFC-Brennstoffzellen; Tragbare-Kleingeraete; DMFC-Brennstoffzellen

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Emissionsminderung; Technology Assessment; Vergleichsuntersuchung; Elektrizitätserzeugung; Gebäude; Arbeitsplatz; Verkehr; Kraftwerk; Fahrzeug; Umweltfreundliche Technik; Stationäre Betriebsweise; Treibstoff; Alternativtechnologie; Energietechnik; Wirkungsgrad; Brennstoffeinsparung; Primärenergie; Energieträger; Heizung; Brennstoff; Wasserstoff; Erdgas; Heizöl; Fossiler Brennstoff; Elektrizitätsversorgung; Industrie; Antriebstechnik; Kleinanlage; Gasturbine; Kombikraftwerk; Kraft-Wärme-Kopplung; Minderungspotential; Kohlendioxid; Abgasemission; Methanol; Alternative Energie; Gaserzeugung; Verbrennungsmotor; Produktgestaltung; Kraftstoff; Energieumwandlung; Erneuerbare Ressourcen; Treibhauseffekt-Potential; Abwärmenutzung; Energieeinsparung; Energieversorgung; Brennstoffzelle

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

**Kurzfassung:** Mit Brennstoffzellen verbinden sich Perspektiven sparsamerer und emissionsarmerer Antriebe im Verkehr wie auch effizienterer sowie oekologisch vorteilhafterer Anlagen zur Waerme- und Stromerzeugung. Neben Erwartungen in eine innovative und klimafreundlichere Energiewandlung stehen auch Hoffnungen auf ein erhebliches Marktpotenzial im Raum. Der nun vorliegende Abschlussbericht des Bueros fuer Technikfolgen-Abschaetzung beim Deutschen Bundestag (TAB) zeichnet ein realistisches und umfassendes Bild vom Entwicklungsstand und von den Zukunftsperspektiven eines verbreiteten Einsatzes von Brennstoffzellen-Systemen. Im Schwerpunkt werden Stand und Perspektiven der Brennstoffzellen-Technologie in den Anwendungsfeldern Verkehr, Energiewirtschaft und tragbare elektronische Kleingeraete differenziert aufbereitet.

**Kurzfassung:** Fuel cell technology also holds out prospects of significantly more eco-friendly propulsion systems for road traffic and more efficient and ecologically sound plants for heat and power generation. Innovative and climate friendly energy conversion is expected as well as remarkable market potential. The present final report of the Office

of Technology Assessment at the German Parliament (TAB) attempts to give a realistic and comprehensive picture of the state of development and future prospects for widespread use of fuel cell systems and the possible consequences. The report focuses on a nuanced analysis of the state of and prospects for fuel cell technologies in three areas of application: transport, energy economy and portable small electronic devices.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Heil, Bernhard [DaimlerChrysler] Weining, H.K. Karl, Günter Panten, D. Wunderlich, Klaus

**Titel:** Verbrauch und Emissionen : Reduzierungskonzepte beim Ottomotor. Teil 2 / Bernhard Heil ; H.K. Weining ; Günter Karl ; D. Panten ; Klaus Wunderlich

**Körperschaft:** DaimlerChrysler [Affiliation]

**Umfang:** div. Abb.; div. Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.: Teil 1 s. Motortechnische Zeitschrift - MTZ 6 2(2001)11 S. 900-915 <521249>

**Titelübers.:** Consumption and Emissions. Reduction Concepts with the Gasoline Engine. Part 2 <en.>

**In:** Motortechnische Zeitschrift - MTZ. 62 (2001), 12, S. 1022-1035

**Freie Deskriptoren:** Reduzierungskonzepte; Direkteinspritzungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Ottomotor; Zielkonflikt; Kraftstoffverbrauch; Emission; Gesetzgebung; Minderungspotential; Kfz-Technik; Produktgestaltung; Produktbewertung; Produktinformation; Energieeinsparung; Ressourcenerhaltung; Antriebs-technik; Ventil; Abgaskatalysator; Abgasnachbehandlung; Thermodynamik; Wirkungsgradverbesserung; Verbrennung; Bewertungskriterium; Emissionsminderung; Abgasreinigung; Stickstoffoxid; Oxidation; Kohlendioxid; Technischer Fortschritt; Verfahrenskombination; Räumliche Mobilität

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** In dem Teil des Beitrages werden ergänzend zu den bereits in Teil 1 vorgestellten Maßnahmen und Technologien weiterer Potenzialträger identifiziert und bewertet, die geeignete Beiträge zur Weiterentwicklung des Ottomotors leisten können, um alle derzeit überschaubaren Herausforderungen in der Zukunft bewältigen zu können. Schwerpunktmäßig werden dabei die Themenfelder Variable Ventilsteuerungen und Direkteinspritzung behandelt. Hierbei wird berücksichtigt, dass jeweils auch der Zielkonflikt zu lösen ist, dass Abgasqualität und Kraftstoffverbrauch gemeinsam neuen Bestwerten zugeführt werden müssen. Die Lösung dieser komplexen Aufgabenstellung könnte erheblich vereinfacht werden, wenn dazu im Vorfeld eine

feld eine Harmonisierung und Priorisierung der entsprechenden gesetzgeberischen Forderungen aus der Triade mit der Zielsetzung erfolgen könnte, den Kostenrahmen und die Risiken der Maßnahmen zu begrenzen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Heil, Bernhard [DaimlerChrysler] Weining, H.K. Karl, Günter Panten, D. Wunderlich, Klaus

**Titel:** Verbrauch und Emissionen - Reduzierungskonzepte beim Ottomotor / Bernhard Heil ; H.K. Weining ; Günter Karl ; D. Panten ; Klaus Wunderlich

**Körperschaft:** DaimlerChrysler [Affiliation]

**Umfang:** 18 Abb.; 1 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.: Teil 2 s, Motortechnische Zeitschrift - MTZ 6 2(2001)12 S. 1022-1035 <523713>

**Titelübers.:** Consumption and Emissions - Reduction Concepts with the Gasoline Engine <en.>

**In:** Motortechnische Zeitschrift - MTZ. 62 (2001), 11, S. 900-904, 906-912, 913-915

**Freie Deskriptoren:** Reduzierungskonzepte; Rahmenbedingungen; Technikauswahl; Vierzylinder-Motoren; Abgasturboaufladungen; Downsizing

**Umwelt-Deskriptoren:** Emission; Ottomotor; Produktgestaltung; Antriebstechnik; Technischer Fortschritt; Zielkonflikt; Konfliktbewältigung; Automobil; Räumliche Mobilität; Drehzahl; Kraftstoffverbrauch; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Szenario; Kohlendioxid; Emissionsgrenzwert; Personenkraftwagen; Wirtschaftlichkeit; Gesetzgebung; Stickstoffoxid; Grenzwertfestsetzung; Rohstoffwirtschaft; Erdöl; Ressourcennutzung; Dieselmotor; Grundlagenforschung; Technische Aspekte; Klimaschutz; Innovation; Kausalzusammenhang; Marktentwicklung; Abgasemission; Abgasminderung; Turbomaschine; Abgaskatalysator; Thermodynamik

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Für den außenstehenden Betrachter muss angesichts der Vielzahl diskutierter Lösungsansätze und vorgestellter Visionen zur Weiterentwicklung des Ottomotors der Eindruck entstehen, dass es offenbar noch gar kein einheitliches Bild davon gibt, mit welchen Technologien die anspruchsvollen Herausforderungen der Kunden und der Gesetzgeber zur Zukunftssicherung dieses Antriebs bewältigt werden können. Bisher präsentierte Perspektiven zeichnen zwar jede für sich ein sehr optimistisches Bild. Wie immer liegt aber die Schwierigkeit bei der Ausführung. In diesem Beitrag wird daher versucht, einige der wichtigsten Technologien daraufhin zu bewerten und zu positionieren, wie ihre Funktionen und Potenziale dazu beitragen können, den Zielkonflikt zu bewältigen,

dass Abgasqualität und Kraftstoffverbrauch gemeinsam neuen Bestwerten zugeführt werden müssen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Eberner, Hans-Thomas

**Titel:** VDA Technischer Kongress 2001. Innovationen fuer mehr Sicherheit und effiziente Mobilitaet / Hans-Thomas Eberner

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** VDA Technical Congress 2001. Innovations for More Safety and Efficient Mobility <en.>

**Kongress:** VDA Technischer Kongress 2001

**In:** Motortechnische Zeitschrift - MTZ. 62, 62 (2001), 10, S. 858-863

**Umwelt-Deskriptoren:** Innovation; Tagungsbericht; Automobil; Verkehrssicherheit; Klimaschutz; Energieeinsparung; Kraftstoff; Luftreinhaltung; Emissionsminderung; Nachhaltige Entwicklung; Räumliche Mobilität; Antriebstechnik; Kohlendioxid; Kfz-Abgas; Sicherheitstechnik; Kfz-Technik; Verkehrspolitik; Schutzziel; Telematik; Verkehrsvermeidung; Verkehrslenkung; Minderungspotential; Wasserstoff; Brennstoffzelle; Abgasnachbehandlung; Entstickung; Werkstoff

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Mit dem Technischen Kongress 2001 wollen wir die konstruktiv- kritische Diskussion hochaktueller Themen aus den Bereichen Fahrzeugsicherheit, Energie und Umwelt fortsetzen, betonte Prof. Dr. Bernd Gottschalk, Präsident des Verbandes der Automobilindustrie (VDA), in seinem Einleitungsvortrag des VDA- Kongresses. Für das hohe Niveau der Veranstaltung am 26. und 27. März 2001 in Bad Homburg garantierten mehr als 30 internationale Referenten aus der Automobilindustrie, Politik und Wissenschaft. Diese diskutierten mit den rund 300 Teilnehmern, darunter Vertreter aus den Ministerien und der EU-Kommission, Konzepte für Sicherheit und Umweltschutz im Straßenverkehr.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Das Umweltkonzept im LIREX-Experimental : Ständige Überprüfung der Umweltverträglichkeit eingesetzter Materialien bei Alstom

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** The Environmental Concept in the LIREX Experimental. Constant Testing of the Environmental Compatibility of Materials Being Employed at Alstom <en.>

**In:** Nahverkehrs-Praxis. 49 (2001), 10, S. 8, 10, 12

**Freie Deskriptoren:** Umweltkonzepte; LIREX-Experimental; Hamburger-Hochbahn; Baureihe-DT4; CORADIA-LIREX-Serien; Schwungrad-Energiespeichersysteme

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltverträglichkeit; Forschungseinrichtung; Forschungsförderung; Zusammenarbeit; Schienenverkehr; Produktgestaltung; Recyclinggerechte Konstruktion; Recyclebarkeit; Werkstoff; Fahrzeugbau; Nutzfahrzeug; Innovation; Umweltfreundliches Produkt; Schadstoffminderung; Dieselmotor; Antriebstechnik; Emissionsminderung; Emissionsgrenzwert; Energieeinsparung; Energierückgewinnung; Wasserlöslichkeit; Energiespeicherung; Kraftstoffverbrauch; Lärmemission; Lärminderung; Aerodynamik; Schallemission; Innenbereich; Räumliche Mobilität; Drehzahl; Wirkungsgradverbesserung; Nachwachsende Rohstoffe; Naturfaser; Klimatisierung; Kältemittel; Ozonabbaupotential; Umweltbelastende Technik; Umweltfreundliche Technik; Prototyp; Ersatzstoff; Instandhaltung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

**Kurzfassung:** Der Schienenfahrzeughersteller Alstom legt besonderen Wert auf die Entwicklung umweltverträglicher Produkte. Bei der Konstruktion der LIREX-Serie standen folgende umweltrelevanten Gesichtspunkte im Vordergrund: Reduzierung der Schadstoff- und Schallemission sowie des Energieverbrauchs. Außerdem sollten umweltfreundliche und recyclingfähige Materialien zum Einsatz kommen. Beim Prototyp der LIREX-Serie, dem LIREX-Experimental wurde ein Schwungrad-Energiespeichersystem getestet. Mit diesem System lässt sich Bremsenergie speichern, die dann zur Reduzierung des Treibstoffverbrauchs sowie der Minderung der Schadstoff- und Lärmemission eingesetzt werden kann. Schwungräder haben den großen Vorteil, dass sie einen Speichertyp für kinetische Energie darstellen, der nahezu beliebig oft gefüllt und entleert werden kann. Bei Fahrzeugen werden heute überwiegend sogenannte permanente Synchronmaschinen verwendet, die wegen ihrer hohen Drehzahlen meist mit Magnetlagern ausgestattet sind. Im LIREX-Experimental wurde ein Schwungrad mit folgenden Leistungsparametern verwendet: Der maximale Energiegehalt beträgt 1,5 kWh bei 12.500 U/min, das ergibt eine Nutzenergie von 4,5 kWh. Die maximale Leistungsübertragung des Schwungrades liegt bei 350 kW. Mit dieser Energie kann die Fahrzeit reduziert, der Kraftstoffverbrauch gesenkt und eine emissionsfreie und geräuschreduzierte Fahrweise unterstützt werden. Für Teile der Innenverkleidung des LIREX haben die Konstrukteure naturfaserverstärkte Werkstoffe

aus nachwachsenden Rohstoffen eingesetzt. Diese haben den Vorteil, dass sie leichter sind und verbesserte Isolationseigenschaften aufweisen. Dadurch können beim Fahrbetrieb und bei der Beheizung bzw. Klimatisierung der Wagen Ressourcen gespart werden. Bei der Klimaanlage wurde auf umweltschädigende Kältemittel vollständig verzichtet. Die Techniker haben ein System entwickelt, das mit der Umgebungsluft als Kältemittel auskommt. Die luftgestützte Klimaanlage ist jedoch nicht nur ein Gewinn für die Umwelt. Durch den einfachen Aufbau und die geringe Komponentenzahl der Anlage besteht nur ein sehr geringer Wartungs- und Instandhaltungsbedarf.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel: Umweltfreundlicher Brennstoffzellenbus von der VAG erstmals im Linienbetrieb getestet : Befragungsergebnisse der Fahrgäste liegen vor Titelübers.:** Environmentally Friendly Fuel-Cell Bus from the VAG Tested in the Route Service for the First Time <en.>

**In:** Verkehr und Technik. 54 (2001), 10, S. 446

**Freie Deskriptoren:** Brennstoffzellenbusse

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffzelle; Omnibus; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Empirische Untersuchung; Verkehrsteilnehmer; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Räumliche Mobilität; Prototyp; Produktgestaltung; Innovation; Antriebstechnik; Abgasminderung; Geräuschminderung; Verfahrenstechnik; Wasserstoff; Emissionsminderung; Produktbewertung; Geräuschbelastigung; Kohlendioxid; Energieeinsparung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA UM330074/2001

**Titel: Umweltbericht 2001 / DaimlerChrysler : Daten und Fakten ; Magazin**

**Körperschaft:** DaimlerChrysler [Hrsg.]

**erschienen:** 2001

**Umfang:** 49, 79 : div. Abb.; div. Tab.; Adressenliste

**Titelübers.:** Environmental Report 2001 / DaimlerChrysler <en.>

**Freie Deskriptoren:** DaimlerChrysler

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltbericht; Räumliche Mobilität; Kostenanalyse; Wirtschaftliche Aspekte; Umweltschutzorganisation; Management; Produktgestaltung; Produktverantwortung; Luftreinhaltung; Klimaschutz; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Gewässerschutz; Lärmschutz; Umweltschutztechnik; Schadstoffminderung; Nachhaltige Entwicklung; Multinationale Unternehmen; Kfz-Industrie;

Ökonomisch-ökologische Effizienz; Information der Öffentlichkeit; Umweltorientierte Unternehmensführung; Umweltverträglichkeit; Nachwachsende Rohstoffe; Betrieblicher Umweltschutz; Zielanalyse; Kraftstoff; Ersatzstoff; Substituierbarkeit; Energieeinsparung; Nutzfahrzeug; Antriebstechnik; Abgasemission; Kfz-Abgas; Umweltschutzinvestition; Wasserlack; Personenkraftwagen; Energieverbrauch; Energieträger; Abfallverwertung; Umweltfreundliche Technik

**Geo-Deskriptoren:** USA; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

CH50 Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschaenkung

**Kurzfassung:** Der diesjaehrige Umweltbericht spiegelt in seinen journalistischen Beiträegen und in seinem Zahlenmaterial unsere globalen Anstrengungen zur Verbesserung des Umweltschutzes wider und belegt, dass wir in unserem Bemuehen, Mobilitaet nachhaltig zu gestalten, Fortschritte erzielen konnten. Der journalistische Teil wurde, wie schon im vergangenen Jahr, von jungen Menschen geschrieben und gestaltet. Da nachhaltige Mobilitaet sehr eng mit der Energiefrage verbunden ist, haben wir das Thema 'Energy for the Future' in den Mittelpunkt des diesjaehrigen Berichtes gestellt. In den Beiträegen berichten wir nicht nur ueber unsere vielfaeltigen Entwicklungen im Fahrzeugbereich, sondern behandeln auch die Kraftstoffthematik. Im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes moechten wir auch die Markteinfuehrung von Kraftstoffen, die es ermoeeglichen, unsere zukuenftige Mobilitaet noch umweltvertraeglicher zu gestalten, konstruktiv unterstuetzen. Hierzu bedarf es allerdings einer Kooperation aller Beteiligten: der Automobilindustrie, der Mineraloelwirtschaft und nicht zuletzt der Politik. Gerade letztere hat es in der Hand, durch Gestaltung der entsprechenden Rahmenbedingungen beispielsweise regenerativen Kraftstoffen zum Marktdurchbruch zu verhelfen. Der DaimlerChrysler Umweltbericht 2001 besteht auch diesmal wieder aus zwei Teilen: dem Magazin mit den Reportagen der jungen Journalisten sowie dem Daten- und Faktenteil, der nachvollziehbar belegt, dass sich unsere Anstrengungen auch in einer weiteren Verringerung der von unserer Produktion und unseren Produkten ausgehenden Umwelteinwirkung niederschlagen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Umweltbelastung durch Verkehr steigt : Europa

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Environmental Pollution From Traffic Is Increasing <en.>

**In:** Umweltschutz (Wien). (2001), 10, S. 34-35

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Europäische Umweltagentur; Verkehrssystem; Verkehrspolitik; Emission; Schadstoff; Treibhausgas; Landschaft; Gesundheit; Mensch; Europäische Union; Verkehrsemission; Umweltbelastung; Kenngröße; Umweltqualitätsziel; Emissionsminderung; Luftgüte; Luftreinhaltung; Luftverunreinigung; Abfallerzeuger; Wirtschaftswachstum; Verkehrsmittelwahl; Schienenverkehr; Marktentwicklung; Eisenbahn; Kfz-Verkehr; Personenverkehr; Güterverkehr; Personenkraftwagen; Lastkraftwagen; Straßenverkehr; Energieeinsparung; Brennstoffeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Luftverkehr; Externer Effekt; Umweltzerstörung; Verkehrsinfrastruktur; Fremdenverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Europa

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

UA20 Umweltpolitik

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

NL20 Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

**Kurzfassung:** Der TERM 2001-Bericht, im Vorfeld einer gemeinsamen Sitzung der Verkehrs- und Umweltminister der EU im September von der Europäischen Umweltagentur veröffentlicht, warnt vor weiteren Belastungen. Insgesamt geht aus dem Bericht hervor, dass die ökologische Nachhaltigkeit des Verkehrs in der EU nicht zu-, sondern eher abnimmt. Domingo Jimenez-Beltran, Exekutivdirektor der Europäischen Umweltagentur (EUA): 'Fortschritte zu einem nachhaltigeren Verkehrssystem haben sich als zwingend notwendig erwiesen, und es müssen doppelte Anstrengungen unternommen werden, um ökologische Erwägungen in die Verkehrspolitik zu integrieren.' Durch beträchtliche Emissionen von toxischen Schadstoffen und Treibhausgasen, die Erzeugung von Abfällen und Lärm sowie die Zerstückelung der Landschaft trägt der Verkehr zur Schädigung der Umwelt und der Gesundheit der Menschen bei. Die meisten der in dem Bericht verwendeten Schlüsselindikatoren deuten auf ungünstige Trends hin oder zeigen, dass die Erfüllung der politischen Zielsetzungen für einen 'grünere Verkehr' noch in weiter Ferne liegen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Siebke, P.

**Titel:** Ueber's Auto, oder wie spare ich Energie? / P. Siebke

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** On the Car, or How Do I Save Energy? <en.>

**In:** BIFAU Umweltnachrichten. (2001), 3, S. 10-11

**Freie Deskriptoren:** Einspritzsysteme

**Umwelt-Deskriptoren:** Taxi; Personennahverkehr; Automobil; Luftverunreinigung; Lärmbelästigung; Verkehrsmittelwahl; Personenkraftwagen; Antriebstechnik; Verkehrsemission; Abgasemission; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Kraftstoff; Kfz-Industrie; Energieverbrauch; Kraftstoffverbrauch; Aerodynamik; Werkstoff; Massenbezogenheit; Kfz-Technik; Massenbezogenheit; Motor; Elektronik; Stadtverkehr; Konsumverhalten; Benzin; Dieselmotor; Elektromotor; Elektrizitätsverbrauch; Umweltschutzberatung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE11 Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen

**Kurzfassung:** Was hat das Auto in einer Zeitschrift wie den UmweltNachrichten zu suchen? Eigentlich nichts. Da wir aber vom Homo sapiens zum Homo automobiles mutiert sind und alle in irgendeiner Form das Auto benutzen - sei es privat, beruflich, im Urlaub als Mietwagen oder als Taxi, wir also alle davon mehr oder weniger abhängig sind und es unseren Alltag stark mitbestimmt und beeinflusst, kann es nicht einfach aus unserem Leben gestrichen werden. Im Gegenteil: Es bedarf unserer Betrachtungen, besonders im Hinblick auf Luftverunreinigungen, Lärmbelästigungen sowie Klimaveränderungen. Und die sind beeinflussbar. Deshalb wird der Artikel versuchen einige Zusammenhänge bei der Benutzung des Autos zu erklären, alternative Antriebssysteme zu nennen und diese in einfacher Weise zu beschreiben. Die Benutzung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) wird dabei bewusst ausgeklammert. Mit alternativen Antriebssystemen beschäftigt sich die Fortsetzung des Artikels im nächsten Heft der UmweltNachrichten.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA RA050049/2001

**Titel:** TERM 2001 - Indicators tracking transport and environment integration in the European Union

**Körperschaft:** European Environment Agency [Hrsg.]

**erschienen:** Luxemburg : Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften = Office for Official Publications of the European

Communities = Office des publications officielles des Communautés européennes, 2001

**Umfang:** 59 : 35 Abb.; 3 Tab.; div. Lit.; Glossar

**Titelübers.:** TERM 2001 - Indikatoren der Integration von Verkehr und Umwelt in der Europäischen Union <de.>

**ISBN/Preis:** 92-9167-307-2

**Gesamtwerk:** (Environmental Issues Series (European Environment Agency) ; 23)

**Freie Deskriptoren:** TERM2001; Kraftstoffpreise

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Umweltindikator; Verkehrsinfrastruktur; Umweltqualität; Verkehrspolitik; Umweltfreundliche Technik; Personenverkehr; Räumliche Mobilität; Stadtverkehr; Luftgüte; Kfz-Verkehr; Verkehrsteilnehmer; Externer Effekt; Preisgestaltung; Technischer Fortschritt; Umweltfreundliche Technik; Umweltverträglichkeit; Monitoring; Zusammenarbeit; Abgaskatalysator; Güterverkehr; Straßenverkehr; Ölunfall; Unfall; Raumplanung; Pro-Kopf-Daten; Energieeinsparung

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** This is the second indicator-based report developed under the transport and environment reporting mechanism (TERM) for the European Union. It 'benchmarks' the sector's overall development and its environmental impacts against current EU policy objectives and targets. The indicators also assess the use of some key policy instruments that can help to improve the sector's environmental performance. These include environmental regulation, spatial planning, investments in transport infrastructure and services, transport charges and taxes, cleaner technologies and fuels. The key messages of TERM 2001 confirm many of the trends, problems and challenges highlighted in TERM 2000. Overall, the report shows that transport is becoming less and not more environmentally sustainable, and efforts to integrate environmental concerns into transport policies have to be redoubled.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schmidt, Gerhard [Bayerische Motorenwerke] Liebl, Johannes [Bayerische Motorenwerke]

**Titel:** Senkung der Pkw-CO<sub>2</sub>-Emission - wirksame Massnahmen fuer alle Betriebsbedingungen / Gerhard Schmidt ; Johannes Liebl

**Körperschaft:** Bayerische Motorenwerke [Affiliation]

**Umfang:** 15 Abb.; 4 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Reduction in the car CO<sub>2</sub> emission, effective measures for all operating conditions <en.>

**In:** Motortechnische Zeitschrift - MTZ : Technisch wissenschaftliche Zeitschrift fuer das Gesamtgebiet der Verbrennungskraftmaschinen - Kolbenmotoren und Gasturbinen. - Wiesbaden. - 0024-8525. 62 (2001), (6), 482-489 UBA ZZ MO 06

**Freie Deskriptoren:** Kundenbefragungen; Betriebsbedingungen; BMW-Valvetronic

**Umwelt-Deskriptoren:** Personenkraftwagen; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Ventil; Räumliche Mobilität; Automobil; Kfz-Industrie; Selbstverpflichtung; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Kfz-Technik; Thermodynamik; Stickstoffoxid; Kohlenwasserstoff; Partikel; Energieverbrauch; Wirkungsgrad; Wirkungsgradverbesserung; Antriebstechnik; Produktgestaltung; Minderungspotential; Getriebe

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

**Kurzfassung:** Die staendige Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission gehoert zu den Prioritaeten bei der Entwicklung von Fahrzeugen und Antrieben. Die Auswahl geeigneter Massnahmen orientiert sich bei BMW nicht nur an der Wirksamkeit in den standardisierten Testzyklen der Gesetzgeber, sondern auch an den Fahrprofilen der Kunden. Ueberzeugendes Beispiel einer Motorentechnik, die diese Anforderungen erfuellt, ist die BMW VALVETRONIC, ein vollvariabler Ventiltrieb, der beginnend mit dem 316ti in die Serie eingefuehrt wird.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Jaenig, Nils

**Titel:** PROSPER-Kongress. Alternative Antriebe / Nils Jaenig

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** PROSPER Congress. Alternative dial mechanisms <en.>

**In:** Nahverkehrs-Praxis : Fachzeitschrift fuer Nahverkehr und Verkehrsindustrie. - Dortmund. - 0342-9849. 49 (2001), (4), 6 UBA ZZ NA 36

**Freie Deskriptoren:** PROSPER-Kongress

**Umwelt-Deskriptoren:** Hybridantrieb; Antriebs-technik; Öffentliches Verkehrsmittel; Stadtverkehr; Räumliche Mobilität; Alternative Energie; Wirtschaftlichkeit; Nutzfahrzeug; Fahrzeug; Personennahverkehr; Innovation; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Internationale Organisation; Prototyp

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Koerblein, A. Komma, B.

**Titel:** Noch viel zu tun : Ernüchternde Zwischenbilanz im Klimaschutz für München / A. Koerblein ; B. Komma

**Umfang:** 2 Tab.

**Titelübers.:** Still a Lot to Do. Sobering Interim Balance in the Climate Protection for Munich <en.>

**In:** Umweltnachrichten - Informationsbrief des Umweltinstitut Muenchen. 16 (2001), 94, S. 21-23

**Freie Deskriptoren:** Einsparpotenziale

**Umwelt-Deskriptoren:** Klimaschutz; Treibhausgas; Kohlendioxid; Treibhauseffekt; Kommunaler Umweltschutz; Kommunale Umweltpolitik; Minderungspotential; Umweltqualitätsziel; Großstadt; Selbstverpflichtung; Bundesregierung; Luftreinhaltung; Luftreinhaltemaßnahme; Emissionsminderung; Szenario; Energieeinsparung; Kommunale Versorgungswirtschaft; Versorgungsunternehmen; Heizung; Elektrizitätsverbrauch; Elektrizitätserzeugung; Kernkraftwerk; Solarenergie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energieverbrauch; Verkehr; Innenbereich; Altbauansanierung; Kraft-Wärme-Kopplung; Stadtkern; Individualverkehr; Wärmedämmung; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Kumulierter Energieverbrauch; Fassade (Gebäude); Wirtschaftlichkeit; Außenbereich; Kostensenkung; Energiekosten; Solarkollektor; Thermische Solaranlage; Warmwasserbereitung; Investitionskosten; Umweltschutzkosten; Monetäre Bewertung; Umweltpolitische Instrumente; Bevölkerungswachstum; Investitionsförderung

**Geo-Deskriptoren:** München

**Klassifikation:** LU50 Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU52 Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UW10 Strukturelle Aspekte umweltoekonomischer Kosten

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Die bayerische Landeshauptstadt hatte sich 1991 verpflichtet ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2005 um 30 Prozent und bis 2010 um 50 Prozent (bezogen auf das Vergleichsjahr 1990) zu senken. Doch sind diese ehrgeizigen Ziele im Klimaschutz keinesfalls zu erreichen, wie der Umweltschutzreferent kürzlich feststellte. Die bisherigen Erfolge bei der Reduzierung des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) wurden nämlich durch das wirtschaftliche Wachstum zunichte gemacht. Die Stadt braucht daher unbedingt ein neues CO<sub>2</sub>-Reduktionskonzept. Die größten 'Energiefresser' in München heißen Raumwärme, Stromerzeugung

und Verkehr. Im Bereich Raumwärme könnten durch Sanierung und Wärmedämmung 50 Prozent Energie eingespart werden. Erhebliche Einsparungen sind auch in der Stromerzeugung - z.B. durch den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung - möglich. Die Stärkung des Öffentlichen Personennahverkehrs brächt weitere CO<sub>2</sub>-Reduktionen. Nach einer Schätzung stehen in München etwa 100.000 Quadratmeter (qm) Altbaufassade im Jahr zur Wärmedämmung bereit. Eine vollständige Förderung aller Sanierungsflächen wäre beim gegenwärtigen Fördersatz zu teuer. Außerdem gibt es zu viele Hürden im Fördersystem. Es sollte daher der Fördersatz gesenkt werden und dafür die Förderrichtlinien so ausgelegt werden, dass eine breite finanzielle Unterstützung für alle Sanierungsvorhaben bereit steht. Die Stadt will die Fördersätze für thermische Solaranlagen erhöhen. Allerdings sind diese - auch bei einem neuen Fördersatz von 500 DM pro qm Kollektorfläche - noch nicht wirtschaftlich zu betreiben. Der Preis für eine Kilowattstunde (geförderter) Solarstrom liegt immer noch doppelt so hoch, wie bei Öl. Außerdem sind die Fördergeld im Bereich Solarthermie nicht sonderlich effektiv eingesetzt. Um eine Tonne CO<sub>2</sub> durch eine thermische Solaranlage einzusparen, ist ein Förderbetrag von 148 DM notwendig. Bei der Wärmedämmung sind es nur 26 DM. Fazit: Es wird ein neues CO<sub>2</sub>-Reduktionskonzept benötigt, bei dem sich die kommunale Förderung auf effiziente Maßnahmen konzentriert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Neues Getriebe spart Kraftstoff

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** New Drive Saves Fuel <en.>

**In:** Nahverkehrs-Praxis. 49 (2001), 10, S. 7

**Freie Deskriptoren:** Automatgetriebe; ZF-Ecomat; Stadtbusse

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffeinsparung; Getriebe; Antriebstechnik; Omnibus; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Räumliche Mobilität; Stadtverkehr; Kraftstoffverbrauch; Wirtschaftlichkeit; Motor; Wirkungsgradverbesserung; Drehzahl; Geräuschemission; Geräuschminderung; Dieselmotorkraftstoff; Minderungspotential; Energieeinsparung; Innovation

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Flemmer, Andreas

**Titel:** Neue Autos braucht das Land / Andreas Flemmer

**Umfang:** div. Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** The country needs new cars <en.>

**In:** Umwelt - kommunale oekologische Briefe / Horst Krautter [Hrsg.] ; Dietrich Rosenkranz [Hrsg.] ; Gerhard Weygandt [Hrsg.]. - Stuttgart. - 1431-7184. 6 (2001), (9), 13-14 UBA ZZ UM

**Umwelt-Deskriptoren:** Kfz-Verkehr; Umweltschaden; Kfz-Abgas; Emittent; Luftschadstoff; Blei; Schwefel; Ballungsgebiet; Gesundheitsgefährdung; Mensch; Benzol; Ottomotor; Verbrennung; Abgaskatalysator; Krebsrisiko; Stickstoffoxid; Atemtraktierkrankung; Allergie; Schadstoffwirkung; Ruß; Partikel; Immissionsschutz; Schadstoffemission; Kohlendioxid; Treibhauseffekt; Verkehrslärm; Lärmbelastung; Erdgas; Alternative Energie; Antriebstechnik; Emissionsgrenzwert; Dieselmotor; Biogas; Pflanzenöl; Elektrofahrzeug; Wasserstoff; Brennstoffzelle; Umweltfreundliche Technik; Technology Assessment; Stadtverkehr; Energieeinsparung; Chlorkohlenwasserstoff; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Feinstaub; Verbundwerkstoff; Kanzerogenität

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Kaum jemand kann oder will auf ein Auto verzichten. Doch sollte es moeglichst wenig gesundheits- und umweltschaedliche Schadstoffe emittieren. Die Moeglichkeiten der Schadstoff- und Treibstoffreduktion werden vorgestellt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Knoflacher, Hermann [Technische Universitaet Wien, Institut fuer Verkehrsplanung und Verkehrstechnik] Schopf, Josef M. [Technische Universitaet Wien, Institut fuer Verkehrsplanung und Verkehrstechnik]

**Titel:** Modellvorhaben 'Sanfte Mobilitaets-Partnerschaft' / Hermann Knoflacher ; Josef M. Schopf

**Körperschaft:** Technische Universitaet Wien, Institut fuer Verkehrsplanung und Verkehrstechnik [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 5 Tab.; 2 Lit.; Zusammenfassung in Englisch

**Titelübers.:** Smooth Partnership-Based Mobility <en.>

**In:** Internationales Verkehrswesen : Fachzeitschrift fuer Wissenschaft und Praxis. Offizielles Organ der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG). - Hamburg. - 0020- 9511. 53 (2001), (3), 86-89 UBA ZZ IN 39

**Freie Deskriptoren:** Fahrgemeinschaften; Sanfte-Mobilitaets-Partnerschaft; Fahrstrecken; Vorarlberger-Medienhaus; Arbeitswege; Verkehrsverhalten

**Umwelt-Deskriptoren:** Öko-Controlling; Verkehrsmittelwahl; Verkehrsmittel; Berufsverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Fahrrad; Kfz-Verkehr; Personenkraftwagen; Individualverkehr; Räumliche Mobilität; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Kohlendioxid; Verkehrsemission; Stickstoffoxid; Emissionsminderung; Leichtflüchtiger Kohlenwasserstoff; Fußgänger; Umweltverträglichkeit; Personennahverkehr; Verkehrsvermeidung; Verkehrsplanung; Empirische Untersuchung

**Geo-Deskriptoren:** Österreich; Vorarlberg

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UW70 Umweltoekonomie: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Die Umweltbilanz fuer den Arbeitsweg eines 'durchschnittlichen' Mitarbeiters des Vorarlberger Medienhauses beweist: Mit Massnahmen der Mobilitaetspartnerschaft koennen die von den Regierungen in Kyoto unterzeichneten Ziele relativ problemlos erreicht werden. So wurde innerhalb von zwei Jahren der Energieverbrauch sowie die CO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- und VOC-Emission um etwa 15 Prozent verringert. Die etwa 300 Mitarbeiter des Medienhauses, von denen nur die wenigsten Vorort ansaessig sind haben gezeigt: Im Sektor Mobilitaet sind erhebliche Einsparungspotentiale vorhanden. Bei der Umsetzung des Projektes waren besonders die Betriebsfuehrung und die Gemeinde gefordert, denn auf deren Worte mussten Taten folgen. Im Endergebnis leitete das Projekt eine sanfte Bewusstseinsaenderung auch in den Familien der Projektteilnehmer ein. Das Projekt zeigt aber auch auf, dass die Foerderung und Realisierung umweltgerechten Verhaltens erhebliche wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt. Die Erfolge stellten sich aber nicht nur im wirtschaftlichen sondern auch im sozialen und im oekologischen Bereich massiv ein. Grundlage fuer das Projekt war die Datenerhebung und -auswertung. Sie wurde nach dem 'Kontiv'-Design durchgefuehrt. Es zeigte sich, das das Interesse an der 'sanften Mobilitaet' zu Beginn des Projektes enttaeuschend gering war. Doch schnell stellten sich positive Effekte ein. So fuehrte vor allem die Verbund-Jahresstreckenkarte und die verlaengerte Stadtbuslinie, die vom Betrieb gesponsert wird, zum Umstieg vom Individualverkehr auf den OeV.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** KL500588

**Titel:** Mobilität und Klimaschutz

**Körperschaft:** Verband der Automobilindustrie [Hrsg.]

**erschienen:** 2001

**Umfang:** 2001 : div. Abb.

**Titelübers.:** Mobility and Climate Protection <en.>

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Klimaschutz; Individualverkehr; Kfz-Technik; Kostensenkung; Kfz-Industrie; Personenkraftwagen; Bundesregierung; Luftreinhaltung; Emissionsminderung; Verkehrsemission; Volkswirtschaft; Innovation; Straßenverkehr; Klimaanlage; Telematik; Verkehrslenkung; Antriebstechnik; Verkehrsinfrastruktur; Investition; Alternativtechnologie; Kraftstoffverbrauch; Energieeinsparung; Kohlendioxid; Anthropogene Klimaänderung; EU-Umweltpolitik; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Dieselmotortreibstoff; Schwefel; Substituierbarkeit

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Beck, Jürgen [Deutscher Staedtetag]

**Titel:** Mit KLIKS und MOSES für das Klima kämpfen : Umweltschutz in Stuttgart / Jürgen Beck

**Körperschaft:** Deutscher Staedtetag [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Fighting for the climate with KLIKS and MOSES <en.>

**In:** Der Staedtetag. 54 (2001), 12, S. 28-31

**Freie Deskriptoren:** Klimaschutzprogramm-KLIKS; Modellhafte-Sanierung-einer-Schule-MOSES

**Umwelt-Deskriptoren:** Kommunale Umweltpolitik; Kommunalen Umweltschutz; Klimaschutz; Großstadt; Kohlendioxid; Emissionsbelastung; Bilanzierung; Emissionsdaten; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Schutzziel; Minderungspotential; Schule; Energieverbrauch; Heizung; Wärmedämmung; Außenbereich; Fassade (Gebäude); Wasserspeicher; Energieträger; Erdgas; Fernwärme; Erneuerbare Ressourcen; Umweltprogramm; Verkehrslärm; Schallpegel; Gesundheitsschaden; Umweltpolitische Instrumente; Lärminderung; Bundesimmissionsschutzgesetz; Verkehrsvermeidung; Geschwindigkeitsbeschränkung; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Flächennutzungsplan; Flächennutzungswandel; Lokale Agenda 21; Nachhaltige Entwicklung; Qualitätssicherung; Grundwasserschutz; Bodenverunreinigung; Industriegebiet; Städtebau; Strukturwandel; Revitalisierung; Biotopschutz; Biotopvernetzung; Artenschutz; Biotopkartierung; Landschaftspflege

**Geo-Deskriptoren:** Stuttgart

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE50 Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmassnahmen

BO50 Boden: Schutzmassnahmen (technisch, administrativ, planerisch)

NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

WA55 Wasser: Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers

**Kurzfassung:** Das Interesse an Umweltschutzthemen ist in der Kommunalpolitik konstant hoch. Auf dieser Ebene richtet sich die Kritik besonders gegen die vom Straßenverkehr verursachten Umweltschäden wie Lärm und Luftschadstoffe. Seit Rio 1992 ist Klimaschutz ein Thema, das aus der Debatte nicht mehr wegzudenken ist. Gerade auf diesem Gebiet sind die Kommunen mit einem gewaltigen Potential ausgestattet. Ihnen bieten sich viele Möglichkeiten, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. Besonders aktiv geworden ist in letzter Zeit die Stadt Stuttgart. Sie hat ein Klimaschutzkonzept (KLIKS) erarbeitet. Damit sollen Vorschläge zu Einsparungen gemacht werden. Mit KLIKS werden die Kohlendioxid-Emissionen für Stuttgart bilanziert. Im Ausgangsjahr 1990 betragen sie noch 3,2 Millionen Tonnen. Schon im Sommer 2001 zeigte eine Zwischenbilanz, dass die Reduzierungsziele nicht einzuhalten sind und die bislang durchgeführten Anstrengungen keine Wirkung gezeigt haben. Wie man es besser machen kann zeigt Moses (Modellhafte Sanierung einer Schule). Im Rahmen des Demonstrationsprojektes wurde eine Schule auf die heute übliche Wärmeschutz- und Anlagentechnik aufgerüstet. Auch gegen den Lärm wurde in Stuttgart eingeschritten. Denn Verkehrslärm ist Mitverursacher von Herzinfarkten. Mehr Ruhe gibt es jetzt in Stuttgart, nachdem für einen gesamten Stadtbezirk ein Verkehrsverbot für LKW in den Abendstunden ausgesprochen wurde. In der Zwischenzeit wird an einem weiteren Lärmminderungsplan gearbeitet. Auch auf dem Bereich Flächenverbrauch werden Anstrengungen unternommen. So wird der Zuwachs der Siedlungsfläche in Zukunft wohl reduziert werden. Im Blickpunkt steht auch der Bereich Grundwasserschutz. Hier will das Projekt INCORE (Integrated Concept for Groundwater Remediation) ansetzen. Mit INCORE soll die integrale Altlastenerkundung Vorschub erhalten. Geplant ist ein Zusammenspiel zwischen Bewertung und Sanierung mit dem Ziel erkannte Missstände mit geringst möglichem Zeitaufwand zu erkennen und zu beheben. Seit längerem werden mit die zur Verfügung stehenden praxisbezogenen Einzelerhebungen und Teiluntersuchungen in eine flächendeckende Biotopkartierung zusammengeführt. Aus dem entstehenden Biotopatlas lassen sich Grundlagen

und Planungsdaten auslesen. Die in Stuttgart eingeleiteten verstärkten Maßnahmen sollen einen Beitrag zum globalen Umweltschutz und zum lokalen Schutz von Natur und Umwelt leisten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Tschense, H. [Deutscher Staedtetag]

**Titel: Kommunaler Umweltschutz in den neuen Ländern : Vom Protest zur Politik / H. Tschense**

**Körperschaft:** Deutscher Staedtetag [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 3 Tab.

**Titelübers.:** Municipal environmental protection in the new federal states <en. >

**In:** Der Staedtetag. 54 (2001), 12, S.14-18

**Umwelt-Deskriptoren:** Kommunaler Umweltschutz; Kommunale Umweltpolitik; Ökologische Situation; Umweltbericht; Luftverunreinigung; Schwefeldioxid; Umweltbelastung; Staubemission; Abfallablagerung; Altlast; Umweltgeschichte; Ökologiebewegung; Nichtregierungsorganisation; Umweltbehörde; Umweltschutzgesetzgebung; Emissionsdaten; Emissionssituation; Stickstoffoxid; Luftschadstoff; Immissionsbelastung; Immissionsituation; Fachplanung; Planfeststellung; Sofortmaßnahmenverordnung; Abwasserbehandlung; Wasserversorgung; Abfallwirtschaft; Luftreinhaltung; Energieversorgung; Politische Durchsetzbarkeit; Schadstoffminderung; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Smogverordnung; Verkehrsemission; Benzol; Ozon; Räumliche Mobilität; Verkehrslärm; Lärmbelastung; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Verkehrslärmschutzverordnung; Ökologische Steuerreform; Altlastensanierung; Abfallminderung; Abfallaufkommen; Naturschutz; Duale Abfallwirtschaft; Gewässerschutz

**Geo-Deskriptoren:** Ostdeutschland; Leipzig; DDR

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

LU21 Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphaere - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung

LU54 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

NL50 Technische und administrative, umweltqualitaetsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

**Kurzfassung:** Als die DDR vor etwa 10 Jahren unterging, war die Umweltsituation in Ostdeutschland katastrophal. Die Pro-Kopf-Luftbelastung lag beispielsweise so hoch, wie in keinem anderen Land der Welt. Die enorme Zerstörung der Umwelt

war einer der Gründe, warum sich das Volk schließlich gegen das DDR-Regime auflehnte. Mit Sofortmaßnahmen in den Bereichen Abwasserbehandlung, Wasserversorgung, Abfallwirtschaft, Luftreinhaltung, Altlasten und rationelle Energieversorgung konnten die schlimmsten Umweltschäden reduziert werden. Von 1990 bis 1995 ist beispielsweise die Luftbelastung mit Schwefeldioxid und Staub um 65 bzw. 90 Prozent zurückgegangen. Verschlechtert hat sich allerdings die Situation im Verkehrsbereich. Der Autoverkehr in Ostdeutschland hat sich von 1990 bis 1995 verdoppelt. Dadurch ist nicht nur der Ausstoß an Schadstoffen in diesem Bereich gestiegen, sondern auch die Lärmbelastung für die Bürger. Mit Förderprogrammen für Schallschuttmittel soll diesem Problem begegnet werden. Eines der größten Umweltprobleme in Ostdeutschland sind die Altlasten aus der chemischen Industrie, dem Wismut- und Braunkohlensowie dem Kalibergbau. Einer Sanierung dieser Altlasten stehen fehlende Finanzmittel im Wege. Eine positive Entwicklung ist im Bereich Abfallwirtschaft zu beobachten. Modernisierung und Verhaltensänderung der Bevölkerung im Bereich Abfalltrennung und Vermeidung haben zu einem deutlichen Rückgang des Abfallaufkommens geführt. Das Trinkwasser in den neuen Bundesländern ist sauberer geworden und der Wasserverbrauch konnte gesenkt werden. Nicht zuletzt hat der Bau von mehr als 700 Kläranlagen und 13.000 km Abwasserleitung dazu beigetragen, dass auch die Oberflächengewässer wieder sauberer geworden sind. Die Elbe ist dafür ein beredtes Beispiel. Bisher ungeklärt ist die Frage der Gewässerunterhaltung in Tagebaugebieten. Die Kommunen sind nicht in der Lage den finanziellen Aufwand für die Bewirtschaftung der Tagebaurestseen zu tragen. Die Erfahrungen der Kommunen in den neuen Bundesländern können bei der EU-Erweiterung nach Osteuropa genutzt werden. Mit der Agenda 21 rückt in Zukunft im Umweltschutz die aktive Umweltgestaltung und Umweltvorsorge viel stärker in den Vordergrund. Die Umweltämter sollten die Aktivitäten in diesem Bereich koordinieren. Außerdem sollten sie den Aufbau eines Umweltmanagements steuern. Die Entwicklung von so genannten Umweltindikatoren für die Umweltschutzplanung ist eine der dringendsten Aufgaben für die nahe Zukunft.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Jensen, Peder [Kommission der Europaischen Gemeinschaften, Gemeinsame Forschungsstelle, Institute for Prospective Technological Studies] Schneider, Jerry [University Seattle]

**Titel: Kollektivierter Individualverkehr: die potentielle neue Loesung fuer den Stadtverkehr / Peder Jensen ; Jerry Schneider**

**Körperschaft:** Kommission der Europaischen Gemeinschaften, Gemeinsame Forschungsstelle,

Institute for Prospective Technological Studies  
[Affiliation] University Seattle [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.; 3 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Collectivized Individual Transportation: The Potential New Solution for the Urban Traffic <en.>

**In:** The IPTS Report (deutsche Ausgabe) : (. - Sevilla. - 1025-9392. (2001), (56), 12-21

**Freie Deskriptoren:** Kollektivierter-Individualverkehr; Urban-Light-Transport; ULTra; RUF; Rapid-Urban-Flexible; Stakeholder; Verkehrsunternehmen

**Umwelt-Deskriptoren:** Straßenverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Kfz-Verkehr; Investition; Stadtverkehr; Individualverkehr; Verkehrsvermeidung; Verkehrssystem; Verkehrsinfrastruktur; Transportsystem; Personenverkehr; Personennahverkehr; Emissionsminderung; Verkehrsemission; Lärminderung (Verkehr); Energieeinsparung; Elektrofahrzeug; Fahrzeug; Schienenfahrzeug; Nutzenanalyse; Räumliche Mobilität; Finanzierung; Verkehrspolitik; Kommunalpolitik; Privateigentum; Verkehrswegebau; Schienenverkehr; Instandhaltung; Kfz-Industrie; Interessengruppe; Risiko-Nutzen-Analyse; Verkehrsdichte; Automobil

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

**Kurzfassung:** Systeme fuer den kollektivierten Individualverkehr (KIV-Systeme) versprechen, die Freiheit und Flexibilitaet individueller Mobilitaet mit den Vorteilen oeffentlicher Verkehrsmittel zu kombinieren und bieten somit eine Alternative zur Loesung des Verkehrsdilemmas in Staedten, d.h. zu langsame Busse und zuviele Autos. Der vorliegende Beitrag untersucht die politischen Hindernisse, die es auf dem Weg zur Umsetzung solcher Loesungen zu ueberwinden gilt. KIV-Systeme erfordern ein langfristiges Engagement und bedeutende Upfront-Investitionen, da der wahre Nutzen nicht verwirklicht werden kann, wenn die KIV-Systeme nicht die kritische Masse erreichen. Daher ist ein klares Verstaendnis der Hindernisse von grosser Bedeutung, wenn sich KIV-Systeme in einem Klima, bei dem sich Politiker in regelmaessigen Abstaenden zur Wahl stellen muessen, durchsetzen sollen.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA UM380907

**Autor:** Hoke, Manfred [Industrie- und Handelskammer fuer Muenchen und Oberbayern]

**Titel:** IPP - Integrierte Produktpolitik: Instrumente aus der Praxis am Beispiel Automobil :

**ein Projekt von Staat und Wirtschaft im Rahmen des Umweltpakts Bayern / Manfred Hoke**

**Körperschaft:** Industrie- und Handelskammer fuer Muenchen und Oberbayern [Affiliation] Industrie- und Handelskammer fuer Muenchen und Oberbayern [Hrsg.] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen [Hrsg.]

**erschienen:** 2001

**Umfang:** 82 : div. Abb.; div. Lit.

**Titelübers.:** IPP - Integrated Product Policy: Instruments from the Practice as Illustrated by the Automobile <en.>

**Freie Deskriptoren:** Integrierte-Produktentwicklungen; Leitprinzipien; Fahrzeugauslastungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Automobil; Wirtschaft; Produktgestaltung; Produktverantwortung; Abfallverwertung; Selbstverpflichtung; Kfz-Industrie; Ökobilanz; Kraftstoff; Produktbewertung; Schwefel; Externer Effekt; Verkehr; Volkswirtschaft; Räumliche Mobilität; Individualverkehr; Schadstoffminderung; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Car-Sharing; Raumordnung; Stadtplanung; Verkehrsplanung; Verkehrsemission; Verkehrspolitik; Lastkraftwagen; Logistik; Planung; Recyclinggerechte Konstruktion; Lackiererei; Telematik; Umweltauswirkung; Luftreinhaltung; Wasserlack; Verfahrensoptimierung; Kosteninternalisierung; Personenverkehr; Umweltzeichen; Umweltfreundliches Produkt; Produktkennzeichnung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie  
NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU54 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Jaenig, N. [TransTeC Transport und Technologie Consult] Lohner, Andreas Thoolen, F.J.M.

**Titel:** Hybridantrieb für Straßenbahnen reduziert Schadstoffemissionen : Konzeption und Ergebnisse des europäischen Forschungsprojektes ULEV-TAP / N. Jaenig ; Andreas Lohner ; F.J.M. Thoolen

**Körperschaft:** TransTeC Transport und Technologie Consult [Affiliation]

**Umfang:** 9 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung uebernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Hybrid Drive for Trams Cuts Pollutant Emissions <en.> Les tramways a entrainement hybride pour moins de pollution <fr.>

**In:** Der Nahverkehr. 19 (2001), 11, S. 8-13

**Freie Deskriptoren:** ULEV-TAP; Ultra-Low-Emission-Vehicle-Transport-Using-Advanced-Propulsion

**Umwelt-Deskriptoren:** Straßenbahn; Schadstoffemission; Hybridantrieb; Forschungseinrichtung; Primärenergie; Energiebedarf; Straßenverkehr; Kohlendioxid; Treibhauseffekt; Verkehrsemission; Klimaschutz; Energieeinsparung; Nutzfahrzeug; Schienenverkehr; Antriebstechnik; Verkehrssystem; Forschungsförderung; Fahrgeschwindigkeit; Simulation; Berechnungsverfahren; Brennstoffzelle; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Energiespeicherung; Innovation; Lärminderung; Betriebsdaten; Drehzahl; Fahrgeschwindigkeit; Elektronik; Elektronik; Meßprogramm; Marktentwicklung; Verkehrsinfrastruktur

**Geo-Deskriptoren:** Europa

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Rund 25 Prozent des Primärenergiebedarfs der Bundesrepublik Deutschland entfallen auf den Verkehrssektor, der damit durch sein CO<sub>2</sub>-Aufkommen einen hohen Anteil am so genannten Treibhauseffekt hat. Um die Mobilität weiter zu erhalten und trotzdem die Atmosphäre nachhaltig vor weiterer Erwärmung zu schützen, kommt auch auf dem Verkehrssektor der Energieeinsparung eine immer größere Bedeutung zu. Die Fahrzyklen von Straßen-/ Stadtbahnen und Stadtbussen weisen einen sehr hohen Anteil an Beschleunigungs- und Verzögerungsphasen auf. Bislang wird bei den Fahrzeugen der größte Teil der kinetischen Energie beim Bremsen wieder vernichtet, entweder weil Dieselfahrzeuge nicht generatorisch verzögern können oder aber weil beim Rückspeisen in den Fahrdracht ein anderes Fahrzeug als Energieabnehmer fehlt. Studien zeigen nun, dass bei Nutzung der kinetischen Bremsenergie Primärenergieeinsparungen von bis zu 30 Prozent möglich sind. Zur Minimierung der zur Fahrt notwendigen Primärenergie wurde daher von einem europäischen Konsortium eine hybride Antriebssystemtechnik für Straßen- und Stadtbahnen entwickelt. Als Erprobungsträgerplattform für diese Antriebssystemtechnik wurde ein älteres Fahrzeug (GT 8 von Duewag, Baujahr 1959;) der Verkehrsbetriebe Karlsruhe (VBK) verwendet. Das seit 1996 unter der Bezeichnung Ultra Low Emission Vehicle - Transport using Advanced Propulsion (ULEV-TAP) geführte Projekt ist nun abgeschlossen worden. ULEV-TAP wurde als Forschungsprojekt von der Europäischen Union unter Brite-Euram im vierten Rahmenprogramm gefördert.

**Kurzfassung:** The subject of hybrid systems for trams and municipal railways will take on increasing significance over the next few years. This can

be seen from the market as well as the activities going on the vehicle industry in this direction. This article presents the concept and results of the European research project ULEV-TAP in this field and shows the perspectives for the market and future activities.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UM380930/E

**Titel:** Green Finance : Environmental Management in Banks, Savings Banks and Insurance Companies

**Körperschaft:** Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin, 2001

**Umfang:** 75 S.

**Fußnoten:** dt. Ausgabe s. <524470>

**Titelübers.:** Green Finance. Umweltmanagement in Banken, Sparkassen und Versicherungen <de.>

**Umwelt-Deskriptoren:** Finanzierung; Kreditinstitut; Kreditpolitik; Versicherungswirtschaft; Umweltverträglichkeit; Betrieblicher Umweltschutz; Marketing; Öko-Controlling; Partizipation; Unternehmenspolitik; Produktgestaltung; Abfallwirtschaft; Kooperationsprinzip; Fallbeispiel; Regenwasserbehandlung; Blockheizkraftwerk; Luftreinhaltemaßnahme; Emissionsminderung; Verkehrsemission; Abgasminderung; Erdgas; Logistik; Umweltgerechtes Bauen; Energieeinsparung; Ethik; Umweltschutzorganisation; Management; Öffentliches Verkehrsmittel; Richtlinie; Öko-Audit; Umweltbericht; Dienstleistungsgewerbe

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

LU54 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasser-Vermeidung, Abwasserwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Metschke, Corina

**Titel:** Emissionsarmer Diesel ermöglicht Fahrt auf dem Okersee / Corina Metschke

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Low-Emission Diesel Makes Trip on the Okersee Possible <en.>

**In:** Binnenschiffahrt : Wasserstraßen - Häfen - Logistik. - Hamburg. - 0939-1916. (2001), (7), 29-30 UBA ZZ BW 02

**Freie Deskriptoren:** Schwertransporte; Barkasse; Trinkwasserreservoir; Okertalsperre; Okersee

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraftstoffverbrauch; Gewässerschutz; Wasserstraße; Binnenschiffahrt; Personenverkehr; Emissionsminderung; Diesel-

kraftstoff; Fremdenverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Stausee; Dieselmotor; Personennahverkehr; Energieeinsparung; Minderungspotential  
**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kolke, R. [Umweltbundesamt (Berlin)]

**Titel:** Car of the Future - Das Spannungsfeld zwischen umweltpolitischer Notwendigkeit und Selbstzweck / R. Kolke

**Körperschaft:** Umweltbundesamt (Berlin) [Affiliation]

**Umfang:** 12 Lit.

**Titelübers.:** Car of The Future, the conflict area between environmental necessity and end in itself <en.>

**Kongress:** 3. EUROFORUM-Fachkonferenz für die Automobilindustrie. Alternative Antriebe im Automobil

**In:** Alternative Antriebe im Automobil : 3. EUROFORUM-Fachkonferenz für die Automobilindustrie. - Freising, 2001. (2001), 1-16

**Freie Deskriptoren:** Rapsöle; Hybridfahrzeuge; Rapsölmethylester

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Autobahn; Fahrzeug; Energieträger; Industrie; Wärmeerzeugung; Treibstoff; Erdölverbrauch; Antriebstechnik; Schadstoffemission; Energieverbrauch; Kfz-Industrie; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Automobil; Technischer Fortschritt; Kraftfahrzeug; Energieeinsparung; Kraftstoff; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Energienutzung; Verkehrsemission; Elektromotor; Methanol; Erdgas; Pflanzenöl; Raps; Strukturwandel; Umweltpolitik; Szenario; Alternativtechnologie; Luftreinhaltung; Hybridantrieb; Brennstoffsubstitution; Brennstoffzelle; Minderungspotential

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Heutige Fahrzeugantriebe sind bezüglich der Verbrauchsminderung bei weitem nicht so weit entwickelt, wie es erforderlich ist. Das Ziel muss eine Minderung der gesamten CO<sub>2</sub>-Emission des Verkehrs sein, so dass auch die Zunahme der Verkehrsleistung insbesondere auf Autobahnen kompensiert wird. Langfristig ist eine Halbierung des spezifischen Verbrauches bei allen Fahrzeugen erforderlich. Das mag zunächst utopisch klingen, ist jedoch weit näher an der Realität, als in Zukunft erneuerbare Energieträger mit einem viel zu hohem Energieaufwand und hohen Kosten für die Treibstoffherstellung einzusetzen. Technisch ist die angestrebte Verbrauchshalbierung möglich, wie auch Veröffentlichungen der Automobilindustrie belegen. Praktisch werden diese Potentiale zum größten Teil der Leistungssteigerung geopfert, die aus Sicht

der Industrie vom Kunden gefordert werden - auf jeden Fall aber von der Automobilindustrie durch Werbung gezielt unterstützt wird. Wenn die Verbrauchshalbierung in der gesamten Flotte umgesetzt ist und erneuerbare Quellen zur stationären Strom- und Wärmeerzeugung genutzt werden und zusätzlich erneuerbare Energie im Überschuss zur Verfügung steht, dann könnte der Zeitpunkt für Treibstoffe aus erneuerbaren Quellen gekommen sein. Aus Sicht des Umweltbundesamtes und auch entsprechend den Zielvorstellungen des Umweltministers ist dies frühestens in drei Jahrzehnten zu erreichen. Die Erhöhung der Effizienz der Energienutzung im Verkehr und in anderen Energiebereichen in Kombination mit einem Wechsel zu erneuerbaren Energieträgern dort, wo 60 Prozent des Erdöls verbraucht wird, nämlich in der Industrie und zu Heizzwecken, sollte Teil eines notwendigen 'Idealszenarios' sein.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Bus und Bahn fahren verringert Ozon-Belastung

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Bus and trajectory drive reduced ozone levy <en.>

**In:** Bus und Bahn : Nachrichten, Berichte, Kommentare aus dem Personen- und Güterverkehr in Stadt und Region. - Duesseldorf. - 0341-5228. 35 (2001), (6), 6 UBA ZZ BU 08

**Freie Deskriptoren:** Gemeinschaftswerbungen; Verkehrsunternehmen; Verband-Deutscher Verkehrsunternehmen; Deutsche-Bahn

**Umwelt-Deskriptoren:** Ozon; Omnibus; Straße; Öffentliches Verkehrsmittel; Bundesregierung; Verkehrspolitik; Klimaschutz; Werbung; Imagewerbung; Marketing; Umweltbewußtsein; Staatsbürger; Verkehrsteilnehmer; Verkehrsmittelwahl; Umweltbewußtes Verhalten; Räumliche Mobilität; Nachhaltige Entwicklung; Verkehrssystem; Regionalisierung; Luftreinhaltung; Schutzziel; Luftschadstoff; Verkehrsemission; Interessenverband; Nutzfahrzeug; Schwefelverbindung; Dieselmotor; Abgasnachbehandlung; Partikel; Emissionsminderung; Abgasemission; Minderungspotential; Schienenverkehr; Energiebedarf; Energieeinsparung; Erneuerbare Ressourcen; Antriebstechnik; Brennstoffzelle; Personennahverkehr; Schadstoffemission

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

LU40 Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Beck, Martin Hüsing, Martin

**Titel:** Brennstoffzellen in Zuegen? Wasserstoffbasierte Energieerzeugung im Vergleich zur Dieseltechnik / Martin Beck ; Martin Huesing

**Umfang:** 7 Abb.; 5 Tab.; 10 Lit.; Zusammenfassung in Franzoesisch; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Fuel Cells for Trains? <en.> Des piles a combustible pour les trains? <fr.>

**In:** Der Nahverkehr : Personen- und Gueterverkehr in Stadt und Region. - Duesseldorf. - 0722-8287. 19 (2001), (1/2), 16-21 UBA ZZ NA 32

**Freie Deskriptoren:** Dieseltechniken; Brennstoffzellentechniken; PEM-Zellen; Polymerelektrolyt-Membran-Brennstoffzelle; Schienenfahrzeugsektoren; Triebwagen; Elektrische-Wirkungsgrade; Technische-Optionen

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffzelle; Energiegewinnung; Verkehrswesen; Emissionsminderung; Verkehrsemission; Wasserstoff; Vergleichsuntersuchung; Antriebstechnik; Schienenverkehr; Energieversorgung; Öffentliches Verkehrsmittel; Güterverkehr; Alternative Energie; Wirkungsgrad; Energieumwandlung; Verbrennungsmotor; Produktbewertung; Produktgestaltung; Nachhaltige Entwicklung; Umweltverträglichkeit; Elektrizitätserzeugung; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Energieträger; Klimaschutz; Personennahverkehr; Prototyp; Schienenfahrzeug; Automobil; Räumliche Mobilität; Methanol; Tankstelle; Verfahrensoptimierung; Treibstoff; Nahverkehr; Technische Aspekte; Umweltfreundliche Technik; Wirkungsgradverbesserung

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Wasserstoff ist im Verkehrssektor zu verschiedenen Zwecken eingesetzt worden. Aktuell steht seine Verwendung zur Versorgung von Brennstoffzellen in Strassenfahrzeugen im Vordergrund - eine Entwicklung, die durch die kalifornischen Gesetze angestossen wurde. Vor diesem Hintergrund wurde untersucht, welche Aussichten fuer den Brennstoffzellenantrieb im Schienenfahrzeugsektor bestehen. Von den unterschiedlichen Typen kommen fuer den Einsatz in Lokomotiven beziehungsweise Triebwagen in erster Line die sogenannten PEM-Zellen in Frage, die heute auch in den Prototypen der Strassenfahrzeuge eingesetzt werden. Ihr Vorteil liegt in der Hoehe des elektrischen Wirkungsgrads sowie in der vergleichsweise weit fortgeschrittenen Herstellungstechnik fuer entsprechende Anwendungen. Die technische Machbarkeit erscheint daher relativ unproblematisch. Im Vergleich der Umwelteffekte schneidet die Brennstoffzelle bei Einbeziehung der gesamten

Energiekette unter derzeitigen Gegebenheiten jedoch keineswegs besser als konventionelle Antriebsarten. Ihr Vorteil gegeneuber dieselgetriebenen Fahrzeugen liegt in der lokalen Emissionsfreiheit. Einschraenkend ist allerdings festzustellen, dass mit voraussichtlich geringerem Entwicklungsaufwand die Emissionen der Dieselfahrzeuge auf ein vertraegliches Mass gesenkt werden koennen. Brennstoffzellen im Pkw einzusetzen, liegt auch deshalb nahe, weil diese Fahrzeuge hauptsaechlich im unteren Teillastbetrieb gefahren werden und die Zellen dort ihren hoechsten Wirkungsgrad haben. Schienenfahrzeuge werden jedoch hauptsaechlich in anderen Lastbereichen gefahren. Auch deshalb ist diese Technik im Bahnbereich nicht als ueberlegen anzusehen. Vielmehr bleibt praktischen Versuchen die Moeglichkeit vorbehalten, eine generelle Gleichwertigkeit von konventionellen Antrieben und der Brennstoffzellentechnik zu belegen.

**Kurzfassung:** Hydrogen in the transport sector has been used to different ends. At present, its use for the supply of fuel cells in road vehicles is in the fore. On this background, the possibilities of the fuel cell propulsion in the rail vehicle sector have been examined. Among the different types. the so-called PEM-cells come above all in question. Their high electric efficiency as well as the comparatively very advanced production technique for respective applications constitute their advantage. Compared to the effects on the environment and also in view of the whole energy chain, the fuel cell does not obtain better results at the present time than the traditional modes of propulsion. Their advantage compared to Diesel vehicles is their absence of emissions. It is reserved to practical tests to show a general equivalence of traditional propulsions and the fuel cell technique.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bessey, Eberhard [DaimlerChrysler] Helmers, Eckard [Fachhochschule Trier - Hochschule fuer Technik, Wirtschaft und Gestaltung, Umwelt-Campus Birkenfeld]

**Titel: Beitragsserien: Automobilemissionen / Eberhard Bessey ; Eckard Helmers**

**Körperschaft:** DaimlerChrysler [Affiliation] Fachhochschule Trier - Hochschule fuer Technik, Wirtschaft und Gestaltung, Umwelt-Campus Birkenfeld [Affiliation]

**Umfang:** Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Report Series: Automobile Emissions <en.>

**In:** Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung : Zeitschrift fuer Umweltchemie und Oekotoxikologie. Organ des Verbandes fuer Geo-oekologie in Deutschland sowie der Ecoinforma und des BIFA (Bayerisches Institut fuer Abfallforschung) / O. Hutzinger [Hrsg. ]. - Landsberg. -

0934-3504. 13 (2001), (4), 204-205 UBA ZZ UM 23

**Freie Deskriptoren:** Automobilemissionen

**Umwelt-Deskriptoren:** Kfz-Abgas; Immissionsprognose; Straßenverkehr; Industrieland; Räumliche Mobilität; Verkehrsdichte; Luftschadstoff; Europäischer Binnenmarkt; Abgasemission; Automobil; Güterverkehr; Wirtschaftsentwicklung; Lärmemission; Gasförmige Luftverunreinigung; Partikelförmige Luftverunreinigung; Staubemission; Geräuschemission; Leichtflüchtiger Kohlenwasserstoff; Ozon; Ballungsgebiet; Schwefel; Abgasnachbehandlung; Entstickung; Katalysator; Emissionsgrenzwert; Abgasreinigung; Kraftstoff; Kohlendioxid; Energieeinsparung; Antriebstechnik; Emissionsminderung

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

LE11 Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die in UWSF Nr. 6/2000 angekündigte Beitragsserie ueber Automobilemissionen beginnt in der Ausgabe mit dem Beitrag 'Emissions- und Immissionsprognosen fuer den Strassenverkehr in Deutschland'. Ziel der Beitragsreihe ist es, eine aktuelle Positionsbestimmung zu erarbeiten. Jeder ist hier Verursacher und Betroffener zugleich, und so hoffen wir auf eine interessierte Leserschaft und anregende Kommentare. Die Mobilitaet von Personen und der Transport von Guetern sind integrierte Bestandteile der Wirtschaft in den Industriestaaten und auch Voraussetzung fuer die Entwicklung der Schwellen- und Entwicklungslaender. Mobilitaet und Transport sind der Motor fuer Entwicklung und Wohlstand. Der Personen- und Gueterverkehr wird heute vor allem durch den Strassenverkehr gepraeagt, der hohe Wachstumsraten aufweist. Wie jeder aus eigenem Erleben weiss, wird in Europa die Kluft zwischen Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage immer groesser. Politisch und oekonomisch wuensenswerte Entwicklungen, wie beispielsweise die weitere wirtschaftliche Integration Europas in den gemeinsamen Binnenmarkt, oder auch die Ost-West- Integration, bedingen zwangsweise zusaetzliche Transporte.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pehnt, M. [Institut fuer Energie- und Umweltforschung Heidelberg] Nitsch, Joachim [Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt]

**Titel: Bedeutung alternativer Antriebe und Kraftstoffe für den Ressourcen- und Klimaschutz / M. Pehnt ; J. Nitsch**

**Körperschaft:** Institut fuer Energie- und Umweltforschung Heidelberg [Affiliation] Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.; 1 Tab.; 23 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Significance of Alternative Drives and Fuels for the Protection of Resources and Climate <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 51 (2001), 11, S. 732-737

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Alternativtechnologie; Antriebstechnik; Kraftstoff; Ressourcenerhaltung; Klimaschutz; Räumliche Mobilität; Brennstoffzelle; Marktentwicklung; Nachhaltige Entwicklung; Güterverkehr; Personenkraftwagen; Individualverkehr; Verkehrsdichte; Selbstverpflichtung; Treibhausgas; Primärenergie; Energieverbrauch; Kfz-Industrie; Kraftstoffverbrauch; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Klimaschutz; Biomasse; Treibhausgas; Szenario; Benzin; Lebenszyklus; Recyclinggerechte Konstruktion; Recycling; Verbrennungsmotor; Optimierungsgebot; Ottomotor; Dieselmotor; Brennstoffzelle; Schadstoffemission; Minderungspotential; Energieeinsparung; Elektromotor; Landschaftsverbrauch; Lärmbelastung; Verkehrslärm; Straßenverkehr; Kanzerogenität

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Der Verkehr ist der am stärksten wachsende Bereich in Deutschland und Europa. Mittlerweile ist der Mobilitätssektor mit zum größten energie- und umweltpolitischen Sorgenkind aufgestiegen. Alternative Antriebe und Kraftstoffe könnten einen wesentlichen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz leisten. Wie die erläuterten Thesen zeigen, sollte deren großflächiger Einsatz aber erst mittelfristig erfolgen. Dabei ist der gesamte Lebenszyklus, insbesondere die Produktion, in die Bewertung einzubeziehen. Bei den Antriebssystemen steht die Priorität noch lange nicht fest. Und: Für Brennstoffzellen ist ein verzögerte, dann aber dynamischer Markteintritt zu erwarten. Abschließend wird deutlich gemacht, dass alternative Antriebe und Kraftstoffe notwendig, aber nicht hinreichend für eine nachhaltige Mobilität sind.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA RA400979/3

**Titel: Anstoesse vor Ort im Jahr 2000 : Beitrage zu umwelt- und verkehrspolitischen Themen in Zusammenarbeit mit Kommunen des Landes Baden-Wuerttemberg**

**Körperschaft:** Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg [Hrsg.] Baden-Wuerttemberg / Ministerium fuer Umwelt und Verkehr [Hrsg.]

**erschienen:** Stuttgart : Haupt, P., 2001

**Umfang:** 154 : div. Lit.

**Titelübers.:** Wrecks on-site in the year 2000 <en.>

**ISBN/Preis:** 3-00-007224-1

**Gesamtwerk:** (Umwelt und Verkehr ; 3)

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehrspolitik; Nachhaltige Entwicklung; Sozialer Wandel; Zusammenarbeit; Öffentliches Verkehrsmittel; Räumliche Mobilität; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Technology Assessment; Globale Aspekte; Automobil; Szenario; Umweltpolitik; Ethik; Energieeinsparung; Stadtentwicklung; Stadtverkehr; Regionalentwicklung; Imagewerbung; Marketing; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Wirtschaftswachstum; EU-Umweltpolitik; Kommunalebene; Wirtschaftlichkeit; Sozialverträglichkeit; Umweltverträglichkeit; Personennahverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Baden-Württemberg; Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

UA20 Umweltpolitik

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Um moeglichst viele Multiplikatoren fuer spannende Themen einer modernen Umwelt- und Verkehrspolitik zu gewinnen, hat das Ministerium fuer Umwelt und Verkehr die im letzten Jahr begonnene Reihe 'Anstoesse - vor Ort' in Zusammenarbeit mit neun Kommunen des Landes Baden-Wuerttemberg im Jahr 2000 fortgesetzt. Experten unterschiedlicher Fachrichtungen nahmen Stellung, bilanzierten bisher Erreichtes und gaben konkrete Anregungen fuer weitere oekologische, oekonomische und soziale Entwicklungen.

**Aufsatz:** Umweltschutz und Standortsicherung / Eberhard Leibing Umweltpolitik aus Bruesseler Sicht / Henning A. Arp Die Zukunft des Automobils / Bernd G. Westinner Globale Zukunftsfragen der Menschheit / F. J. Radermacher Agenda 21 - Unterwegs in eine nachhaltige Zukunft / Ortwin Renn OePNV: Umweltvertraegliche Mobilitaet / Dieter Ludwig Werbung fuer den oeffentlichen Personennahverkehr - Was bringt's? Veraenderungen im Mobilitaetsverhalten - Die Rolle von Bewusstsein und Information / Werner Broeg

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pechter, Andreas [Amt der Niederoesterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung und Umwelt, Abteilung Umweltrecht und Umweltkoordination (RU4)]

**Titel:** Vorausschauend fahren hilft Treibstoff sparen. NOe Fahrlehrer beim 'sanft mobilen' Training / Andreas Pechter

**Körperschaft:** Amt der Niederoesterreichischen Landesregierung, Gruppe Raumordnung und Umwelt, Abteilung Umweltrecht und Umweltkoordination (RU4) [Affiliation]

**Umfang:** Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Fuel helps economize to drive with regard to the future. Noe Fahrlehrer at the 'gently mobile' training <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde : Magazin fuer Gemeinden, Schulen und Umweltinteressierte. - Wien/A. (2000), (3), 43 UBA ZZ UM 26

**Freie Deskriptoren:** Verhaltensaenderungen; Fahrlehrer

**Umwelt-Deskriptoren:** Landesregierung; Zusammenarbeit; Umweltbewußtes Verhalten; Treibstoff; Umweltschutzmaßnahme; Umwelterziehung; Kfz-Verkehr; Verkehrsmittel; Verkehrserziehung; Verkehrsemission; Minderungspotential; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Kostensenkung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Nutzfahrzeug; Verhaltensmuster; Verkehrsteilnehmer; Lastkraftwagen; Verkehr; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Luftreinhaltemaßnahme

**Geo-Deskriptoren:** Niederösterreich; Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** 'Sanfte Mobilitaet - Umweltbewusstes Fahren in Niederoesterreich' heisst eine Aktion der Abteilung Umweltrecht und Umweltkoordination des Amtes der NOe Landesregierung, die, in Kooperation mit der Fachgruppe der Kraftfahrtschulen der Wirtschaftskammer NOe vor drei Jahren ins Leben gerufen, sowohl alternative Antriebstechnologien als auch eine oekologisch optimale Fahrweise verstaerkt propagiert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Verkehrswirtschaftliche Energiestrategie (VES): Suche nach dem Kraftstoff der Zukunft

**Umfang:** 2 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Traffic economic energy strategy (VES): Search for the fuel of the future <en.>

**In:** GWF - Gas/Erdgas (Das Gas- und Wasserfach) : Fachblatt fuer Gastechnik und Gaswirtschaft. - Muenchen. - 0016-4909. 141 (2000), (10), 660 UBA ZZ GA 06/G

**Freie Deskriptoren:** Verkehrswirtschaftliche-Energiestrategie-VES

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Interessenverband; Erdöl; Emissionsminderung; Ressourcenerhaltung; Kraftstoff; Verkehrswesen; Energieträger; Ökologische Bewertung; Antriebs-technik; Kohlendioxid; Verkehrsemission; Personenkraftwagen; Ottomotor; Biogas; Gasförmiger Brennstoff; Wasserstoff; Pflanzenöl; Ethanol; Bewertungskriterium; Nutzfahrzeug; Individualverkehr; Methanol; Energieeinsparung

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Im Mai 1998 gruendeten die Vorstaende der Unternehmen ARAL, BMW, DaimlerChrysler, MAN, RWE, Shell und Volkswagen zusammen mit der Bundesregierung die Initiative Verkehrswirtschaftliche Energiestrategie (VES). Ziel dieser Initiative ist eine gemeinsame Strategie zur Verringerung der Abhaengigkeit des Verkehrs vom Erdoel, Schonung der endlichen Ressourcen und weiteren Reduzierung der Emissionen. Innerhalb von zehn Jahren soll dies zur internationalen Spitzenposition auf dem Gebiet der alternativen Energien, ihrer Erzeugung und Nutzung fuehren und damit einen entscheidenden Beitrag zur Staerkung des Wirtschaftsstandortes Deutschland bzw. Europa leisten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA KL500548

**Autor:** Heuer, Walter [DaimlerChrysler]

**Titel: Verkehrswirtschaftliche Energiestrategie: Eine Initiative von Politik und Wirtschaft / Walter Heuer**

**Körperschaft:** DaimlerChrysler [Affiliation]

**Titelübers.:** Traffic economic energy strategy: An initiative of politics and economy <en.>

**Kongress:** Neue Wege zum Klimaschutz (Tagung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und der Niedersaechsischen Energie-Agentur)

**In:** Neue Wege zum Klimaschutz : eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000 / Stephan Kohler [Hrsg.] ; Ansgar Holzknecht [Hrsg.] ; Claudia Steineshoff [Hrsg.]. - Berlin, 2000. 18 (2000), 223-228 UBA KL500548

**Freie Deskriptoren:** Kraftstoffversorgung

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Wirtschaftspolitik; Energieeinsparung; Verkehrspolitik; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Kraftstoff; Ressourcenerhaltung; Forschungskoooperation; Industrieforschung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Alternative Energie- und Antriebskonzepte fuer den Verkehrsbereich zu entwickeln ist das Ziel, das die Unternehmen ARAL, BMW, DaimlerChrysler, MAN, RWE, Shell und Volkswagen sich in ihrem Partnerschaftsprojekt, das im Mai 1998 von der Bundesregierung gestartet wurde, gesetzt haben. Ausgangspunkt ist der Strassenverkehr, langfristig ist jedoch eine Einbeziehung des gesamten Strassenverkehrs vorgesehen. Es hat sich eine Task Force entwickelt, die beauftragt wurde, bis Ende 1999 bis zu zwei zukunftsfaehige Kraftstoffe auszuwaehlen und ein Strategiekonzept zu

entwickeln. Das funktionierende Verkehrssystem, an dem die europaeische Fahrzeug- und Energieindustrie beteiligt ist, ist abhaengig vom Wirtschaftsstandort Deutschland. USA und Japan haben innovative Energie- und Antriebstechniken entwickelt, um eine weltfuehrende Position zu erlangen. Um dem entgegenzuwirken wurde eine verkehrswirtschaftliche Energiestrategie entwickelt, die innerhalb der naechsten zehn Jahre eine internationale Spitzenposition der Fahrzeug- und Energieversorgungsindustrie anstrebt. Ueberdies sollen geeignete politische Standortbedingungen und die Schaffung neuer Arbeitsplaetze die Strategie vollenden. Wirtschaftliche und gesicherte Oelversorgung bestimmt den gesamten Verkehrssektor und weite Bereiche der Wirtschaft. Eine abnehmende Produktion von konventionellem Erdoel ist absehbar und bewirkt eine verstaerkte Abhaengigkeit von politisch unsicheren Oelfoerderlaendern. Eine Moeglichkeit, die Zukunft zu sichern, ist eine additional Energieversorgung fuer den Verkehrssektor mit dem Ziel. Alternative Kraftstoffe koennten einen wesentlichen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten und wettbewerbsfaehige, sozialvertraegliche Energiepreise schaffen. Eine Kooperation zwischen Wirtschaft und Politik ist notwendig, um die natuerlichen Ressourcen und Lebensgrundlagen zu schuetzen und Mobilitaet auf dieser Grundlage zu schaffen. Das Ziel ist eine Verminderung der Emissionen in der gesamten Energiekette. Die Organisationseinheiten Steering Committee (Politik) und der Task Force (Wirtschaft) haben die Aufgabe der strategischen Planung und des Projektmanagements. Der Einsatz regenerativer Primaerenergien soll nicht nur ein Beitrag zum Klimaschutz sein, sondern auch technisch machbar, effizient und kostenguenstig darstellbar sein.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Nierhauve, Bernd [ARAL]

**Titel: Verkehrswirtschaftliche Energiestrategie / Bernd Nierhauve**

**Körperschaft:** ARAL [Affiliation]

**Umfang:** 8 Abb.

**Titelübers.:** Traffic economic energy strategy <en.>

**Kongress:** 10. OeGEW-DGMK-Gemeinschaftstagung

**In:** Erdöl-Erdgas-Kohle : Aufsuchung und Gewinnung - Verarbeitung und Anwendung - Petrochemie - Kohlenveredelung. - Hamburg. - 0179- 3187. 116 (2000), (9), 451-455 UBA ZZ ER 04

**Freie Deskriptoren:** Verkehrswirtschaftliche-Energiestrategie; VES-Initiativen; Abgasstufen-EURO-3; Energiepfade; Benzin; Erdgas

**Umwelt-Deskriptoren:** Straßenverkehr; Wirkungsgrad; Alternative Energie; Kraftstoff; Bewertungskriterium; Umweltauswirkung; Wirkungsanalyse; Volkswirtschaft; Umweltqualitätsziel; Kfz-Industrie; Energieeinsparung; Energiewirtschaft;

Antriebstechnik; Innovation; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Emissionsminderung; Fahrzeugindustrie; Abgasminderung; Verkehrsemission; Brennstoffeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Verkehrswesen; Verbrennungsmotor; Kfz-Technik; Ressourcenerhaltung; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Personenkraftwagen; Brennstoffzelle; Lastkraftwagen; Bewertungsverfahren

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UW21 Umweltoekonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Vorstaende der Unternehmen Aral, BMW, DaimlerChrysler, MAN, RWE, Shell und VW haben im Mai 1998 das Projekt 'Verkehrswirtschaftliche Energiestrategie' (VES) ins Leben gerufen. Kernpunkt der Initiative ist die Erarbeitung einer Strategie, die es ermöglicht auf dem Gebiet der Erzeugung und Anwendung alternativer Energien international den ersten Platz zu belegen. Hintergrund ist der Wunsch nach einer krisensicheren, nachhaltig umwelt- und ressourcenschonenden Energieversorgung. Auch die USA und Japan planen in einer gemeinsamen Aktion die Entwicklung von innovativen Energie- und Antriebssystemen, so dass fuer die Europaer Handlungsbedarf besteht, wenn sie wirtschaftlich bestehen wollen. Ein weiterer Punkt, der den Anstoss zu dieser Initiative gab, ist die deutsche Verpflichtung zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Schliesslich macht auch die ungeklaerte Frage der globalen Oelreserven eine Strategie notwendig, die die langfristige Energieversorgung sichert. Gerade heute ist die Entwicklung einer solchen gemeinsamen Initiative sinnvoll - besteht doch keinerlei Zeitdruck. Ferner bieten aktuelle Innovationen in der Fahrzeugtechnik neue Moeglichkeiten fuer alternative Energien. Da fuer die Bewertung von alternativen Kraftstoffen kein allgemein anerkanntes Verfahren existiert, wurden von der VES eigene Auswahlkriterien erarbeitet. Dabei wurden fuenf Kraftstoffe mit acht Varianten (CNG, LNG, DME, Methanol, synth. Benzin und Diesel, CGH<sub>2</sub>, LH<sub>2</sub>) stufenweise ausgewaehlt. Zunaechst wurden die Produktionsmoeglichkeiten der einzelnen Kraftstoffe erhellt und die 20 aussichtsreichsten Pfade ausgewaehlt. Bei der Betrachtung der Energiepfade fielen synthetische Kraftstoffe und DMA aus der Betrachtung heraus. Grund war das geringe CO<sub>2</sub> Minderungspotential. Die Stufenbewertung, die auch den Anreiz fuer die Wirtschaft und den Kundennutzen beruecksichtigte, kam zum Ergebnis, dass vor allem Erdgas, Methanol und Wasserstoff den Kriterien einer zukuenftigen Energiestrategie entsprechen. Argumente fuer Erdgas sind die Wirtschaftlichkeit und die niedrigen CO<sub>2</sub> Vermeidungskosten. Fuer Methanol sprechen die relativ niedrigen Kosten fuer Fahrzeuge mit

Verbrennungsmotor und die relativ einfache Infrastruktur. Bei Wasserstoff ist das grosse Potential an Primaerenergie, das hohe CO<sub>2</sub>-Minderungspotential und die lokale Nullemission nennen. Erdgas und Methanol zeichnen sich durch ihre doppelte Eignung fuer Verbrennungsmotor und Brennstoffzelle aus. Im weiteren Verlauf der Studie ergaben sich fuer die drei genannten Kraftstoffe keine signifikanten Unterschiede. Unter Beruecksichtigung strategischer Leitziele wurden dann fuer Wasserstoff Einfuehrungsstrategien erarbeitet.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Ostermayer, Ulrich [Deutsche Bahn, Bahn-Umwelt-Zentrum]

**Titel:** **The Mobility Account: A Tool Used by Deutsche Bahn AG and WWF- Deutschland / Ulrich Ostermayer**

**Körperschaft:** Deutsche Bahn, Bahn-Umwelt-Zentrum [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.; 2 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Die Mobilitaetsbilanz: ein durch die Deutsche Bahn AG und WWF- Deutschland genutztes Instrument <de.>

**In:** Industry and Environment : A Publication of the United Nations Environment Programme - Industry and Environment - UNEP IE/PAC. - Paris/F. 23 (2000), (4), 36-37 UBA ZZ IN 04

**Freie Deskriptoren:** Mobilitaetsbilanz

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Verkehrswesen; Vergleichsuntersuchung; Software; Umweltbilanz; Ökologische Bewertung; Bewertungsverfahren; Bewertungskriterium; Fallbeispiel; Luftschadstoff; Schadstoffemission; Emissionsdaten; Verkehrsemission; Automobil; Schienenverkehr; Bahnstrecke; Stickstoffoxid; Kfz-Abgas; Schwefeldioxid; Flüchtige organische Verbindungen außer Methan; Kohlendioxid; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Zeitverlauf; Pro-Kopf-Daten; Kostenanalyse; Individualverkehr; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Entscheidungshilfe

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU30 Luft: Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen

EN30 Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen

NL60 Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

**Kurzfassung:** On the occasion of the October 1999 UN Climate Conference in Bonn, the German environmental organisation WWF-Germany and the Deutsche Bahn (German railways) developed a

study called Mobility Account for Passenger and Goods Transport - A comparative look at transport systems in Germany. The aim of this study is to compare the travel times, costs and environmental impacts of railways, cars, airplanes and inland water transport. The Mobility Account is methodologically enhanced over earlier studies to increase its transparency and objectivity in comparing various means of transport. While earlier studies have mostly been based on average figures, the Mobility Account illustrates the environmental impacts of individual travel situations. Most common reasons for short- or long-haul trips (e.g. shopping, business, holidays) are selected and analyzed in order to allow a profound and comprehensive understanding, from an environmental point of view, of the weak and strong points of different transport modes. Using this knowledge, a software tool has been developed that helps the customer choose the best mode.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA UM301127

**Titel:** Raus aus der Sackgasse: Der schwefelfreie Kraftstoff kommt

**Umfang:** 10 : 1 Abb.

**In:** Umwelt 2000 : die Energiewende: Aufbruch ins solare Zeitalter, Strategien fuer eine nachhaltige Zukunft ; Mobil im Millenium, Entlastung fuer Mensch und Natur ; Naturschutz, die Anwaelte von Pflanzen und Tieren, 2000. (2000), 10 UBA UM301127

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraftstoff; Kraftstoffverbrauch; Ruß; Substituierbarkeit; Energieeinsparung; Luftreinhaltung; Emissionsminderung; Verkehrsemission; Umweltbelastung; Schadstoffminderung; Schadstoffemission; Luftschadstoff; Bundesregierung; Regierungspolitik; Umweltpolitik; Partikelförmige Luftverunreinigung; Kraftfahrzeug; Dieselmotorkraftstoff; Besteuerung; Schwefelgehalt

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250250

**Autor:** Ostendorf, Andreas [Ford-Werke] Hennig, Wolfgang [Ford-Werke]

**Titel:** Perspektive der Brennstoffzelle / Andreas Ostendorf ; Wolfgang Hennig

**Körperschaft:** Ford-Werke [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.

**Kongress:** Die Zukunft des Verbrennungsmotors - Brennstoffzelle als Alternative? (Tagung der Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung fuer Umwelt und Verkehr)

**In:** Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors : Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog / Paschen von Flotow [Hrsg.] ; Ulrich Steger

[Hrsg.]. - Bern/CH, 2000. 3 (2000), 35-44 UBA TE250250

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffzelle; Elektrochemie; Chemische Reaktion; Wasserstoff; Sauerstoff; Nachhaltige Entwicklung; Räumliche Mobilität; Umweltverträglichkeit; Ressourcenerhaltung; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Bewertungskriterium; Wirkungsgradverbesserung; Emissionsminderung; Kraftstoffverbrauch; Energieeinsparung; Geräuschminderung; Energienutzung; Alternative Energie; Betriebsdaten; Marktentwicklung; Marketing; Verbrennungsmotor; Akzeptanz; Erneuerbare Ressourcen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UW20 Oekonomisch-oekologische Wechselwirkung

NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Die Brennstoffzelle ist ein System bei der Wasserstoff und Sauerstoff zu einer chemischen Reaktion gebracht werden, wobei Energie in Form von Elektrizitaet entsteht. Das Prinzip dieser Technik wurde bereits vor 150 Jahren erfunden. Seit Anfang der neunziger Jahre gibt es Bemuehungen die Brennstoffzellen- Technologie als Antrieb fuer Fahrzeuge zu nutzen. Der groesste Vorteil der Brennstoffzelle liegt darin, dass sie ohne jegliche (lokale) Emission von Schadstoffen arbeitet. Zudem hat sie einen hohen Wirkungsgrad, eine grosse Reichweite, sie bietet guten Fahrkomfort und sie kann mit Wasserstoff betrieben werden, der mit Hilfe von regenerativen Energien erzeugt wird. Allerdings ist noch erhebliche Forschungsarbeit notwendig, um die Technik der Brennstoffzelle so zu optimieren, dass sie fuer die Praxis tauglich ist. Ausserdem gibt es keine verlaesslichen Angaben ueber die Kundenakzeptanz dieser neuen Technik. Die Brennstoffzelle muss sich als Konkurrent zu anderen Treibstoffen durchsetzen, wenn sie sich auf dem Markt etablieren will. Das ist alleine schon deshalb schwierig, weil eine entsprechende Infrastruktur (Tankstellen etc.) erst aufgebaut werden muss. Ein weiteres Problem stellt die Akzeptanz der neuen Technologie mit ihren eigenen Eigenschaften (Fahrverhalten, Geraeuscharm etc.) bei den Kunden dar. Untersuchungen haben gezeigt, dass das Verhalten beim Kauf von Autos von vielschichtigen psychologischen Elementen beeinflusst wird (z.B. Auto in der Funktion als 'Visitenkarte'). Die Brennstoffzelle muss sich gegen fest etablierte und akzeptierte Energietraeger wie Benzin, Diesel oder auch Erdgas durchsetzen. Das wird nur moeglich sein, wenn die Brennstoffzelle nicht nur gleichwertig ist, sondern besser als konventionelle Motoren. Das heisst, sie muss technisch ausgereift sein, darf nicht wesentlich teurer als ihre Konkurrenten sein, muss gut Fahreigenschaften gewaehrleisten und den Sicherheitsstandards entsprechen. Ausserdem muss die Brennstoffzellen-Technologie einen Beitrag

zum umweltverträglichem Individualverkehr leisten und sie darf nicht mit einem negativen Image behaftet sein. Derzeit lässt sich noch nicht sagen, ob sich der Brennstoffzellen-Antrieb einmal durchsetzen kann oder welche Rolle er im Verkehr von Morgen spielen wird.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Oekosteuer - hat keine durchgängige Lenkungswirkung im Verkehrssektor, - gefährdet den Erfolg der Bahnreform. Auszug aus der Stellungnahme der DB AG zu den Oekosteuer-Folgestufen

**Titelübers.:** No general steering effect has in the traffic sector -- , -- Oekosteuer endangers the success of the trajectory reform. Extract from the statement of DB AG on the Oekosteuer consequence knees <en.>

**In:** GRV-Nachrichten : Gesellschaft fuer Rationale Verkehrspolitik e.V. . (2000), (42/43), 13-14 UBA ZZ GR 04

**Freie Deskriptoren:** DB-AG; Deutsche-Bahn-AG; Steuernovelle

**Umwelt-Deskriptoren:** Stellungnahme; Umweltschutzabgabe; Besteuerung; Schienenverkehr; Ökologische Steuerreform; Güterverkehr; Kohlendioxid; Personenverkehr; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Straßenverkehr; Umweltverträglichkeit; Mineralölsteuer; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Wettbewerbsfähigkeit; Steuervergünstigung; Dieselmotoren; Omnibus

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW50 Umweltaökonomische Instrumente

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA RA420002

**Titel:** NRW-Luftverkehrskonzeption 2010

**Körperschaft:** Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]

**erschienen:** 2000

**Umfang:** 95 : 1 Abb.; div. Tab.; 1 Kt.

**Titelübers.:** NRW air traffic conception 2010 <en.>

**Freie Deskriptoren:** Anliegerschutz

**Umwelt-Deskriptoren:** Naturschutz; Verkehrspolitik; Nachbarnschutz; Energieversorgung; Klimatisierung; Emissionsminderung; Raumplanung; Stationäre Betriebsweise; Landesplanung; Energieeinsparung; Flugzeug; Fluglärm; Luftverkehr; Verkehrsplanung; Flughafen; Verkehrsinfrastruktur; Flugplatz; Fluglärminderung; Lärminderung (Verkehr); Landesregierung; Flugtechnik; Verkehrssta-

tistik; Verkehrsmittelwahl; Personenverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Güterverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Düsseldorf; Köln; Bonn; Nordrhein-Westfalen; Münster (Stadt); Osnabrück; Dortmund

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LE60 Lärm / Erschütterungen: planerische Massnahmen (Verfahren, Vorgehen)

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die vorliegende neue Luftverkehrskonzeption geht von folgenden Überlegungen aus:

I. Der Luftverkehr in NRW ist eine zentrale Säule innerhalb des integrierten Verkehrskonzeptes. Ziel der Luftverkehrspolitik ist es, den Luftverkehr so zu organisieren, dass lange Anfahrten vermieden werden. Dazu gehört auch, dass das NRW-Luftverkehrsaufkommen in NRW abgewickelt wird. Mit ihrem dezentralen Aufbau bietet die Luftverkehrsinfrastruktur in NRW dazu gute Entwicklungsmöglichkeiten. Diese Struktur wird ergänzt durch die weit gehende Zusammenarbeit der Flughäfen Düsseldorf und Köln/Bonn bei der Entwicklung von Interkont- Verbindungen. II. Die Luftverkehrskonzeption wird in ein integriertes Verkehrskonzept des Landes einbezogen, das das Ziel der kurzen und schnellen Zuwegung aufgreift. Dadurch soll insbesondere eine optimierte Anbindung der NRW-Flughäfen an Schiene und Strasse sichergestellt werden. III. Die berechtigten Interessen der Flughafenanwohner werden weitestgehend berücksichtigt; deshalb sollen die Massnahmen zum passiven Schutz vor Fluglärm weiter verbessert werden. Dazu gehört auch die Aufforderung des Landes an die Hersteller, weiter mit Hochdruck an der Entwicklung von leisen und energiesparenden Flugzeugen zu arbeiten, und an die Flughäfen, z.B. über die Einrichtung von bordunabhängiger Energieversorgung und Klimatisierung durch stationäre Anlagen beim Aufenthalt von Flugzeugen die direkten Emissionen auf den Flughäfen zu reduzieren. Der Betrieb von Hilfsgasturbinen an Flughafengebäuden könnte damit entfallen. IV. Zum Schutz von Anliegerinteressen gehört auch, dass Städte und Gemeinden aufgefordert werden, bei ihrer Raumplanung die Luftverkehrsplanung des Landes zu berücksichtigen und die Ziele des Landesentwicklungsplanes 'Schutz vor dem Fluglärm' zu beachten. V. Umwelt- und Naturschutz sind integrale Bestandteile der Luftverkehrskonzeption. Deswegen werden die entsprechenden Empfehlungen der Enquete-Kommission 'Zukunft der Mobilität' unterstützt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pechter, Andreas

**Titel:** Neuer Antrieb - Ein Blick in die Zukunft / Andreas Pechter

**Umfang:** 1 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** New dial mechanism, a look in the future <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde : Magazin fuer Gemeinden, Schulen und Umweltinteressierte. - Wien/A. Sommer (2000), (2), 45 UBA ZZ UM 26

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Wasserstoff; Druckluft; Antriebstechnik; Energieträger; Brennstoffzelle; Nutzfahrzeug; Alternativtechnologie; Elektromotor; Verbrennungsmotor; Räumliche Mobilität;

**Geo-Deskriptoren:** Energieeinsparung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Elektro-, Erdgas-, Hybrid-, Wasserstoff-, Druckluft- und Brennstoffzellenantrieb kommen je nach Bedarf zum Einsatz.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA KL500548

**Titel:** Neue Wege zum Klimaschutz : eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000 / Stephan Kohler [Hrsg.] ; Ansgar Holzknicht [Hrsg.] ; Claudia Steineshoff [Hrsg.]

**Person:** Kohler, Stephan [Hrsg.] Holzknicht, Ansgar [Hrsg.] Steineshoff, Claudia [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin : Schmidt, E., 2000

**Umfang:** VIII, 255 : div. Abb.; Anhang

**Titelübers.:** New ways to the climate protection <en.>

**ISBN/Preis:** 3-503-05859-1

**Gesamtwerk:** (Initiativen zum Umweltschutz ; 18)

**Kongress:** Neue Wege zum Klimaschutz (Tagung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und der Niedersaechsischen Energie-Agentur)

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieeinsparung; Minderungspotential; Gebäudetechnik; Mensch; Energietechnik; Klimaschutz; Tagungsbericht; Alternative Energie; Solarenergie; Bauleitplanung; Energieversorgung; Wärmedämmung; Güterverkehr; Niedrigenergiehaus; Biomasse; Verkehrspolitik; Nachwachsende Rohstoffe; Umweltfreundliche Technik; Umweltverträglichkeit; Räumliche Mobilität; Personenverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Um Klimaschutzziele in Deutschland zu erreichen und individuelle Energieeinsparmoeglichkeiten zu realisieren, sind massgeschneiderte

Loesungen und das besondere Engagement von Menschen erforderlich. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt und die Niedersaechsische Energieagentur haben unter diesem Gesichtspunkt in Vorbereitung auf die EXPO 2000 Hannover einen Kongress 'Neue Wege zum Klimaschutz' durchgefuehrt. Die Beitrage und Ergebnisse der Tagung sind in diesem Buch dokumentiert. Es werden die Themen kommunaler Klimaschutz, Gebaedetechnik, Energietechnik und Mobilitaet behandelt. Durch die Darstellung vieler konkreter Projekte werden Wege zu einem oekonomisch und oekologisch begruendeten Vorgehen im Klimaschutz aufgezeigt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Neue Brennstoffzellen-Technik. Freistaat Bayern foerdert Brennstoffzellen- und Wasserstoff-Technologie

**Titelübers.:** New hydrogen fuel cell technique. Free State of Bavaria promotes hydrogen fuel cells and hydrogen technology <en.>

**In:** Wasser, Boden, Luft, Umweltschutz : Offizielles Organ des SVUT Schweizerischer Verband fuer Umwelttechnik. - Muenchenstein/CH. - 1421-8615. 36 (2000), (9), 19-21 UBA ZZ WA 30

**Freie Deskriptoren:** Bayern-Bus-II; Bremsenenergiespeicher; Antriebssysteme; PROTON-MOTOR

**Umwelt-Deskriptoren:** Wasserstoff; Brennstoffzelle; Innovation; Antriebstechnik; Elektrizität; Personennahverkehr; Energieeinsparung; Primärenergie; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Fahrzeug; Energiespeicherung; Omnibus; Nutzfahrzeug; Marktentwicklung; Elektrizitätserzeugung; Verkehrsemission; Elektromotor; Motor

**Geo-Deskriptoren:** Bayern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA EN100287

**Autor:** Voehringer, Klaus-Dieter [DaimlerChrysler Kommunikation]

**Titel:** Nachhaltige Entwicklung - ein Megathema fuer die Automobilindustrie / Klaus-Dieter Voehringer

**Körperschaft:** DaimlerChrysler Kommunikation [Affiliation]

**Umfang:** Diskussion S. 179-183

**Titelübers.:** Sustainable development, a megatopic for the motor industry <en. >

**Kongress:** 4. Symposion der deutschen Akademien der Wissenschaften. Energie und Umwelt - Wo liegen optimale Loesungen?

**In:** Energie und Umwelt : Wo liegen optimale Loesungen? ; 4. Symposium der deutschen Akademien der Wissenschaften / Juergen Wolfrum [Hrsg.] ; Sigmar Wittig [Hrsg.]. - Berlin, 2000. (2000), 171-178 UBA EN100287

**Freie Deskriptoren:** Design-for-Environment; Megatrends

**Umwelt-Deskriptoren:** Kfz-Industrie; Nachhaltige Entwicklung; Räumliche Mobilität; Wohlstand; Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Kfz-Verkehr; Verkehrsdichte; Schadstoffemission; Kfz-Abgas; Straßenverkehr; Energieverbrauch; Volkswirtschaft; Kohlendioxid; Bevölkerungswachstum; Globale Aspekte; Entwicklungsland; Betrieblicher Umweltschutz; Ressourcenerhaltung; Szenario; Produktgestaltung; Antriebstechnik; Kfz-Technik; Abfallminderung; Abfallverwertung; Wertstoff; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Brennstoffeinsparung; Umweltfreundliches Produkt; Kraftstoffverbrauch

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UW10 Strukturelle Aspekte umweltoekonomischer Kosten

**Kurzfassung:** Mobilität ist ein menschliches Grundbedürfnis und ein wichtiger Motor unserer Industrie. Umwelt- und Energieprobleme sind eng mit dem Mobilität verbunden. Denn immer noch steigen die PKW Zulassungszahlen in der Welt. In Deutschland wird die Zahl PKWs bis 2020 um sieben Millionen auf etwa 51 Millionen ansteigen. Vor diesem Hintergrund erscheint es nicht nur notwendig Ressourcenschonung zu betreiben, um die Energieverfügbarkeit für die Zukunft abzusichern, auch die Minimierung von CO<sub>2</sub>- und Schadstoffausstoß muss voran getrieben werden. Gerade für ein großes Unternehmen wie Daimler-Chrysler ist Umweltschutz eine der elementaren Aufgaben. Grund dafür ist zum einen die Verantwortung für die Allgemeinheit, andererseits aber auch die Zukunftssicherung des Unternehmens. Daher hat das Unternehmen Umweltschutz zu einer seiner Leitlinien gemacht, für den es jährlich mehr als zwei Milliarden Mark ausgibt. Und Umweltschutz beginnt schon in der Produktion. Beispiele im Bereich der Autoindustrie sind das 'Pulverslurry-Verfahren' und der Motor- Kalttest, in der Airbusfertigung ist es die verbesserte Kuehlschmiermittelausnutzung, die zeigt wie effektiv Energie und Wasser hier eingespart werden können. Daimler-Chrysler hat zwischen 1992 und 1998 durch technische Verbesserungen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro hergestelltem Fahrzeug um 30 Prozent verringert. Auch das Produkt selbst trägt zu einer Umweltentlastung bei: Intelligente Leichtbauweise, Zylinderabschaltung und verbesserter Cw-Werte reduzierten den Benzinverbrauch der neuen Modelle erheblich. Und immer mehr Bestandteile des Autos werden durch hochwertige Sekundär-

rohstoffe ersetzt. Ferner wird die Demontage- und Recyclingplanung immer wichtiger, so dass für die zukünftig zu planenden Autos vor allem die Trennungsfreundlichkeit im Vordergrund der Entwicklung steht. Bei den neuen Trends in der Forschung ist an erster Stelle das 'Drive-by-wire-Fahrzeug' zu nennen: Mechanische Komponenten werden durch Elektronik und Sensorik ersetzt. Ferner sind es die Informations- und Kommunikationstechnologien, die neue Möglichkeiten eröffnen; wie zum Beispiel die problemlose Umfahrung eines Staus. Ein besonders wichtiger Trend auf der Suche nach technischen Innovationen ist die Entwicklung alternativer Antriebe und die Nutzung von Biokraftstoffen. Auch die Forschung in Richtung neuer Materialien und Produktionstechnologien ist zukunftsweisend.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA RA401182

**Autor:** Rauh, Wolfgang [Verkehrsclub Österreich]

**Titel:** Marktwirtschaft im Dienst eines nachhaltigen Verkehrssystems / Wolfgang Rauh

**Körperschaft:** Verkehrsclub Österreich [Affiliation]

**Umfang:** 64-73 : 2 Tab.

**Titelübers.:** Market economy in the service of a lasting traffic system <en.>

**Kongress:** Umweltschädigende Unterstützungsmaßnahmen mit Klimarelevanz in den Bereichen Verkehr und Energie (Tagung)

**In:** Umweltschädigende Unterstützungsmaßnahmen mit Klimarelevanz in den Bereichen Verkehr und Energie : Tagung, 2000. (2000), 64-73 UBA RA401182

**Freie Deskriptoren:** Kostentransparenz

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltbelastung; Externer Effekt; Straßenverkehr; Energieeinsparung; Luftverkehr; Güterverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Marktwirtschaft; Subvention; Lastkraftwagen; Verkehrssystem; Personenkraftwagen; Schienenverkehr; Verkehr; Nachhaltige Entwicklung; Wettbewerbsfähigkeit; Wettbewerbsverzerrung; Verkehrsdichte; Klimaschutz; Ökonomische Instrumente; Kosteninternalisierung; Multiplikatoreffekt; Volkswirtschaft; Deregulation

**Klassifikation:** NL54 Massnahmen zur Rekultivierung, Renaturierung

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Die konstante Zunahme des energieintensiven Lkw- und Pkw-Verkehrs in den letzten 50 Jahren ist nicht 'naturgesetzlich' erfolgt. Sie kann überwiegend auf Marktverzerrungen (externe Effekte) zu Gunsten eines generellen Verkehrswachstums und speziell zu Gunsten energieintensiver Verkehrsarten zurückgeführt werden. Nicht angelastete Kosten der Umweltbelastung bewirken nur einen sehr kleinen Teil (etwa 13 Prozent) der Marktverzerrungen zu Gunsten des Lkw- und Pkw-

Verkehrs. Der weitaus grösste Teil der Marktverzerrungen zu Gunsten des Lkw- und Pkw-Verkehrs besteht in Subventionen (in Form von Geld- und Sachwerten), in Steuernachlassen und in Regulierungen, die analog zu Subventionen wirken. Bei fairen und effizienten Marktverhältnissen - das heisst bei Beseitigung aller Subventionen und sonstiger Marktverzerrungen im Oeffentlichen Verkehr, im Pkw- Verkehr, im Flugverkehr sowie im Schienen- und Strassengueterverkehr - waere das Verkehrssystem oekonomisch effizienter, sicherer, energiesparender und umweltschonender als heute.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hertel, Guenter [DaimlerChrysler]

**Titel: Kuenftige Chancen einer nachhaltige Mobilitaet / Guenter Hertel**

**Körperschaft:** DaimlerChrysler [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.; 24 Lit.; Zusammenfassung in Englisch

**Titelübers.:** Further Opportunities for Consistent Mobility <en.>

**In:** Internationales Verkehrswesen : Fachzeitschrift fuer Wissenschaft und Praxis. Offizielles Organ der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG). - Hamburg. - 0020- 9511. 52 (2000), (4), 132-135 UBA ZZ IN 39

**Freie Deskriptoren:** Nachhaltige-Mobilität; Wasserstofftechnologie

**Umwelt-Deskriptoren:** Nachhaltige Entwicklung; Räumliche Mobilität; Effizienzkriterium; Antriebstechnik; Verkehrstechnik; Umweltgefährdung; Kausalzusammenhang; Sozialverträglichkeit; Verkehrsmittel; Öffentliches Verkehrsmittel; Individualverkehr; Transportweg; Güterverkehr; Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Verkehrsemission; Ökologische Bewertung; Nachhaltigkeitsprinzip; Wettbewerbsfähigkeit; Ethik; Ressourcenerhaltung; Nachhaltige Bewirtschaftung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Umweltqualitätsziel; Energieeinsparung; Luftreinhaltung; Umweltfreundliche Technik; Wasserstoff; Brennstoffzelle; Personennahverkehr; Allokationseffekt

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW10 Strukturelle Aspekte umweltoekonomischer Kosten

**Kurzfassung:** Beim heutigen Stand der Technik ist voraussehbar, dass sich die Mobilitaetsbeduerfnisse der Menschheit nicht mit einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang bringen lassen. Darum muesste das Wachstum des Verkehrssektors ohne ein Ansteigen des Energieverbrauchs oder der Schadstoffemission erfolgen. Die Mobilitaet kann

durch folgende Parameter beschrieben werden: die Anzahl der Wege und die Reisezeit pro Person und Zeiteinheit, die Wahl des Verkehrsmittels und dessen Zugänglichkeit, die Transportgeschwindigkeit und die Laenge der zurueckgelegten Wege. Volkswirtschaftlich ist die Mobilitaet ein aeusserst wichtiger Faktor: Am Bruttoinlandprodukt der EU hat sie einen Anteil von 7 Prozent, am durchschnittlichen Familienbudget etwa 10 Prozent. Als Innovationsfaktor und als Medium, das Kulturen zusammenbringt, hat der Verkehr auch sozialkulturelle Dimensionen. Mithilfe der Nachhaltigkeitsprinzipien und der physikalischen Entropielehre lassen sich theoretische Forderungen an die Verkehrsentwicklung stellen, die sich derzeit durch Laerm, Schadstoffe, Verkehrswegbau u.a. negativ auf die Umwelt und die Gesundheit der Menschen auswirkt: Mobilitaet soll oekologisch, sozial und oekonomisch sinnvoll entwickelt werden; die Sicherheit im Verkehr muss verbessert werden; der Mensch muss als Mobilitaetssubjekt begriffen werden; Effizienzsteigerung und Qualitaet sind wichtiger als Quantitaet. Mit den zukuenftigen Energietraegern kann Mobilitaet auf eine breitere Energiebasis gestellt werden: Neben innovativen Benzinmobilen wird vor allem der Einsatz von Erdgas und von Brennstoffzellen vorangetrieben. Besonders letztere Technik bietet Vorteile bei der Energieeffizienz und bei der Reduzierung der Emissionen. Ueber Wasserstofftankstellen oder aber Methanol-Reformer werden solche Fahrzeuge mit Treibstoff versorgt. Derzeit versucht die Automobilindustrie, moeglichst platzsparende Formen der Brennstoffzellenfahrzeuge zu entwickeln. Wichtig ist die Entwicklung moeglichst vieler erfolversprechender Energietraeger und -techniken.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA EN100284

**Autor:** May, Stefan [Opel]

**Titel: Konzepte und Strategien zur Verbrauchsreduzierung an PKW / Stefan May**

**Körperschaft:** Opel [Affiliation]

**Umfang:** 11 Abb.; 15 Lit.

**Titelübers.:** Strategies and strategies for the consumption reduction to cars <en.>

**Kongress:** 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal. Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien

**In:** Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien : 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal / Fritz Brickwedde [Hrsg.]. - Osnabrueck, 2000. (2000), 209-223 UBA EN100284

**Freie Deskriptoren:** Verbrauchsreduzierung

**Umwelt-Deskriptoren:** Personenkraftwagen; Straßenverkehr; Individualverkehr; Räumliche Mobilität; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Emissionsbelastung; Spurengas; Kraftstoffverbrauch; Selbstverpflichtung; Kfz-Industrie; Interessenkonflikt; Minderungspotential;

Minderungspotential; Energieeinsparung; Luftreinhaltung; Antriebstechnik; Kfz-Technik; Technische Aspekte; Produktgestaltung; Produktbewertung

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** KL500628

**Urheber:** Thüringer Ministerium fuer Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt

**Titel: Klimaschutz in Thüringen : Analysen, Potenziale, Handlungsfelder**

**erschienen:** Erfurt, 2000

**Umfang:** 64 S., XVI S. Anh. : div. Tab.; 32 Lit.

**Titelübers.:** Climate Protection in Thuringia. Analyses, Potentials, Activity Fields <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Landespolitik

**Umwelt-Deskriptoren:** Klimaschutz; Umweltpolitik; Energieeinsparung; Erneuerbare Ressourcen; Wohnungsbau; Städtebau; Planung; Ökologische Planung; Straßenverkehr; Tierhaltung; Personennahverkehr; Landwirtschaft; Schienenverkehr; Biomasse; Energieträger; Forstwirtschaft; Holzwirtschaft; Wald; Abfallwirtschaft; Deponiegas; Nachwachsende Rohstoffe; Naturschutz; Immissionschutz; Extensivierung; Flächennutzung; Wasserwirtschaft; Renaturierung; Raumordnung; Landesplanung; Ernteertrag; Umwelterziehung; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Nachhaltige Entwicklung; Agrarpolitik; Umweltbewußtsein; Abwasserreinigung; Kohlenstoff; Biotop; Treibhauseffekt; Anthropogene Klimaänderung; Alternative Energie; Schadstoffsenke

**Geo-Deskriptoren:** Thüringen

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

LU50 Luft: Atmosphärenschtz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL50 Technische und administrative, umweltqualitaetsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

LF53 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung

UA50 Umwelterziehung, Foerderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasser-Vermeidung, Abwasserwertung

AB52 Abfall: Vermeidung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kaiser, Rainer W. [Technische Hochschule Aachen, Giesserei- Institut] Kleine, Andreas [Halberg-Guss] Yoo, Seung-Mok Sahn, Peter R. [Technische Hochschule Aachen, Giesserei-Institut]

**Titel: Innovative metallurgische Massnahmen zur GefuegeEinstellung in duennwandigen Bauteilen aus Gusseisen / Rainer W. Kaiser ; Andreas Kleine ; Seung-Mok Yoo ; Peter R. Sahn**

**Körperschaft:** Technische Hochschule Aachen, Giesserei-Institut [Affiliation] Halberg-Guss [Affiliation] Technische Hochschule Aachen, Giesserei-Institut [Affiliation]

**Umfang:** 12 Abb.; 11 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Innovative Metallurgic Measures for Setting the Microstructure in Thin-Walled Castings <en.>

**In:** Giesserei : Die Zeitschrift der Deutschen Giesereivereinigungen. - Duesseldorf. - 0016-9765. 87 (2000), (5), 45-51 UBA ZZ GI 01

**Freie Deskriptoren:** Gusseisenbauteile; Gewichtsreduktionen; Fahrzeugkomponenten; Leichtbauweisen; GefuegeEinstellungen; Duennwandigkeit; Daempfungvermoegen

**Umwelt-Deskriptoren:** Zinn; Magnesium; Verkehrsemission; Graphit; Schwefelgehalt; Ferrit; Gußeisen; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Fahrzeug; Fahrzeugbau; Kfz-Technik; Kraftfahrzeug; Grundlagenforschung; Innovation; Werkstoff; Massenbezogenheit; Gießerei; Eisen-, Stahl- und Tempergießerei; Legierung; Kohlenstoff; Motor; Kostensenkung; Wirtschaftliche Aspekte; Schadstoffminderung; Aluminium; Eisen; Metallurgie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Im Rahmen der hier vorgestellten Arbeit wurden schmelzmetallurgische und inmoldmetallurgische Massnahmen zur Gefuegesteuerung in duennwandigen Gussteilen aus Gusseisenwerkstoffen und deren Wirksamkeit untersucht. Die hier angewandten Massnahmen hatten u.a. die Schaffung eines funktionsgerechten Gradientenwerkstoffs bzw. -bauteils zum Ziel. Schwerpunkte der metallurgischen Gefuegesteuerung war die Erzeugung konstanter, definierter Ferrit- und Perlitanteile im Grundgefuege - unter Vermeidung jeglicher Zementitbildung. Waehrend reinferritische bzw. weitgehend reinperlische Grundgefuege im wesentlichen problemlos erzeugt werden konnten, wiesen solche, bei denen konstante Ferrit- und Perlitanteile (z.B. 40 und 60 Prozent) angestrebt wurden, einen Wanddickeneffekt auf. Weiterhin wurden die Wanddickeneffekte bei der Einstellung einer vermicularen Graphitform ermittelt. Die Er-

gebnisse zeigen, dass Gussteile aus GGV mit Wanddicken ueber 4 mm zielsicher mit einer Nodularitaet unter 20 Prozent hergestellt werden koennen. Ein grosses Potential hinsichtlich zusaetzlicher Gewichtseinsparung und Eigenschaftsverbesserungen bietet die Einstellung funktionsgerechter und damit lokal unterschiedlicher Gefuege. Unter diesem Aspekt wurden metallurgisch wirksame Schichten eingesetzt und wurde deren Wirkungsweise untersucht. Es zeigte sich, dass Zinnpulver (Korngroesse <71 Mikrometer) vollperlitischer Randbereiche von 300 Mikrometer bewirkten. Gleichzeitig war eine generelle Erhoehung des Perlitanteils im gesamten Gussteilquerschnitt zu beobachten. Zur Veraenderung der Ausbildung einer vermicularen und globularen Graphitform in eine lamellare, konnte eine schwefelhaltige Schlichte mit gutem Erfolg eingesetzt werden. Je nach dem Schwefelgehalt der Schlichte und dem Magnesiumrestgehalt der Schmelze konnten Gussteile sowohl mit lamellaren Randbereichen als auch mit durchgehend lamellarem Graphit hergestellt werden. Der Einsatz metallurgisch wirkender Formeinsatzteile (Preforms) stellt eine wirkungsvolle und innovative Moeglichkeit zur Optimierung komplexer duennwandiger Gussteile wie z.B. Motorbloেকে dar. Lokal begrenzt konnten in Gussteilen aus Gusseisen mit Kugelgraphit durch Einlegen von mit FeS-Koernern versehender Stahlwolle in die Form Bereiche mit einer definierten lamellaren Graphitform erzeugt werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hoepke, Erich

**Titel: Heutige und kuenftige Loesungen des Strassengueterverkehrs / Erich Hoepke**

**Umfang:** 4 Abb.; 6 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Today's and future solutions of the road freight traffic <en.>

**In:** Automobiltechnische Zeitschrift : Technisch-wissenschaftliche Zeitschrift für Forschung, Entwicklung und Produktion auf dem Gesamtgebiet des Kraftfahrzeuges / R. van Basshuysen. - Wiesbaden. - 0001-2785. 102 (2000), (9), 678-680, 682, 684 UBA ZZ AT 08

**Umwelt-Deskriptoren:** Güterverkehr; Straßenverkehr; Innovation; Verkehrsinfrastruktur; Nutzfahrzeug; Lastkraftwagen; Verkehrsträger; Verkehrsdichte; Emissionsgrenzwert; EU-Richtlinie; Abgasrückführung; Abgasreinigung; Entstickung; Schwefeldioxid; Partikel; Schwefelgehalt; Dieseldieselkraftstoff; Prototyp; Antriebstechnik; Brennstoffzelle; Telematik; Verkehrslenkung; Abgasemission; Brennstoffeinsparung; Minderungspotential; Energieeinsparung; Schadstoffemission; Kraftstoffverbrauch

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Es werden neue technische Entwicklungen zur Loesung der Probleme des Strassengueterverkehrs dargestellt. Diese Innovationen werden teilweise auf der diesjaehrigen IAA Nutzfahrzeuge ausgestellt werden, teilweise wurden sie auf der 5. Internationalen Fachtagung Nutzfahrzeuge der VDI-Gesellschaft FVT im Jahr 1999 thematisiert. Neben den technischen Voraussetzungen muessten fuer viele Entwicklungen auch die passende Infrastrukturen geschaffen und Gesetzesgrundlagen geaendert werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA EN100284

**Autor:** Hubmann, Guenter [Greenpeace Hamburg]  
Lohbeck, Wolfgang [Greenpeace Hamburg]

**Titel: Greenpeace-Konzepte und -Strategien zur Verbraucherreduktion / Guenter Hubmann ; Wolfgang Lohbeck**

**Körperschaft:** Greenpeace Hamburg [Affiliation]

**Umfang:** 3 Lit.

**Titelübers.:** Greenpeace strategies and strategies for the consumer reduction <en.>

**Kongress:** 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal. Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien

**In:** Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien : 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal / Fritz Brickwedde [Hrsg.]. - Osnabrueck, 2000. (2000), 199-208 UBA EN100284

**Freie Deskriptoren:** Greenpeace-Konzepte

**Umwelt-Deskriptoren:** Ressourcenerhaltung; Räumliche Mobilität; Personenkraftwagen; Individualverkehr; Makroökonomie; Ökologie; Wirtschaftlichkeit; Kraftstoffverbrauch; Energieeinsparung; Antriebstechnik; Emissionsminderung; Produktgestaltung; Nachhaltige Entwicklung; Schadstoffemission; Innovation; Wasserstoff; Alternative Energie; Marketing; Brennstoffzelle; Energieumwandlung

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel: Fahrgaeste in Bussen und Bahnen fahren bereits seit langem 'Drei- Liter-Autos. VDV erwartet Unterstuetzung fuer vollstaendigen Uebergang auf schwefelfreien Diesel, Abgasnachbehandlung und Energierueckspeisung**

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Passengers in penitences and trajectories have driven three liter cars already for a long time '. VDV expects support for a complete transi-

tion on a sulfur free diesel, waste gas after-treatment and energy moving feeding <en.>

**In:** Bus und Bahn : Nachrichten, Berichte, Kommentare aus dem Personen- und Gueterverkehr in Stadt und Region. - Duesseldorf. - 0341-5228. (2000), (10), 3-5 UBA ZZ BU 08

**Freie Deskriptoren:** Verband-Deutscher-Verkehrsunternehmen; Drei-Liter-Auto; CRT-Systeme; Continuously-Regenerating-Trap

**Umwelt-Deskriptoren:** Abgasnachbehandlung; Omnibus; Automobil; Schwefelgehalt; Dieselmotortreibstoff; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Emissionsminderung; Klimaschutz; Kohlendioxid; Minderungspotential; Treibhausgas; Methan; Distickstoffoxid; Fluorchlorkohlenwasserstoff; Schwefelhexafluorid; Stickstoffoxid; Kohlenmonoxid; Partikel; Verkehrsemission; Schadstoffemission; Verkehrsmittel; Verkehrsteilnehmer; Pro-Kopf-Daten; Elektromotor; Antriebstechnik; Energieeinsparung; Schienenverkehr; Nahverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Prof. Dr.-Ing. Adolf Mueller-Hellmann ist Hauptgeschäftsfuehrer des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmer (VDV). Nach seiner Ansicht ist im oeffentlichen Personennahverkehr (OePNV) das 'Drei- Liter-Auto' laengst verwirklicht. Der Durchschnittsverbrauch beim Pkw liegt dagegen - laut Berechnungen der Mineraloelindustrie - bei acht Liter pro hundert Kilometer. Damit unterstuetzen die VDV- Unternehmen die Ziele der Bundesregierung, naemlich die Belastung der Atmosphaere mit Kohlendioxid bis zum Jahr 2005 um 25 Prozent zu reduzieren. Waehrend die Belastungen durch Treibhausgase insgesamt ruecklaeufig ist, steigt die Kohlendioxidemission bei den privaten Haushalten und im Verkehr noch an. Die Fahrzeuge des OePNV sind an dieser Entwicklung nur mit einem sehr geringen Anteil beteiligt. Dennoch sieht der VDV in der Minderung der Schadstoffemission seiner Busse eine staendige Aufgabe. Dies wird erreicht, indem mehr schwefel- armer Dieselmotortreibstoff in die Tanks der Busse kommt. Damit wird auch die Voraussetzung geschaffen, dass weitere Techniken zur Abgasminde- rung (z.B. Continously Regenerating Trap, Selective Catalytik Regeneration) eingesetzt werden koennen. Zum Klimaschutz tragen auch die Nahver- kehrsschienenfahrzeuge bei, insbesondere weil seit geraumer Zeit hier Fahrzeugtypen fahren, mit denen beim Bremsen erzeugte Energie ins Netz zurueck gespeist werden kann. Inzwischen wuerde auf diese Weise schon genuegend Energie ins Netz gegeben, dass man damit etwa 75.000 Familien mit Strom versorgen koennte. Neben der Verbesserung der

Fahrzeugtechnik gibt es seitens der Nahverkehrsun- ternehmen aber auch noch weitere Bemuehungen zum Klimaschutz einen Beitrag zu leiste. Das ze- igen die Beispiele Bad Schandau, Karlsruhe und Hannover. Hier wird mittels Fotovoltaik erzeugter Strom in das jeweilige Bahnnetz gespeist. Mueller- Hellmann ist ueberzeugt, dass mit der gezielten Foerderung von Bussen und Bahnen durch die Politik ein weiterer wichtiger Beitrag geleistet werden kann, die anvisierten Ziele der Bundesregierung im Klimaschutz zu erreichen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** European Commission Celebrates Pan-European Car Free Day

**Titelübers.:** Europaäische Kommission feiert euro- paweiten autofreien Tag <de.>

**In:** Europe Environment. Environment Policy. (2000), (575), 23-24 UBA ZZ EU 03

**Freie Deskriptoren:** Autofreier-Tag

**Umwelt-Deskriptoren:** Europäische Kommission; Europäische Union; Straßenverkehr; Energie- verbrauch; Mineralölpreis; Nachhaltige Entwick- lung; Energieeinsparung; Umweltbewußtsein; Kli- maschutz; Luftgüte; Interessenkonflikt; Interessen- verband; Umweltpolitik; Emissionsminderung; Verkehrsemission

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Tiwari, Geetam [Indian Institute of Tech- nology New Delhi]

**Titel:** Enhancing the Mobility of All Road Users: A Case Study of Delhi / Geetam Tiwari

**Körperschaft:** Indian Institute of Technology New Delhi [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 6 Lit.; Zusammenfassung ueber- nommen mit freundl. Genehmigung des Herausge- bers/Verlags

**Titelübers.:** Verbesserung der Mobilitaet aller Strassenutzer: Ein Fallbeispiel aus Delhi <de.>

**In:** Industry and Environment : A Publication of the United Nations Environment Programme - Industry and Environment - UNEP IE/PAC. - Paris/F. 23 (2000), (4), 47-48 UBA ZZ IN 04

**Freie Deskriptoren:** Delhi

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehrsmittel; Räumliche Mobilität; Nachhaltigkeitsprinzip; Nachhaltige Entwicklung; Automobil; Omnibus; Fahrrad; Fuß- gänger; Unfall; Unfallstatistik; Straßenverkehr; Kraftrad; Infrastruktur; Sozioökonomischer Faktor; Entwicklungsland; Stadtgebiet; Großstadt; Armuts- soziologie; Bedarfsanalyse; Verkehrsregelung; Verkehrsemission; Schadstoffemission; Emis- sionsminderung; Minderungspotential; Energie- verbrauch; Energieeinsparung; Konsumverhalten; Arbeitsplatz

**Geo-Deskriptoren:** Indien; Asien

**Klassifikation:** NL60 Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UA40 Sozialwissenschaftliche Fragen

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Strategies to achieve sustainable mobility involve promoting public transport, increasing the share of transport modes that do not consume fossil fuels, reducing trip length, and promoting clean fuel technology for motorized modes, including public transport. The majority of trips in large Indian cities are made by non-motorized or public transport. However, these cities have unacceptable air pollution levels and peak hour congestion, along with high fatalities in road traffic accidents. Furthermore, trip lengths tend to be short partly because a large number of people are forced to live close to their workplace in 'unauthorized settlements'. Such transport patterns cannot be described as sustainable. They suggest that dependence on environment-friendly modes of travel exists in these cities since a large section of the population does not have any other option. In fact, the trend over the last 20 years shows that with increases in real incomes use of motorized private transport (cars and two-wheelers) also increases.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA EN100284

**Autor:** Ostermayer, Ulrich [Deutsche Bahn, Bahn-Umwelt-Zentrum]

**Titel:** Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen in Bahnverkehr / Ulrich Ostermayer

**Körperschaft:** Deutsche Bahn, Bahn-Umwelt-Zentrum [Affiliation]

**Umfang:** 7 Abb.; 5 Lit.

**Titelübers.:** Energy consumption and CO<sub>2</sub> emissions into trajectory traffic <en.>

**Kongress:** 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal. Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien

**In:** Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien : 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal / Fritz Brickwedde [Hrsg.]. - Osnabrueck, 2000. (2000), 225-235 UBA EN100284

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Klimaschutz; Bundesregierung; Umweltpolitik; Emissionsminderung; Schienenverkehr; Räumliche Mobilität; Verkehrsträger; Wettbewerbsverzerrung; Lenkungsabgabe; Güterverkehr; Individualverkehr; Energieverbrauch; Fernverkehr; Nahverkehr; Energieeinsparung

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA EN100284

**Titel:** Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien : 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal / Fritz Brickwedde [Hrsg.]

**Person:** Brickwedde, Fritz [Hrsg.]

**erschienen:** Osnabrueck : Steinbacher, M. und Sohn, 2000

**Umfang:** 582 : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Energy in the 21st century, potentials, action fields, strategies <en.>

**ISBN/Preis:** 3-9806970-1-0

**Kongress:** 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal. Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Energieversorgung; Energietechnik; Klimaschutz; Ressourcenerhaltung; Energiebedarf; Alternative Energie; Energieeinsparung; Niedrigenergiehaus; Umweltgerechtes Bauen; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Innovation; Selbstverpflichtung; Räumliche Mobilität; Antriebstechnik; Verkehrsemission; Alternativtechnologie; Energieumwandlung; Elektrizitätserzeugung; Stand der Technik; Solarenergie; Solarenergieanlage; Biomasse; Energiegewinnung; Windenergie; Wasserkraft; Erdwärme; Erneuerbare Ressourcen; Energiepolitik

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dustmann, Cord-H.

**Titel:** Emissionsfreier Öffentlicher Personennahverkehr / Cord-H. Dustmann

**Umfang:** 5 Abb.; 3 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Zero-emission local public transport <en.>

**In:** Verkehr und Technik : Organ für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) - Verkehrstechnik - Verkehrswirtschaft - Verkehrspolitik. - Berlin. - 0340-4536. 4 (2000), (4), 145-148 UBA ZZ VE 09

**Freie Deskriptoren:** ZEBRA-Batterie

**Umwelt-Deskriptoren:** Batterie (elektrisch); Elektromotor; Geräuschemission; Omnibus; Hybridantrieb; Primärenergie; Schadstoffemission; Elektrofahrzeug; Kohlendioxid; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Räumliche Mobilität; Alternativtechnologie; Antriebstechnik; Stand der Technik; Technische Aspekte; Betriebsdaten; Kraftstoffverbrauch; Dieselkraftstoff; Energieeinsparung; Abgasminderung; Abgasemission; Brenn-

stoffzelle; Energieumwandlung; Wasserstoff; Wirkungsgradverbesserung; Wirkungsgrad; Emissionsminderung

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Reine Elektrobusse und Hybridbusse mit einer Kombination von Diesel/Generator, ZEBRA-Batterie und Elektromotor sind heute realisierbar. Sie haben langfristig das Potential, den reinen Dieselantrieb abzulösen, weil sie wesentliche Vorteile vereinen: - Minderung der Abgas- und Geräuschemissionen und streckenweises Fahren mit Null-Emissionen, - 20 Prozent bis 30 Prozent Primaerenergieeinsparung und damit entsprechende Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Damit ist das Hybridfahrzeug immer besser als der beste Diesel, weil alle Abgasreinigungsmassnahmen auch beim Hybrid Anwendung finden. Dies ist realisierbar ohne hohe Neuinvestitionen in Infrastruktur und ohne Betriebseinschraenkungen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250250

**Autor:** Behrmann, Klaus [Hamburger Hochbahn]

**Titel:** Einsatz der Brennstoffzelle im OePNV / Klaus Behrmann

**Körperschaft:** Hamburger Hochbahn [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.

**Kongress:** Die Zukunft des Verbrennungsmotors - Brennstoffzelle als Alternative? (Tagung der Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung fuer Umwelt und Verkehr)

**In:** Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors : Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog / Paschen von Flotow [Hrsg.] ; Ulrich Steger [Hrsg.]. - Bern/CH, 2000. 3 (2000), 119-125 UBA TE250250

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffzelle; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Räumliche Mobilität; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Stadtverkehr; Emissionsminderung; Omnibus; Verkehrsteilnehmer; Energieversorgung; Lebenszyklus; Wirtschaftlichkeit; Energieeinsparung; Elektrizitätsversorgung; Wasserstoff; Energienutzung; Erneuerbare Ressourcen; Umweltverträglichkeit; Ökologische Bewertung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Der oeffentliche Personennahverkehr (OePNV) hat nur einen geringen Anteil am innerstaedtischen Verkehrsaufkommen. Dennoch sind die Betriebe des OePNV besonders an der Entwicklung umweltfreundlicher und ressourcen-

schonender Technologien im Fahrzeugbau beteiligt. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass die Auftraggeber fuer Betriebe des OePNV die Kommunen sind. Diese verfolgen bestimmte politische Ziele (Reduktion der Luftverschmutzung im Stadtkern etc.) und draengen daher die Betriebe in eine Vorreiterrolle. Allerdings gibt es fuer die Entwicklung und Erprobung neuer Systeme keine finanzielle Verguetung. Auch die Busindustrie lehnt hohe Entwicklungskosten ab. Mit der Brennstoffzelle, bei der Wasserstoff als Energiequelle genutzt werden kann, steht eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Technologie auch fuer Busse des OePNV zur Verfuegung. Die Entwicklung der Wasserstoffnutzung wird in verschiedenen Branchen und Projekten vorangetrieben. So unterhalten beispielsweise die Hamburger Elektrizitaetswerke zusammen mit den Hamburger Gaswerken ein Heizkraftwerk mit Wasserstofftechnologie und auch auf dem Muenchener Flughafen soll diese Technologie im grossen Massstab eingesetzt werden. Weitere Projekte gibt es im Fahrzeugbau. Dazu gehoert der NEBUS von Mercedes und die Plaene von Skoda bis 2001 etwa 50 bis 100 Elektrobusse fuer Brennstoffzellen zu bauen. Die Entwicklung geht dahin, einen Serienbus zu entwickeln, der durch den Wasserstoffantrieb eine Reihe von Vorteilen hat. Dazu gehoeren ein emissionsfreier Betrieb, ein hoher Wirkungsgrad, geraeuscharmes und vibrationsfreies Fahrverhalten, eine hohe Lebensdauer sowie eine ausreichende Stromversorgung fuer alle Betriebszustaende des Fahrzeugs. Die Umstellung von Dieselfahrzeugen auf die Brennstofftechnologie duerfte noch innerhalb der Betriebszeit eines neuen Busses liegen. Deshalb sind schon jetzt beim Fahrzeugkauf Ueberlegungen hinsichtlich einer veraenderten Technologie in naher Zukunft notwendig.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Halder, Markus [Deutsche Bahn, Bahn-Umwelt-Zentrum]

**Titel:** Die Mobilitaets-Bilanz. Mehr Transparenz im Umweltvergleich der Verkehrssysteme / Markus Halder

**Körperschaft:** Deutsche Bahn, Bahn-Umwelt-Zentrum [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 6 Lit.; Zusammenfassung in Englisch, Franzoesisch

**Titelübers.:** The Mobility Balance Sheet <en.> Le bilan de la mobilite <fr.>

**In:** Der Eisenbahningenieur : Fachzeitschrift fuer Eisenbahntechnik / L. Semisch [Hrsg.]. - Darmstadt. - 0013-2810. 51 (2000), (2), 53- 56

**Freie Deskriptoren:** Umweltvergleich; Mobilitaetsbilanz; Verkehrstraegervergleich; Reisezeit; CD-ROM; Reisekosten

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehrssystem; Räumliche Mobilität; Vergleichsuntersuchung; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Umweltbelastung; Verkehrsmittel; Personenverkehr; Eisenbahn; Energie-

verbrauch; Bewertungskriterium; Ökologische Bewertung; Werkzeug; Umweltauswirkung; Personenkraftwagen; Güterverkehr; Personennahverkehr; Schienenverkehr; Nahverkehr; Fernverkehr; Binnenschifffahrt; Lastkraftwagen; Computerprogramm; Verkehrsmittelwahl; Umweltbilanz; Flugzeug; Primärenergieverbrauch; Luftschadstoff; Emissionsminderung; Energieeinsparung

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Der Verkehr ist zum einen unerlässlich als leistungsfähiges Transportsystem zum anderen stellt dieser ein grosses Problem für die Umwelt dar. Minimierungen des CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) würden schon allein bei der Umsetzung des Transportgutes von der Strasse auf die Schiene erfolgen. Eine Mobilitätsbilanz soll die Stärken und Schwächen der verschiedenen Verkehrssysteme aufzeigen, die Fragen der Öffentlichkeit bearbeiten, eine Etablierung der Entscheidungskriterien herbeiführen und ein Bewertungsinstrument für politische Entscheidungen schaffen. Die Datenbasis, die vom Institut für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg (IFEU), der Deutschen Bahn AG und der Umweltstiftung Deutschland erarbeitet wurde, besteht aus Daten des Umweltbundesamtes und aus den Forschungen des IFEU. Die Ergebnisse sind auf einer CD-Rom veröffentlicht. Es wird der untersuchte Primärenergieverbrauch sowie die Emissionen Kohlendioxid, Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe dargestellt. Innerstädtische Belastungen werden nicht berücksichtigt. Als Beispiel gilt die Strecke Augsburg - München. Mit der Bahn dauert die Fahrt 80 Minuten, mit dem Auto 70 Minuten. Mit der Bahn wird sechsmal weniger Energie verbraucht. Die Emissionswerte sind bei der Bahn wesentlich geringer als bei dem Auto. Die Bahnfahrt (Hin- und Rückfahrt) ist um 64 DM billiger als mit dem Auto. Die Mobilitätsbilanz muss ständig aktualisiert werden. Zudem stehen folgende Punkte zur Bearbeitung an: Entwicklung einer Europäischen Version, Ermittlung externer Kosten der verschiedenen Verkehrssysteme, stärkere Einbindung des Personenverkehrs sowie einer Fahrplanauskunft in die Bilanz und ein Aufbau einer Online-Version.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Brunnert, Stefan [Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft Bonn]

**Titel:** Die Kommunikationsstrategie von Gaswirtschaft, Automobilindustrie und Umweltpolitik / Stefan Brunnert

**Körperschaft:** Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft Bonn [Affiliation]

**Umfang:** div. Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** The communications strategy of gas economy, motor industry and ecological policy 00442404 rhenag backs the hydrogen fuel cell -- the power station of the future is in the cellar of his own? <en. >

**In:** Gas : Zeitschrift fuer wirtschaftliche und umweltfreundliche Energieanwendung / K. Liesen [Hrsg.] ; P. Ludwikowski [Hrsg.] ; H. D. Heidemann [Hrsg.] ; K.E. Vaillant [Hrsg.]. - Muenchen. - 0343- 2092. 51 (2000), (2), 30-33 UBA ZZ GA 07

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltpolitik; Marketing; Automobil; Kfz-Industrie; Gasmotor; Kraftfahrzeug; Kommunikation; Gaswirtschaft; Erdgas; Elektrizitätswirtschaft; Antriebstechnik; Kraftstoff; Energieeinsparung; Massenmedien; Zusammenarbeit; Internet; Alternativtechnologie; Informationsgewinnung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Mit der Fortschreibung des reduzierten Mineraloelsteuersatzes fuer Erdgas als Kraftstoff bis Ende 2009 hat die Politik die notwendige Grundvoraussetzung fuer eine erfolgreiche Vermarktung der Erdgasfahrzeuge geschaffen. Auf Grundlage des 1999 vorgelegten Markteinfuehrungskonzeptes der deutschen Gaswirtschaft soll der Markt fuer Erdgasfahrzeuge nunmehr gemeinsam mit den Marktpartnern konsequent und innovativ erschlossen werden. Im Zuge der Umsetzung dieses Konzeptes ist unter anderem vorgesehen, eine Image-Kampagne speziell fuer Erdgasfahrzeuge durchzufuehren. Hierzu ist eine fuer die naechsten Jahre anwendbare Kommunikationsstrategie entwickelt worden, die im folgenden vorgestellt wird.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250250

**Titel:** Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors : Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog / Paschen von Flotow [Hrsg.] ; Ulrich Steger [Hrsg.]

**Person:** Flotow, Paschen von [Hrsg.] Steger, Ulrich [Hrsg.]

**erschienen:** Bern/CH : Haupt, P., 2000

**Umfang:** VIII, 150 : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**ISBN/Preis:** 3-258-06138-6

**Gesamtwerk:** (Umwelt und Verkehr ; 3)

**Kongress:** Die Zukunft des Verbrennungsmotors - Brennstoffzelle als Alternative? (Tagung der Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung fuer Umwelt und Verkehr)

**Freie Deskriptoren:** Automobilhersteller; Stakeholder

**Umwelt-Deskriptoren:** Kfz-Industrie; Verbrennungsmotor; Brennstoffzelle; Antriebstechnik; Wasserstoff; Energieträger; Alternativtechnologie; Automobil; Personenkraftwagen; Unternehmenspolitik; Interessenverband; Umweltbehörde; Umweltschutzorganisation; Nichtregierungsorganisation; Öffentliches Verkehrsmittel; Räumliche Mobilität; Wirkungsgradverbesserung; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Schadstoffemission; Marktforschung; Politische Durchsetzbarkeit; Tagungsbericht; Energiequelle; Energieumwandlung; Ökologische Bewertung; Personennahverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UA20 Umweltpolitik

**Aufsatz:** Die Brennstoffzelle - Stand und Perspektiven der Debatte / Paschen von Flotow Die Brennstoffzelle aus Sicht der Berliner Verkehrsbetriebe / Burkhard Eberwein Einsatz der Brennstoffzelle im OePNV / Klaus Behrmann Kriterien fuer alternative Antriebe aus der Sicht des BUND / Werner Reh Die Brennstoffzelle als Konkurrent des Verbrennungsmotors - Chancen vor allem im Stadtverkehr? / Rudolf Petersen Die Brennstoffzelle aus der Sicht von Greenpeace / Wolfgang Lohbeck ; Guenter Hubmann Die Zukunft des Verbrennungsmotors - Brennstoffzelle als Alternative? / Axel Friedrich Auto und Umwelt - Kriterien fuer alternative Antriebe aus der Sicht von Behoerden und Verbaenden / Dieter K. Franke Die Brennstoffzelle aus Sicht der Adam Opel AG / Guenter Schmirler Perspektive der Brennstoffzelle / Andreas Ostendorf ; Wolfgang Hennig Brennstoffzelle als Alternativen zum Verbrennungsmotor? / Axel Koenig Ueber Erdgas zum Wasserstoff - die BMW Strategie zur Einfuehrung der Wasserstofftechnologie fuer Pkw-Antriebe / Martin Geier Brennstoffzellenfahrzeuge - ein Schritt in die automobile Zukunft / Johannes Ebner

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250250

**Autor:** Eberwein, Burkhard

**Titel:** Die Brennstoffzelle aus Sicht der Berliner Verkehrsbetriebe / Burkhard Eberwein

**Umfang:** 2 Abb.

**Kongress:** Die Zukunft des Verbrennungsmotors - Brennstoffzelle als Alternative? (Tagung der Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung fuer Umwelt und Verkehr)

**In:** Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors : Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog / Paschen von Flotow [Hrsg.] ; Ulrich Steger [Hrsg.]. - Bern/CH, 2000. 3 (2000), 127-133 UBA TE250250

**Freie Deskriptoren:** Berliner-Verkehrsbetriebe

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffzelle; Öffentliches Verkehrsmittel; Stadtverkehr; Omnibus; Erdgas; Emissionsminderung; Filter; Wasserstoff; Umweltfreundliche Technik; Luftgüte; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Wirkungsgrad; Innovation; Energiespeicherung; Energietechnik; Alternativtechnologie; Antriebstechnik; Tankstelle; Finanzierung; Personennahverkehr; Partikelabscheider; Ruß

**Geo-Deskriptoren:** Berlin

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Die 15.000 Omnibusse der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) tragen zur Emission von Schadstoffen und zur Laermbelastung bei. Ausgruenden des Umweltschutzes beteiligt sich deshalb die BVG an der Entwicklung eines Omnibusses, der mit Brennstoffzellentechnologie betrieben werden soll. Das 'Nullemissionsfahrzeug' wird im Rahmen des 'Brennstoffzellenbusprojekts Berlin, Kopenhagen, Lissabon' getestet. Dieses Projekt wurde ins Leben gerufen, um zu zeigen, dass die neue Technologie im oeffentlichen Nahverkehr tauglich ist. Zudem soll das Projekt einen Beitrag dazu leisten, dass Europa von fremden Energiequellen unabhængiger wird. In der Brennstoffzelle reagiert Wasserstoff und Luft. Bei diesem chemischen Vorgang entsteht elektrische Energie, die fuer den Antrieb des Fahrzeugs genutzt wird. Als weiteres Reaktionsprodukt entsteht ausschliesslich Wasser. Der Wirkungsgrad von Brennstoffzellen ist mit 50 bis 60 Prozent relativ hoch und zudem ist der Wartungsaufwand bei dieser Technologie ziemlich gering. Eine technische Herausforderung ist der Wasserstofftank. Der fluessige Wasserstoff muss naemlich bei minus 253 Grad Celsius aufbewahrt werden. Fuer das Brennstoffzellenbusprojekt wurde ein Niederflrbus des Typs MAN N L 223 umgeruestet. Das Fahrzeug mit einer Leistung von 120 Kilowatt wird zuerst fuer neun Monate in Berlin eingesetzt. Es faehrt auf der Strecke zwischen Flughafen- Tegel und Zoologischer Garten. Dann folgt eine einmonatige Testphase in Kopenhagen und eine zweimonatige in Lissabon. Der Betrieb in Kopenhagen und Lissabon soll Aufschluss darueber geben, inwieweit geografische Lage (huegelig, flach) oder klimatische Verhaeltnisse den Betrieb beeinflussen. Finanziert wird das Busprojekt durch Eigenmittel der beteiligten Betriebe und Organisationen sowie der Europaeischen Union. Sollte sich der Brennstoffzellenbus in der Praxis bewaehren, plant die BVG eine mittel- bis langfristige Umgestaltung ihrer Busflotte auf die neue Technologie.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250250

**Autor:** Petersen, Rudolf [Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie]

**Titel: Die Brennstoffzelle als Konkurrent des Verbrennungsmotors - Chancen vor allem im Stadtverkehr? / Rudolf Petersen**

**Körperschaft:** Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie [Affiliation]

**Kongress:** Die Zukunft des Verbrennungsmotors - Brennstoffzelle als Alternative? (Tagung der Dr. Joachim und Hanna Schmidt Stiftung fuer Umwelt und Verkehr)

**In:** Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors : Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog / Paschen von Flotow [Hrsg.] ; Ulrich Steger [Hrsg.]. - Bern/CH, 2000. 3 (2000), 87-94 UBA TE250250

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffzelle; Verbrennungsmotor; Stadtverkehr; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Energieeinsparung; Erneuerbare Ressourcen; Emissionsgrenzwert; Emissionsminderung; Dieselmotor; Individualverkehr; Räumliche Mobilität; Kraftstoffverbrauch; Bewertungskriterium; Wirkungsgradverbesserung; Wasserstoff; Ökologische Bewertung; Verfahrensvergleich; Energieverbrauch; Spurenstoff; Klimaschutz; Kfz-Industrie; Szenario; Luftverkehr; Lärminderung; Verkehrslärm; Kohlendioxid

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

**Kurzfassung:** Seit der Erfindung des Ottomotors wurde dessen Leistung verbessert und die Schadstoffemissionen, die vom Betrieb des Ottomotors ausgehen, wurden weitgehend verringert. Auch der Dieselmotor wurde seit seinem Gebrauch weiterentwickelt. Der Dieselmotor mit Direkteinspritzung nutzt den Kraftstoff besonders gut aus. Die Brennstoffzelle ist eine noch aeltere Erfindung als der Otto- und der Dieselmotor. Erst mit der Entwicklung der Raumfahrt, wurde die Brennstoffzelle als Antriebsform weiterentwickelt. Der Wirkungsgrad der Brennstoffzelle ist doppelt so hoch als beim Ottomotor. Zudem ist der Antrieb leise, vibrationsfrei und am Einsatzort schadstofffrei. Die Nachteile der Brennstoffzelle liegen in den hohen Herstellungskosten. Fuer die Brennstoffzelle wird teurer reiner Wasserstoff benoetigt, der schwieriger herzustellen ist als Benzin. Wasserstoff muss in Hochdrucktanks oder in Tieftemperaturtanks untergebracht werden. Diese Tanks sind ebenfalls erheblich teurer als Benzintanks. Der Wasserstoff kann zum einen an der Tankstelle fuer die Fahrzeuge bereitge-

stellt werden oder erst im Auto aus wasserstoffhaltigen Verbindungen (Benzin, Erdgas, Methanol, Ethanol) produziert werden. Man geht davon aus, dass man erst auf regenerative Energietraeger umsteigt, wenn die Kohle und das Erdoel weltweit verbraucht sind. Da aber aufgrund des Treibhauseffektes die Kohlendioxidausstoesse zu verringern sind, muss sich schon vorher etwas veraendern. Der Strassenverkehr ist nicht unerheblich an den Emissionen beteiligt. Die Luft- und Schifffahrt wird im Gegensatz zum Strassenverkehr zu wenig in die Emissionsbegrenzungen mit einbezogen. Wie koennen also die Emissionen, besonders die Kohlendioxidemissionen begrenzt werden? Zum einen koennten alte Fahrzeuge und Fahrzeuge mit hohen Emissionen aus dem Verkehr genommen werden. Zu dem sollte man die Brennstoffzelle weiter entwickeln. Am sinnvollsten waere die Entwicklung eines Autos mit einem Verbrauch bis zu 2 Litern Benzin bzw. Wasserstoff.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA EN100284

**Autor:** Erdle, Erich K. [DaimlerChrysler, Abteilung FT 1/E]

**Titel: Alternative Antriebe - Stand der Technik und Perspektiven / Erich K. Erdle**

**Körperschaft:** DaimlerChrysler, Abteilung FT 1/E [Affiliation]

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Alternative dial mechanisms, level of the technique and perspectives <en.>

**Kongress:** 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal. Energie im 21. Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien

**In:** Energie im 21.Jahrhundert - Potentiale, Handlungsfelder, Strategien : 5. Internationale Sommerakademie St. Marienthal / Fritz Brickwedde [Hrsg.]. - Osnabrueck, 2000. (2000), 249-256 UBA EN100284

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternativtechnologie; Antriebstechnik; Kfz-Technik; Ottomotor; Dieselmotor; Gasturbine; Stirlingmaschine; Elektromotor; Brennstoffzelle; Omnibus; Straßenbahn; Elektrofahrzeug; Technische Aspekte; Produktgestaltung; Produktbewertung; Wasserstoff; Alternative Energie; Wirkungsgradverbesserung; Räumliche Mobilität; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Kfz-Industrie; Umweltfreundliche Technik; Personenkraftwagen; Stand der Technik; Energieeinsparung; Brennstoffeinsparung; Kraftstoffverbrauch

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kneifel, Eberhard [MAN Nutzfahrzeuge]

**Titel:** Zielgerichteter Leichtbau im Nutzfahrzeugbau / Eberhard Kneifel

**Körperschaft:** MAN Nutzfahrzeuge [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.; 1 Tab.

**Titelübers.:** Target Oriented Lightweight Building in the Commercial Vehicle <en.>

**In:** Internationales Verkehrswesen : Fachzeitschrift fuer Wissenschaft und Praxis. Offizielles Organ der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG). - Hamburg. - 0020- 9511. 51 (1999), (9), 392-394 UBA ZZ IN 39

**Freie Deskriptoren:** Leichtbaukonstruktionen; Leichtbau; Materialvergleich

**Umwelt-Deskriptoren:** Nutzfahrzeug; Baustoff; Werkstoff; Aluminium; Kunststoff; Produktgestaltung; Produktbewertung; Fahrzeugbau; Stahl; Alternativtechnologie; Antriebstechnik; Abgasreinigung; Energieeinsparung; Filter; Motor

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wagner, Ulrich [Technische Universitaet Muenchen]

**Titel:** Was bewegt uns in Zukunft? Mobilitaet im naechsten Jahrhundert / Ulrich Wagner

**Körperschaft:** Technische Universitaet Muenchen [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.

**In:** Energie & Management. Jahresmagazin 2000. - Dezember 1999. - Herrsching, 1999. (1999), 94, 96-98

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Kraftstoffverbrauch; Verkehrsdichte; Individualverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Verkehrslenkung; Brennstoffeinsparung; Kraftfahrzeug; Antriebstechnik; Kfz-Technik; Technischer Fortschritt; Umweltfreundliche Technik; Kraftstoff; Automobil; Gasmotor; Hybridantrieb; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Erdgas; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Nachwachsende Rohstoffe; Pflanzenöl; Batterie (elektrisch); Verbrennungsmotor; Brennstoffzelle; Methanol; Wasserstoff; Personennahverkehr; Elektrofahrzeug

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Der Energieverbrauch im Individualverkehr ist in den letzten 20 Jahre kontinuierlich gestiegen. Und auch zukuenftig wird der Bedarf an Mobilitaet noch zunehmen. Um den Energieverbrauch im Verkehrsbereich zu senken, koennen die Ingenieure die Fahrzeugtechnik verbessern, Verkehr kann vermieden oder verlagert und die Verkehrsplanung und -steuerung optimiert werden. Durch die Verbesserung der Fahrzeugtechnik lassen

sich etwa 15 bis 20 Prozent Kraftstoff einsparen. Unterschiedliche Potentiale zur Energieeinsparung und zur Emissionsminderung liegen in der Verwendung von verbesserten konventionellen Kraftstoffen (schwefelfreie Produkte), Erdgas und alternativen Energietraegern (nachwachsende Kraftstoffe, Wasserstoff). In Zukunft wird sich auch die Brennstoffzellen-Technologie verstaerkt durchsetzen. Bei dieser Technik koennen unterschiedliche Energietraeger (fossile, nukleare, regenerative Formen) eingesetzt werden. Welche Art von Brennstoffzellen (Wasserstoff, Methanol) sich durchsetzen wird, haengt von der technischen Machbarkeit, den Kosten und vom Kundenverhalten ab. Fuer die Wasserstofftechnologie muss erst eine entsprechende Infrastruktur (Tankstellen mit Spezialbehaeltern) aufgebaut werden. Deshalb werden in naher Zukunft wohl Technologien, bei denen der Treibstoff bei Umgebungstemperaturen gelagert werden kann, durchsetzungsfaehig sein. Angesichts eines steigenden Bedarfs an Mobilitaet durch erhoehrte Ansprueche, aber auch, weil immer mehr Menschen zukuenftig am Individualverkehr teilnehmen, werden neue Antriebstechnologien benoetigt. Bevor jedoch hier die Weichen gestellt werden, sind Energieaufwand, Emission, Kosten, Betrieb, Instandhaltung und Entsorgung des neuen Energietraegers zu bilanzieren.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Umweltfreundliche Busse und Bahnen von der Oekosteuer befreien. VDV weist auf umfangreiche Aktivitaeten zur Energieeinsparung hin

**Umfang:** 1 Abb.

**In:** Bus und Bahn : Nachrichten, Berichte, Kommentare aus dem Personen- und Gueterverkehr in Stadt und Region. - Duesseldorf. - 0341-5228. 33 (1999), (1), 3 UBA ZZ BU 08

**Freie Deskriptoren:** Oekosteuer-Befreiung; Koalitionsvereinbarung; VDV

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltverträglichkeit; Energieverbrauch; Stellungnahme; Interessenverband; Öffentliches Verkehrsmittel; Energieeinsparung; Tarifpolitik; Bundesregierung; Energierückgewinnung; Bremse; Omnibus; Schienenverkehr; Emissionsminderung; Dieselmotorkraftstoff; Brennstoffsubstitution; Abgasnachbehandlung; Umweltschutzabgabe; Besteuerung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW50 Umweltoekonomische Instrumente  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA UM330035/1999

**Titel:** Umweltbericht 1999 / Karstadt Warenhaus AG

**Körperschaft:** Karstadt [Hrsg.]  
**erschienen:** 1999

**Umfang:** 54 : div. Abb.

**Titelübers.:** Environmental report 1999/Karstadt  
Warenhaus AG <en.>

**Freie Deskriptoren:** Umweltschutzbeauftragter;  
Karstadt-AG; Sozialstandards; Bauoekologie

**Umwelt-Deskriptoren:** Einzelhandel; Handelsge-  
werbe; Umweltbericht; Nachhaltige Entwicklung;  
Umweltorientierte Unternehmensführung; Betrieb-  
licher Umweltschutz; Gastronomie; Verpackungs-  
abfall; Kommunikation; Verkehr; Güterverkehr;  
Fortbildung; Zusammenarbeit; Umweltschutzmaß-  
nahme; Marktwirtschaft; Textilien; Lebensmittel;  
Transportverpackung; Verkehrsvermeidung; Ge-  
fahrstoff; Biologischer Landbau; Umweltfreundli-  
ches Produkt; Bodennutzung; Energieeinsparung;  
Wasserverbrauch; Abfallbeseitigung; Tierhaltung;  
Emissionsminderung; Verkehrsemission; Internet

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allge-  
meine Umweltfragen, politische Oekologie  
AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Min-  
derung

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende  
Techniken und Massnahmen

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Be-  
seitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA UM330148/1998

**Titel:** Umweltbericht 1998 / uestra Hannover-  
sche Verkehrsbetriebe AG

**Körperschaft:** uestra Hannoversche Verkehrsbetrie-  
be AG [Hrsg.]

**erschienen:** 1999

**Umfang:** 42 : div. Abb.; div. Tab.

**Freie Deskriptoren:** Uestra-Hannoversche-  
Verkehrsbetriebe

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Umweltbericht;  
Kohlendioxid; Verkehrsinfrastruktur; Kommunika-  
tion; Omnibus; Statistik; Schienenverkehr; Abfall-  
aufkommen; Dienstleistungsgewerbe; Grundwas-  
ser; Antriebstechnik; Unternehmenspolitik; Ener-  
gieeinsparung; Substituierbarkeit; Abfallverwer-  
tung; Input-Output-Analyse; Betrieblicher Umwelt-  
schutz; Öko-Audit

**Geo-Deskriptoren:** Hannover

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allge-  
meine Umweltfragen, politische Oekologie

AB53 Abfall: Verwertung

AB10 Abfall: Entstehung, Aufkommen, Beschaf-  
fenheit, Zusammensetzung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]

**Titel:** Transport and Air Pollution : 8th Interna-  
tional Symposium Including COST 319 Final  
Conference / Peter J. Sturm [Hrsg.]

**Person:** Sturm, Peter J. [Hrsg.]

**erschienen:** Graz/A : Technische Universitaet Graz  
(Selbstverlag), 1999

**Titelübers.:** Verkehr und Luftverunreinigung <de.>

**Gesamtwerk:** (Mitteilungen des Instituts fuer  
Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik  
; 76)

**Kongress:** 8. International Symposium Transport  
and Air Pollution (Including COST 319 Final Con-  
ference)

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehrsemission; Ver-  
kehrslenkung; Luftverunreinigung; Simulation;  
Partikelförmige Luftverunreinigung; Stadtverkehr;  
Omnibus; Leichtflüchtiger Kohlenwasserstoff; Kfz-  
Abgas; Hochgebirge; Motor; Dieselmotor; Fallstu-  
die; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Emissi-  
on; Energieeinsparung; Verkehrsplanung; Emissi-  
onsprognose; Abgasuntersuchung; Emissionsfaktor;  
Luftgüte; Ammoniumnitrat; Stickstoffoxid; Bal-  
lungsgebiet; Brennstoff; Schifffahrt; Straßenverkehr;  
Innenraum

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland;  
Alpen; Europa; Frankreich

**Klassifikation:** LU12 Luft: Verunreinigung durch  
Verkehr - Emissionen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Aufsatz:** Tauerntunnel Air Quality Measurement  
1997 - Verification of the Modelling by Measured  
Results / E. Pucher ; H. Puxbaum ; H. Schmid  
COST 319/MEET and Handbook Emission Factors  
Application for Germany / Werner Niederle In-Use  
Compliance Testing of HDV in Germany / Michael  
Motzkau ; Werner Niederle

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Bericht

**Katalog-Signatur:** UBA LU250754

**Titel:** The European Municipal Green Fleets  
Project - 'Buy Efficient' / K. Otto-Zimmermann  
[Hrsg.]

**Person:** Otto-Zimmermann, K. [Hrsg.]

**Körperschaft:** The International Council for Local  
Environmental Initiatives, European Secretariat  
[Hrsg.]

**erschienen:** 1999

**Umfang:** 27 : 3 Abb.; 2 Tab.; div. Lit.; Anhang

**Titelübers.:** Das europaeische Projekt Gruene  
kommunale Fuhrparks - 'Kaufe effizient' <de.>

**Freie Deskriptoren:** Leicester; Fuhrparks; Helsin-  
ki; Kopenhagen; Lissabon

**Umwelt-Deskriptoren:** Kommunalebene; Kom-  
munale Umweltpolitik; Emissionsminderung; Ver-  
kehrsemission; Kfz-Verkehr; Kraftfahrzeug; Auto-  
mobil; Umweltfreundliche Beschaffung; Kohlendi-  
oxid; Schadstoffminderung; Luftreinhaltung; Kli-  
maschutz; Internationale Zusammenarbeit; Monito-

ring; Verbraucherinformation; Kfz-Industrie; Kraftstoffverbrauch; Stadtverkehr; Energieeinsparung; Berufliche Fortbildung; Umweltprogramm; Lärm-minderung (Verkehr); Umweltfreundliche Technik; Nachhaltige Entwicklung; Marktentwicklung

**Geo-Deskriptoren:** Saarbrücken; Barcelona; Hannover; Europa; EU-Länder; Rom

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Traffic contributes significantly to the pollution, noise, greenhouse gas emissions and other environmental problems in cities. Transport is the fastest growing source of carbon dioxide emissions worldwide and the major contributor to air pollution in most cities. Local governments are therefore called on to pursue strategies to reduce emissions from both urban transport as well as from their own vehicle fleets. The European Municipal Green Fleets Project - 'Buy Efficient' was developed and initiated by ICLEI's European Cities for Climate Protection Campaign (CCP) to determine how European cities could work together to promote low-emission technologies and operational methods in their fleet operations. The CCP is a global movement of local authorities who have formally pledged to establish a greenhouse gas emission reduction target and to pursue strategic measures to reach that target. The CCP in Europe to date has almost 100 local authorities participating, who together represent over 40 million people. The CCP Cities taking part in the European Municipal Green Fleets Project were Barcelona, Copenhagen, Hannover, Helsinki Metropolitan Area Council, Leicester, Lisbon, Rome, and Saarbrücken. The fundamental aim of the European Municipal Green Fleets Project is to establish a market for fuel-efficient and hence low-emission vehicles among cities throughout Europe. Local authorities can show leadership - and improve their overall vehicle fleet efficiency - by purchasing vehicles that are more fuel efficient. By using their tremendous purchasing power local authorities can influence the development of and expand the market for more efficient and sustainable products and technologies. In the pilot phase of the project, which is described here, the participating cities worked to develop a municipal vehicle purchasing policy framework that promotes the purchase of fewer and more fuel-efficient vehicles. This new policy framework is to show that cities can: - reduce energy use and CO<sub>2</sub> emissions from municipal fleet operations; - play a leading role in building a European market for more fuel-efficient vehicles by coordinating their fleet purchases through jointly administered procurement protocols and bids; - demonstrate that by operating their fleets more efficiently local governments will save money, reduce air pollution and greenhouse gas emissions, and provide public leadership by becoming an example to private companies. The project cities agreed to reduce CO<sub>2</sub> emissions from

their municipal fleets by an average of 1.5 percent per year and decrease fuel by an average of 1 percent per year. Measures to reach this goal included purchasing fuel efficient vehicles and reducing the number of vehicle kilometres travelled by municipal employees. Supporting measures included reducing the size of the fleets, driver education and training, vehicle maintenance, and awareness raising. (abridged)

**Vorhaben:** 00072217 The European Municipal Green Fleets Project - Buy Efficient)

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA UM100185/99-33

**Autor:** Kolke, Reinhard [Umweltbundesamt (Berlin)]

**Titel:** Technische Optionen zur Verminderung der Verkehrsbelastungen : Brennstoffzellenfahrzeuge im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren / Reinhard Kolke

**Körperschaft:** Umweltbundesamt (Berlin) [Affiliation] Umweltbundesamt (Berlin) [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag), 1999

**Umfang:** 142 S. : Bezug: Vorauszahlung von 15,- DM auf das Konto Nr. 432765104 bei Postbank Berlin (BLZ 10010010), Fa. Werbung und Vertrieb, Ahornstr. 1-2, D-10787 Berlin unter Nennung der Texte- Nummer (33/99) und der Anschrift des Bestellers

**Gesamtwerk:** (Texte (Umweltbundesamt Berlin) ; 33/99)

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieeinsparung; Spurengas; Atmosphäre; Umweltqualitätsziel; Abgasemission; Straßenverkehr; Lärm-minderung (Verkehr); Fallbeispiel; Energieverbrauch; Energiegewinnung; Stand der Technik; Kostenvergleich; Fahrzeug; Verbrennungsmotor; Emissionssituation; Erdöl; Ressourcenerhaltung; Brennstoffzelle; Verkehrsemission; Energieträger; Antriebstechnik; Emissionsminderung; Abgas-minderung; Kfz-Technik; Kumulierter Energieverbrauch; Kumulierte Effekte

**Geo-Deskriptoren:** Europa; Kalifornien; USA

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

UA30 Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren)

**Kurzfassung:** Inhalt: 1. Einführung; 2. Brennstoffzellen im Verkehr; 3. UBA- Fachgespräch zu Brennstoffzellen; 4. Verkehrsbezogene Umweltqualitätsziele; 5. Abgasemissionen des Straßenverkehrs (Entwicklung der Emissionssituation, Schlussfolgerungen aus der Emissionssituation, Gegenüberstellungen der Randbedingungen in Europa und in Kalifornien); 6. Bewertungsgrundla-

ge fuer Brennstoffzellenfahrzeuge (Energietraeger fuer Brennstoffzellen im Verkehr; Vergleichsbasis zukuenftiger Antriebe; Anforderungen fuer zukuenftige Antriebe; Folgerungen zu Bewertung zukuenftiger Antriebe); 7. Fallbeispiele zum Brennstoffzelleneinsatz im Verkehr (Wirkungsgradvergleich; Kumulierter Treibhausgas- und Energieaufwand fuer regenerative Energieerzeugung; Verbrauchsvergleich; Laermminderung durch Brennstoffzellenfahrzeuge; Kostenvergleich; Stand der Technik fuer einen nahezu Nullemissionsstandard); 8. Brennstoffzellen im Verkehr im Stationaerbetrieb; 9. Ressourcenschutz durch rationelle Energieverwendung und nicht fossile Energietraeger (Massnahmen des Ressourcenschutzes; Energiereserven und Energieressourcen; Verfuegbarkeit von Erdoel, Einsatz nicht fossiler Energietraeger contra Effizienz-'Revolution'?; Nicht fossile Energietraeger ohne Effizienz-'Revolution'.); Strategien fuer die 'Zeit nach dem Erdoel': Erfahrungen und Foerderprogramme; Ressourcenschutz durch rationelle Energieanwendung mit nicht fossilen Energietraegern (RENNIE)); 10. Schlussfolgerung.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA RA401173

**Autor:** Schemmer, M.

**Titel: Sustainable Transport. Aufgaben und Loesungen aus Herstellersicht / M. Schemmer**

**Umfang:** 3 Tab.; 8 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titeluebers.:** Sustainable Transport. The Manufacturer's View of Tasks and Solutions <en.>

**Kongress:** Bahnen und Umwelt (Tagung der VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik)

**In:** Bahnen und Umwelt : VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik. - Duesseldorf, 1999. 1488 (1999), 283-294 UBA RA401173

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltauswirkung; Verkehrsvermeidung; Umweltvertraeglichkeit; Schienenverkehr; Schienenfahrzeug; Management; Betrieblicher Umweltschutz; Produktgestaltung; Netzwerk; Verkehrsmittel; Fahrzeug; Fahrzeugbau; Nachhaltige Entwicklung; Räumliche Mobilität; Güterverkehr; Energieverbrauch; Kraftstoffverbrauch; Personenkraftwagen; Kohlendioxid; Emissionsbelastung; Verkehrslärm; Lärmwirkung; Lärmemission; Umweltfreundliche Technik; Ressourcenerhaltung; Energieeinsparung; Betriebskosten; Kostensenkung; Antriebstechnik; Werkstoff

**Klassifikation:** NL20 Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

**Kurzfassung:** In der Diskussion um eine nachhaltige Entwicklung stand lange Zeit der Umweltschutz im Vordergrund. Umweltauswirkungen des

Verkehrs stellen einen ganz wesentlichen Beitrag zur generellen Umweltbelastung dar. Unter den Optimierungsstrategien Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung und Optimierung der Umweltvertraeglichkeit ist die Verlagerung der wirkungsvollste und gleichzeitig der realistischste Weg. Dabei koennen aber die Umwelteinflüsse des Schienenverkehrs nicht ausser acht gelassen werden; hierbei steht Laerm an erster Stelle. Doch auch Herstellung, Nutzung, Wartung und Entsorgung von Schienenfahrzeugen sind mit Umweltbelastungen verbunden, die es zu verringern gilt. Im Beitrag wird dargestellt, mit welchen Elementen der Fahrzeug- und Systemhersteller DaimlerChrysler Rail Systems zur Realisierung des Leitbilds einer 'sustainable mobility' beitraegt. Hierzu gehoeren die Umweltoptimierung der eigenen Fertigung ebenso wie die Anwendung von Design for Environment als umfassende Strategie zur Verbesserung der Umwelteigenschaften der Fahrzeuge. Schliesslich werden unter dem Systemgesichtspunkt Komplettlösungen, vor allem auch Vernetzungen mit anderen Transportmitteln angeboten. All das vollzieht sich und ist nur moeglich im Rahmen des Umweltmanagementsystems des Unternehmens.

**Kurzfassung:** The discussion on a sustainable development was for a long time dominated by the environmental theme. Environmental impact resulting from traffic contributes remarkably to the overall environmental load. Within the strategies for optimization - avoiding traffic, change of modal split and improving environmental compatibility changing the modal split is the only efficient and realistic alternative. This does, however, not mean that environmental impact of rail can be neglected; noise being the most relevant one. Production, use, maintenance and disposal of rail vehicles result in environmental impact which needs to be reduced. The contribution describes how and by which means a manufacturer like Daimler-Chrysler Rail Systems contributes to realising the vision of 'sustainable mobility'. Among these are optimization of the production facilities' environmental performance and also application of design for environment as all-encompassing strategy for improving the vehicles environmental profile. Finally, there is also potential for improvement by providing total rail systems solutions, in particular inter-modal freight systems, combining the unique strengths of both road and rail transportation. All this needs to be enabled by the company's environmental management system.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Reduktionsziel bei CO<sub>2</sub> in weiter Ferne

**In:** Entsorgungspraxis (mit Abfallwirtschaftsjournal) : Bertelsmann Fachmagazin fuer Kreislaufwirtschaft, Abwassertechnik und Luftreinhaltung. - Wiesbaden. - 0724-6870. 17 (1999), (12), 12 UBA ZZ EN 23

**Umwelt-Deskriptoren:** Kohlendioxid; Minderungspotential; Kommunale Umweltpolitik; Energiepolitik; Klimaschutz; Energieeinsparung; Energieverbrauch; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energieträger; Emissionsminderung; Elektrizitätsversorgung; Öffentliches Verkehrsmittel; Verkehrsemission

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Oekologischer Stadtumbau: Modell Taucha

**Umfang:** 1 Abb.

**In:** Umwelt und Gesundheit : Die Natur des Menschen ; Alltag und Erholung ; Besser essen - aber natuerlich. ; Staub, Laerm, Smog... ; UmWelt und Kinder. - Dresden, 1999. o.A. (1999), (4), 27

**Freie Deskriptoren:** Taucha; Stadtumbau

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltverträglichkeit; Nachhaltige Entwicklung; Stadtentwicklung; Verkehrsvermeidung; Klimaschutz; Öffentliches Verkehrsmittel; Lärminderung; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Brachflächenreaktivierung; Stadtkern; Bodenentsiegelung; Begrünung; Revitalisierung; Städtebau

**Geo-Deskriptoren:** Sachsen

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen  
NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich  
LE50 Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmassnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Mehr Autos - Weniger Emissionen

**In:** GRV-Nachrichten : Gesellschaft fuer Rationale Verkehrspolitik e.V. . (1999), (40/41), 30 UBA ZZ GR 04

**Umwelt-Deskriptoren:** Emissionsminderung; Personenkraftwagen; Petrochemische Industrie; Verkehrsdichte; Bestandsaufnahme; Antriebstechnik; Umweltfreundliches Produkt; Kraftstoff; Alternativtechnologie; Wasserstoff; Brennstoffzelle; Alternative Energie; Energieeinsparung; Schadstoffemission; Straßenverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA LU250729/3,2

**Titel:** Luftreinhalteplan Untersuchungsgebiet 6: Grossraum Dessau- Wittenberg-Bitterfeld : Band 3.2: Massnahmenplan ; Erhebungsjahr 1995/1996

**Körperschaft:** Ministerium fuer Raumordnung und Umwelt Sachsen-Anhalt, Referat Oeffentlichkeitsarbeit [Hrsg.]

**erschienen:** 1999

**Umfang:** 88 : div. Abb.; div. Tab.; 24 Lit.; div. Kt.

**Titelübers.:** Air pure hold project examination zone 6: Area Dessau-Wittenberg bitter field <en.>

**Freie Deskriptoren:** Massnahmenplan; Kleingewerbe

**Umwelt-Deskriptoren:** Luftreinhalteplan; Industrie; Nicht-genehmigungsbedürftige Anlage; Hausbrand; Gewerbe; Verkehr; Immissionsschutz; Luftreinhaltung; Emissionsminderung; Anlagensanierung; Schwefeldioxid; Stickstoffdioxid; Kohlenmonoxid; Kohlendioxid; Staubemission; Partikel; Leichtflüchtiger Kohlenwasserstoff; Emissionskataster; Energieeinsparung; Alternative Energie; Verkehrsemission; Erneuerbare Ressourcen; Abgasemission; Luftreinhalteplanung; Verkehrsplanung; Immissionsprognose; Verkehrsvermeidung; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Dessau; Wittenberg; Bitterfeld; Sachsen-Anhalt

**Klassifikation:** LU60 Luft: Luftreinhalteplanung  
LU54 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen  
LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)  
LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA KL500519

**Autor:** Sieverding, Udo

**Titel:** Klimaschutz im Alltag - Was kann jede/r Einzelne tun? / Udo Sieverding

**Umfang:** div. Lit.

**Kongress:** 14. Seminar der Zentralen Informationsstelle Umweltberatung Bayern. Global und Lokal - Klimaschutz fuer das 21. Jahrhundert

**In:** Global und Lokal - Klimaschutz fuer das 21. Jahrhundert : Seminarband der Zentralen Informationsstelle Umweltberatung Bayern ; Band 14. - Oberschleissheim, 1999. 9/99 (1999), 113-124 UBA KL500519

**Umwelt-Deskriptoren:** Klimaschutz; Kohlendioxid; Emissionsbelastung; Emissionsminderung; Umweltbewußtsein; Umweltbewußtes Verhalten; Verbraucherinformation; Informationsgewinnung; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Energiepolitik; Energieeinsparung; Privathaushalt; Konsumverhalten; Energieverbrauch; Nachhaltige Entwicklung; Heizung; Verkehrsvermeidung; Räumliche Mobilität; Öffentliches Verkehrsmittel; Klimatisierung; Automobil; Kühlung; Kraftstoffverbrauch

**Klassifikation:** LU52 Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Erdgastankstellen und Gasfahrzeuge. Foerderung aus ERP-Umwelt- und Energie-sparprogramm

**In:** Umweltbrief (Industrie-Initiative fuer Umweltschutz Koeln). - Koeln. - 0948-5953. (1999), (3), 4

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Tankstelle; Fahrzeug; Energieeinsparung; Biogas; Emissionsminderung; Schadstoffemission; Fahrzeugindustrie; Alternative Energie; Öffentliches Verkehrsmittel; Finanzierung; Investition; Subvention; Finanzierungshilfe

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Burmeister, Juergen

**Titel:** Erdgasbusse: Einsatzgebiete und Entwicklungstendenzen / Juergen Burmeister

**Umfang:** 1 Abb.; 2 Tab.; 2 Lit.

**In:** Nahverkehrs-Praxis : Fachzeitschrift fuer Nahverkehr und Verkehrsindustrie. - Dortmund. - 0342-9849. 47 (1999), (1/2), 27- 29 UBA ZZ NA 36

**Freie Deskriptoren:** Erdgasbusflotten; Verkehrsunternehmen

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Omnibus; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Kraftstoff; Energieträger; Schadstoffemission; Gasmotor; Kohlendioxid; Stickstoffoxid; Emissionsminderung; Wirtschaftlichkeit; Wirtschaftliche Aspekte; Energieeinsparung; Fahrzeug; Abgasemission; Nahverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

EN10 Energietraeger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Giere, Horst-Henning [ARAL]

**Titel:** Erdgas an der Zapfsaeule - Das Engagement von Aral / Horst- Henning Giere

**Körperschaft:** ARAL [Affiliation]

**Umfang:** 10 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Natural Gas at the Pump - Aral's Commitment <en.>

**Kongress:** 38. Gasfachliche Aussprachetagung. Das Gasfach an der Schwelle zum naechsten Jahrzehnt - Sicherheit - Liberalisierung - Innovation -

**In:** GWF - Gas/Erdgas (Das Gas- und Wasserfach) : Fachblatt fuer Gastechnik und Gaswirtschaft. - Muenchen. - 0016-4909. 140 (1999), (10), 710-715 UBA ZZ GA 06/G

**Freie Deskriptoren:** Erdgasfahrzeuge; Alternativkraftstoffe; Kosten; Kundenakzeptanz; Aral-Tankstellen; Betankung; Grossunternehmen

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Fahrzeug; Alternativtechnologie; Kraftstoff; Marketing; Tankstelle; Umweltfreundliche Technik; Wirtschaftlichkeit; Antriebstechnik; Kraftfahrzeug; Nutzfahrzeug; Emissionsminderung; Schadstoffemission; Kohlendioxid; Methan; Stickstoffoxid; Leichtflüchtiger Kohlenwasserstoff; Geräuschminderung; Internationaler Vergleich; Abgasuntersuchung; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Öffentlichkeitsarbeit; Imagewerbung; Kfz-Industrie; Unternehmenspolitik; Petrochemische Industrie; Besteuerung; Kfz-Abgas

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN10 Energietraeger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Erdgas ist eine moegliche Alternative zu den heutigen traditionellen Kraftstoffen aus Erdoel. Es besitzt ein gewisses umweltfreundliches Potential, das jedoch nur dann voll ausgenutzt werden kann, wenn es in monovalenten Fahrzeugen eingesetzt wird. Weitere Voraussetzungen fuer ein erfolgreiches Durchsetzen von Erdgas im Verkehrssektor sind auf der Fahrzeugseite ein breites und preislich attraktives Angebot von Modellen, die auf Erdgas optimiert sind, eine verbesserte Reichweite aufweisen sowie ein ausreichendes Platzangebot bieten. Daneben ist ein dichtes Erdgastankstellennetz erforderlich. Die Wirtschaftlichkeit muss sowohl fuer den Verbraucher als auch fuer die Mineraloelindustrie verbessert werden durch niedrigere Fahrzeugkosten, eine Mineraloelsteuerpraefferenzierung, niedrige Erdgas-Einstandspreise sowie Tankstellen-Abgabepreise. Die Bestaetigung, dass Erdgas in der 'Verkehrswirtschaftlichen Energiestrategie' sich als die richtige Alternative zu den heutigen Kraftstoffen herausstellt, ist ein weiteres wichtiges

Signal fuer ein verstaerktes Engagement von Aral auf dem Sektor Erdgas an der Zapfsaeule.

**Kurzfassung:** Natural gas is a feasible alternative to today's traditional mineral oil fuels. It has certain environmental potential which, however, can only be exploited to the full if it is used in monovalent vehicles. A wide and attractively priced range of models optimised for natural gas, running longer distances and offering adequate space are further requirements on the vehicle side for the success of natural gas in the transport sector. In addition, a dense network of natural gas service stations is essential. The economic efficiency has to be improved for both the consumer and the mineral oil industry by means of lower vehicle costs, preferential mineral oil tax, low natural gas cost prices and service station retail prices. The confirmation that natural gas proves itself to be the right alternative to current fuels in the 'VES' ('transport-related economic energy strategy') is a further important signal for Aral's increased commitment to providing natural gas at the pump.

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Forschungsbericht Bericht

**Katalog-Signatur:** UBA-FB 000130/4

**Autor:** Arend, Michal [Synergo] Cames, Martin [Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie <Freiburg>] Cessford, David Gavrilaki, Eleni Grant, Wyn [University Warwick, Department of Politics and International Studies] Kipouros, Antonios Preis, Jochen Sakiotis, Yiannis [Nea Ecologia - International Institute for Environmental Studies]

**Titel: Environmental Policy, Social Exclusion and Climate Change (EPSECC) : Work Package 4: Pilot and Demonstration Projects / Michal Arend ; Martin Cames ; David Cessford ; Eleni Gavrilaki ; Wyn Grant ; Antonios Kipouros ; Jochen Preis ; Yiannis Sakiotis**

**Körperschaft:** Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie <Freiburg> [Hrsg.] Synergo [Affiliation] Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie <Freiburg> [Affiliation] University Warwick, Department of Politics and International Studies [Affiliation] Nea Ecologia - International Institute for Environmental Studies [Affiliation] University Warwick, Department of Politics and International Studies [Hrsg.]

**erschienen:** 1999

**Umfang:** 50 : 1 Tab.; 3 Lit.; Anhang

**Titelübers.:** Umweltpolitik, soziale Benachteiligung und Klimaänderung. Arbeitspaket 4: Pilot- und Demonstrationsprojekte <de.>

Nummer 29641125 (Förderkennzeichen) UBA-FB 000130/4 (FKZ=29641125) (Berichtsnummer)

**Freie Deskriptoren:** Energieeffizienz; Viernheim

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltpolitik; Klimaänderung; Anthropogene Klimaänderung; Sozioökonomischer Faktor; Umweltbewußtsein; Umweltbewußtes Verhalten; Soziale Gruppe; Internationaler

Vergleich; Energieeinsparung; Privathaushalt; Fallbeispiel; Zielgruppe; Konsumverhalten; Soziales Verhalten; Verhaltensmuster; Klimaschutz; Fallstudie; Pilotprojekt; Abfallsortierung; Empirische Untersuchung; Wohngebäude; Fragebogenerhebung; Räumliche Mobilität; Verkehrsmittelwahl

**Geo-Deskriptoren:** Griechenland; Bundesrepublik Deutschland; Schweiz; Großbritannien

**Klassifikation:** UA40 Sozialwissenschaftliche Fragen

UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Vorhaben:** 00044457 Environmental Policy, Social Exclusion and Climate Change (EPSECC) (29641125)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Oesch, Pia Kilander, Heikki Taipalinen, Jami

**Titel: Energy Know-How Provides Key to Solution. The Threat of Climate Change Is a Severe Challenge / Pia Oesch ; Heikki Kilander ; Jami Taipalinen**

**Umfang:** 2 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Energie-Know-how liefert den Schluessel zur Loesung. Die Gefahr der Klimaänderung stellt eine ernste Herausforderung dar <de.>

**In:** WWF Baltic Bulletin. - 1103-6923. (1999), (3), 36-38 UBA ZZ WW 01

**Freie Deskriptoren:** WWF; Fortum

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Klimaänderung; Klimaschutz; Umweltqualitätsziel; Umweltschutzorganisation; Zusammenarbeit; Privatwirtschaft; Alternative Energie; Energieeinsparung; Minderungspotential; Kohlendioxid; Luftschadstoff; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Kraft-Wärme-Kopplung; Elektrizitätserzeugung; Erdgas; Innovation; Qualitätssicherung; Europäische Union; Kraftstoff; Umweltfreundliche Technik; Windenergie; Kraftwerk; Solarenergieanlage; Kraftfahrzeug; Windenergieanlage

**Geo-Deskriptoren:** Finnland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Kurzfassung:** The threat of climate change is currently the greatest environmental challenge, not least in the energy sector. The Kyoto Protocol to the UN Framework Convention on Climate Change obligates Finland to reduce its greenhouse gas

emissions to the 1990 level by 2008-2012. It will be a challenge to meet this target as emissions have already increased by about 10 per cent since 1990.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fleckl, Reinhard

**Titel:** Die Universal-Hoffnung. Auto / Reinhard Fleckl

**Umfang:** 1 Abb.

**In:** Verkehr und Umwelt : Internationales Magazin fuer Verkehrspolitik / F. Edlinger [Hrsg.]. - Wien/A. - 1019-7346. (1999), (4), 36-37 UBA ZZ VE 12

**Umwelt-Deskriptoren:** Antriebstechnik; Automobil; Kraftfahrzeug; Tankstelle; Flughafen; Wasserstoff; Kraftstoff; Nutzfahrzeug; Umweltfreundliches Produkt; Energieträger; Brennstoffzelle; Blockheizkraftwerk; Wärmeversorgung; Elektrizitätsversorgung; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Internationale Zusammenarbeit; Abgas-minderung; Kfz-Abgas; Innovation

**Geo-Deskriptoren:** Bayern; München; Hamburg

**Klassifikation:** EN10 Energietraeger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Lukschanderl, Leopold

**Titel:** Der Weg nach Kyoto fuehrt ueber effiziente Autos und Ecodrive / Leopold Lukschanderl

**Umfang:** 7 Abb.; 3 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** The Way to Kyoto Leads Over Efficient Cars and Ecodrive <en.>

**In:** Umweltschutz (Wien) : Das Manager-Magazin fuer Ökologie und Wirtschaft. - Wien/A. - 0049-5131. (1999), (11), 10-14 UBA ZZ UM 10

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Personenkraftwagen; Globale Aspekte; Kohlendioxid; Konsumverhalten; Automobil; Emissionsbelastung; Verkehrsemission; Kfz-Abgas; Ökonomische Instrumente; Brennstoffeinsparung; Antriebstechnik; Umweltfreundliche Technik; Internationale Übereinkommen; Schutzziel; Klimakonvention (UNCED); Verkehrsplanung; Umwelterziehung; Energieeinsparung; Luftreinhaltung; Verkehrsteilnehmer; Verkehrsmittelwahl; Umweltbewußtsein; Umweltbewußtes Verhalten; Schulunterricht; Kraftstoffverbrauch

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA50 Umwelterziehung, Foerderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung

**Kurzfassung:** Weltweit gibt es derzeit rund 650 Millionen PKW, die 20 Prozent der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen. Dieses Problem ist nur durch einen Mix bestehend aus technischen und fiskalischen Massnahmen sowie freiwilligen Vereinbarungen, aber auch durch Aenderungen im Kaufverhalten sowie durch intelligente Fahrweise - sprich 'Selbstbeherrschung hinter dem Lenkrad' - zu bewaeltigen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fuchs, Th. A.

**Titel:** Der Fahrzeugantrieb. Subjektive Kundenbeduerfnisse erfassen und in der Entwicklung umsetzen. Bericht ueber den Internationalen Kongress 'Motor und Umwelt' der AVL LIST Graz / Th. A. Fuchs

**Kongress:** 10. AVL-Fachtagung Motor und Umwelt. Fahrzeugantriebe

**In:** Erdöl-Erdgas-Kohle : Aufsuchung und Gewinnung - Verarbeitung und Anwendung - Petrochemie - Kohlenveredelung. - Hamburg. - 0179- 3187. 115 (1999), (1), 16-18 UBA ZZ ER 04

**Freie Deskriptoren:** Kundenbeduerfnisse

**Umwelt-Deskriptoren:** Antriebstechnik; Kraftfahrzeug; Tagungsbericht; Verbrennungsmotor; Kfz-Industrie; Personenkraftwagen; Räumliche Mobilität; Konsumverhalten; Produktgestaltung; Marketing; Geräuschminderung; Motorengeräusch; Abgasreinigung; Treibstoff; Kraftstoffverbrauch; Energieeinsparung; Dieselmotor; Sicherheitstechnik

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kreul, Walter Weber, Michael [Bayerische Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Institut fuer Waldbau]

**Titel:** Der Baum als CO<sub>2</sub>-Speicher und Klimaschuetzer / Walter Kreul ; Michael Weber

**Körperschaft:** Bayerische Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Institut fuer Waldbau [Affiliation]

**In:** Baum-Zeitung : Zeitschrift fuer Arboristik, Baumerhaltung, Natur und Umwelt - Mitteilungen der International Society of Arbiculture - Germany/Austria. - Minden. - 0341-3624. 33 (1999), (2), 45-46 UBA ZZ BA 14

**Freie Deskriptoren:** Kohlenstoffspeicher; Bestandszunahme; Holzprodukte

**Umwelt-Deskriptoren:** Kohlendioxid; Treibhaus-effekt; Pflanzenwachstum; Baumbestand; Waldgeschichte; Aufforstung; Agrarpolitik; Flächennutzung; Kfz-Verkehr; Brennholz; Klimaschutz; Regenwald; Abholzung; Feuerung; Energieeinsparung

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Puetz, Ralph [Verband Deutscher Verkehrsunternehmen] Schmidt, Martin [Verband Deutscher Verkehrsunternehmen]

**Titel:** Chancenreiche Kraftstoffsysteme und Antriebstechnologien fuer Linienbusse / Ralph Puetz ; Martin Schmidt

**Körperschaft:** Verband Deutscher Verkehrsunternehmen [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.; 2 Tab.; 7 Lit.

**Titelübers.:** Chances for Fuel Systems and Power Technologies for Public Service Busses <en.>

**In:** Internationales Verkehrswesen : Fachzeitschrift fuer Wissenschaft und Praxis. Offizielles Organ der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG). - Hamburg. - 0020- 9511. 51 (1999), (9), 397-401 UBA ZZ IN 39

**Freie Deskriptoren:** Kraftstoffsysteme; Pflanzenoelmethylester; Fluessiggas; Traktionsbatterien; Wasserstoff

**Umwelt-Deskriptoren:** Omnibus; Antriebstechnik; Nutzfahrzeug; Schadstoffemission; Verkehrsemission; Emissionsminderung; Treibstoff; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Luftreinhaltung; Dieselmotor; Energieträger; Abgasrückführung; Abgasreinigung; Abgaskatalysator; Ottomotor; Internationale Übereinkommen; Kohlenmonoxid; Kohlenwasserstoff; Methan; Zielkonflikt; Alternative Energie; Kraftstoff; Dieselkraftstoff

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA KL500538

**Autor:** Elsel, Elke [Technische Universitaet Dresden, Fakultaeet Verkehrswissenschaften 'Friedrich List'] Becker, Udo [Technische Universitaet Dresden, Fakultaeet Verkehrswissenschaften 'Friedrich List']

**Titel:** Bausteine fuer ein besseres Klima durch weniger Verkehr / Elke Elsel ; Udo Becker

**Körperschaft:** Technische Universitaet Dresden, Fakultaeet Verkehrswissenschaften 'Friedrich List' [Affiliation]

**Umfang:** 33-36

**Titelübers.:** Constituents for a better clima by less traffic <en.>

**Kongress:** Kommunale Handlungsmoeglichkeiten zum Klimaschutz (Gemeinsame Tagung der Stadt Leipzig und des OeKOLOeWEN im Rahmen der Leipziger Umwelttage 1999)

**In:** Kommunale Handlungsmoeglichkeiten zum Klimaschutz : Tagung ; Zusammenfassung der Redebeitraege, 1999. (1999), 33-36 UBA KL500538

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Verkehr; Klimaschutz; Emissionsminderung; Energiekosten; Energieeinsparung; Kohlendioxid; Kraftstoff; Zielanalyse; Luftreinhaltung; Nachhaltige Entwicklung; UNCED

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA RA401173

**Titel:** Bahnen und Umwelt : VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik

**Körperschaft:** Verein Deutscher Ingenieure [Hrsg.]

**erschienen:** Duesseldorf : VDI-Verlag, 1999

**Umfang:** 325 : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**ISBN/Preis:** 3-18-091488-2

**Gesamtwerk:** (VDI-Berichte ; 1488)

**Kongress:** Bahnen und Umwelt (Tagung der VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik)

**Freie Deskriptoren:** Supraleiter; ICE-Betrieb; Gleisbereich

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Nachhaltige Entwicklung; Eisenbahn; Öffentliches Verkehrsmittel; Umweltfreundliche Technik; Hochgeschwindigkeitsbahn; Schienenverkehr; Umweltverträglichkeit; Energieverbrauch; Verkehrspolitik; Güterverkehr; Stickstoff; Abgaskatalysator; Abgasreinigung; Abfallsammlung; Dieselmotor; Abfallvermeidung; Wassereinsparung; Reinigungsmittel; Energieeinsparung; Antriebstechnik; Vegetation; Unkrautbekämpfung; Aluminium; Ökobilanz; Lärminderung (Verkehr)

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

NL60 Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

WA30 Wasser: Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren, chemisch, physikalisch, biologisch)

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Die Umweltfreundlichkeit der Bahnen allein erzeugt weder zusaetzliche Nachfrage nach Leistungen, noch fuehrt sie zu hoeheren Ertraegen, auch wenn die Bahnen allgemein das Ansehen eines besonders umweltvertraeglichen Verkehrstraegers geniessen. Diese gute Position koennen sie im Wettbewerb der Verkehrstraeger nur unter Beachtung der folgenden unternehmens-

politischen Prämissen bewahren und als komparativen Wettbewerbsvorteil ausbauen: Das fuer die Gesellschaft wichtige Potential der Schiene zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen laesst sich nur dann ausschöpfen, wenn die Bahnen erfolgreich im Verkehrsmarkt agieren. Hier ist der direkte Bezug zwischen Oekologie und Oekonomie gegeben: Nur wirtschaftlich erfolgreiche Bahnen koennen ihren Umweltvorteil erhalten und ausbauen, denn bei steigender Auslastung der angebotenen Kapazitaeten sinkt auch das Ausmass an Umweltbeeinträchtigungen. Eine wesentliche Zielrichtung sind Massnahmen, Planungen und Projekte, die zu oekologisch relevanten Reduzierungen bei Energiebedarf, Flaechen- und sonstigem Ressourcenverbrauch sowie zur Senkung von Schallemissionen und luftverunreinigungen fuehren. Zudem stehen die Bahnen vor der Erfordernis, die bei anderen Verkehrstraegern wesentlich hoehere technische Innovationsdynamik aufzuholen oder nach Moeglichkeit zu uebertreffen. Experten aus Industrie, Bahn, OePNV, Forschung und Lehre diskutieren Moeglichkeiten und Grenzen der Umweltvertraeglichkeit der Bahnen.

**Aufsatz:** Ansätze zur Einsparung von Frischwasser und Reinigungsmittel sowie zur Verringerung des Abwasseranfalls und der Schadstofffrachten am Beispiel der Rzw-Reinigung / Christel Busch Erhoehung der Streckenauslastung durch 'Virtuelle Zugverbaende' / U. Bock ; J.-U. Varchmin Die Flaechenbahn als verkehrspolitische Alternative / M. Huesing Sustainable Transport. Aufgaben und Loesungen aus Herstellersicht / M. Schemmer Supraleitender Bahntransformator / U. Henning ; M. Neitzke ; R. Schlosser Analyse des Energieverbrauchs von U-Bahnen und Moeglichkeiten zur Verbrauchssenkung / Ch. Levin Die Anwendung der energiesparenden Fahrweise im ICE-Betrieb / D. Sanftleben ; K. Weber Vergleich moderner Antriebstechnologien fuer Eisenbahn / G. Ellwanger ; Stella Lindeke Vegetationskontrolle im Gleisbereich. Ursachen- und Symptombehandlung als Elemente eines integrierten Vegetationsmanagements / D. Bunke Top oder Flop: Getrennte Abfallerfassung und Abfallvermeidung in Reisezugwagen / W. M. Ried Sicherheit und Verfuegbarkeit im Spannungsfeld von LCC und LCA (Life Cycle Cost und Life Cycle Assessment) / M. Eberlein Umwelt- und Kostenbilanz im Fahrzeugrohbau: Aluminium, Stahl und Edelstahl / A. Buettner ; J. Heyn Einsatz eines Reduktionskatalysators zur Verminderung der Stickoxidemissionen eines Dieseltriebwagens bei der Deutschen Bahn AG / F. Hoerl ; Ch. Klimmer Bilanzierung konkreter Fahrten im Personen- und Gueterverkehr hinsichtlich ihrer umweltrelevanten Einflüsse / V. Schmid ; M. Wacker ; Ilka Kuerbis ; R. Friedrich Energieverbrauch und Schadstoffemissionen aus dem motorisierten Verkehr in Deutschland 1980 bis 2020 / U. Hoepfner ; W. Knoerr Bahnkreis - Modelle zur Beurteilung der

Umweltrelevanz von Schienenfahrzeugen / G. Fleischer ; A. Ciroth ; K. Gerner ; H. Kunst Transrapid - die 'schwebend umweltfreundliche' Hochgeschwindigkeitsbahn / H. Ch. Atzpodien Technologien fuer eine umweltfreundliche Bahn / G. Hertel ; J. Siebert Bahn-Agenda 21 - fuer eine nachhaltige Entwicklung bei der Deutschen Bahn AG / H.-J. Schmeiss ; U. Ostermayer Staatliche Strategien zur Minderung des Schienenverkehrslärms / M. Jaecker ; A. Friedrich

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Jahresbericht, Tätigkeitsbericht von Institutionen

**Katalog-Signatur:** UBA TE040075/1999

**Titel:** **Auto 1999: Jahresbericht / Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)**

**Körperschaft:** Verband der Automobilindustrie [Hrsg.]

**erschienen:** 1999

**Umfang:** 207 : div. Abb.; div. Tab.

**Freie Deskriptoren:** Verband-der-Automobilindustrie-Jahresbericht

**Umwelt-Deskriptoren:** Kfz-Industrie; Globale Aspekte; Energieeinsparung; Wettbewerbsfähigkeit; Brandschutz; Strukturwandel; Investition; Beschäftigungspolitik; Verkehr; Verkehrsdichte; Kohlendioxid; Geräuschemission; Autowrack; Management; EU-Richtlinie; Umweltverträglichkeitsprüfung; Arbeitssicherheit; Wirtschaftszweig; Straßenverkehr; Internationale Harmonisierung; Verkehrssicherheit; Nutzfahrzeug; Omnibus

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LE50 Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmassnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA RA401173

**Autor:** Levin, Ch. [Hamburger Hochbahn]

**Titel:** **Analyse des Energieverbrauchs von U-Bahnen und Moeglichkeiten zur Verbrauchssenkung / Ch. Levin**

**Körperschaft:** Hamburger Hochbahn [Affiliation]

**Umfang:** 7 Abb.; 2 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Energy Consumption of Metropolitan Railways and Saving Potentials <en.>

**Kongress:** Bahnen und Umwelt (Tagung der VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik)

**In:** Bahnen und Umwelt : VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik. - Duesseldorf, 1999. 1488 (1999), 249-261 UBA RA401173

**Freie Deskriptoren:** Verbrauchsanalysen; Verbrauchssenkungen; Energieoptimierungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Großstadt; Stationäre Betriebsweise; Infrastruktur; Tunnel; Fahrzeug; Modellrechnung; U-Bahn; Energieverbrauch; Minderungspotential; Energieeinsparung; Betrieblicher Umweltschutz; Räumliche Mobilität; Luftreinhaltung; Verkehrsvermeidung; Individualverkehr; Ressourcenerhaltung; Emissionsminderung; Klimatisierung; Innenausstattung; Trassenführung; Beleuchtung; Fahrzeugbau; Szenario; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Schadstoffemission; Kohlendioxid; Stickstoffoxid; Schwefeloxid; Partikel; Kohlenwasserstoff

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Durch elektrisch betriebene Stadtschnellbahnen wird die Lebensfähigkeit der großen Metropolen der Welt gesichert. Sie leisten damit bereits durch ihre Existenz einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz. Dennoch gibt es auch hier Möglichkeiten, den Energieverbrauch weiter zu reduzieren. Dabei ist nicht nur die Traktionsenergie, die nur rund 75 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs ausmacht, zu berücksichtigen, sondern auch der Verbrauch stationärer Anlagen in Haltestellen und Tunneln. Mögliche Massnahmen beziehen sich auf die Gebiete der Fahrzeuge, der Infrastruktur, des Betriebes und des Personals. In einer Modellrechnung wird gezeigt, dass der Verbrauch innerhalb von 25 Jahren um bis zu 38 Prozent reduziert werden könnte.

**Kurzfassung:** Electrically powered metropolitan rapid rail ensures the viability of large cities worldwide. Its very existence is a contribution towards environmental protection. In spite of this, there are still possible ways of reducing energy even further in the sector. This not only means traction energy has to be considered - it only comprises around 75 percent of total energy consumption - but also consumption on fixed facilities at stations and in tunnels. Any possible measures towards lowering consumption have to be seen in relation to the areas where units are employed, the relevant infrastructure and the operators and staff concerned. Model calculations have shown that consumption over 25 years can be reduced by up to 38 percent.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA UM350112

**Titel:** **Zwanzig (20) Jahre ifeu-Institut : Engagement fuer die Umwelt zwischen Wissenschaft und Politik / Mario Schmidt [Hrsg.] ; Ulrich Hoepfner [Hrsg.]**

**Person:** Schmidt, Mario [Hrsg.] Höpfner, Ulrich [Hrsg.]

**erschienen:** Braunschweig : Vieweg, F., 1998

**Umfang:** IX, 446 : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Anhang

**ISBN/Preis:** 3-528-06980-5

**Freie Deskriptoren:** Ifeu-Institut

**Umwelt-Deskriptoren:** Forschungseinrichtung; Umweltforschung; Umweltpolitik; Abfallwirtschaft; Innovation; Kommunalpolitik; Ökobilanz; Stofffluß; Betrieblicher Umweltschutz; TA-Siedlungsabfall; Verkehrspolitik; Verkehrsemission; Luftverunreinigung; Luftschadstoff; Kfz-Verkehr; Nachhaltige Entwicklung; Verkehrsvermeidung; Klimaschutz; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Immissionsbelastung; Umweltverträglichkeitsprüfung; Benzol; Ruß; Energieeinsparung; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Nachwachsende Rohstoffe; Energieträger; EU-Ökoaudit-Verordnung; Umweltbericht

**Geo-Deskriptoren:** Heidelberg

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA RA401045

**Autor:** Huss, Christoph [Bayerische Motorenwerke]

**Titel:** **Wird die unendliche Geschichte jemals endlich? - Vision und Wirklichkeit des umweltvertraeglichen Verkehrs - / Christoph Huss**

**Körperschaft:** Bayerische Motorenwerke [Affiliation]

**Umfang:** 12 Abb.

**Kongress:** 6. Seminar der Studenteninitiative Wirtschaft und Umwelt. Umwelt und Verkehr - Verkehrswende oder Verkehrtwende?

**In:** Umwelt & Verkehr - Verkehrswende oder Verkehrtwende? : Tagungsdokumentation. - Muenster, 1998. (1998), 163-185 UBA RA401045

**Freie Deskriptoren:** Verkehrsverlagerung; Verkehrsbeeinflussung

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Umweltverträglichkeit; Verkehrsvermeidung; Verkehrslenkung; Telematik; Straßenverkehr; Parkplatz; Kfz-Technik; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Kfz-Industrie; Treibstoff; Erdgas; Wasserstoff; Verkehrsstrom

**Geo-Deskriptoren:** München; Bayern

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN10 Energietraeger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE040175/1998

**Titel:** Verlockende Alternativen. Neue Antriebe

**Umfang:** div. Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**In:** High Tech Report (Daimler Benz). (1998), (o.A.), 10-15 UBA ZZ DA 01

**Freie Deskriptoren:** Brennstoffzellenfahrzeug-NECAR-3; ZEBRA-Batterie

**Umwelt-Deskriptoren:** Fahrzeug; Kfz-Technik; Alternativtechnologie; Wirkungsgrad; Wirkungsgradverbesserung; Antriebstechnik; Verbrennungsmotor; Schadstoffminderung; Emissionsminderung; Elektromotor; Batterie (elektrisch); Brennstoffzelle; Wasserstoff; Methanol; Treibstoff; Energieeinsparung; Automobil; Abgasemission; Kfz-Abgas; Nutzfahrzeug

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

CH50 Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschraenkung

**Kurzfassung:** Zwar werden sich der Wirkungsgrad von Verbrennungsmotoren weiter erhoehen und der Schadstoffausstoss noch verringern lassen, doch ein Null-Emissions-Fahrzeug mit Verbrennungsmotor wird es niemals geben. Hierfuer bedarf es alternativer Antriebe. Daimler-Benz- Ingenieure arbeiten an solchen Antriebskonzepten mit Hochdruck. Ihre Erfolge koennen sich sehen lassen - das Brennstoffzellenfahrzeug NECAR 3 sowie die A-Klasse mit Elektroantrieb und ZEBRA-Batterie.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Appel, Hermann [Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 10 Verkehrswesen und Angewandte Mechanik, Institut fuer Strassen- und Schienenverkehr] Meissner, Thomas [Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 10 Verkehrswesen und Angewandte Mechanik, Institut fuer Strassen- und Schienenverkehr] Berthold, Otto [Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 10 Verkehrswesen und Angewandte Mechanik, Institut fuer Strassen- und Schienenverkehr]

**Titel:** Verbrauch und Schadstoffemissionen - wo sind die Grenzen beim Automobil? / Hermann Appel ; Thomas Meissner ; Otto Berthold

**Körperschaft:** Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 10 Verkehrswesen und Angewandte Mechanik, Institut fuer Strassen- und Schienenverkehr [Affiliation] Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 10 Verkehrswesen und Angewandte Mechanik, Institut fuer Strassen- und Schienenverkehr [Affiliation]

**Umfang:** 11 Abb.; 1 Tab.; div. Lit.; Zusammenfassung in Englisch

**Titelübers.:** Fuel Consumption and Emission of Pollutants - Where are the Automobile's Limits <en.>

**In:** Internationales Verkehrswesen : Fachzeitschrift fuer Wissenschaft und Praxis. Offizielles Organ der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG). - Hamburg. - 0020- 9511. 50 (1998), (1/2), 15-18, 20-22 UBA ZZ IN 39

**Freie Deskriptoren:** Leichtbau

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraftstoffverbrauch; Schadstoffemission; Abgasemission; Kraftfahrzeug; Emissionsminderung; Antriebstechnik; Fahrzeugbau; Ottomotor; Dieselmotor; Erdgas; Wasserstoff; Kraftstoff; Elektrofahrzeug; Brennstoffzelle; Energieeinsparung; Schadstoffemission; Fahrzeugbau

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Ausgehend von der Verkehrssituation im Strassenverkehr und den Umwelt- und Gesundheitsbelastungen mit ihren Auswirkungen werden die Entwicklungslinien im Fahrzeugbau dargestellt. Die Entwicklung der umweltpolitischen Rahmenbedingungen auf internationaler und nationaler Ebene hat einen deutlichen Einfluss auf die Entwicklung der Fahrzeugtechnik. Neben den Potentialen der Vermeidung und Verminderung von Strassenverkehrsleistungen bestehen weitere in der Optimierung der Fahrzeugtechnik, hauptsaechlich in der Verringerung der Fahrzeugmasse durch Leichtbau. Dies erfordert den Einsatz von neuen Materialien und Konstruktionsprinzipien. Eine Verringerung des Leergewichtes um 30 bis 35 Prozent im Vergleich zum heutigem Stand wird als realistisch angesehen. Die Optimierung des Antriebsstranges, z.B. durch den Einsatz stufenloser Getriebe in Verbindung mit einer auf den Motor abgestimmten Regelung, birgt weitere Potentiale zur Verbrauchssenkung. Fuer Ottomotoren ist ein deutlicher Fortschritt durch die Einfuehrung der Direkteinspritzung zu erwarten. Damit verbundene Probleme der Nox- Reduktion im Magerbetrieb koenntn durch SCR-Katalysatoren oder Nox-Speicherkatalysatoren geloest werden. Der Drei-Wege- Katalysator hat ein besonderes Entwicklungspotential in der Verbesserung des Kaltstartverhaltens. Beim Pkw-Dieselmotor setzt sich weiter der direkt einspritzende Dieselmotor durch. Bei den alternativen Kraftstoffen wird Erdgas Bedeutung fuer den Ottomotor erlangen. Neben der direkten, schadstoffarmen Verbrennung von Wasserstoff in Ottomotoren, stellt die Nutzung des Wasserstoffs in Brennstoffzellen zur direkten Umwandlung in elektrische Energie eine Alternative fuer die fernere Zukunft dar. Im Zusammenhang mit der Brennstoffzelle stellt Methanol ebenfalls einen aussichtsreichen alternativen Kraftstoff dar.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA RA401088

**Autor:** Manthey, Andreas

**Titel:** Solar- und Elektromobil - ein Baustein zur umweltverträglichem Mobilität / Andreas Manthey

**Umfang:** 10 Abb.; 8 Lit.

**Kongress:** Wege zur umwelt- und raumverträglichem Auto-Mobilität (Umweltpolitisches Kolloquium des Deutschen Rates fuer Landespflege)

**In:** Wege zur umwelt- und raumverträglichem Auto-Mobilität : Gutachtliche Stellungnahme und Ergebnisse eines umweltpolitischen Kolloquiums. - Meckenheim, 1998. 69 (1998), 87-92 UBA RA401088

**Freie Deskriptoren:** Solarmobil; Elektromobil; Solarfahrzeug

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltverträglichkeit; Elektrofahrzeug; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Automobil; Räumliche Mobilität; Verkehrsemission; Lärmemission; Abgasemission; Kfz-Abgas; Stadtkern; Umweltbelastung; Grenzwertüberschreitung; Emissionsminderung; Energieverbrauch; Kraftstoffverbrauch; Kfz-Technik; Umweltbilanz; Alternative Energie; Luftreinhaltung; Energieeinsparung; Solarenergie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Elektrofahrzeuge koennen einen entscheidenden Beitrag zur Entlastung der Umwelt bezueglich Laerm und gasfoermigen Emissionen leisten. Auch die einzusetzenden Ressourcen sind wegen der geringeren Fahrzeuggewichte geringer. Durch die geringere Leistung und defensivere Fahrweise resultiert aus dem Einsatz von Elektrofahrzeugen auch eine verminderte Unfallgefahr. Die technischen Komponenten fuer Elektrofahrzeuge werden beschrieben und eine Darstellung der notwendigen Infrastruktur gegeben. Die abschliessende Bewertung ergibt fuer Elektrofahrzeuge eine 25-prozentige Reduzierung der Kohlendioxidemissionen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA UM260109

**Autor:** Hennicke, Peter [Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] Petersen, Rudolf [Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie, Abteilung Verkehr]

**Titel:** Neue Instrumente der Luftreinhaltung in der Energie- und Verkehrspolitik / Peter Hennicke ; Rudolf Petersen

**Körperschaft:** Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie [Affiliation] Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie, Abteilung Verkehr [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.; 6 Lit.

**Titelübers.:** New instruments of the air-pollution control in the energy and traffic policy <en.>

**In:** Stadt - Industrie - Umwelt : Staedtisch-industrieller Umweltschutz in der Technischen Zusammenarbeit / Detlev Ullrich [Hrsg.]. - Eschborn, 1998. 262 (1998), 241-255 UBA UM260109

**Freie Deskriptoren:** Stadtwerke-Hannover

**Umwelt-Deskriptoren:** Vorsorgeprinzip; Entwicklungsland; Konsumverhalten; Abgasnachbehandlung; Katalysator; Energieverbrauch; Kostensenkung; Industrieland; Verkehrspolitik; Luftreinhaltung; Umweltpolitik; Emissionsminderung; Energiepolitik; Energieeinsparung; Umweltpolitische Instrumente; Luftreinhaltemaßnahme; Minderungspotential; Kraftwerk; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Luftreinhalteplanung; Integrierte Planungsmethode; Personenverkehr; Verkehrsplanung; Individualverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Einsparkraftwerk; Integrierte Umweltschutztechnik

**Geo-Deskriptoren:** Hannover

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU53 Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

LU60 Luft: Luftreinhalteplanung

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Autoren bezeichnen die Luftreinhaltepolitik in den Industriestaaten bis Ende der 80er Jahre als eine Phase der Abgasnachbehandlung. Seit Anfang dieses Jahrzehnts spielt bei der Luftreinhaltungspolitik die Diskussion ueber energetische Nachteile, die mit Entschwefelungsanlagen und Katalysatoren verbunden sind, eine groessere Rolle. Die Autoren plaedieren fuer eine vorsorgende Umweltpolitik, die fruehestmoeglich in der Prozesskette ansetzt, damit oekologische Kriterien in die Konstruktions-, Kauf- und Nutzungsentscheidungen der Akteure einfließen. Und: 'In den Industrielaendern und in den Metropolen von Entwicklungslaendern kommt hinzu, dass durch den Verzicht auf einen energieaufwendigen Lebensstil und durch umweltbewussteres Verhalten beträchtliche Energie- und Kosteneinsparungen moeglich sind.'

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Eckel, Heyo Rink, Claus Huettemann, Ulrich

**Titel:** Mit Bus und Bahn gegen den Verkehrsinfarkt. Umwelt / Heyo Eckel ; Claus Rink ; Ulrich Huettemann

**Umfang:** 1 Abb.

**In:** Deutsches Aerzteblatt : Aerztliche Mitteilungen. - Koeln. - 0176- 3695. 95 (1998), (38), C-1652-C-1653 UBA ZZ DE 13

**Freie Deskriptoren:** Kundenorientierung; JUPI-TER-Projekt; Joint-Urban-Project-in-Transport-Energy-Reduction

**Umwelt-Deskriptoren:** Nahverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Verkehrswesen; Internationale Zusammenarbeit; Verkehrsinfrastruktur; Infrastrukturplanung; Innovation; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Verkehrsmittel; Omnibus; Straßenbahn; Energieverbrauch; Energiebilanz; Räumliche Mobilität; Verkehrsteilnehmer; Informationssystem; Verkehrssystem; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Kraftstoff; Individualverkehr; Fußgänger; Umweltbewußtes Verhalten; Öffentlichkeitsarbeit; Regionalisierung

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder; Heidelberg

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Zunaechst wird das 1992 von der Europaeischen Kommission initiierte Projekt JUPI-TER (Joint Urban Project in Transport Energy Reduction) vorgestellt. Fuer verschiedene europaeische Staedte wird die Senkung des Energieverbrauchs im oeffentlichen Nahverkehr beschrieben. Danach wird der im Mai 1994 von der Stadt Heidelberg herausgegebene Verkehrsentwicklungsplan vorgestellt. Darin werden besonders der oeffentliche Personenverkehr, Radfahrer und Fussgaenger gegenueber dem motorisierten Individualverkehr gefoerdert. Dann werden die Einrichtung einer Mobilitaetszentrale und dynamische Fahrgastinformationen an Haltestellen fuer die Stadt Heidelberg beschrieben. Zusammenfassend fordern die Autoren zur Verhinderung eines Verkehrsinfarktes eine Attraktivitaetssteigerung von Bussen und Bahnen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA NA550084

**Autor:** Kleindienst-Muntwyler, Sigrid

**Titel:** Grossversuch mit Leicht-Elektromobilen in Mendrisio: Erste Schluesse zum Elektromobilmarkt / Sigrid Kleindienst-Muntwyler

**Umfang:** 65-68 : 1 Abb.; 5 Lit.

**Titelübers.:** Large-Scale-Test With Lightweight Electric Vehicles <en.>

**Kongress:** Europaeisches Forum fuer Sanfte Mobilitaet im Tourismus (Internationale Konferenz im Rahmen der oesterreichischen EU- Praesidentschaft)

**In:** Europaeisches Forum fuer Sanfte Mobilitaet im Tourismus = European Forum for Sustainable Mobility in Tourism : Innovative Modellvorhaben und Pilotprojekte = Innovative Models and Pilot Projects ; Tagungsbericht = Conference Report, 1998. (1998), 65- 68 UBA NA550084

**Freie Deskriptoren:** Leicht-Elektromobil; Mendrisio

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Fremdenverkehr; Elektrofahrzeug; Automobil; Blei; Nickel; Cadmium; Batterie (elektrisch); Antriebstechnik; Alternative Energie; Luftreinhaltung; Marktentwicklung; Energieeinsparung

**Geo-Deskriptoren:** Schweiz

**Klassifikation:** NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** The Swiss EV fleet testing programme 'Large Scale Test with Lightweight Electric Vehicles in Mendrisio and Partner Communes', run by the Swiss Federal Office of Energy, has the objective to test the effects of a large-scale introduction of electric vehicles and to evaluate the incentives which motivate car users to shift to an EV use. The first evaluation of the Mendrisio Test allows the following conclusions: - Electric vehicles are bought when the user has an additional advantage compared with the use of a conventional car (e.g. in urban agglomerations with problems to find a parking space, where the small easy manoeuvrable short-trip vehicles are much more useful than the conventional car). Then also the purchase price is not to the fore. - Vehicles must become cheaper, the price must come closer to that of conventional small cars. In case there are no discernible advantages for potential buyers, incentives must be implemented in the 'proto-market'-phase (on the one hand financial ones, but above all non-financial privileges as special parking spaces or the use of special lines as bus-lines etc.) - The users regard their EVs as usable for every day, even as the 'first car', as soon as the profile of the application is defined. For users great ranges and advanced technologies are less important than good maintenance and after-sale service. - EVs as a part of a mobility system (Praxitele and Tulip/Liselec in France, CityCar in Martigny/Switzerland, etc.), where EVs are available as 'public hire EV', could become very important concerning the reduction of reservations against an EV use. The success of such systems could increase the acceptance and open up new buyer segments. This also can be true for 'car-free' resorts in case small individual EVs are at disposal. From the Swiss point of view it is important to have

many programmes proving that EVs are usable for every-day applications, in addition to niches like the use in 'car-free' resorts, e.g. as 'first' car, for local delivery, service, etc. Then on the one hand EV manufacturers will be motivated to think about a greater range of EV-types; the use of many EVs will result in a price in line with market requirements; and perhaps it soon will come into fashion to use an EV (also this aspect has been established as a motivation to buy an EV within the Swiss 'Large-Scale Test with Lightweight Electric Vehicles in Mendrisio').

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE040175/1998

**Titel:** Freies Schwingen spart Sprit. Ventilsteuerung

**Umfang:** 2 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**In:** High Tech Report (Daimler Benz). (1998), (o.A.), 54-55 UBA ZZ DA 01

**Freie Deskriptoren:** Elektrohydraulische Ventilsteuerung

**Umwelt-Deskriptoren:** Antriebstechnik; Kraftstoff; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Energieeinsparung; Kfz-Technik; Ventil; Hydraulik; Nutzfahrzeug; Automobil; Abgasemission; Emissionsminderung; Ottomotor; Dieselmotor; Verfahrenstechnik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Dank der elektrohydraulischen Ventilsteuerung des Daimler-Benz- Forschers Ulrich Letsche koennte die Nockenwelle schon in naehr Zukunft 'zum alten Eisen' gehoeren. Die Vorteile: Bis zu zehn Prozent Kraftstoffersparnis, mehr Dynamik im Fahrverhalten und eine neue Motorbremstechnik fuer Nutzfahrzeuge.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Beyer, Rolf [Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW)]

**Titel:** Erdgastechnologien auf dem Weg ins naechste Jahrtausend / Rolf Beyer

**Körperschaft:** Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) [Affiliation]

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft : Das Energie-Fachmagazin. - Duesseldorf. - 1618-193X. 50 (1998), (11/12), 3 UBA ZZ BW 01

**Freie Deskriptoren:** Erdgastechnologie; Gastransport

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Energieträger; Energiegewinnung; Energieversorgung; Energienutzung; Umweltverträglichkeit; Primärenergie; Energieverbrauch; Energiewirtschaft; Innovation; Energietechnik; Wirkungsgrad; Wirkungsgradver-

besserung; Stickstoffoxid; Emissionsminderung; TA-Luft; Grenzwert; Brennstoffzelle; Marktentwicklung; Antriebstechnik; Kraftstoff; Energieeinsparung; Wirtschaftlichkeit; Motor; Kraftfahrzeug; Blockheizkraftwerk; Gaswirtschaft

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN10 Energietraeger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU54 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Energieversorgung im Strassenverkehr - Was treibt die Autos in der Zukunft an?

**Umfang:** 1 Abb.; 1 Tab.

**In:** Erdöl-Erdgas-Kohle : Aufsuchung und Gewinnung - Verarbeitung und Anwendung - Petrochemie - Kohlenveredelung. - Hamburg. - 0179- 3187. 114 (1998), (10), 476 UBA ZZ ER 04

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieversorgung; Strassenverkehr; Automobil; Kfz-Technik; Antriebstechnik; Kraftstoff; Kraftstoffverbrauch; Alternative Energie; Methanol; Ethanol; Erdgas; Dieselmotor; Brennstoffzelle; Szenario; Energieeinsparung; Umweltfreundliche Technik; Umweltfreundliches Produkt; Kfz-Abgas; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Brennstoffverbrauch; Petrochemische Industrie; Zusammenarbeit; Alternativtechnologie; Akzeptanz; Wasserstoff; Umweltqualitätsziel; Innovation

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

EN10 Energietraeger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wabro, Rainer [Gesellschaft fuer praktische Energiekunde, Forschungsstelle fuer Energiewirtschaft] Wagner, Ulrich [Gesellschaft fuer praktische Energiekunde, Forschungsstelle fuer Energiewirtschaft]

**Titel:** Energieverbrauchsanalyse von Elektro-Pkw - Stand der Technik und Ausblick / Rainer Wabro ; Ulrich Wagner

**Körperschaft:** Gesellschaft fuer praktische Energiekunde, Forschungsstelle fuer Energiewirtschaft [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; 4 Tab.; 8 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**In:** Automobiltechnische Zeitschrift : Technisch-wissenschaftliche Zeitschrift fuer Forschung, Ent-

wicklung und Produktion auf dem Gesamtgebiet des Kraftfahrzeuges / R. van Basshuysen. - Wiesbaden. - 0001-2785. 100 (1998), (2), 98-103 UBA ZZ AT 08

**Freie Deskriptoren:** Energieverbrauchsanalyse; Betriebsverhalten; VW-Golf-CitySTROMer; Blei-Gel-Batterien; Netzenergieverbrauch; Ladedauer; Betriebsoptimierung

**Umwelt-Deskriptoren:** Automobil; Elektrofahrzeug; Energieverbrauch; Stand der Technik; Kfz-Technik; Elektrizität; Betriebsdaten; Elektromotor; Batterie (elektrisch); Personenkraftwagen; Versuchsfahrzeug; Stadtverkehr; Prüfstand; Antriebstechnik; Verhaltensmuster; Energiebilanz; Geschwindigkeitsabhängigkeit; Fahrgeschwindigkeit; Energieeinsparung; Heizung; Minderungspotential

**Geo-Deskriptoren:** München; Bayern; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Der Einsatzbereich von Elektrostrassenfahrzeugen liegt wegen ihrer eingeschaenkten Reichweite hauptsaechlich bei Kurzstreckenfahrten. Am Einsatzort sind die Fahrzeuge nahezu emissionsfrei und mindern insbesondere in den verkehrsdichten Ballungsgebieten die Immissionsbelastung. Die Angaben zum Netzenergieverbrauch von Elektromobilen unterscheiden sich jedoch zum Teil betraechtlich. Ursachen hierfuer bilden unterschiedliche Randbedingungen und Entwicklungsstandards der Fahrzeug- und Batterietechnik. An der Forschungsstelle fuer Energiewirtschaft werden seit 1979 messtechnische Untersuchungen an verschiedenen Elektrofahrzeugen unter realen Einsatzbedingungen durchgefuehrt. Die aktuellen Ergebnisse einer Untersuchung fuer das Bayerische Zentrum fuer angewandte Energieforschung (ZAE) dokumentieren die Fortschritte bei der Energieverbrauchsreduzierung und zeigen weitere Einsparpotentiale auf.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kaminski, Gerhard

**Titel:** Der geteilte Dienstwagen. Carsharing / Gerhard Kaminski

**In:** Umwelt - kommunale oekologische Briefe / Horst Krautter [Hrsg.] ; Dietrich Rosenkranz [Hrsg.] ; Gerhard Weygandt [Hrsg.]. - Stuttgart. - 1431-7184. (1998), (12), 16 UBA ZZ UM

**Freie Deskriptoren:** Dienstwagen

**Umwelt-Deskriptoren:** Kommunalebene; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Kraftfahrzeug; Kostensenkung; Öffentliche Verwaltung; Car-Sharing

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wontorra, Karlheinz

**Titel:** Der Bus - Verkehrsmittel mit Zukunft / Karlheinz Wontorra

**In:** Der Nahverkehr : Personen- und Gueterverkehr in Stadt und Region. - Duesseldorf. - 0722-8287. 16 (1998), (10), 6-8 UBA ZZ NA 32

**Umwelt-Deskriptoren:** Omnibus; Öffentliches Verkehrsmittel; Innenraum; Antriebstechnik; Lebenszyklus; Räumliche Mobilität; Stadtentwicklung; Nahverkehr; Verkehrssystem; Umweltverträglichkeit; Großstadt; Energieeinsparung; Brennstoffeinsparung; Emissionsminderung; Dieselmotor; Erdgas; Brennstoffsubstitution; Elektrofahrzeug; Brennstoffzelle; Abgasnachbehandlung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Skarics, Rudolf

**Titel:** Das gemeinsame Rohr: Die Technik. Common Rail / Rudolf Skarics

**Umfang:** 2 Abb.

**In:** Verkehr und Umwelt : Internationales Magazin fuer Verkehrspolitik / F. Edlinger [Hrsg.]. - Wien/A. - 1019-7346. (1998), (2), 33 UBA ZZ VE 12

**Freie Deskriptoren:** Common-Rail

**Umwelt-Deskriptoren:** Antriebstechnik; Regeltechnik; Verbrennung; Kraftfahrzeug; Emissionsminderung; Kfz-Abgas; Energieeinsparung

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA RA040104/1997

**Autor:** Nordwig, Olaf

**Titel:** Das 'Drei-Liter-Auto' - Linien der Technikentwicklung / Olaf Nordwig

**Umfang:** 196-198 : 1 Abb.

**In:** Jahresbericht 1997 / Institut fuer Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS), 1998. (1998), 196-198 UBA RA040104/1997

**Freie Deskriptoren:** Drei-Liter-Auto

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehrsemission; Luftschadstoff; Emissionsbelastung; Klimaänderung; Individualverkehr; Spurengas; Treibhauseffekt; Kfz-Technik; Antriebstechnik; Kraftstoff; Energieeinsparung; Straßenverkehr; Wirkungsgradverbesserung

serung; Kohlendioxid; Konsumverhalten; Umweltfreundliche Technik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Zum Thema Verringerung der Umweltbelastungen durch Fortschritte in der Kfz-Technik wurde ein vergleichender Ueberblick ueber Aktivitaeten zur Entwicklung und Markteinfuehrung kraftstoffsparender Techniken (z.B. Drei-Liter-Auto) und darauf aufbauende Fahrzeugkonzepte erarbeitet. Naecher eingegangen wird auf den Kraftstoffverbrauch und die Fahrzeugtechnik, die Verminderung der Kraftfahrzeugmassen, die Verbesserung der aerodynamischen Eigenschaften, die Reduzierung des Rollwiderstandes sowie auf die Wirkungsgradverbesserung im Antriebsstrang. Neben der Technik spielt jedoch das Kaufverhalten eine wesentliche Rolle, da der Einsatz verbrauchsarmer Fahrzeuge einen Wertewandel der Kundschaft erfordert oder ansonsten die Fahrzeuge bei den derzeit geltenden Rahmenbedingungen wegen der teuren Technik fast unbezahlbar sind.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250231

**Autor:** Petersen, Rudolf Diaz-Bone, Harald

**Titel:** Das Drei-Liter-Auto / Rudolf Petersen ; Harald Diaz-Bone

**erschienen:** Berlin : Birkhäuser Verlag, 1998

**Umfang:** 352 : 23 Abb.; 6 Tab.; div. Lit.

**ISBN/Preis:** 3-7643-5955-2

**Gesamtwerk:** (Wuppertal Paperbacks ; o.A.)

**Kongress:** Autos der Zukunft (Workshop im Wuppertal Institut fuer Klima, Umwelt, Energie)

**Freie Deskriptoren:** Drei-Liter-Auto

**Umwelt-Deskriptoren:** Personenkraftwagen; Kraftfahrzeug; Energieeinsparung; Treibstoff; Luftreinhaltung; Kfz-Industrie; Aluminium; Benzin; Stand der Technik; Kfz-Technik; Umweltauswirkung; Kraftstoff; Batterie (elektrisch); Brennstoffzelle; Elektrofahrzeug; Werkstoff; Energiepolitik; Antriebstechnik; Emissionsminderung; Umweltfreundliche Technik; Automobil

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Inhalt: Teil I: Autos und Umwelt - ein unloesbares Problem?; Teil II: Zukunftskonzepte der Automobilindustrie; Teil III: Technik fuer das Auto von morgen; Teil IV: Politik fuer das Drei-Liter- Auto.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA UM330046/1997-98

**Titel:** Balance - Umweltbericht 1997/98 / Lufthansa

**Körperschaft:** Deutsche Lufthansa, Koeln [Hrsg.]

**erschienen:** 1998

**Umfang:** 64 : div. Abb.; Glossar

**Freie Deskriptoren:** Lufthansa-Umweltbericht

**Umwelt-Deskriptoren:** Luftverkehr; Unternehmenspolitik; Management; Umweltbericht; Betrieblicher Umweltschutz; Personenverkehr; Vorsorgeprinzip; Umwelterziehung; Güterverkehr; Abfallsortierung; Kraftstoffverbrauch; Schadstoffemission; Kohlenmonoxid; Emissionsminderung; Energieeinsparung; HKW-Ersatz; Lärminderung (Verkehr); Fluglärm; Logistik; Kommunikation; Abfallminderung; Betriebliches Abfallwirtschaftskonzept; Simulation; Wassereinsparung; Trinkwasser; Abwasserminderung; Umweltqualitätsstandard

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

LE50 Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmassnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

AB52 Abfall: Vermeidung

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Bahn Mittel zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung

**Umfang:** 3 Abb.

**In:** GRV-Nachrichten : Gesellschaft fuer Rationale Verkehrspolitik e.V. . (1998), (35), 26 UBA ZZ GR 04

**Umwelt-Deskriptoren:** Schadstoffminderung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Schienenverkehr; Spurengas; Personenverkehr; Güterverkehr; Energieeinsparung; Eisenbahn

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Automobilindustrie als Konjunkturlokomotive. IAA Nutzfahrzeuge

**Umfang:** 3 Abb.

**Kongress:** 57. Internationale Automobil-Ausstellung fuer Nutzfahrzeuge (IAA)

**In:** Recycling Magazin : Trends, Analysen, Meinungen und Fakten zur Kreislaufwirtschaft / Wolfram Haase [Hrsg.]. - Graefelfing. - 1433-4399. 53 (1998), (18), 8-9 UBA ZZ RO 01

**Umwelt-Deskriptoren:** Nutzfahrzeug; Kfz-Industrie; Wirtschaftsentwicklung; Fachmesse; Subvention; Wettbewerbsmarkt; Güterverkehr; Straßenverkehr; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Kraftstoffverbrauch; Abgasemission; Verkehrssicherheit; Marktentwicklung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA RA401089

**Autor:** Sprenger, Rolf-Ulrich Franke, Angela Hild, Reinhard Penzkofer, Horst Pintarits, Sylvia Schmalholz, Heinz Wackerbauer, Johann

**Titel:** Abschätzung der innovativen Wirkungen umweltpolitischer Instrumente : dargestellt am Beispiel des Systems Strassenverkehr / Rolf-Ulrich Sprenger ; Angela Franke ; Reinhard Hild ; Horst Penzkofer ; Sylvia Pintarits ; Heinz Schmalholz ; Johann Wackerbauer

**erschienen:** Muenchen : Ifo-Institut fuer Wirtschaftsforschung, 1998

**Umfang:** XIV, 421 : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Anhang

**ISBN/Preis:** 3-88512-351-7

**Gesamtwerk:** (Ifo Studien zur Umweltoekonomie ; 24)

**Freie Deskriptoren:** Car-Sharing; Drei-Liter-Auto

**Umwelt-Deskriptoren:** Innovation; Umweltpolitische Instrumente; Straßenverkehr; Lärminderung (Verkehr); Abgaskatalysator; Lastkraftwagen; Öffentliche Beschaffung; Kraftstoff; Energieeinsparung; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Brennstoffzelle; Wasserlöslichkeit; Lack; Automobil; Umweltverträglichkeit; Erdgas

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

CH50 Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE50 Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmassnahmen

**Aufsatz:** Car-Sharing - 'Von alter Gewohnheit zu neuen Routinen' / Sylvia Pintarits Fallvergleich 'Wohnen ohne eigenes Auto' in Amsterdam, Muenchen und Wien / Sylvia Pintarits Brennstoffzelle / Reinhard Hild Augsburg als Modellstadt fuer Erdgasfahrzeuge - Oeffentliches Beschaffungswesen als Instrument zur Beguenstigung der Diffusion von Umweltinnovationen / Johann Wackerbauer Auf dem Weg zum Drei-Liter-Auto/Minderung der verkehrsbedingten CO2-Emissionen / Angela Franke Laermarme LKW / Horst Penzkofer Die Entwicklung und Einfuehrung des Katalysators in Europa, Japan und den USA / Angela Franke Wasserloesliche Autolacke / Heinz Schmalholz Strassenverkehrssystem und Umweltinnovationen / Angela Franke Oekologische Problemfelder des Strassenverkehrssystems / Angela Franke

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA RA250994

**Titel:** Urlaub und Reisen in Deutschland - natuerlich umweltfreundlich : Bundeswettbewerb umweltfreundliche Fremdenverkehrsorte in Deutschland 1996 ; Dokumentation

**Körperschaft:** Deutscher Tourismusverband [Hrsg.]

**erschienen:** 1997

**Umfang:** 81 : div. Abb.

**Titelübers.:** Vacation and Travel in Germany - Naturally Environmentally Friendly <en.>

**Freie Deskriptoren:** Bundeswettbewerb; Umweltfreundliche-Fremdenverkehrsorte

**Umwelt-Deskriptoren:** Fremdenverkehr; Erholung; Alternative Energie; Umweltverträglichkeit; Trinkwasser; Bewertungskriterium; Kommunalebene; Naturschutz; Abfallbeseitigung; Abwasserbeseitigung; Energiegewinnung; Landschaftsschutz; Landschaftspflege; Erneuerbare Ressourcen; Kläranlage; Energieeinsparung; Abwasserbehandlung; Wasserschutz; Gewässerschutz; Abfallsammlung; Abfallvermeidung; Verkehr; Luftreinhaltung; Kommunale Umweltpolitik; Abfallverwertung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** NL50 Technische und administrative, umweltqualitaetsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

WA51 Wasser: Aufbereitung

WA53 Wasser: Schutz und Sanierung oberirdischer Binnengewässer

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Vorhaben:** 00051870 Bundeswettbewerb 'Umweltfreundliche Fremdenverkehrsorte in Deutschland 1996')

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Evequoz, Roger [Bundesamt fuer Umwelt, Wald und Landschaft] Schweizer, Thomas [Eidgenoessische Materialpruefungs- und Forschungsanstalt] Keller, Mario

**Titel:** Rollen statt rasen spart Sprit und Nerven / Roger Evequoz ; Thomas Schweizer ; Mario Keller

**Körperschaft:** Bundesamt fuer Umwelt, Wald und Landschaft [Affiliation] Eidgenoessische Materialpruefungs- und Forschungsanstalt [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; 5 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**In:** Umweltschutz. BUWAL Bulletin (Bundesamt fuer Umwelt, Wald und Landschaft Bern). - Bern/CH. (1997), (4), 48-51 UBA ZZ UM 13

**Freie Deskriptoren:** Fahrzyklus

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffeinsparung; Kraftstoff; Verkehrsemission; Umweltbewußtes Verhalten; Individualverkehr; Autobahn; Ge-

schwindigkeitsbeschränkung; Stadtverkehr; Kfz-Abgas; Luftverunreinigung; Schadstoffminderung; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Verkehrsteilnehmer; Straßenverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Schweiz

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Eine defensive, ruhige Fahrweise will gelernt sein. Dann bringt sie mancherlei Vorteile: weniger Unfaelle, weniger Laerm, weniger Stress, weniger Schadstoffemissionen - und eine Reduktion des Benzinverbrauchs um bis zu 20 Prozent. Es reicht, moeglichst niedertourig zu fahren, jeweils rasch in hoehere Gaenge zu schalten, nicht unnoetig zu beschleunigen - um dann wieder bremsen zu muessen - und das Tempo zu drosseln.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schelkes, Reinhard [Stadt Freiburg, Stadtplanungsamt]

**Titel:** Freiburg: Staedtebaulicher und landschaftsplanerischer Ideenwettbewerb fuer neuen Stadtteil Rieselfeld / Reinhard Schelkes

**Körperschaft:** Stadt Freiburg, Stadtplanungsamt [Affiliation]

**Umfang:** 7 Abb.; 1 Lit.; Zusammenfassung S. VI/VII uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Freiburg: Competition for Urban Development and Landscape Planning Concepts for the New Urban District Rieselfeld <en.>

**In:** Informationen zur Raumentwicklung. - Bonn. - 0303-2493. (1997), (4/5), 247-254 UBA ZZ IN 12

**Freie Deskriptoren:** Ideenwettbewerb

**Umwelt-Deskriptoren:** Verkehr; Stadt; Siedlungsentwicklung; Bebauung; Planung; Wohngebiet; Landschaftsplanung; Stadtplanung; Stadtteil; Rieselfeld; Schadstoffminderung; Stadtentwicklung; Energieeinsparung; Verkehrsemission

**Geo-Deskriptoren:** Freiburg; Baden-Württemberg; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Die Stadt Freiburg i. Br. hat im Jahre 1991 beschlossen, von den im staedtischen Besitz befindlichen Flaechen des Rieselfeldes 78 ha zur Bebauung fuer einen neuen eigenstaendigen Stadtteil von 10 000 - 12 000 Einwohnern freizugeben. Im Vorfeld der Siedlungsplanung hat ein bundesweit ausgeschriebener staedtebaulicher 'Ideenwettbewerb Rieselfeld' stattgefunden. Hierbei haben die Schadstoffminderungsbelange in den Bereichen Verkehr und Energie, insbesondere durch den Sonderpreis 'Energie', Beachtung gefunden.

**Kurzfassung:** In 1991 the city of Freiburg decided to allocate 78 hectares of the area of the sewage farm in its possession to the development of a new, independent urban district with 10 000 to 12 000 inhabitants. A country-wide urban development 'Competition for Concepts for the Rieselfeld' took place prior to the planning of the housing area. Questions concerning the reduction of pollution in the sectors transportation and energy have been taken into consideration, particularly through the offer of a special award for energy.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Goellner, Dieter

**Titel:** Erdgasauto - Ruhig mal (Erd)Gas geben / Dieter Goellner

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Natural Gas Car - Step on the (Natural) Gas Quietly <en.>

**In:** Umwelt - kommunale oekologische Briefe / Horst Krautter [Hrsg.] ; Dietrich Rosenkranz [Hrsg.] ; Gerhard Weygandt [Hrsg.]. - Stuttgart. - 1431-7184. 2 (1997), (9), I-IV UBA ZZ UM

**Freie Deskriptoren:** Modellvorhaben

**Umwelt-Deskriptoren:** Kfz-Abgas; Emissionsminderung; Kohlenmonoxid; Stickstoffoxid; Schwefeldioxid; Erdgas; Flüssiggas; Kfz-Technik; Kostenvergleich; Öffentliches Verkehrsmittel; Nutzfahrzeug; Finanzierung; Tankstelle; Verfahrensvergleich; Ballungsgebiet; Energieeinsparung; Kfz-Steuer; Luftreinhaltung; Fahrzeug; Abgasemission

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Zur Minderung der Umweltbelastungen durch den Verkehr werden folgende Moeglichkeiten gesehen: Vermeidung von unnoetigem Verkehr; Verlagerung auf weniger umweltbelastende Verkehrsmittel; Verbesserung der Fahrzeugtechnik und der Kraftstoffe; Staerkung des Umweltbewusstseins der Buerger im Hinblick auf ein umweltgerechtes Verhalten im Verkehr. Dem Einsatz von erd- und fluessiggasbetriebenen Fahrzeugen kommt wegen der geringen Abgasemissionen eine besondere Bedeutung zu. Gasfahrzeuge erreichen bereits heute Emissionsgrenzwerte, die weit unter den europaeischen Abgasnormen fuer Nutzfahrzeuge liegen. Die Gasmotoren zeichnen sich darueber hinaus auch durch geringen Laerm und eine geruchslose Verbrennung aus. Zum Anschaffungsanreiz von gasbetriebenen Fahrzeugen wurden guenstige Rahmenbedingungen geschaffen (Mineraloelsteuer, guenstige Markteinfuehrungsdarlehen). Ein staatlich gefoerdertes zweijaehriges Demonstrationsvorhaben soll die Umweltvorteile von gasbetriebenen Nutzfahrzeugen und ihre Serienreife unter Beweis stellen. Anmerkungen zu

einer diesbezüglichen Fachtagung, Praxisergebnissen, Anschaffungsmehrkosten und der Serienreife dieser Fahrzeugart werden gemacht sowie zum unbedingt auszuweitenden Tankstellennetz. Von den Betreibern von Fahrzeugflotten wird erwartet, dass sie das Angebot an Erdgasfahrzeugen annehmen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Isensee, Juergen [Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut fuer Schiffbau]

**Titel: Energieverbrauch und Luftverschmutzung - ein Vergleich zwischen Schiffen und anderen Transportfahrzeugen / Juergen Isensee**

**Körperschaft:** Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut fuer Schiffbau [Affiliation]

**Umfang:** 10 Abb.; 5 Tab.; 21 Lit.; Anhang; Zusammenfassung in Englisch

**Titelübers.:** Energy Efficiency and Air Pollution - A Comparison of Ships and Other Vehicles <en.>

**In:** Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft Bd. 90/1996. - Berlin, 1997. (1997), 227-235

**Freie Deskriptoren:** Unterelbe; Ladungstransport; Passagierverkehr; Personentransport; Goeteborg; Umwelttechnischer-Vergleich

**Umwelt-Deskriptoren:** Stickstoffoxid; Öl; Vergleichsuntersuchung; Brennstoff; Flugzeug; Eisenbahn; Kraftfahrzeug; Dieselmotortreibstoff; Umweltbelastung; Schwefeldioxid; Luftverunreinigung; Energieverbrauch; Schiff; Treibhauseffekt; Anthropogene Klimaänderung; Schifffahrt; Verkehr; Frachtschiff; Tankschiff; Personenverkehr; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Luftschadstoff; Verkehrsmittel; Heizwert

**Geo-Deskriptoren:** Europa; Hamburg; Elbe; Bremerhaven; Dänemark

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

WA54 Wasser: Meeresschiffahrt

**Kurzfassung:** Im Zusammenhang mit Plänen zur Realisierung des Konzeptes 'Von der Strasse aufs Wasser' in Europa werden Untersuchungen hinsichtlich der möglichen Luftverschmutzungen durchgeführt, die von den Schiffsantriebsanlagen verursacht werden können. Diese Verschmutzungen werden mit denen verglichen, die durch andere Transportfahrzeuge (Eisenbahn, Kraftfahrzeug, Flugzeug) hervorgerufen werden. Schiffe reduzieren die Umweltbelastung nur, wenn sie langsam fahren und Dieselmotoren statt Dieselmotoren verbrennen. Verglichen werden der Energieverbrauch und die SO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>- Emissionen pro Frachteinheit eines Schiffes.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA LU040018/1996-97

**Autor:** Enderle, C. [Daimler-Benz] Vent, G. [Daimler-Benz]

**Titel: Energieeinsparung bei Kraftfahrzeugen / C. Enderle ; G. Vent**

**Körperschaft:** Daimler-Benz [Affiliation]

**Umfang:** 14 Abb.

**Kongress:** 10. ALS-Kolloquium. Das Treibhausgas CO<sub>2</sub> - Wirkung und Minderung

**In:** Jahresbericht 1996/1997 / Arbeitsgruppe Luftreinhaltung der Universität Stuttgart (ALS) : Luftreinhaltung in Baden-Wuerttemberg ; 'Das Treibhausgas CO<sub>2</sub> - Wirkung und Minderung'. - Stuttgart, 1997. (1997), 192-200 UBA LU040018/1996-97

**Freie Deskriptoren:** Magerregelung; Piezo-Common-Rail

**Umwelt-Deskriptoren:** Schwefelgehalt; Stickstoffoxid; Gesetzgebung; Motor; Katalysator; Kohlendioxid; Kraftfahrzeug; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Kfz-Technik; Ottomotor; Antriebstechnik; Kfz-Abgas; Abgasemission; Minderungspotential

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Durch konsequente weitere Verbesserung konventioneller Technologien unter Einsatz neuer Werkstoffe und optimierter Bauteile kann schon zum heutigen Zeitpunkt eine Verbrauchseinsparung von ca. 5 Prozent realisiert werden. In der ersten Dekade des nächsten Jahrtausends werden unter dem gesetzgeberischen Druck im Hinblick auf Abgas und Verbrauch zunehmend neue Technologien im Motoren Einzugs halten. Das Potential neuer Konzepte wird jedoch nur in Zusammenhang mit modernen und intelligenten Motormanagementsystemen voll ausgeschöpft. Des Weiteren ist eine deutliche Verbesserung der Kraftstoffqualität hinsichtlich Schwefelgehalt zur Sicherstellung der Funktion moderner Abgasnachbehandlungssysteme wie Nox-Speicherkatalysatoren zwingend erforderlich. Die hierdurch zu erzielenden Verbrauchseinsparungen werden mindestens 20 Prozent betragen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kolke, Reinhard [Umweltbundesamt (Berlin)]

**Titel: Elektroantriebe im Strassenverkehr - Anforderungen und Bilanzergebnisse. Zukunftstechnologien im Strassenverkehr unter Berücksichtigung der Notwendigkeit zur Reduzierung des Energieverbrauches. Vortrag / Reinhard Kolke**

**Körperschaft:** Umweltbundesamt (Berlin) [Affiliation] Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft [Hrsg.]

**Umfang:** 14-16 : 7 Abb.; 2 Tab.; 16 Lit.

**Kongress:** 3. Europaeische Verkehrstage Leipzig 1997

**In:** Fachkongress Verkehr & Energie : 3. Europaeische Verkehrstage in Leipzig ; Kurzfassung der Vortraege, 1997. (1997), 14-16

**Freie Deskriptoren:** Emissionsbilanz

**Umwelt-Deskriptoren:** Elektromotor; Methan; StraBenverkehr; Antriebstechnik; Energieeinsparung; Kohlenmonoxid; Kraftfahrzeug; Kohlendioxid; Wirkungsgrad; Partikelfoermige Luftverunreinigung; Batterie (elektrisch); Emissionsanalyse; Dieselmotor; Benzin; Dieselmotorkraftstoff; Elektrizitaet; Schadstoffemission; Luftschadstoff; Schwefeldioxid; Staub; Solarenergie; Omnibus; RuB; Brennstoffzelle; Kfz-Abgas; Emissionsdaten; Primaerenergieverbrauch; Vergleichsuntersuchung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Ehrhart, Peter [Magnet-Motor] Weck, Werner [Magnet-Motor]

**Titel:** Elektrisches Antriebssystem fuer Nahverkehrsbusse mit Mehrfach- Energieversorgung / Peter Ehrhart ; Werner Weck

**Koerperschaft:** Magnet-Motor [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titeluebers.:** Electrical Drive System for Buses in the Local Traffic with Multiple Energy Supplying <en.>

**In:** Verkehr und Technik : Organ fuer den Oeffentlichen Personennahverkehr (OePNV) - Verkehrstechnik - Verkehrswirtschaft - Verkehrspolitik. - Berlin. - 0340-4536. 50 (1997), (6), 273-274, 276, 278 UBA ZZ VE 09

**Freie Deskriptoren:** Mehrfach-Energieversorgung; Regionalverkehr

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieverbrauch; Schadstoffemission; Verkehrsmittel; Nahverkehr; Kohlendioxid; Elektromotor; Personennahverkehr; Oeffentliches Verkehrsmittel; Antriebstechnik; Motor; Verkehr; Betriebsdaten; Kenngroesse; Elektrofahrzeug; Verbrennungsmotor; Stadtverkehr; Batterie (elektrisch); Energieeinsparung; Omnibus; Prototyp

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Das Antriebssystem mit Mehrfach-Energieversorgung verbindet drei innovative Technologien: Leichtbau-Niederflurbus; kompakte, leistungsfaehege Elektroantriebe und Generator; kompakte, leistungsfaehege Batterie. Es wird damit ein neuer Typ von Nahverkehrsbuss realisiert, der den heutigen Anspruechen an ein Verkehrsmittel

fuer den OePNV entspricht. Er ist umweltschonend, denn er ist ueberall dort abgasfrei, wo es wirklich erforderlich ist. Aber auch in der Gesamtbilanz sind Energieverbrauch, CO<sub>2</sub>- und Schadstoffemission gegenueber einem herkoemmlichen Bus reduziert. Er ist fahrgastfreundlich und komfortabel. Durch seine Fahrdaten ist er universell einsetzbar. Kompakte Elektrokomponenten und Batterie lassen das Antriebssystem als kuenftiges Serienprodukt wirtschaftlich interessant erscheinen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Ecological Feeder. A Group of Swedish Companies has Developed a Container Ship to be More Environmentally Friendly, Fuel Efficient, and Flexible Than Existing Designs

**Umfang:** 1 Abb.

**Titeluebers.:** Umweltfreundliches Containerschiff einer schwedischen Firmengruppe <de.>

**In:** MotorShip. - Sutton/GB. - 0027-2000. 78 (1997), (926), 68

**Freie Deskriptoren:** Zubringerschiff; Containerschiff

**Umwelt-Deskriptoren:** Schiff; Motor; Nutzfahrzeug; Betriebsdaten; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Transportsystem; Elektromotor; Dieselmotor; Brennstoff; Umweltfreundliche Technik; Schadstoffminderung; Schifffahrt; Technische Aspekte

**Geo-Deskriptoren:** Schweden

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

WA54 Wasser: Meeresgewaesserschutz

**Kurzfassung:** Eine schwedische Firmengruppe hat ein Containerzubringerschiff entwickelt, das umweltfreundlicher, brennstoffsparender und flexibler ist als vorhandene Entwuerfe. Technische Hauptdaten: Luea=113,00m, Breite=19,00m, 4500 tdw, Containerkapazitaet 498 TEU. Deselektischer Schiffsantrieb mit bis zu zehn Volvo- Pentamotoren mit einer Gesamtleistung von 4280 kW. KaMeWa-Contaz oder Kvaerner Azipod-Einheiten als Propulsionseinheiten, Dienstgeschwindigkeit 14,65 kn. Sehr geringe Schadstoffemissionswerte.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Verminderung der verkehrsbedingten Luft- und Laermbelastung in der Stadt - Emissionsminderungspotentiale ausgewaehlter Massnahmen -

**Umfang:** 1 Abb.; 1 Tab.

**Titeluebers.:** Reduction of air and noise loads in cities caused by traffic - possibilities of emission reduction by selected measures <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) : Informationen des Bundesministers fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. - Bonn. - 0343-1460. (1996), (3), 111-114 UBA ZZ UM 02

**Umwelt-Deskriptoren:** Stadtgebiet; Emissionsminderung; Lärminderung; Straßenverkehr; Verkehrsemission; Güterverkehr; Nutzfahrzeug; Kohlendioxid; Kohlenmonoxid; Kohlenwasserstoff; Stickstoffdioxid; Partikelförmige Luftverunreinigung; Tourenplan; Logistik; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Preisgestaltung; Ballungsgebiet; Luftreinhaltung; Minderungspotential

**Klassifikation:** LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA RA400948

**Titel:** Towards Clean Transport: Fuel-Efficient and Clean Motor Vehicles = Vers un systeme de transport propre: vehicules propres a faible consommation : Conference Organised by the OECD and the IEA ; Hosted by the Government of Mexico = Conference organisee par l'OCDE et l'AIE sur l'invitation du gouvernement du Mexique

**Körperschaft:** Organisation for Economic Co-operation and Development [Hrsg.]

**erschienen:** Paris/F : Organisation for Economic Co-operation and Development, 1996

**Umfang:** 670 : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Beitrag in Franzoesisch

**Titelübers.:** Auf dem Wege zu einem sauberen Verkehr: Kraftstoffsparende und saubere Fahrzeuge. OECD/IEA-Konferenz <de.>

**ISBN/Preis:** 92-64-14820-5

**Gesamtwerk:** (OECD Documents ; o.A.)

**Kongress:** Towards Clean Transport - Fuel Efficient and Clean Motor Vehicles (OECD/IEA Conference)

**Freie Deskriptoren:** Los-Angeles; Mexico-City

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Kfz-Technik; Energieeinsparung; Globale Aspekte; Verkehrsmittel; Alternativtechnologie; Kraftstoffverbrauch; Kfz-Abgas; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Luftschadstoff; Effizienzkriterium; Nachhaltigkeitsprinzip; Verkehrspolitik; Fallstudie; Internationaler Vergleich; Antriebstechnik; Individualverkehr; Güterverkehr; Stand der Technik; Öffentliches Verkehrsmittel; Ökonomische Instrumente; Umweltpolitische Instrumente; Politische Durchsetzbarkeit; Großstadt; Verkehrslärm; Sozioökonomischer Faktor; Umweltfreundliche Technik; Lärminderung; Ressourcenerhaltung

**Geo-Deskriptoren:** Bangkok; London; Mexiko; USA; Thailand; Großbritannien; Brasilien; Schweiz; Lateinamerika; Karibik; Colorado; Bundesrepublik Deutschland; Schweden; Japan

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Increasing worldwide fleet growth and vehicle use makes reducing motor vehicle traffic and pollution a major environmental challenge for the coming decades. Should we make motor vehicles more fuel efficient and more benign for the local and global environment? Or should we attempt to curb or even reduce their numbers and use? The Mexico City conference discussed the possible strategies for combining these approaches. This publication presents the papers from that conference and a set of highlights which synthesize the issues.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Freyer, Walter [Technische Universitaet Dresden, Fakultaeet Verkehrswissenschaften, Institut fuer Wirtschaft und Verkehr] Luebbert, Claudia [Technische Universitaet Dresden, Fakultaeet Verkehrswissenschaften, Institut fuer Wirtschaft und Verkehr]

**Titel:** Tourismus und Verkehr. Moeglichkeiten der Ressourcenschonung durch touristische Beschilderung in Fremdenverkehrsorten / Walter Freyer ; Claudia Luebbert

**Körperschaft:** Technische Universitaet Dresden, Fakultaeet Verkehrswissenschaften, Institut fuer Wirtschaft und Verkehr [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.; 1 Tab.; 29 Lit.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**Titelübers.:** Tourism and Traffic - Possibilities of Utilising Touristic Sign- Posting Measures in Holiday Destinations with the Aim of Saving Resources <en.>

**In:** Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden / Achim Mehlhorn [Hrsg.]. - Dresden. - 0043-6925. 45 (1996), (5), 89-95 UBA ZZ WI 20

**Freie Deskriptoren:** Verkehrsbelastung; Verkehrs-entlastung; Beschilderung; Meissen

**Umwelt-Deskriptoren:** Fremdenverkehr; Ressourcenerhaltung; Verkehr; Kausalzusammenhang; Analysenverfahren; Primärenergieverbrauch; Verkehrsemission; Verkehrsmittel; Energiebilanz; Verkehrsberuhigung; Verkehrsplanung; Energieeinsparung; Qualitätssicherung; Parkplatz; Fußgänger; Nachhaltige Entwicklung; Umweltbelastung; Umweltauswirkung

**Klassifikation:** EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU60 Luft: Luftreinhaltplanung

**Kurzfassung:** The current traffic situation is characterized by a constant increase of kilometers covered per person and the resulting problems such as

air pollution, traffic jams or accidents. When looking at possible solutions for an effective, comprehensive traffic concept, it is necessary to evaluate the possibilities of introducing resource-saving measures for tourism-related traffic. Holiday traffic, day trips and business travel, all constitute a large part of the total traffic. According to area-specific structure and use, different demands are made with respect to finding adequate solution concept for this traffic problem area. From this results the necessity to pay special attention to traffic in holiday destinations. The main focus is here on solving the conflict between the modification of traffic in order to save resources and the special traffic-related behaviour of tourists. Subject of the following discussion is foremost the optimization of tourism-related traffic with regard to resource saving through an improvement of traffic management. Through targeted touristic sign-posting in holiday destinations, using the example of Meissen, is it possible to reduce the 'search traffic' and to modify the local modal split, and thus to reduce the motorized individual traffic (MIT). The resulting local effects will have positive consequences on the traffic-related total resource utilization through the MIT.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250234

**Titel:** Solar+E-Mobil : Ein Baustein zur umweltgerechten Mobilität ; Tagungsband zum Kongress während der Utech Berlin '96 ; Umwelttechnologieforum ICC Berlin

**Körperschaft:** Bundesverband Solarmobil [Hrsg.]

**erschienen:** Weilersbach : Reichel, G., 1996

**Umfang:** 120 : div. Abb.; div. Tab.

**ISBN/Preis:** 3-926388-38-2

**Kongress:** Solar+E-Mobil. Ein Baustein zur umweltgerechten Mobilität (Kongress im Rahmen der UTECH BERLIN '96)

**Freie Deskriptoren:** Solarmobil

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Räumliche Mobilität; Solartechnik; Elektrofahrzeug; Marktübersicht; Tankstelle; Elektrizitätsversorgung; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Akzeptanz; Energiequelle; Alternative Energie; Prototyp; Innovation; Antriebstechnik; Solarenergie; Energietechnik; Energienutzung; Individualverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Luftreinhaltung; Alternativtechnologie; Verkehrsmittel; Emissionsminderung; Verkehrsemission

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Aufsatz:** Zum Stand der Erprobung von Elektrofahrzeugen der neuesten Generation auf der Insel Rügen / Guenter Schroeder ; Christian Voy Europäische Flottenversuche: La Rochelle, Bremen, Mendrisio / Andreas Manthey Anforderungen an Elektrostrassenfahrzeuge - ein Erfahrungsbericht /

Joerg Nagel Nutzungsprofile von Elektrofahrzeugen / Andreas Knie CarSharing und Solarmobile - Akzeptanz und Nutzungsstruktur / Markus Petersen Marktübersicht: Elektrofahrzeuge und Stromtankstellen / Roland Reichel Solarmobile im Netzverbund: Energievergleich und Einführungsstrategien / Gotthard Schulte-Tiggens

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UM370123/VOR

**Urheber:** Umweltbundesamt (Berlin)

**Titel:** Schritte zu einem Nachhaltigen Deutschland : auf dem Weg zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung ; Bericht / Peter-Christoph Storm u.a.

**Person:** Storm, Peter-Christoph [Bearb.] Tietmann, Karl [Bearb.] Summerer, Stephan [Bearb.] Reiche, Jochen [Bearb.] Nantke, Hans-Juergen [Bearb.] Friedrich, Axel [Bearb.] Wehrspau, Michael [Bearb.] Burger, Andreas [Bearb.] Markard, Christiane [Bearb.] Sartorius, Rolf [Bearb.]

**erschienen:** Berlin, 1996

**Umfang:** IX, 363 S.

**Titelübers.:** Steps towards a sustainable Germany <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Leitbilder

**Umwelt-Deskriptoren:** Nachhaltige Entwicklung; Selbstverpflichtung; Energienutzung; Minderungspotential; Fossiler Brennstoff; Energieträger; Energieeinsparung; Energiepolitik; Räumliche Mobilität; Personenkraftwagen; Erdöl; Energieverbrauch; Umweltbelastung; Technischer Fortschritt; Luftschadstoff; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Ernährung; Lebensmittelherstellung; Lärminderung; Landwirtschaft; Konsumverhalten; Textilien; Stofffluß; Umweltbewußtsein; Umweltrecht; Bewertungskriterium; Stoffstrommanagement; Innovation; Umweltverträglichkeit; Ethik; Gesellschaftspolitische Aspekte; Lebensmittelindustrie; Strukturwandel; Externer Effekt; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Szenario

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LF50 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, umweltfreundliche Bewirtschaftung

CH10 Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Rollwiderstand von Autoreifen auf dem Prüfstand. Untersuchung der Bundesanstalt fuer Strassenwesen

**Umfang:** 3 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**In:** Verkehrsnachrichten (Bundesminister fuer Verkehr) : Buerger und Verkehr. - Bonn. - 0176-8514. (1996), (8), 7-9 UBA ZZ VE 06

**Freie Deskriptoren:** Bundesanstalt-fuer-Strassenwesen; BAST; Rollwiderstand; Automobilreifen; Rollwiderstandsreduzierung

**Umwelt-Deskriptoren:** Automobil; Reifen; Kraftfahrzeug; Straßenverkehr; Werkstoff; Bundesbehörde; Versuchsanlage; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Emissionsminderung; Abgasemission

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Zusammenfassend laesst sich feststellen: Die Untersuchung der Bundesanstalt fuer Strassenwesen von rollwiderstandsarmen Pkw-Reifen ergab, dass, gemessen an den Werbeaussagen der Reifenhersteller, lediglich von einem Fabrikat die angegebene Verminderung um 30 Prozent annaehern erreicht wird. Die daraus resultierende Minderung des Kraftstoffverbrauchs eines modernen Fahrzeugs laesst sich mit ca. 5 Prozent angeben. Eine nachtraeglich durchgefuehrte Untersuchung des Nassgriffs und des Aquaplaningverhaltens der 'rollwiderstandsarmen' Reifen ergab keine Abweichung von den sonst mit Normalreifen zu erzielenden Werten. Angesichts des hohen Fahrzeugbestandes und der hohen Fahrleistungen von Pkw und insbesondere von Lkw in Deutschland kann selbst bei einer nur geringen prozentualen Reduzierung des Rollwiderstandes insgesamt eine erhebliche Einsparung an Energie und Kraftstoff erreicht werden. Folglich kann der Autofahrer mit der Verwendung von im Rollwiderstand reduzierten Reifen einen Beitrag zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs leisten. Zusammen mit anderen Massnahmen zur Verbrauchssenkung heutiger Fahrzeuge kann eine moegliche weitergehende Reduzierung der Abgasemissionen erreicht und damit langfristig zum Abbau des Konfliktes zwischen Mobilitaet und Umweltschutz beigetragen werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250234

**Autor:** Knie, Andreas [Wissenschaftszentrum Berlin fuer Sozialforschung]

**Titel:** Nutzungsprofile von Elektrofahrzeugen / Andreas Knie

**Körperschaft:** Wissenschaftszentrum Berlin fuer Sozialforschung [Affiliation]

**Kongress:** Solar+E-Mobil. Ein Baustein zur umweltgerechten Mobilitaet (Kongress im Rahmen der UTECH BERLIN '96)

**In:** Solar+E-Mobil : Ein Baustein zur umweltgerechten Mobilitaet ; Tagungsband zum Kongress waehrend der Utech Berlin '96 ; Umwelttechnologieforum ICC Berlin. - Weilersbach, 1996. (1996), 51-60 UBA TE250234

**Freie Deskriptoren:** Nutzungsprofil

**Umwelt-Deskriptoren:** Elektrofahrzeug; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Luftreinhalung; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Tankstelle; Verkehrspolitik; Individualverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Wirkungsgrad; Bewertungskriterium; Räumliche Mobilität; Verkehrsteilnehmer; Akzeptanz; Verkehrssystem; Automobil; Nutzenanalyse; Verkehrsmittel

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Merkel: Jetzt ist der Zeitpunkt. Drei Modellstandorte fuer die Einfuehrung des umweltfreundlichen Gasantriebs

**In:** U & E Brennpunkt / Dieter Kassing [Hrsg.]. - 0948-9959. (1996), (November), 8

**Freie Deskriptoren:** Erdgasfahrzeug; EURO-III-Norm; Modellstandorte

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltpolitik; Kraftfahrzeug; Gasmotor; Erdgas; Ballungsgebiet; Fremdenverkehr; Erholungsgebiet; Emissionsminderung; Stickstoffoxid; Kohlenwasserstoff; Kohlenmonoxid; Benzol; Ruß; Lärminderung; Energieeinsparung; Steuervergünstigung

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Bundesministerin hat einen Konzeptwettbewerb fuer den modellhaften Einsatz von umweltfreundlichen Gasfahrzeugen mit einem Foerdervolumen von bis zu 5 Millionen DM initiiert. Es wurden drei Modellstandorte fuer die Gebietstypen Verdichtungsraum (Augsburg), Touristikregion (Seebad Heringsdorf) und Kur- und Erholungsgebiet (Bad Harzburg, Wernigerode) ausgewaehlt. Aus der Sicht der Umweltministerin werden die Vorteile und die Notwendigkeit zum Einsatz von Erdgasfahrzeugen erlaeutert. Die Vorteile dieser Fahrzeuge sind aufgelistet. Die Abgaswerte unterschreiten die derzeit in Kalifornien geltenden weltweit strengsten Emissionsnormen.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA LU250658/3,2

**Titel:** Luftreinhalteplan Untersuchungsgebiet 9:

**Grossraum Halle- Merseburg ; Erhebungsjahr: 1993/1994 : Band 3.2: Massnahmenplan**

**Körperschaft:** Ministerium fuer Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt Sachsen- Anhalt [Hrsg.]

**erschienen:** 1996

**Umfang:** 13, 138 : 9 Abb.; 17 Tab.; div. Lit.; Anhang

**Umwelt-Deskriptoren:** Luftreinhalteplan; Luftreinhaltung; Personennahverkehr; Parkplatz; Emissionskataster; Ballungsgebiet; Hausbrand; Energieeinsparung; Kohle; Substituierbarkeit; Klein- und Mittelbetriebe; Verkehrsemission; Verkehrsberuhigung

**Geo-Deskriptoren:** Halle (Saale); Merseburg; Sachsen-Anhalt

**Klassifikation:** LU50 Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

LU54 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Leipzig testet Erdgasantrieb

**In:** Energie und Management : Zeitung fuer den Energiemarkt. - Herrsching. - 0945-8794. (1996), (21), 14-15 UBA ZZ EN 50

**Freie Deskriptoren:** Erdgasfahrzeug; Muehlhausen

**Umwelt-Deskriptoren:** Nutzfahrzeug; Straßenreinigung; Abfalltransport; Gasmotor; Erdgas; Emissionsminderung; Straßenverkehr; Minderungspotential; Omnibus; Betriebskosten; Investitionskosten; Energieeinsparung; Öffentliches Verkehrsmittel

**Geo-Deskriptoren:** Leipzig; Thüringen

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA RA040116/5

**Titel:** Fuenfter (5.) Sachstandsbericht - Auszug:

**ExWoSt-Forschungsfeld 'Schadstoffminderung im Staedtebau'**

**Körperschaft:** Bundesforschungsanstalt fuer Landeskunde und Raumordnung [Hrsg.] Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt [Hrsg.]

**erschienen:** 1996

**Umfang:** 189 : div. Tab.

**Titelübers.:** 5th Report on the State of Things - Excerpt: ExWoSt Field of Research 'Pollutant Reduction in the Urban Planning' <en.>

**Freie Deskriptoren:** Experimenteller-Wohnungs- und-Staedtebau; Sachstandsbericht; Fuenfter-Sachstandsbericht; Modellvorhaben; Neubausiedlung

**Umwelt-Deskriptoren:** Staedtebau; Wohnungsbau; Schadstoffminderung; Schadstoffbilanz; Verkehr; Stadtkern; Energiebedarf; Sanierung; Planung; Flächennutzungsplan; Bebauungsplan; Bebauung; Verkehrsplanung; Minderungspotential; Kohlendi-oxid; Siedlung; Wohnung; Energieeinsparung; Warmwasser; Wärmeversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

NL60 Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Huelsmann, Dietrich

**Titel:** Erwartungen und Grenzen alternativer Antriebe fuer den Bus. Wie EvoBus den Uebergang in ein neues Energie-Zeitalter sieht / Dietrich Huelsmann

**In:** Der Nahverkehr : Personen- und Gueterverkehr in Stadt und Region. - Duesseldorf. - 0722-8287. 14 (1996), (12), 7-10 UBA ZZ NA 32

**Freie Deskriptoren:** Biodiesel; Alternativer-Antrieb; CRT-System; DENOX-Filter; Niederflrbus; Grossversuch; Fahrzyklus

**Umwelt-Deskriptoren:** Öffentliches Verkehrsmittel; Omnibus; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Minderungspotential; Dieselmotor; Abgaskatalysator; Kohlenmonoxid; Kohlenwasserstoff; Partikelförmige Luftverunreinigung; Stickstoffoxid; Alternative Energie; Erdgas; Nachwachsende Rohstoffe; Brennstoffzelle; Wasserstoff; Elektromotor; Kfz-Technik; Anlagenoptimierung; Pflanzenöl; Raps; Antriebstechnik; Biodiesel

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Es wird ein Ueberblick gegeben ueber technische Neuerungen in der Konstruktion von Bussen. Bereits im Grossversuch werden zwei Abgaskatalysatoren erprobt, die bei staedtischen Fahrzyklen CO um 25 Prozent, Kohlenwasserstoffe um 45 Prozent und Russ um 50 Prozent mindern. Sie bestehen aus einem platinbeschichteten Keramikmonolith und verlangen schwefelfreien Diesel- oder Biodieseltreibstoff. Erdgas als Treibstoff erzeugt weniger luftbelastende Bestandteile als andere fossile Energietraeger, jedoch standen hohe Umbaukosten der weiteren Verbreitung bislang im Weg. Bei Treibstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen, wie Alkohol und Rapsoelmethylester, ist

die Wirtschaftlichkeit nur in Sonderfällen gegeben, da zu ihrer Erzeugung viel Energie aufgewendet werden muss. Die größten Chancen für die Zeit ohne fossile Energieträger hat die wasserstoffgespeiste Brennstoffzelle. Ein mit Brennstoffzellen von 260 kW Leistung ausgerüsteter Niederflerbus wird 1997 gebaut werden. Er wird den Wasserstoff in 300-bar-Flaschen am Dach mitführen. Da der Dieselantrieb in naher Zukunft der wirtschaftlichste Antrieb bleibt, werden zwei neue Gelenkbusse geplant. Bei dem einen Bus kann zwischen dieselektrischem Antrieb und Oberleitungsversorgung umgeschaltet werden, beim anderen zwischen Dieselantrieb und Batteriebetrieb.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel: Energy and Greenhouse Gas Mitigation: the IPCC Report and Beyond**

**Titelübers.:** Energie- und Treibhausgasminderung; der IPCC-Bericht und darüber hinaus (Themenheft mit unterschiedlichen Beiträgen verschiedener Autoren) <de.>

**In:** Energy Policy / N. France [Hrsg.]. - Oxford/GB. - 0301-4215. 24 (1996), (10/11), 857-1019

**Freie Deskriptoren:** IPCC-Berichte

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieeinsparung; Treibhausgas; Luftreinhalung; Emissionsminderung; Schadstoffminderung; Minderungspotential; Kohlendioxid; Umweltschutzkosten; Monetäre Bewertung; Klimaschutz; Verkehr; Industrie; Entwicklungsland; Wohngebäude; Luftreinhaltemaßnahme; Internationaler Vergleich; Globale Aspekte

**Geo-Deskriptoren:** Europa

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

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

LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel: Der 'Sprinter' mit Erdgastechnik. Die ersten Prototyp-Fahrzeuge mit 'sequentieller Gastechologie' gehen an die Rhenag in Koeln und Hermes in Hamburg**

**Umfang:** 1 Abb.

**In:** U & E Brennpunkt / Dieter Kassing [Hrsg.]. - 0948-9959. (1996), (November), 10-11, 14

**Freie Deskriptoren:** Sprinter; Erdgas-Transporter; Erdgasfahrzeug; Sequentielle-Gastechologie; Mercedes-Benz-Transporter

**Umwelt-Deskriptoren:** Nutzfahrzeug; Kfz-Technik; Gasmotor; Erdgas; Abgaskatalysator; Emissionsminderung; Kohlenmonoxid; Kohlenwas-

serstoff; Stickstoffoxid; Energieeinsparung; Stadtverkehr

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

NL70 Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Der Mercedes-Benz-Transporter „Sprinter“ ist auch mit einem Erdgasantrieb lieferbar. Dafür wurde die neue sequentielle Gaseinblausung entwickelt. Gegenüber herkömmlicher Technik zeichnet sie sich durch einfacheren Aufbau und geringere Stoeranfälligkei aus. Die Verbrennung ist dadurch verbessert, was positive Auswirkungen auf die Abgasemissionen und die Energieausbeute hat. Das Fahrzeug unterschreitet die beim BMU- Vorhaben „Modellhafter Einsatz von gasbetriebenen Fahrzeugen“ gestellten Anforderungen wesentlich. Das Verbrennungsgeräusch ist ausserdem wesentlich geringer. Der Aufbau des Motors und einige Leistungsdaten sind angegeben. Die Reichweite des Fahrzeugs betraegt bis 600 km. Gegenüber der Benzinvariante hat der „Sprinter“ wegen der Gasflaschen eine um 200 kg verminderte Nutzlast. Einsatzgebiet des Fahrzeug ist vorwiegend der inneroertliche Verkehr. Dabei kommen dann die geringen Abgasemissionen besonders zur Geltung.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bommer, Rolf [Universitaet Konstanz, Fakultaet fuer Wirtschaftswissenschaften und Statistik]

**Titel: Das Drei-Liter-Auto: ein sinnvoller Loesungsansatz? : Seit geraumer Zeit wird die Frage diskutiert, wie die externen Kosten des Autoverkehrs zu internalisieren sind. Koennen Verbrauchsbeschraenkungen fuer Einzelfahrzeuge oder Flottenverbrauchsregelungen einen effizienten Schutz der Umwelt ermoeglichen? / Rolf Bommer**

**Körperschaft:** Universitaet Konstanz, Fakultaet fuer Wirtschaftswissenschaften und Statistik [Affiliation]

**In:** Wirtschaftsdienst : Zeitschrift für Wirtschaftspolitik. - Berlin. - 0043-6275. 76 (1996), (5), 256-260 UBA ZZ WI 04

**Freie Deskriptoren:** Verbrauchsminderung; Pigou-Steuer; Verkehrsleistung; Fahrleistung; Kraftstoffpreise

**Umwelt-Deskriptoren:** Automobil; Kfz-Industrie; Kfz-Abgas; Wirtschaft; Emissionsbelastung; Kraftstoffverbrauch; Fahrzeugbau; Energieeinsparung; Wirtschaftsentwicklung; Umweltschutzaufgabe; Straßenverkehr; Umweltpolitik; Immissionsschutzrecht; Fahrzeug; Kfz-Verkehr; Externer Effekt; Ökonomische Instrumente; Konsumverhalten; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Zielkonflikt; Umweltschutzabgabe; Mineralölpreis; Besteuerung

**Klassifikation:** UW50 Umweltoekonomische Instrumente

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Vorhaben:** 00044235 Politisch-oekonomische Aspekte offener Volkswirtschaften: Umwelt

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Nitsch, Oskar [Bundeskammer fuer Arbeiter und Angestellte]

**Titel:** Abgashoelle in der Innenstadt. Stadt & Autoverkehr / Oskar Nitsch

**Körperschaft:** Bundeskammer fuer Arbeiter und Angestellte [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; Zusammenfassung uebernommen mit freundl. Genehmigung des Herausgebers/Verlags

**In:** Wirtschaft und Umwelt : Zeitschrift für Umweltpolitik. - Wien. - 1028-4664. (1996), (2), 20-22 UBA ZZ WI 10

**Freie Deskriptoren:** Parkraumbewirtschaftung; Park-and-Ride

**Umwelt-Deskriptoren:** Großstadt; Straßenverkehr; Stadtkern; Räumliche Mobilität; Kfz-Verkehr; Kfz-Besitz; Personenkraftwagen; Luftverunreinigung; Kfz-Abgas; Umweltbewußtes Verhalten; Verkehrsvermeidung; Parkplatz; Verkehrsmittel (öffentlich); Emissionsminderung; Energieeinsparung; Verkehrsdichte; Szenario; Verkehrsbeschränkung

**Geo-Deskriptoren:** Wien

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

LU11 Luft: Emission - Art, Zusammensetzung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Die grossten Umweltprobleme in unseren Staedten verursacht der wachsende Autoverkehr. Die Belastung durch Laerm und Abgase ist enorm. Es musste aber erst zur Ueberlastung des Strassenraums kommen, bevor ueber die Einschraenkung des motorisierten Individualverkehrs nachgedacht wurde. Und nach wie vor ist keine 'Kampfansage an die Autofahrer' beabsichtigt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA RA401078

**Autor:** Mueller, Hans-Nikolaus [Stadt Luzern, Umweltschutz]

**Titel:** Von der verkehrsorientierten zur menschengerechten Stadtplanung / Hans-Nikolaus Mueller

**Körperschaft:** Stadt Luzern, Umweltschutz [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 4 Tab.; div. Lit.

**Kongress:** 4. Luzerner Umwelt-Symposium

**In:** Mobilitaet und Verkehr : 4. Luzerner Umwelt-Symposium 1994. - Kriens/CH, 1995. 8 (1995), 475-492 UBA RA401078

**Freie Deskriptoren:** Staedtischer-Lebensraum

**Umwelt-Deskriptoren:** Stadtplanung; Verkehrsplanung; Räumliche Mobilität; Individualverkehr; Kfz-Verkehr; Nutzungskonflikt; Straßenverkehr; Stadtökologie; Umweltbelastung; Kohlendioxid; Luftverunreinigung; Lärmbelastung; Verkehrslärm;

Lebensqualität; Energiebedarf; Grenzwertfestsetzung; Rechtsgrundlage; Belastungsanalyse; Stadtkern; Kraftstoffverbrauch; Landschaftsverbrauch; Verkehrssicherheit; Immissionsgrenzwert; Energieeinsparung; Siedlungsstruktur; Stadtentwicklung; Verkehrsdichte; Emissionsminderung; Minderungspotential; Städtebau

**Geo-Deskriptoren:** Schweiz

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

NL60 Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Das Ziel autogerechter Siedlungen, das vielerorts - der zunehmenden Mobilitaet Rechnung tragend - v.a. Beduerfnisse des individuellen Motorfahrzeugs einseitig befriedigte, fuehrte zu gravierenden Nutzungskonflikten in dem - vielfaeltigen Anspruechen unterliegenden - Stadtraum. Dadurch verkam der Strassenraum zum blossen Verkehrsraum. Darunter litten nicht nur die auch eine soziale und aesthetische Bedeutung einnehmenden Platzverhaeltnisse, sondern damit ist auch ein gewichtiger Energiebedarf (und CO2-Ausstoss) verbunden. Darueber hinaus wuchsen die Laerm- und Luftbelastungen derart an, dass sie - im Sinne des Gesetzes - uebermaessige Dimensionen erreichten und ein gesundheitsgefaehrendes Ausmass erlangten. Sollen die Siedlungen wieder Lebensraeume sein und den Beduerfnissen des Menschen - als in der Stadt wohnende, arbeitende, ihre Freizeit verbringende Buerger - gerecht werden, muessen die uebermaessigen Belastungen von Luft und durch Laerm, der zu grosse Platzanspruch und der zu hohe Energiebedarf nachhaltig reduziert werden. Aufgrund der gesetzlichen Grenzwerte fuer Luft und Laerm (LRV und LSV), der oertlichen Platzverhaeltnisse und der - aus globalen Erkenntnissen gewachsenen - Einsicht, den CO2-Ausstoss bzw. den Energiebedarf drastisch zu verringern, muss die Vertraeglichkeit des motorisierten Individualverkehrs (MIV) fuer Strassen, Quartiere, Siedlungen festgelegt werden. Damit ergibt sich einerseits ein Mass fuer das Umlagerungs- bzw. Reduktionspotential des MIV und andererseits eine Aufwertung jener ueber den Verkehr hinausgehenden-Parameter, die die Bedeutung des staedtischen Lebensraums als Ganzes fuer den Menschen ausmachen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250202

**Autor:** Robertson, Bernard I.

**Titel:** Update on Chrysler NGV Programs / Bernard I. Robertson

**Körperschaft:** EUROPOINT [Hrsg.]

**Umfang:** 8 UNGEZ. S. : 5 Abb.

**Titelübers.:** Die Aktualisierung des Chrysler-Programms fuer erdgasbetriebene Fahrzeuge <de.>

**Kongress:** Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities (Metha-Motion 1995 - European Conference on Natural Gas Vehicles)

**In:** Metha-Motion 1995: European Conference on Natural Gas Vehicles ; Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities : Conference Proceedings, 1995. (1995), 8 UNGEZ. S. UBA TE250202

**Freie Deskriptoren:** Chrysler

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Kraftfahrzeug; Alternativtechnologie; Energieeinsparung; Umweltorientierte Unternehmensführung; Umweltfreundliches Produkt; Umweltfreundliche Technik; Emissionsminderung; Kraftstoff; Treibstoff; Verfahrensoptimierung; Gesetzgebung

**Geo-Deskriptoren:** USA

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250202

**Autor:** Pederson, Christopher P.

**Titel:** The US Clean Cities Initiative and Its Application to the European Market / Christopher P. Pederson

**Körperschaft:** EUROPOINT [Hrsg.]

**Umfang:** 1-10

**Titelübers.:** Die US-Initiative fuer saubere Staedte in den USA und ihre Anwendbarkeit auf dem europaeischen Markt <de.>

**Kongress:** Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities (Metha-Motion 1995 - European Conference on Natural Gas Vehicles)

**In:** Metha-Motion 1995: European Conference on Natural Gas Vehicles ; Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities : Conference Proceedings, 1995. (1995), 1-10 UBA TE250202

**Freie Deskriptoren:** Clean-Cities-Initiative

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Kraftfahrzeug; Treibstoff; Alternativtechnologie; Umweltbewußtes Verhalten; Umweltorientierte Unternehmensführung; Nichtregierungsorganisation; Energieeinsparung; Planungshilfe; Zielanalyse

**Geo-Deskriptoren:** USA; Europa

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
EN60 Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250202

**Autor:** Parker, Fred

**Titel:** Political, Commercial and Technical Developments of NGVs in the UK. The Developments in the UK Cities and Issues Facing the Industry / Fred Parker

**Körperschaft:** EUROPOINT [Hrsg.]

**Umfang:** 1-8 : 1 Tab.

**Titelübers.:** Politische, kommerzielle und technische Entwicklungen von Fahrzeugen mit Erdgasantrieb im Vereinigten Koenigreich. Die Entwicklungen in britischen Staedten sowie die Industrie betreffende Fragen <de.>

**Kongress:** Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities (Metha-Motion 1995 - European Conference on Natural Gas Vehicles)

**In:** Metha-Motion 1995: European Conference on Natural Gas Vehicles ; Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities : Conference Proceedings, 1995. (1995), 1-8 UBA TE250202

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Kraftfahrzeug; Treibstoff; Alternativtechnologie; Umweltfreundliche Technik; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Akzeptanz; Umweltpolitik; Öffentlichkeitsarbeit; Nichtregierungsorganisation; Umweltpolitische Instrumente; Stadtgebiet; Öffentliches Verkehrsmittel; Industrie; Marketing; Antriebstechnik

**Geo-Deskriptoren:** Großbritannien

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UR71 Energieeinsparungsrecht

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250202

**Autor:** Seisler, Jeffrey M.

**Titel:** NGVs on the European Agenda. Politics, Technology and Marketing / Jeffrey M. Seisler

**Körperschaft:** EUROPOINT [Hrsg.]

**Umfang:** 1-16 : 1 Tab.; 7 Lit.; Anhang

**Titelübers.:** Fahrzeuge mit Erdgasantrieb auf der europaeischen Tagesordnung. Politik, Technik und Marketing <de.>

**Kongress:** Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities (Metha-Motion 1995 - European Conference on Natural Gas Vehicles)

**In:** Metha-Motion 1995: European Conference on Natural Gas Vehicles ; Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities : Conference Proceedings, 1995. (1995), 1-16 UBA TE250202

**Freie Deskriptoren:** ENGVA; European-Natural-Gas-Vehicle-Association; THERMIE

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Kraftfahrzeug; Alternativtechnologie; Marketing; Umweltpolitik; Internationaler Vergleich; Energieeinsparung; Umweltpolitische Instrumente; Nichtregierungsorganisation; Internationale Zusammenarbeit; Umweltfreundliche Technik; Anlagenbeschreibung; Verfahrensoptimierung; Öffentliches Verkehrsmittel; Umweltbewußtes Verhalten; Umweltorientierte Unternehmensführung; Verkehrspolitik; Kraftstoff; Internationale Organisation; Besteuerung; Antriebs-technik

**Geo-Deskriptoren:** Europa; EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN60 Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
UR08 Internationales Umweltrecht

**Medienart:** [Aufsatz]  
**Katalog-Signatur:** UBA TE250202  
**Autor:** Bernard, Daniel [Gaz de France]  
**Titel:** NGV in France, Present and Future / Daniel Bernard  
**Körperschaft:** Gaz de France [Affiliation] EURO-POINT [Hrsg.]  
**Umfang:** 1-8  
**Titelübers.:** Fahrzeuge mit Erdgasantrieb in Frankreich, Vergangenheit und Zukunft <de.>  
**Kongress:** Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities (Metha-Motion 1995 - European Conference on Natural Gas Vehicles)  
**In:** Metha-Motion 1995: European Conference on Natural Gas Vehicles ; Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities : Conference Proceedings, 1995. - Teil ... (1995), 1-8 UBA TE250202  
**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Kraftfahrzeug; Treibstoff; Alternativtechnologie; Umweltfreundliche Technik; Emissionsminderung; Umweltorientierte Unternehmensführung; Marketing; Energieeinsparung; Ökonomische Analyse; Omnibus; Öffentliches Verkehrsmittel; Antriebstechnik  
**Geo-Deskriptoren:** Frankreich  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]  
**Katalog-Signatur:** UBA UM301064  
**Autor:** Abord de Chatillon, Renaud  
**Titel:** Network Infrastructure and Sustainable Development / Renaud Abord de Chatillon  
**Titelübers.:** Netzwerkinfrastruktur und nachhaltige Entwicklung <de.>  
**In:** European Environmental Advisory Councils : Agenda 21 - Implementation Issues in the European Union / Hubert Wiggering [Hrsg.] ; Armin Sandhovel [Hrsg.]. - London/GB, 1995. o.A. (1995), 135-141 UBA UM301064  
**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Netzwerk; Nachhaltige Entwicklung; Energieeinsparung; Energiegewinnung; Verkehrspolitik; Verkehr; Straßenverkehr; Güterverkehr; Infrastruktur; Externer Effekt; Technologietransfer; Umweltforschung; Demokratie; Internationaler Vergleich; Verkehrsinfrastruktur  
**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr  
NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

**Medienart:** [Aufsatz]  
**Katalog-Signatur:** UBA TE250202  
**Autor:** Wickens, Adrian  
**Titel:** Natural Gas Bus Experience and Development / Adrian Wickens  
**Körperschaft:** EUROPOINT [Hrsg.]  
**Umfang:** 1-5 : 10 Abb.; 1 Tab.  
**Titelübers.:** Erfahrung mit und Entwicklung von Bussen mit Erdgasantrieb <de.>  
**Kongress:** Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities (Metha-Motion 1995 - European Conference on Natural Gas Vehicles)  
**In:** Metha-Motion 1995: European Conference on Natural Gas Vehicles ; Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities : Conference Proceedings, 1995. (1995), 1-5 UBA TE250202  
**Freie Deskriptoren:** Volvo  
**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Omnibus; Kraftstoff; Kfz-Abgas; Treibstoff; Energieeinsparung; Öffentliches Verkehrsmittel; Umweltfreundliche Technik; Umweltorientierte Unternehmensführung; Alternativtechnologie; Verfahrensvergleich; Dieselmotor; Emissionsminderung  
**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]  
**Katalog-Signatur:** UBA KL010003  
**Autor:** Schweitzer, Franz [Energie-Institut Linz] Lummerstorfer, Karl [Energie-Institut Linz] Haas, Johannes [Energiesparverein Vorarlberg] Droessler, Eckart [Energiesparverein Vorarlberg] Rohracher, Harald [Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur] Winkler-Rieder, Waltraud [OeAR - Regionalberatung] Zitz, Edith [Oesterreichischer Informationsdienst fuer Entwicklungspolitik]  
**Titel:** Leitfaden Klimaschutz auf kommunaler Ebene / Franz Schweitzer ; Karl Lummerstorfer ; Johannes Haas ; Eckart Droessler ; Harald Rohracher ; Waltraud Winkler-Rieder ; Edith Zitz ; u. a.  
**Körperschaft:** Energie-Institut Linz [Affiliation] Energiesparverein Vorarlberg [Affiliation] Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur [Affiliation] OeAR - Regionalberatung [Affiliation] Oesterreichischer Informationsdienst fuer Entwicklungspolitik [Affiliation] Bundesministerium fuer Umwelt Oesterreich [Hrsg.]  
**erschienen:** Wien/A : Oesterreichisches Oekologie-Institut fuer angewandte Umweltforschung, 1995  
**Umfang:** GETR. PAG. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Adressenliste; 1 Disk.  
**ISBN/Preis:** 3-901269-11-8  
**Freie Deskriptoren:** Weltklima; Emissionsbilanz; Zielanalyse; Klimabuendnis  
**Umwelt-Deskriptoren:** Spurengas; Klimaschutz; Bewertungskriterium; Umweltpolitik; Atmosphäre; Treibhauseffekt; Internationale Übereinkommen; Globale Aspekte; Emissionsminderung; Bilanzie-

rung; Kohlendioxid; Methan; Energiepolitik; Energieeinsparung; Kommunalen Umweltschutz; Energienutzung; Minderungspotential; Verkehrsvermeidung; Räumliche Mobilität; Landwirtschaft; Abfallbeseitigung; Entsorgungswirtschaft; Umweltfreundliche Beschaffung; Öffentlichkeitsarbeit; Umwelterziehung; Informationsvermittlung; Adressenliste; Verbraucherinformation; Schadstoffminderung; Regionalplanung

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** LU40 Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL60 Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UA50 Umwelterziehung, Foerderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung

**Kurzfassung:** Der 'Leitfaden Klimaschutz auf kommunaler Ebene' ist in einzelne Bausteine gegliedert und soll interessierte Gemeinden bei der Umsetzung ihrer Klimaschutzstrategie unterstützen. Er enthält: eine allgemein verständliche Darstellung der Klimaproblematik; eine Unterstützung bei der Erstellung einer Emissionsinventur; einen zuverlässigen, einfach handhabbaren Bewertungsschlüssel; die detaillierte Darstellung von Gestaltungs- bzw. Einflussmöglichkeiten in der Klimaschutzpolitik auf Ebene der Gemeinden; einen fundierten Überblick und Handlungsanleitungen zum Schlüsselbereich Motivation und Didaktik; eine Aufarbeitung bereits vorhandener Erfahrungen. Die Verwirklichung der im Leitfaden aufgezeigten Ideen ist ein wichtiger Schritt zur Treibhausgasreduzierung. Das Handbuch enthält neue Perspektiven und weist den Weg in eine chancenreiche Zukunft für uns alle.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA TE250202

**Autor:** Bennett, John [Ford Motor Company]

**Titel:** Ford and Compressed Natural Gas Vehicles / John Bennett

**Körperschaft:** Ford Motor Company [Affiliation] EUROPOINT [Hrsg.]

**Umfang:** 5 UNGEZ. S.

**Titelübers.:** Ford und Fahrzeuge mit einem Antrieb durch komprimiertes Erdgas <de.>

**Kongress:** Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities (Metha-Motion 1995 - European Conference on Natural Gas Vehicles)

**In:** Metha-Motion 1995: European Conference on Natural Gas Vehicles ; Natural Gas Vehicles for Cleaner Cities : Conference Proceedings, 1995. (1995), 5 UNGEZ. S. UBA TE250202

**Freie Deskriptoren:** Ford

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdgas; Kraftfahrzeug; Gesetzgebung; Umweltbewußtes Verhalten; Kraft-

stoff; Verfahrensoptimierung; Umweltorientierte Unternehmensführung; Energieeinsparung; Motor; Emissionsminderung; Kostenvergleich; Alternativtechnologie

**Geo-Deskriptoren:** USA; Europa

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

UR51 Luftreinhaltungsrecht

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Energiekonzept fuer Berlin

**In:** Oekowerkmagazin. - Berlin. - 0935-7602. 9 (1995), (2), 24 UBA ZZ OE 17

**Freie Deskriptoren:** Energiesparkonzept; Car-Sharing

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Kommunale Umweltpolitik; Stadt; Schadstoffemission; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Wohnung; Heizung; Kfz-Verkehr; Wasserstraße; Wasserbau

**Geo-Deskriptoren:** Berlin; Havel

**Klassifikation:** EN40 Ressourcenoekonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA KL500363/3

**Titel:** Endbericht des Beirates fuer Klima und Energie der Stadt Muenster 1995 : Teil 3 Dokumente

**Körperschaft:** Stadt Muenster, Umweltamt [Hrsg.]  
**erschienen:** Muenster : Stadt Muenster (Selbstverlag), 1995

**Umfang:** GETR. PAG. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Gesamtwerk:** (Werkstattberichte zum Umweltschutz ; 7)

**Freie Deskriptoren:** Endenergieverbrauch

**Umwelt-Deskriptoren:** Industrie; Energieverbrauch; Nahverkehr; Verkehr; Stadtklima; Klima; Stadtökologie; Schadstoffemission; Kohlendioxid; Statistik; Alternative Energie; Energiegewinnung; Öffentliche Einrichtung; Landwirtschaft; Emissionsminderung; Szenario; Privathaushalt; Solarenergie; Energieeinsparung

**Geo-Deskriptoren:** Münster (Stadt)

**Klassifikation:** LU50 Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU71 Luft: Physik der Atmosphaere, Meteorologie, Klimatologie

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU54 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen

**Kurzfassung:** Der Endbericht des Beirates fuer Klima und Energie besteht aus drei Teilen. Teil 1 Handlungsempfehlungen, Teil 2 Erlaeuterungen,

Teil 3 Dokumente. Der hier vorliegende Teil 3 des Endberichtes des Beirates fuer Klima und Energie beinhaltet die detaillierten wissenschaftlichen Ausarbeitungen, die durch die Mitglieder bzw. im Auftrag des Beirates erstellt wurden. Analog zum Teil 1 und Teil 2 sind auch im Teil 3 die Bearbeitungsbereiche definiert, die jeweils von folgenden Autoren erstellt wurden: Dokumente fuer den Bereich Haushalte und Wohnen/Bauen (B) Prof. Dr. Helmut Weik, Dokument fuer den Bereich Stromeinsparungen im Tertiaeren Sektor/ T) Prof. Dr. Wilfrid Bach bzw. Dipl. Geogr. Stefan Lechtenboehmer, Dokumente fuer den Bereich Energieumwandlung und Industrie (U) Dipl.-Ing. Dipl.-Kfm. Thomas Klopfer, Dokumente fuer den Bereich Verkehr (V) Prof. Dr. Juergen Deiters (Nahverkehr), Dr. Karl-Otto Schallaboeck (Regionalverkehr).

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UBA KL500363/2

**Titel:** Endbericht des Beirates fuer Klima und Energie der Stadt Muenster 1995 : Teil 2 Erlaeuterungen

**Körperschaft:** Stadt Muenster, Umweltamt [Hrsg.]  
**erschienen:** Muenster : Stadt Muenster (Selbstverlag), 1995

**Umfang:** II, 222 : dib. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Anhang

**Gesamtwerk:** (Werkstattberichte zum Umweltschutz ; 6)

**Freie Deskriptoren:** Elektrizitaetseinsparung; Kleinverbrauch; Verkehrsentwicklung

**Umwelt-Deskriptoren:** Szenario; Zielgruppe; Kohlendioxid; Klimaschutz; Energieeinsparung; Stadtklima; Stadt; Klima; Stadtökologie; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Öffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Wirkungsforschung; Substituierbarkeit; Minderungspotential; Kostensenkung; Energieumwandlung; Kraft-Wärme-Kopplung; Heizkraftwerk; Verkehrspolitik; Stadtverkehr; Verkehrsmittel (öffentlich); Luftverkehr

**Geo-Deskriptoren:** Münster (Stadt)

**Klassifikation:** LU50 Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU71 Luft: Physik der Atmosphaere, Meteorologie, Klimatologie

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

LU54 Luft: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen

**Kurzfassung:** Der Endbericht des Beirates fuer Klima und Energie besteht aus drei Teilen. Teil 1 Handlungsempfehlungen, Teil 2 Erlaeuterungen, Teil 3 Dokumente. Der Teil 1 stellt die Ergebnisse der Untersuchungen in Form von konkreten Handlungsempfehlungen zur Energieeinsparung und

CO2-Minderung an die Stadt und die Stadtwerke Muenster dar. Zielgruppe des Berichtes sind neben staedtischen Gremien auch Institutionen, Verbaende und Buergerinnen und Buerger Muensters. Fuer sie soll der Bericht die Thematik des Klimaschutzes staerker in das Bewusstsein ruecken und Anregungen geben, die eigenen Moeglichkeiten auszuschöpfen. Der hier vorliegende Teil 2 des Endberichtes des Beirates fuer Klima und Energie beinhaltet die Erlaeuterungen der konkreten Handlungsempfehlungen des Endberichtes Teil 1. Es werden die Handlungsempfehlungen im Detail begruetet und die jeweils moeglichen Energieeinsparungen und CO2- Emissionsreduzierungen in Szenarien hergeleitet. Er bietet den Fachstellen wie auch den interessierten Buergerinnen und Buergern die Moeglichkeit, die im Teil 1 kurz dargestellten Begrueendungen in ihrer Komplexitaet abzuleiten und aufzuarbeiten.

**Medienart:** [Buch]

**Titel:** Emissionsminderung durch Energieverbund : Vorhaben Nr. 541 ; Messungen und Simulation zur Untersuchung der Energie- und Emissionseinsparungen durch Einspeisung von elektrischer und thermischer Energie in Fahrzeuge ; Abschlussbericht

**Körperschaft:** Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen [Hrsg.]

**erschienen:** Frankfurt am Main : Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen (Selbstverlag), 1995

**Umfang:** 187 : 132 Abb.; 23 Tab.; 45 Lit.; Anhang

**Gesamtwerk:** (Forschungsberichte Verbrennungskraftmaschinen ; 586)

**Freie Deskriptoren:** Energieverbund; Lichtmaschine; Motorkaltstart; Ueberlandverkehr; Hardware

**Umwelt-Deskriptoren:** Emissionsminderung; Simulation; Energieeinsparung; Elektrizitaet; Waermeenergie; Fahrzeug; Simulationsrechnung; Energiegewinnung; Ottomotor; Dieselmotor; Automobil; Elektrofahrzeug; Hybridantrieb; Schadstoffemission; Kohlendioxid; Amortisation; Klimatisierung; Minderungspotential; Abwaermenutzung; Vergleichsuntersuchung; Kuehlung; Innenraum; Kfz-Technik; Batterie (elektrisch); Vorwaermung; Kraftstoffverbrauch; Energieverbrauch; Elektrizitaetsversorgung; Stadtverkehr; Abgasemission

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Vorhaben:** 00047009 Emissionsminderung durch Energieverbund - Hardwarephase (605410)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Katalog-Signatur:** UBA UM100185/95-67

**Autor:** Roth, Jens-Jochen [Institut fuer Angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung]

**Titel:** Checkliste und Handbuch - Oekologieorientiertes Transportmanagement in kleinen und mittelstaendischen Unternehmen des Gueterkraftverkehrs / Jens-Jochen Roth

**Körperschaft:** Institut fuer Angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 24 Lit.

**Kongress:** 37. Seminar im Rahmen der UTECH BERLIN '95 (Fortbildungszentrum Gesundheits- und Umweltschutz - FGU). Die Bewaeltigung des Gueterverkehrs im Spannungsfeld zwischen den oekonomischen Erfordernissen und den oekologischen Anforderungen

**In:** Die Bewaeltigung des Gueterverkehrs im Spannungsfeld zwischen den oekonomischen Erfordernissen und den oekologischen Anforderungen : Seminar im Rahmen der UTECH Berlin - Umwelttechnologieforum 1995 im Internationalen Congress Centrum Berlin (ICC). - Berlin, 1995. 67-95 (1995), 133-147 UBA UM100185/95-67

**Freie Deskriptoren:** Handbuch

**Umwelt-Deskriptoren:** Transportwesen; Management; Klein- und Mittelbetriebe; Güterverkehr; Kfz-Verkehr; Umweltorientierte Unternehmensführung; Volkswirtschaft; Verkehrssystem; Umweltbelastung; Luftverunreinigung; Lärmbelästigung; Mobilität (räumlich); Umweltbewußtsein; Bewertung (ökologisch); Wertewandel; Zielanalyse; Emissionsminderung; Kosten-Nutzen-Analyse; Energieeinsparung; Ökonomisch-ökologische Effizienz

**Klassifikation:** NL40 Qualitätskriterien und Zielvorstellungen

UW70 Umweltoekonomie: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

## Forschungsvorhaben zu Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

**DS-Nummer:** 00078843

**Originalthema:** OPTISTRANG - Optimierter Antriebsstrang fuer Nutzfahrzeuge mit reduzierten Kraftstoffverbraeuchen und Emissionen - Phase 2: Aufbau, Inbetriebnahme und Erprobung

**Institution:** MAN Nutzfahrzeuge

**Projektleiter:** Dr.-Ing. Kersch, S. (Abt. Grundlagen Antriebstechnik (TVG); 089/ 15801780)

**Laufzeit:** 1.6.2001 - 30.4.2004

**Kurzbeschreibung:** Ziel des Folgevorhabens ist es, die in der vorgelagerten Studie (FKZ 19U9914/7) fuer Verteilerfahrzeuge ermittelten Einspar- und Optimierungspotentiale hinsichtlich Kraftstoffverbrauch und Emissionen anhand einer Prototypenentwicklung nachzuweisen. Zur Analyse der Auswirkungen einzelner Optimierungsmassnahmen werden der neu konzipierte Antriebsstrang stufenweise am Pruefstand aufgebaut und umfangreiche Messungen durchgefuehrt. Dadurch kann unter reproduzierbaren Versuchsbedingungen jede Einzelmassnahme durch Vergleich mit einer Referenzmessung hinsichtlich Energieeinsparpotential und Abgasreduzierung quantifiziert werden. Nach Abschluss und Auswertung der Pruefstandsversuche wird auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse ein Prototypfahrzeug konzipiert und aufgebaut. Nach erfolgter Inbetriebnahme wird dieses Fahrzeug im Kundeneinsatz erprobt. Zeichnet sich die Erreichung der gesteckten Ziele unter Beruecksichtigung der Wirtschaftlichkeit ab, koennen dieses optimierte Antriebsystem oder eventuell auch nur einzelne Optimierungsmassnahmen fuer Verteilerfahrzeuge zur Serienreife weiterentwickelt werden. Ebenso kann der Einsatz in anderen Fahrzeugklassen geprueft werden.

**Umwelt-Deskriptoren:** Prototyp; Pruefstand; Wirtschaftlichkeit; Kraftstoffverbrauch; Nutzfahrzeug; Emissionsminderung; Verfahrensoptimierung; Brennstoffeinsparung; Antriebstechnik; Vergleichsuntersuchung; Energieeinsparung; Abgasminderung

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

**Finanzgeber:** Bundesminister für Bildung und Forschung <Bonn>

**Vorgängervorhaben:** Optimierter Antriebsstrang fuer Nutzfahrzeuge mit reduzierten

Vorhaben Kraftstoffverbraeuchen und Emissionen (Optistrang) - Phase 1: Studie und Konzeptentwicklung (00071324)

**DS-Nummer:** 01000812

**Originalthema:** Besteuerung von Autos mit einem Bonus Malus System

**Institution:** Buero fuer Verkehrsplanung

**Projektleiter:** Schwegler, U.

**Laufzeit:** 23.6.2000 - 31.12.2001

**Kurzbeschreibung:** Infras untersuchte 1999 im Auftrag einer von der kantonalen Enegidirektoren eingesetzte Arbeitsgruppe verschiedene Ansaetze zur Foerderung energieeffizienter Personenwagen, u.a. einen Bonus-Malus auf der Motorfahrzeugsteuer oder bei der ersten Inverkehrssetzung. Infras kommt zum Schluss, dass 'zur Foerderung sparsamer Personenwagen die bestehenden Motorfahrzeugsteuern auf kantonaler Ebene mit finanziellen Anreizen fuer neu in Verkehr gesetzte Fahrzeuge ergaenzt werden sollten'. Seit 1995 und bis Mitte 2001 laeuft in Mendrisio ein Grossversuch mit Leicht-Elektromobilen (LEM). Im Anschluss daran will der Kanton Tessin fuer die Periode 2001 - 2004 ein kantonales Foerderungprogramm gemaess Energiegesetz zur Foerderung effizienter Autos lancieren. Anschliessend (ab 2005) soll ein kostenneutrales Bonus-Malus-System zur Foerderung effizienter Strassenfahrzeuge eingefuehrt werden. Dazu fehlen zur Zeit jedoch die gesetzlichen Grundlagen. Die Ausarbeitung eines kostenneutralen Bonus-Malus-System im Kanton Tessin bildet eine gute Gelegenheit, um die von Infras in allgemeiner Form umschriebenen Ansaetze zu konkretisieren. Im Vordergrund stehen die rechtlichen Grundlagen, die Erstellung der Datengerueste fuer die Finanzierung und die Abschaetzung der Wirkung, der administrative Vollzug und die flankierenden Massnahmen im Marketingbereich. Drei bis fuenf Ansaetze fuer eine Foerderung effizienter Auto (Bonus-Malus auf Motorfahrzeugsteuer resp. auf Neuzulassung etc.) werden konkretisiert und im Hinblick auf eine Einfuehrung im Kanton Tessin beurteilt.

**Umwelt-Deskriptoren:** Besteuerung; Verkehr; Fahrzeug; Finanzierungshilfe; Straßenverkehr; Rechtsgrundlage; Automobil; Wirkungsforschung; Bonitiering; Umweltpolitik; Steuervergünstigung; Steuerrecht; Steuergesetz; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Energieeinsparung; Umweltfreundliche Technik; Personenkraftwagen; Antriebstechnik; Elektrofahrzeug; Langzeitversuch; Datensammlung; Datenbank; Zulassung; Marketing; Untersuchungsprogramm; Emissionsminderung; Finanzierung; Finanzierungsprogramm; Verkehrsmittel; Verbrennungsmotor; Zulassungsverfahren; Straßenverkehrszulassungsordnung; Kraftstoffverbrauch; Ökonomische Instrumente; Brennstoffeinsparung; Großprojekt; Kantonales Recht; Rechtsanwendung; Politische Durchsetzbarkeit

**Freie Deskriptoren:** Mendrisio

**Geo-Deskriptoren:** Tessin; Schweiz

**Umweltklassen:** UW50 (Umweltoekonomische Instrumente)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

**Finanzgeber:** Bundesamt für Strassen (ASTRA)

**DS-Nummer:** 00072217

**Originalthema:** The European Municipal Green Fleets Project - Buy Efficient

**Institution:** The International Council for Local Environmental Initiatives, European Secretariat

**Projektleiter:** Dipl.-Ing. Loupasis, S. (0761/368920; ccp@iclei-europe.org)

**Beteil. Person:** Sonntag-O'Brien, V. Jensen, S. Benasat, J.L. Teerioja, R.

**Laufzeit:** 22.12.1997 - 22.4.1999

**Kurzbeschreibung:** The contribution of traffic to the pollution, noise, greenhouse gas emissions and other environmental problems in cities are well known. While a number of cities have already been successful in reducing energy consumption and related emissions, the pollution caused by the transport sector continues to grow. Therefore, it is critical that local governments and fleet managers act now to clean the air in their cities and protect the global climate. The European Municipal Green Fleets project 'Buy Efficient' aimed to develop a municipal vehicle purchasing policy that promotes the purchase of fuel-efficient vehicles. The project had multiple objectives: - to reduce energy use and CO2 emissions from municipal fleet operations; - to have local authorities play a leading role in building a European market for more fuel-efficient vehicles by co-ordinating their fleet purchases through jointly administered procurement protocols and bids; and - to demonstrate that by operating their fleets more efficiently local governments will save money, reduce air pollution and greenhouse gas emissions, and provide public leadership by becoming an example to private companies. One of the main achievements of the Green Fleets project was that a very focused discussion started in the participating cities regarding the fuel efficiency of the municipal fleets. Committees have been established, and actions have been planned that will influence the management of the municipal fleets for the years to come. The project provided the chance for those involved in this procedure to obtain political commitment for their initiatives. It also provided the chance to uncover problems like the difficulty to get hold of good quality data related to fuel consumption or vehicle use. The Green Fleets Committees that were created during the project can become the reference and co-ordination point for initiatives related to sustainable mobility in the eight project cities for the years to come. ICLEI is undertaking efforts to develop a follow-up project that will involve a greater number of cities and will focus on bringing automobile manufacturers 'to the table' to solicit their response to the new procurement policies and to negotiate agreements with the auto companies involving their commitment to reach a specific CO2 emission target for new vehicles. This future initiative will try to launch collaborative public and private (rental car companies, commercial fleet-leasing agencies, businesses owning their own fleets, private individuals) initiatives to create a grow-

ing market for clean and efficient vehicles. The objective will be to obtain, European-wide, up-front commitments for the purchase of a substantial number of ultra-efficient vehicles.

**Umwelt-Deskriptoren:** Management; Automobil; Globale Aspekte; Kohlendioxid; Emission; Schadstoffemission; Energieeinsparung; Emissionsminderung; Fahrzeug; Brennstoffeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Umweltpolitik; Transportwesen; Umweltfreundliche Technik; Fahrzeugbestand; Kommunale Umweltpolitik; Nutzfahrzeug; Spurengas; Marketing; Luftverunreinigung; Umweltfreundliche Beschaffung; Verkehrsmittel; Kraftstoff; Öffentliche Beschaffung; Kostensenkung

**Freie Deskriptoren:** ICLEI; Kraftstoffeffizienz; Staedischer-Fahrzeugpark; Projekt-Gruene-Flotte

**Geo-Deskriptoren:** Europa

**Umweltklassen:** NL74 (Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

UA20 (Umweltpolitik)

**Finanzgeber:** Kommission Europäischen Gemeinschaften Brüssel Weitere finanzierende Institutionen

**Kooperationspartner:** Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Generaldirektion Energie City of Copenhagen, Chief of Secretariat, Magistratens 4 afdeling Ajuntament de Barcelona Helsinki Metropolitan Area Council, Head of Transport Office Camara Municipal de Lisboa, Direcco, Municipal de Servicos Eletricos e Mecnicos Landeshauptstadt Saarbruecken, Stabsstelle nachhaltige und gesunde Stadtentwicklung Landeshauptstadt Hannover, Abfallwirtschaftsbetrieb Leicester City Council, Environment and Development, Environment Team, Policy Unit Ecomed, Agency for the Sustainable Development of the Mediterranean

**Literatur:** K. Otto-Zimmermann [Hrsg.] The European Municipal Green Fleets Project - 'Buy Efficient' (1999)

**DS-Nummer:** 00058997

**Originalthema:** Flexible und reversible Energiesparmassnahmen im Verkehr

**Themenübersetzung:** ReFlex-Reversible und Flexible Measures for Energysaving in Transportation Management

**Institution:** Universitaet fuer Bodenkultur Wien, Institut fuer Verkehrswesen

**Projektleiter:** Prof.Dr.Dipl.Ing. Sammer, G. (01/476545300; verkehr@mail.boku.ac. at)

**Beteil. Person:** Dipl.-Ing. Klementsitz, R.

**Laufzeit:** 31.1.1997 - 1.8.1998

**Kurzbeschreibung:** Pruefung der Wirkung von reversiblen und flexiblen Massnahmen im Verkehr (Roadpricing, Access-control, Verkehrsberuhigung, Massnahmen zur Attraktivierung von OEV und nichtmotorisiertem Verkehr, Parkraummanagement usw) in bezug auf Einsparungseffekte im Treibstoffkonsum und Re-

duktion von Schadstoffausstoessen. Begrue ndung von Erfolg und Misserfolg von Massnahmen. Empfehlungen fuer zukuenftige Massnahmen im Verkehrsmanagement. Vier Fallstaedte in Europa.

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraftstoffverbrauch; Verkehrsberuhigung; Energieeinsparung; StraeBenbenutzungsgebuhr; Verkehr; Emissionsminderung; Oeffentliches Verkehrsmittel

**Freie Deskriptoren:** ReFlex; Wiener Neustadt(A); Volos(Gr); York(UK); Como(I); Verkehrsmanagement; Flexible-Massnahme; Reversible-Massnahme

**Geo-Deskriptoren:** Wien; Neustadt

**Umweltklassen:** NL74 (Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

**Finanzgeber:** Kommission Europaeschen Gemeinschaften Bruessel Bundesministerium fuer Wissenschaft, Verkehr und Kunst Oesterreich

**Kooperationspartner:** Politecnico Milano University York Universita Napoli

**DS-Nummer:** 00056045

**Originalthema:** Technisch-oekologische Systemanalyse der mobilen Anwendung von Brennstoffzellen im Vergleich zu alternativen und konventionellen Antriebskonzepten

**Themenuebersetzung:** Technico-ecological systems analysis of the mobile use of fuel cells compared with alternative and conventional driving concepts

**Institution:** Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl und Institut fuer Kraftfahrwesen

**Projektleiter:** Prof.Dr.-Ing. Wallentowitz, H. (0241/805600; wallentowitz@ika-rwth-aachen.de)

**Beteil. Person:** Dr.-Ing. Biermann, J.-W.

**Laufzeit:** 1.1.1997 - 31.12.1999

**Kurzbeschreibung:** Die Ansprueche der Kunden hinsichtlich des Komforts und der 'Performance' der Fahrzeuge werden in Zukunft - wie schon in der Vergangenheit - weiter steigen. Eine Folge wird aus technischer Sicht beispielsweise ein Uebergang auf eine leistungsstarke Starter-Generator-Einheit auf der Kurbelwelle und eine Elektrifizierung vieler heute noch riemengetriebener Nebenaggregate sein. Es zeichnet sich eine breite Serieneinfuehrung direkteinspritzender Benzinmotoren ab. Es ist aus technischer Sicht gut moeglich, die Zielvorgabe des VDA, einer Verbrauchsminderung um 25 Prozent von 1990 bis zum Jahre 2005, einzuhalten. Eine weitere Verminderung des Verbrauches ist auch bei konventionellen Fahrzeugen ebenfalls denkbar. Die Brennstoffzellenfahrzeuge stehen erst am Anfang einer intensiven technologischen Entwicklung. Es laesst sich aber schon jetzt sagen, dass ein Potential zu niedrigsten Emissionswerten vorhanden ist und dass der Energieumwandlungswirkungsgrad des Brennstoffzellenstacks selbst auch in Zukunft wohl kaum von konventionellen Verbrennungsmotoren erreicht werden kann.

**Umwelt-Deskriptoren:** Antriebstechnik; Entscheidungshilfe; Szenario; Marktentwicklung; Fahrzeug; Brennstoffzelle; Systemanalyse; Planungshilfe; Tech-

nischer Fortschritt; Verkehrsmittel; Kraftfahrzeug; Nachhaltige Entwicklung; Industrieforschung; Kfz-Technik; Oekologie; Emission; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Wirkungsgradverbesserung; Luftschadstoff

**Freie Deskriptoren:** Verbrauchsminderung; Brennstoffzellenfahrzeuge

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

UW20 (Oekonomisch-oekologische Wechselwirkung)

**Finanzgeber:** Bundesminister fuer Bildung und Forschung <Bonn> Weitere finanzierende Institutionen

**Kooperationspartner:** Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 06 Verfahrenstechnik, Umwelttechnik, Werkstoffwissenschaften, Institut fuer Energietechnik, Fachgebiet Energiesysteme

**DS-Nummer:** 00053659

**Originalthema:** Untersuchung des Verkehrssektors im Rahmen der Erarbeitung und Umsetzung eines Energiespar- und Klimaschutzkonzepts fuer die Landeshauptstadt Dresden

**Institution:** Technische Universitaet Dresden, Fakultae t Verkehrswissenschaften, Institut fuer Verkehrsplanung und Strassenverkehr, Lehrstuhl fuer Verkehrssoekologie

**Projektleiter:** Prof.Dr.-Ing. Becker, U. (Professur fuer Verkehrssoekologie; 0351/4636504)

**Beteil. Person:** Dipl.-Ing. Else, E. Dipl.-Ing. Richter, F. Zech, K.

**Laufzeit:** 1.11.1996 - 30.4.1997

**Kurzbeschreibung:** Die CO2-Emissionen des Verkehrs entwickeln sich zunehmend zum kritischen Faktor bei allen Anstrengungen der Eindae mmung des Treibhauseffektes. Die lokale Agenda 21 und das Klimabuendnis fordern die lokale Reduktion dieser Emissionen. Die Studie erstellt, getrennt nach Verkehrsmitteln und Wirkungsbereich, einen Katalog konkreter und flankierender Massnahmen zur Reduktion der verkehrlichen CO2-Emissionen und zeigt Beispiele geplanter und realisierter Massnahmen in anderen Staedten.

**Umwelt-Deskriptoren:** Kohlendioxid; Verkehrsemission; GroBstadt; Treibhauseffekt; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Klimaschutz; Kommunalebene; Emissionsminderung; Stadtverkehr; Luftreinhaltung; Schadstoffemission; Stadt; Einwohner; Emission; Verkehr; Energieeinsparung; UmweltschutzmaBnahme; Kommunale Umweltpolitik; Verkehrsmittel; Umweltprogramm;

**Freie Deskriptoren:** Inlaenderprinzip

**Geo-Deskriptoren:** Dresden; Sachsen

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

NL74 (Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen)

UA20 (Umweltpolitik)

**DS-Nummer:** 00064685

**Originalthema:** Umweltschonende Fahrtechnik  
**Themenübersetzung:** Driving technique favourable to the environment

**Institution:** Verkehrswacht Ehingen

**Laufzeit:** 26.8.1996 -

**Umwelt-Deskriptoren:** Emissionsminderung; Umweltfreundliche Technik; Fahrzeug; Fahrzeugbau; Fahrzeugindustrie; Verkehr; Verkehrsemission; Verkehrslärm; Lärminderung (Verkehr); Energieeinsparung

**Umweltklassen:** UA10 (Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LE51 (Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz)

**Finanzgeber:** Bundesstiftung Umwelt

**DS-Nummer:** 00061812

**Originalthema:** Studie Hypercars

**Themenübersetzung:** Hypercars stud

**Institution:** Technische Universitaet Dresden, Fakultat Verkehrswissenschaften, Institut fuer Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeuge

**Projektleiter:** Prof.Dr.-Ing.habil. Brunner, H.

**Laufzeit:** 1.5.1995 - 31.7.1995

**Kurzbeschreibung:** Theoretische Untersuchung zu den Moeglichkeiten der Kraftstoffverbrauchs- und Schadstoffemissionsverminderung an PKW. Kritische Auseinandersetzung mit Zukunftsszenarien zur Anwendung neuartiger Technologien fuer Antriebsstrang, Fahrwerk und Karosserie.

**Umwelt-Deskriptoren:** Emissionsminderung; Schadstoffemission; Personenkraftwagen; Energieeinsparung; Technischer Fortschritt; Kraftfahrzeug; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Nachhaltige Entwicklung; Umweltfreundliche Technik; Technology Assessment; Kfz-Technik

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

EN70 (Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

**Finanzgeber:** Bayerische Motorenwerke

**Kooperationspartner:** Bayerische Motorenwerke

**DS-Nummer:** 00057254

**Originalthema:** Elektrisches Antriebssystem fuer Nahverkehrsbusse mit Mehrfach- Energieversorgung; Anteil Magnet-Motor GmbH

**Themenübersetzung:** Electrical drive systems for regional buses with multiple energ supply; Magnet-Motor GmbH proportion

**Institution:** Magnet-Motor

**Projektleiter:** Dipl.-Ing. Altrichter, E. (08151/2620)

**Laufzeit:** 1.1.1995 - 30.6.1998

**Kurzbeschreibung:** Erprobung eines elektrischen Antriebssystems fuer einen Niederflur-Nahverkehrsbus, das seine Energie ueberwiegend aus

einer Dieselmotor-Generator-Einheit und teilweise aus einer Ni/H- Batterie bezieht. Dabei steht vor allem die elektrische Einbindung der Batterie und die Optimierung der Energiefluesse unter allen Betriebszuständen im Vordergrund. Mit dem Antriebssystem werden folgende Ziele verfolgt: - Deutliche Energieeinsparung und Reduzierung der Abgasschadstoffe durch die besondere Betriebsweise des Verbrennungsmotors im elektrischen System. - Demonstration eines komfortablen, neuzeitlichen Stadtbusse, der in den Kernbereichen der Staedte abgasfrei und nahezu geraeuschos fahren kann und ansonsten keine Reichweiten- und Leistungseinschraenkungen hat. Schwerpunkt der Arbeiten von Magnet-Motor: Erprobung und Optimierung des gesamten elektrischen Antriebssystems unter Betrachtung der Energiefluesse bei unterschiedlichen Einsatzbedingungen.

**Umwelt-Deskriptoren:** Batterie (elektrisch); Energieeinsparung; Antriebstechnik; Hybridantrieb; Elektrofahrzeug; Dieselmotor; Emissionsminderung; Kfz-Technik; Omnibus; Lärminderung (Verkehr); Stadtverkehr; Nahverkehr

**Freie Deskriptoren:** Nahverkehrsbus; Ni/H-Batterie; Dieselmotor-Generator-Einheit

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

LE51 (Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz)

EN70 (Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen)

**Finanzgeber:** Bundesminister fuer Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie

**DS-Nummer:** 00057174

**Originalthema:** Elektrische Antriebssysteme fuer Nahverkehrsbusse mit Mehrfachenergieversorgung; Anteil NEOPLAN

**Institution:** Neoplan Omnibus

**Projektleiter:** Dipl.-Ing. Baumann, A. (03741/387240)

**Laufzeit:** 1.1.1995 - 30.6.1998

**Kurzbeschreibung:** Erprobung eines Elektro-Niederflur-Nahverkehrsbus mit einem Antriebssystem, das seine Energie ueberwiegend von einem Verbrennungsmotor mit Generator und teilweise aus einer Ni/H- Batterie bezieht. Mit dem Antriebssystem werden folgende Ziele verfolgt: Deutliche Energieeinsparung und Reduzierung der Abgasschadstoffe durch die besondere Betriebsweise des Verbrennungsmotors im elektrischen System. Demonstration eines komfortablen, neuzeitlichen Stadtbusse, der in den Kernbereichen der Staedte abgasfrei und nahezu geraeuschos fahren kann und ansonsten keine Reichweiten- und Leistungseinschraenkungen hat. Schwerpunkte der Arbeiten von Neoplan: Auswahl, Integration und Optimierung von Verbrennungsmotor und Peripherieagregaten als Bestandteile des elektrischen Antriebssystems. Erprobung und Optimierung des Niederflurbusse in Faserverbundbauweise mit dem o.g. Antriebssystem unter realen Einsatzbedingungen und mit be-

sonderer Beruecksichtigung von Geraeuschen und Vibrationen.

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieeinsparung; Vibration; Hybridantrieb; Batterie (elektrisch); Antriebstechnik; Elektrofahrzeug; Dieselmotor; Emissionsminderung; Kfz-Technik; Omnibus; Laermminderung (Verkehr); Personennahverkehr; Oeffentliches Verkehrsmittel; Gerueschminderung

**Freie Deskriptoren:** Konstruktionsoptimierung; Faserverstaerkter-Verbundwerkstoff; Schwingungsverhalten

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

LE51 (Laerm / Erschuetterungen: Aktiver Schutz)

EN70 (Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen)

**Finanzgeber:** Bundesminister fuer Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie

**DS-Nummer:** 00056779

**Originalthema:** Elektrisches Antriebssystem fuer Nahverkehrsbusse mit Mehrfach- Energieversorgung; Anteil VARTA Batterie AG

**Themenuebersetzung:** Electrical drive system for public short-distance traffic buses with multiple energy supply; contribution of VARTA Batterie AGt buses

**Institution:** VARTA Batterie, Forschungs- und Entwicklungszentrum

**Projektleiter:** Dr. Koehler, U. (06195/802326)

**Laufzeit:** 1.1.1995 - 30.6.1998

**Kurzbeschreibung:** Mit diesem Vorhaben soll ein neuer Typ eines elektrischen Antriebssystems fuer einen Niederflur-Nahverkehrsbus entwickelt werden, das seine Energie ueberwiegend aus einer Dieselmotor-Generator-Einheit und teilweise aus einer Ni/H-Batterie und die Optimierung der Energiefluesse unter allen Betriebszustaenden im Vordergrund. Mit dem Antriebssystem werden folgende Ziele verfolgt: - Deutliche Energieeinsparung und Reduzierung der Abgasschadstoffe durch die besondere Betriebsweise des Verbrennungsmotors im elektrischen System. - Demonstration eines komfortablen, neuzeitlichen Stadtbusses, der in den Kernbereichen der Staedte abgasfrei und nahezu geraeuschoslos fahren kann und ansonsten keine Reichweiten- und Leistungsseinschraenkungen hat. Schwerpunkte der Arbeiten von Varta: Erprobung und Optimierung eines Ni/H-Batterie-Systems unter den Einsatzbedingungen eines Hybridantriebs, einschliesslich der Nutzung von extremen Schnellademoeeglichkeiten.

**Umwelt-Deskriptoren:** Hybridantrieb; Batterie (elektrisch); Antriebstechnik; Elektrofahrzeug; Dieselmotor; Emissionsminderung; Kfz-Technik; Omnibus; Stadtverkehr; Personennahverkehr; Oeffentliches Verkehrsmittel; Laermminderung (Verkehr); Energieeinsparung

**Freie Deskriptoren:** Ni/H-Batterie-System; Schnellademoeeglichkeit

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

LE51 (Laerm / Erschuetterungen: Aktiver Schutz)

EN70 (Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen)

**Finanzgeber:** Bundesminister fuer Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie

**DS-Nummer:** 00049373

**Originalthema:** Energieeinsparung und CO2-Minderung im Verkehr - Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung, Erhoehung der Netzeffizienz

**Themenuebersetzung:** Energy Reduction and Deminution of CO2 in Transport

**Institution:** Universitaet Stuttgart, Fakultae fuer Bauingenieur- und Vermessungswesen, Institut fuer Strassen- und Verkehrswesen

**Projektleiter:** Prof.Dr.-Ing.habil. Steierwald, G. (0711/6856447)

**Beteil. Person:** Dipl.-Ing. Flasche, B. Dipl.-Ing. Kolb, A. Dr.-Ing. Vogt, W. Dipl.-Ing. Wacker, M.

**Laufzeit:** 1.9.1993 - 31.1.1994

**Kurzbeschreibung:** In einem Einzelgutachten zum Projekt 'Klimavertraegliche Energieversorgung in Baden-Wuerttemberg' der Akademie fuer Technikfolgenabschaetzung in Baden-Wuerttemberg werden Strategien und Massnahmen zur Minderung des Energieverbrauchs und der CO2-Emissionen des Verkehrs aus den Gebieten - Vermeidung von Verkehrsleistung mit motorisierten Verkehrsmitteln, - Verkehrsverlagerungen von Verkehrsleistung auf umweltfreundlichere motorisierte Verkehrsmittel und - Erhoehung der Netzeffizienz untersucht. Bei der Bearbeitung zeigte sich, dass die Potentiale schwierig abzuschuetzen sind. Nahezu alle Strategien und Massnahmen haengen von den Reaktionen der Verkehrsteilnehmer ab, so dass es teilweise nicht moeglich ist, verlaessliche Minderungspotentiale anzugeben. Das vorliegende Gutachten ist daher als eine Sammlung von Einzelstrategien und -massnahmen zu verstehen, deren Zusammenfassung zu wirksamen Strategien- und Massnahmenbuendeln und Bestimmung von Minderungspotentialen im sich anschliessenden Szenarienprozess erfolgt.

**Umwelt-Deskriptoren:** Emissionsminderung; Verkehr; Verkehrsvermeidung; Energieeinsparung; Schadstoffemission; Energieverbrauch; Kohlendioxid; Verkehrsteilnehmer; Technology Assessment; Energieversorgung; Gutachten; Minderungspotential; Verkehrsmittel; Szenario

**Freie Deskriptoren:** Verkehrsverlagerung; Netzeffizienz

**Geo-Deskriptoren:** Baden-Wuerttemberg

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

**Finanzgeber:** Akademie Technikfolgenabschaetzung in Baden- Wuerttemberg

**DS-Nummer:** 00062359

**Originalthema:** Energiesparender, umweltschonender Gueterverkehr (DIANE 6)

**Themenübersetzung:** Energy-saving, environmentally friendly transport of goods (DIANE 6)

**Institution:** Basler und Partner

**Projektleiter:** Raymann, L. (01/3951111)

**Laufzeit:** 1.10.1992 - 31.12.1996

**Kurzbeschreibung:** DIANE steht fuer 'Durchbruch innovativer Anwendungen neuer Energietechniken' und ist Teil des Aktionsprogrammes 'Energie 2000'. Als eines von 7 DIANE-Programmen zielt DIANE 6 auf den Gueterverkehr. Unter dem Titel 'Energiesparender und umweltschonender Gueterverkehr' wird angestrebt, im Gueterverkehr Energieverbrauch und Schadstoffemissionen zu reduzieren sowie weitere vom Gueterverkehr verursachte Auswirkungen zu verringern. Aus 50 Massnahmen wurden 7 ausgewaehlt und nach einer Ausschreibung durch private Beraterfirmen zu Vorprojekten entwickelt. 3 dieser Vorprojekte befassen sich mit City-Logistik und stehen vor bzw in einem Pilotversuch. Ein weiteres Projekt stellt die nationale Frachten- und Laderaumboerse dar.

**Umwelt-Deskriptoren:** Güterverkehr; Verkehrsplanung; Logistik; Stadt; Schadstoffbelastung; Schadstoffemission; Energieverbrauch; Energietechnik; Energieeinsparung; Umweltschutzmaßnahme; Emissionsminderung; Pilotprojekt

**Freie Deskriptoren:** Frachtenboerse; Laderaumboerse; DIANE; Energie2000

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

NL74 (Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen)

**DS-Nummer:** 00047275

**Originalthema:** Energieeinsparung durch den Einsatz elektronischer Kommunikations- und Informationssysteme im Oeffentlichen Personennahverkehr

**Themenübersetzung:** Energy Saving Through the Utilization of Electronic Communication- and Information Systems in Local Public Transportation

**Institution:** SNV Studiengesellschaft Nahverkehr Berlin

**Laufzeit:** 1.1.1992 - 30.6.1994

**Kurzbeschreibung:** Es erschien dringend geboten, Energiesparmassnahmen sowohl im Bereich der Fahrzeugtechnik als auch durch verbesserte Logistikkonzepte und Einsatz moderner Kommunikations- und Informationstechnik aufzuzeigen. Weiterhin soll durch administrative Massnahmen der Individualverkehr zunehmend eingeschaermt werden. Zielsetzungen des Projekts waren die Optimierung der Betriebsablaufe in oeffentlichen Verkehrssystemen durch verstaerkten Einsatz elektronischer Kommunikations- und Informationssysteme sowie die Attraktivitaetssteigerung oeffentlicher Verkehrsmittel. Als Grundlage fuer die zu berechnenden Einzelmassnahmen wurde ein Referenz-Szenario entwickelt, welches Prognosen fuer die Entwicklung im Verkehrsaufkommen, Energieverbrauch

und Schadstoffausstoss erstellen sollte, wenn keinerlei Verbesserungsmassnahmen ergriffen werden. Es bildete somit das Vergleichsszenario fuer die unterschiedlichen Massnahmen Szenarien. Im Hinblick auf die unterschiedlichen Ziele und Vorgehensweisen der einzelnen Verkehrsmassnahmen wurden drei Massnahmen-szenarien definiert: Szenario A: Indirekte Energieeinsparung durch Angebotsverbesserung im OePNV und Restriktionen im Individualverkehr; Szenario B: Beschleunigung des OePNV; Szenario C: Direkte Energieeinsparung im Verkehrsbetrieb durch technische, organisatorische und verhaltenorientierte Massnahmen. Mit der Umsetzung des Massnahmenbuendels A wurden die groessten Energieeinsparungen und Umweltentlastungen erreicht. In diesem Zusammenhang erwies sich die Massnahme 'Zugangsbeschraenkungen fuer die Innenstadt' als die wirksamste. Aufgrund der ermittelten Auswirkungen sowie unter Beruecksichtigung von Kriterien wie Wirtschaftlichkeit, Umweltakzeptanz, Fristigkeit und verkehrsreduzierende Effekte wird folgendes Massnahmenbuendel zur Umsetzung empfohlen: 1. Parkraum-Management; 2. Zugangsbeschraenkungen; 3. Beschleunigungsmassnahmen fuer Tram und Bus; 4. Ausruestung der U-Bahn-Wagen mit Bremsenergie-Rueckgewinnungssystemen; 5. Umruestung der Busflotte auf CNG-Antrieb in Verbindung mit Fahrerfortbildung und Leerkilometerreduzierung; 6. Einsatz von Kleinbussen und Taxen.

**Umwelt-Deskriptoren:** Kommunikation; Informationssystem; Energieeinsparung; Oeffentliches Verkehrsmittel; Personennahverkehr; Logistik; Verkehrsbeschränkung; Verkehrssystem; Szenario; Umweltverträglichkeit; Stadt; Verkehrsvermeidung; Individualverkehr; Emissionsminderung; Antriebstechnik; Energierückgewinnung

**Freie Deskriptoren:** Parkraumbewirtschaftung; Verkehrsbeschleunigung

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

NL70 (Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

**Finanzgeber:** Senatsverwaltung fuer Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin

**DS-Nummer:** 00041385

**Originalthema:** Incidence des contraintes imposees par l'OPair sur le dimensionnement des ventilateurs de tunnels

**Themenübersetzung:** Auswirkung der OPair-Grenzwerte auf die Dimensionierung von Ventilatoren in Tunneln

**Institution:** Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Laboratoire de Systemes Energetiques

**Laufzeit:** 1.11.1991 - 31.12.1992

**Kurzbeschreibung:** Dans la pratique des EIE, il a ete montre que des valeurs limites de l'OPair sont souvent depassees au voisinage des portails de tunnels routiers. Dans le cas de grands tunnels, il a recemment ete prevu d'augmenter la duree de fonctionnement de la ventilation afin de reduire ces immissions. Ceci se traduit par

une plus grande consommation d'energie electrique. En outre, la hauteur des cheminees d'aeration a ete reduite pour des raisons de protection des sites et la vitesse d'ejection a du etre augmentee, contribuant de ce fait a une augmentation de la consommation d'energie. La presente recherche a pour but d'etudier des moyens de diminution de cette consommation d'energie, tout en respectant les contraintes de l'OPair.

**Umwelt-Deskriptoren:** Individualverkehr; Ventilator; Belüftung; Lüftungsanlage; Luftschadstoff; Immissionsgrenzwert; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Bemessung; Grenzwertfestsetzung; Straßenverkehr; Kfz-Verkehr; Tunnel; Bemessungsgrundlage; Luftreinhaltung

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

**DS-Nummer:** 00060158

**Originalthema:** Modellbildung und Verbundoptimierung bei Elektrostrassenfahrzeugen

**Themenübersetzung:** Model formation and system optimisation in electric road vehicles

**Institution:** Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl und Institut fuer Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe

**Projektleiter:** Prof.Dr.-Ing. Doncker, R.W. de (post@isea.rwth-aachen.de)

**Beteil. Person:** Dr.-Ing. Mauracher, P. Dipl.-Ing. Henne, M.

**Laufzeit:** 1.3.1991 - 31.12.1996

**Kurzbeschreibung:** Zur Reduzierung des Primaenergieverbrauchs und der Luftschadstoffemissionen elektrischer Strassenfahrzeuge ist es trotz des hohen Entwicklungsstandes des Antriebsstranges dieses Fahrzeugtyps notwendig, den Energiebedarf der Fahrzeuge weiter zu verringern. In der vorliegenden Arbeit werden Verfahren zur Steigerung der Effizienz des gesamten Antriebsstranges vorgestellt. Bei dieser Verbund- oder Systemoptimierung steht die Verbesserung der Abstimmung der einzelnen Komponenten aufeinander im Vordergrund. Die Anwendung der Systemoptimierung erfordert praezise Verlustmodelle fuer alle Komponenten des Antriebsstranges. Die Modellierung auf der Basis von physikalischen Grundgleichungen wird am Beispiel der Traktionsbatterie ausfuehrlich besprochen. Ausserdem werden leistungsfaehe, auf 'Neuronalen Netzen' basierende Approximationsalgorithmen zur Modellbildung auf Messdatenbasis vorgestellt und auf die Modellierung des elektrischen Antriebs angewendet. In der Laengsdynamiksimulation werden die Modelle aller Fahrzeugkomponenten des VW Golf CitySTROMers zu einem Gesamtsystem zusammengefuehrt. Der Vergleich zwischen Simulation und Messung zeigt die hervorragende Uebereinstimmung zwischen den Modellen und dem gemessenen Fahrzeugverhalten. Zur Systemoptimierung ist die Anwendung der Energiebedarfsberechnung auf der Basis von Haeufigkeitsverteilungen der Betriebspunkte besser geeig-

net, die im Anschluss an die Laengsdynamiksimulation eingefuehrt wird. Neben einer Steigerung der Bearbeitungsgeschwindigkeit kann die typische Anwendung von Elektrostrassenfahrzeugen mit Betriebspunkthaefigkeiten genauer beschrieben werden als mit der Laengsdynamiksimulation. Die Leistungsfaeheigkeit der Systemoptimierung wird am Beispiel der Auslegung von Getriebestufen und dem Vergleich eines Schaltgetriebes mit einem stufenlosen Getriebe demonstriert.

**Umwelt-Deskriptoren:** Straßenverkehr; Simulation; Primärenergieverbrauch; Batterie (elektrisch); Energiebedarf; Schadstoffemission; Getriebe; Bautechnik; Fahrzeug; Modellierung; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Verfahrensoptimierung; Optimierungsmodell; Elektrofahrzeug

**Freie Deskriptoren:** Elektrostrassenfahrzeug; Antrieb; Optimierung; Neuronale-Netze

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

**DS-Nummer:** 00041275

**Originalthema:** Untersuchung des Emissionsverhaltens eines Nutzfahrzeugmotors bei Betrieb mit Rapsoelmethylester

**Themenübersetzung:** Investigation of the Emission Behaviour of a Utility Vehicle Engine Operated with Rapeseed Oil Methyl Ester

**Institution:** Eidgenoessische Materialpruefungs- und Forschungsanstalt, Abteilung Verbrennungsmotoren/Feuerungen

**Projektleiter:** Dipl. Ing. Th. W.

**Laufzeit:** 26.2.1991 - 27.5.1992

**Kurzbeschreibung:** Ein Dieselmotor wurde auf dem Pruefstand mit verschiedenen Diesel-Treibstoffen (verschiedener Schwefelgehalt) und mit Rapsoelmethylester (RME) gefahren. Bestimmt wurden Leistungsverhalten, Schadstoffemissionen und Treibstoffverbrauch. Auch Partikelfilter und Oxidationskatalysatoren wurden untersucht. Hinsichtlich RME ging es zunaechst um die grundsaeztliche Einsatzmoeglichkeit. Danach wurden der Aspekt der Emission intensiv untersucht und das Verbesserungspotential mit einem Oxidationskatalysator bestimmt.

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieverbrauch; Pflanzenöl; Emission; Katalysator; Verbrennungsmotor; Motor; Treibstoff; Prüfstand; Schadstoffemission; Dieselmotor; Nutzfahrzeug; Schwefelgehalt; Redoxpotential; Filter; Partikelabscheider; Kraftstoffverbrauch; Raps; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Emissionsüberwachung; Materialprüfung; Biodiesel

**Freie Deskriptoren:** Rapsmethylester

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

**DS-Nummer:** 00032881

**Originalthema:** Hybridmobil mit umweltschonendem Antriebskonzept

**Themenübersetzung:** Hybrid mobile with an environmentally friendly drive concept

**Institution:** Eidgenössische Technische Hochschule Zuerich, Institut fuer Energietechnik, Laboratorium fuer Verbrennungsmotoren und Verbrennungstechnik

**Projektleiter:** Eberle, M.

**Laufzeit:** 1.7.1989 - 31.3.1994

**Kurzbeschreibung:** Darstellung eines Autoantriebes, der im Stadtbetrieb extrem verbrauchs-, emissions- und laermarm ist. Dazu arbeitet ein Ottomotor bei kleinem Leistungsbedarf im Taktbetrieb im Bereich des besten Wirkungsgrades auf ein Schwungrad, das auch zur Rekuperation von Bremsenergie dient. Bei Bedarf kann das Schwungrad, das ueber ein stufenloses Getriebe gefahren wird, auch elektrisch beschleunigt werden. Bei hoeherem Leistungsbedarf erfolgt der Antrieb durch den Ottomotor unter Umgehung des Schwungrades direkt ueber das stufenlose Getriebe. Bis 1993 soll dieser Antrieb in einem vollwertigen alltagstauglichen Fahrzeug auf die Strasse gestellt werden.

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Energiebilanz; Ottomotor; Umweltfreundliche Technik; Lärminderung; Kraftfahrzeug; Emissionsminderung; Wirkungsgrad; Getriebe; Verbrennungsmotor; Kfz-Technik; Energieeinsparung; Emissionsdaten

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

**DS-Nummer:** 00019903

**Originalthema:** Energieeinsparung und Umweltentlastung durch Einsatz neuer Technologien im Antriebsstrang dieselgetriebener Fahrzeuge im oeffentlichen Linienverkehr

**Themenübersetzung:** Energy conservation and environmental relief by the use of new technologies in the drive train of diesel-driven vehicles in public transportation

**Institution:** Koelner Verkehrs-Betriebe

**Projektleiter:** Dipl.-Ing. Koehler, H.

**Laufzeit:** 1.1.1986 - 30.3.1988

**Kurzbeschreibung:** Durch den konsequenten Einsatz neuer Technologien in den Fahrzeugen des OEPNV wird eine verbesserte Wirtschaftlichkeit bei verringerter Umweltbelastung erreicht. An den Bussen der Koelner Verkehrs-Betriebe AG ist dieser Sachverhalt zu demonstrieren. Dazu werden in Teilbereichen vorhandene Technologien in ihrem Zusammenwirken und hinsichtlich negativer Auswirkungen erprobt (z.B. asbestfreie Bremsbelaege und deren Lebensdauer) und in der Entwicklung befindliche Techniken werden fuer den Einsatz im OEPNV weiterentwickelt (z.B. Systeme zur Bremsenergieueckgewinnung, Abgasrussfilter). Durch die staendige Weiterentwicklung aufgrund des Einsatzes der Techniken im Fahrgastbetrieb (Flottenversuch) stehen zum Abschluss des Vorhabens fuer die deutschen Nahverkehrsunternehmen bewaehrte Technologien bereit, die bei erhoelter Wirtschaftlichkeit fuer den OEPNV zu geringerer Umweltbelastung fuehren.

**Umwelt-Deskriptoren:** Personennahverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Omnibus; Wirtschaftlichkeit; Umweltbelastung; Umweltfreundliche Technik; Asbestgehalt; Reibbelag; Energieeinsparung; Energieueckgewinnung; Abgasreinigung; Filter; Ruß;

**Freie Deskriptoren:** Bremsenergie; Russfilter

**Geo-Deskriptoren:** Köln

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

**Finanzgeber:** Bundesminister fuer Forschung und Technologie

**Literatur:** Koehler ; Lenz ; Meschede Umweltfreundliche Technologien im Dieselseinsatz (1987)

**DS-Nummer:** 00005245

**Originalthema:** Energieueckgewinnung und Emissionsreduzierung durch Fahrzeugantriebe mit Dieselmotor und Schwungradkomponente

**Themenübersetzung:** Recovery of energy and reduction of emission by vehicle drivewith diesel engine and flywheel component

**Institution:** Daimler-Benz

**Projektleiter:** Dr. Strifler, P.

**Laufzeit:** 1.11.1976 - 31.12.1980

**Kurzbeschreibung:** Zur Verbesserung des Kraftstoffverbrauches und des Emissionsverhaltens von Fahrzeugen fuer den Personennahverkehr sollen von der Daimler-Benz AG zwei Fahrzeuge mit Dieselmotor und Schwungradkomponente gebaut werden: Ein Standard-Linien- Omnibus, dessen Getriebe hydrostatische Komponenten enthaelt und einen Citybus mit zwei Elektromotoren zur stufenlosen Drehzahlanpassung im Getriebe. Beide Fahrzeuge sind fuer einen ueber Teilstrecken emissionsfreien Betrieb mit einem entsprechend dimensionierten Schwungrad auszuruesten. Das Schwungrad soll jeweils vom Dieselmotor und/oder durch Nutzbremmung aufgeladen werden. Die Erprobung der Fahrzeuge soll den praktischen Nachweis ueber die Erfuellung der Forderungen des teilweise emissionsfreien Betriebes und der Kraftstoffersparnis bei vertretbaren Betriebskosten liefern.

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieueckgewinnung; Dieselmotor; Energieeinsparung; Getriebe; Emissionsminderung; Elektromotor; Bremse; Personennahverkehr; Omnibus; Betriebskosten; Kraftstoffverbrauch; Kfz-Abgas; Betriebsparameter

**Freie Deskriptoren:** Antrieb

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

**Finanzgeber:** Bundesminister fuer Forschung und Technologie

**Kooperationspartner:** Bosch Maschinenfabrik Augsburg-Nuernberg, Bereich Neue Technologie Technische Universitaet Berlin, Institut fuer Fahrzeugtechnik

**DS-Nummer:** 00007444

**Originalthema:** Energierueckgewinnung und Emissionsreduzierung durch Fahrzeugantriebe mit Dieselmotor und Schwungradkomponente

**Themenübersetzung:** Recovery of energy and reduction of emission by means of a vehicle drive including a diesel engine and a flywheel component

**Institution:** Maschinenfabrik Augsburg-Nuernberg, Bereich Neue Technologie

**Projektleiter:** Dipl.-Ing. Hau, E.

**Laufzeit:** 1.11.1976 - 30.6.1980

**Kurzbeschreibung:** Die Studie analysiert die technischen und wirtschaftlichen Bedingungen fuer den Einsatz eines Schwungrad-Energiespeichers in Standardlinienbussen. Den Schwerpunkt bilden in diesem Zusammenhang Antriebssysteme, die einen Schwungrad-Energiespeicher - zur Speicherung der Bremsenergie - in Verbindung mit einem Dieselmotor verwenden (hybride Antriebssysteme). Fuer diese Konzeption werden die verschiedensten Ausfuehrungen diskutiert und rechnerisch analysiert. Insbesondere der Art der Energieuebertragung vom und zum Schwungradspeicher ueber einen stufenlosen Kennungswandler wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die in der Studie beschriebenen technischen Konzeptionen bilden die Grundlage fuer ein nachfolgendes Entwicklungsprogramm.

**Umwelt-Deskriptoren:** Energierueckgewinnung; Dieselmotor; Fahrzeug; Energieumwandlung; Bremse; Emissionsminderung; Stadtverkehr; Verbrennungsmotor; Betriebsparameter; Energieeinsparung

**Freie Deskriptoren:** Antrieb

**Umweltklassen:** EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr) 2742084 DM

**Finanzgeber:** Bundesminister fuer Forschung und Technologie

**Kooperationspartner:** Daimler-Benz Bosch, Geschäftsbereich K 4 Technische Universitaet Berlin, Institut fuer Fahrzeugtechnik

**DS-Nummer:** 00006020

**Originalthema:** Nutzung der Bremsenergie in Individualfahrzeugen zur Verbrauchs- und Emissionsverminderung

**Themenübersetzung:** Use of braking energy in individual vehicles to reduce consumption and emission

**Institution:** Porsche

**Laufzeit:** 1.1.1974 - 31.3.1975

**Umwelt-Deskriptoren:** Emissionsminderung; Kraftstoffverbrauch; Energieeinsparung; Umweltfreundliche Technik; Kraftfahrzeug

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

**Finanzgeber:** Bundesminister fuer Forschung und Technologie

**DS-Nummer:** 00050063

**Originalthema:** Mobilitaet - Automobil - Energiebedarf

**Themenübersetzung:** Mobility - Automobile - Energy Requirement

**Institution:** Forschungsvereinigung Automobiltechnik

**Projektleiter:** Dr. Wienecke, P.

**Beteil. Person:** Prof.Dr. Bernhard, W. Prof.Dr. Braess, H.H. Bockelmann, W. Prof.Dr. Dieckmann, D.

**Laufzeit:** - 30.11.1991

**Kurzbeschreibung:** In dem Bericht wird der Stand des Wissens ueber Moeglichkeiten zur Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Kraftverkehrs sowie von Strategien zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, ueber den Einfluss verkehrsbeeinflussender Massnahmen und des Kraftstoffverbrauchs auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen erlaeuert und dargestellt. Darueber hinaus werden Einsparungspotentiale, wie sie aus alternativen Antriebskonzepten und bei Einsatz alternativer Kraftstoffe erreicht werden, dargestellt. Die Moeglichkeiten fuer bestehende Fahrzeuge, ueber Ausnutzung der Leichtbaupotentiale oder eine Optimierung des Fahrwiderstandes eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und damit der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erreichen, werden abgeschaezt. Die Nfz-Industrie weist zurecht auf die bereits bis heute von den Anfang der 70er Jahre an erreichte Kraftstoffverbrauchsminderung bei ihren Fahrzeugen hin. Es bestehen noch gewisse Reduktionsmoeglichkeiten durch technische Anpassungen, die von der Nfz-Industrie in der naechsten Zeit aufgegriffen werden. Im Bereich der betrieblichen und verkehrlichen Steuerung werden ueber Flottenmanagementsysteme gewisse Reduzierungen der Fahrleistungen und Verbesserungen der Auslastungen moeglich sein, so dass auf diese Art und Weise ueber Verminderung der Leerfahrten ebenfalls Kraftstoffverbrauchsreduzierungen durchgesetzt werden koennen.

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Automobil; Energiebedarf; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Kraftstoffverbrauch; Verkehrsbeschränkung; Wirkungsanalyse; Energieeinsparung; Alternative Energie; Nutzfahrzeug; Logistik

**Freie Deskriptoren:** Verkehrsbeeinflussung; Verkehrsleistung; Fahrleistung

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

**Kooperationspartner:** Mercedes-Benz Bayerische Motorenwerke Porsche IVECO MAN

**DS-Nummer:** 00048566

**Originalthema:** Fahrzeugantriebe

**Themenübersetzung:** Vehicle Drives

**Institution:** Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 10 Verkehrswesen und Angewandte Mechanik, Institut fuer Strassen- und Schienenverkehr, Fachgebiet Kraftfahrzeuge

**Kurzbeschreibung:** Neben den Gebieten Fahrzeugdynamik und Mensch-Maschine-Systemen sind seit langem die Fahrzeugantriebe ein Forschungsgebiet des

ISS-Fahrzeugtechnik. Der Antrieb wird dabei als eine Komponente des Gesamtfahrzeuges betrachtet, deren Optimierung nur im gesamten Zusammenhang erfolgen kann. Am Institut sind drei mit entsprechender Messtechnik ausgerüstete Motorenprüfstände vorhanden. Die Untersuchungsziele sind im allgemeinen die Reduzierung des Verbrauchs und der Schadstoffemissionen. Folgende Projekte wurden und werden bearbeitet: - Neuartige Antriebskonzepte (Rueckgewinnung der Bremsenergie in wiederverwertbare Antriebsenergie fuer Stadtliniibusse - Hydrobus), - Optimierung von Kuehlkreislaeufen, - Heisskuehlungskonzept, - Verdampfungskuehlung, - Sauerstoffanreicherung der Ansaugluft, - Allgemein experimentelle Untersuchung von Kfz-Motoren bezueglich thermischer Belastung von Motorbauteilen, Problemen der Abgasemission, Warmlaufverhalten, - Feldversuch mit Fahrzeugflotten.

**Umwelt-Deskriptoren:** Antriebstechnik; Prüfstand; Kfz-Technik; Abgasemission; Meßtechnik; Abgasminderung; Stadtverkehr; Öffentliches Verkehrsmittel; Omnibus; Automobil; Verbrennungsmotor; Kraftfahrzeug; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Emissionsminderung;

**Freie Deskriptoren:** Verdampfungskuehlung; Heisskuehlungskonzept; Fahrzeugflotten

**Geo-Deskriptoren:** Berlin

**Umweltklassen:** LU51 (Luft: Emissionsminderung Verkehr)

EN50 (Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen)

# Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

## Schlagwortregister

---

### A

Abfallablagerung ..... 19  
Abfallaufkommen ..... 19, 42  
Abfallbeseitigung ..... 42, 58, 70  
Abfallerzeuger ..... 14  
Abfallminderung ..... 19, 31, 57  
Abfallsammelfahrzeuge ..... 1  
Abfallsammlung ..... 1, 49, 58  
Abfallsortierung ..... 47, 57  
Abfalltransport ..... 1, 65  
Abfallvermeidung ..... 49, 58  
Abfallverwertung ..... 13, 20, 31, 42, 58  
Abfallwirtschaft ..... 1, 6, 19, 21, 33, 51  
Abgasausbreitung ..... 3  
Abgasemission .... 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 22, 24, 34, 36, 43, 45, 46, 52, 53, 55, 57, 59, 60, 64, 71, 82  
Abgaskatalysator ..... 7, 8, 11, 15, 17, 49, 58, 65, 66  
Abgasminderung 5, 6, 11, 13, 21, 27, 34, 36, 43, 48, 73, 82  
Abgasminderung ..... 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 22, 24, 35, 41, 53, 56  
Abgasnorm ..... 5  
Abgasreinigung ..... 10, 11, 24, 41, 48, 49, 80  
Abgasrückführung ..... 3, 10, 34, 49  
Abgasstufen-EURO-3 ..... 26  
Abgasturboaufladungen ..... 11  
Abgasuntersuchung ..... 42, 46  
Abholzung ..... 48  
Abwärmenutzung ..... 10, 71  
Abwasserbehandlung ..... 19, 58  
Abwasserbeseitigung ..... 58  
Abwasserminderung ..... 57  
Abwasserreinigung ..... 33  
Adressenliste ..... 70  
Aerodynamik ..... 9, 12, 14  
Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992) 6, 25, 33, 46, 51, 63, 75  
Agrarpolitik ..... 33, 48  
Akustik ..... 9  
Akzeptanz ..... 6, 8, 28, 55, 63, 64, 68  
Alken ..... 7  
Allergie ..... 17  
Allokationseffekt ..... 32  
Alpen ..... 42  
Altbausanierung ..... 16  
Alternative Energie 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 33, 34, 36, 40, 41, 45, 46, 47, 49, 53, 54, 55, 58, 63, 65, 69, 70, 80, 81  
Alternative-Kraftstoffe ..... 4  
Alternativer-Antrieb ..... 65  
Alternativkraftstoffe ..... 9, 46  
Alternativtechnologie ... 8, 9, 10, 18, 22, 24, 28, 30, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 45, 46, 52, 53, 54, 55, 62, 63, 64, 68, 69, 70  
Altlast ..... 19  
Altlastensanierung ..... 19  
Aluminium ..... 33, 41, 49, 57

Ammoniumnitrat ..... 42  
Amortisation ..... 71  
Analysenverfahren ..... 62  
Anlagenbeschreibung ..... 68  
Anlagenoptimierung ..... 65, 82  
Anlagensanierung ..... 45  
Anliegerschutz ..... 29  
Anthropogene Klimaänderung ..... 2, 18, 33, 47, 60  
Anthropogener Faktor ..... 3  
Antrieb ..... 79, 80, 81  
Antriebsstrategien ..... 8  
Antriebssysteme ..... 30  
Antriebstechnik . 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 73, 75, 76, 77, 78, 82  
Anwendungsspektren ..... 6  
Aral-Tankstellen ..... 46  
Arbeitsplatz ..... 10, 35  
Arbeitsschwerpunkte ..... 6  
Arbeitssicherheit ..... 8, 50  
Arbeitswege ..... 17  
Armutsoziologie ..... 35  
Aromatischer Kohlenwasserstoff ..... 7  
Artenschutz ..... 18  
Artenschutz (Tier) ..... 6  
Asbestgehalt ..... 80  
Asien ..... 35  
Atemtrakterkrankung ..... 17  
Atmosphäre ..... 43, 69  
Aufforderung ..... 48  
Außenbereich ..... 16, 18  
Außenhandel ..... 8  
Autobahn ..... 22, 58  
Autofreier-Tag ..... 7, 35  
Automatgetriebe ..... 16  
Automatisierung ..... 6  
Automobil ... 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 35, 38, 39, 41, 42, 46, 48, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 64, 66, 71, 73, 74, 81, 82  
Automobilemissionen ..... 24  
Automobilhersteller ..... 38  
Automobilreifen ..... 64  
Autowrack ..... 8, 50

### B

Baden-Württemberg ..... 25, 59, 77  
Bahnstrecke ..... 27  
Ballungsgebiet ..... 17, 24, 42, 59, 62, 64, 65  
Bangkok ..... 62  
Barcelona ..... 43  
Barkasse ..... 21  
BAST ..... 64  
Batterie (elektrisch) . 1, 6, 36, 41, 52, 54, 56, 57, 61, 71, 76, 77, 79  
Bauleitplanung ..... 30  
Baumbestand ..... 48

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Bauökologie .....	42	Blei .....	17, 54
Baureihe-DT4 .....	12	Blei-Gel-Batterien .....	56
Baustoff .....	41	Blockheizkraftwerk .....	21, 48, 55
Bautechnik .....	79	BMW-Valvetronic .....	15
Bayern .....	30, 48, 51, 56	Bodenentsiegelung .....	45
Bayern-Bus-II .....	30	Bodennutzung .....	42
Bebauung .....	59, 65	Bodenverunreinigung .....	18
Bebauungsplan .....	65	Bonitierung .....	73
Bedarfsanalyse .....	35	Bonn .....	29
Begrünung .....	45	Brachflächenreaktivierung .....	45
Belastungsanalyse .....	67	Brandenburg (Land) .....	6
Beleuchtung .....	51	Brandschutz .....	50
Belüftung .....	79	Brasilien .....	62
Bemessung .....	79	Bremerhaven .....	60
Bemessungsgrundlage .....	79	Bremse .....	6, 41, 80, 81
Benzin .....	14, 24, 26, 57, 61	Bremsenenergiespeicher .....	30
Benzol .....	17, 19, 51, 64	Bremsenergie .....	80
Berechnungsverfahren .....	21	Brennholz .....	48
Berlin .....	6, 39, 70, 82	Brennprozeß .....	4
Berliner-Verkehrsbetriebe .....	39	Brennstoff .....	10, 42, 60, 61
Berufliche Fortbildung .....	43	Brennstoffeinsparung ..2, 4, 6, 7, 10, 14, 16, 17, 20, 27, 31, 34, 35, 40, 41, 48, 55, 56, 58, 64, 73, 74, 76, 82	
Berufsverkehr .....	17	Brennstoffsubstitution .....	22, 41, 56
Berührungslose-Energieübertragungssysteme .....	6	Brennstoffverbrauch .....	7, 55
Beschäftigungspolitik .....	50	Brennstoffzelle ....1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 17, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 30, 32, 34, 37, 39, 40, 41, 43, 45, 48, 52, 55, 56, 57, 58, 61, 65, 75	
Beschilderung .....	62	Brennstoffzellenbusse .....	13
Bestandsaufnahme .....	45	Brennstoffzellenfahrzeuge .....	75
Bestandszunahme .....	48	Brennstoffzellenfahrzeug-NECAR-3 .....	52
Besteuerung .....	5, 8, 28, 29, 41, 46, 66, 68, 73	Brennstoffzellentechniken .....	23
Betankung .....	46	BTX-Kohlenwasserstoff .....	7
Betrieblicher Umweltschutz ... 8, 13, 21, 31, 42, 44, 51, 57		BUND .....	6
Betriebliches Abfallwirtschaftskonzept .....	57	Bundesanstalt-fuer-Strassenwesen .....	64
Betriebsbedingungen .....	15	Bundesbehörde .....	64
Betriebsdaten .....	2, 21, 28, 36, 56, 61	Bundesimmissionsschutzgesetz .....	18
Betriebserfahrung .....	6	Bundesregierung .....	16, 18, 22, 28, 36, 41
Betriebskosten .....	44, 65, 80	Bundesrepublik Deutschland.3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 45, 47, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 65	
Betriebsoptimierung .....	56	Bundeswettbewerb .....	58
Betriebsparameter .....	80, 81	<b>C</b>	
Betriebsverhalten .....	56	Cadmium .....	54
Betriebswirtschaftliche Bewertung .....	27, 51	Car-Sharing .....	20, 56, 58, 70
Bevölkerungswachstum .....	16, 31	CCS .....	4
Bewertung (ökologisch) .....	72	CD-ROM .....	37
Bewertungskriterium 11, 25, 26, 27, 28, 38, 40, 58, 63, 64, 69		Chemische Reaktion .....	28
Bewertungsverfahren .....	27	Chemische Umwandlung .....	9
Bi-Fuel-Modelle .....	5	Chlorkohlenwasserstoff .....	17
Bilanzierung .....	18, 70	Chrysler .....	68
Binnenschifffahrt .....	3, 21, 38	Clean-Cities-Initiative .....	68
Biodiesel .....	2, 65, 79	CO2-Abgabe .....	3
Biogas .....	5, 17, 25, 46	Colorado .....	62
Biologischer Landbau .....	42	Combined-Combustion-System .....	4
Biomasse .....	3, 4, 24, 30, 33, 36	Common-Rail .....	56
Biomassenproduktion .....	4	Common-Rail-Techniken .....	7
Biotop .....	33	Como(I) .....	75
Biotopkartierung .....	18		
Biotopschutz .....	18		
Biotopvernetzung .....	18		
Biotreibstoffe .....	3		
Bitterfeld .....	45		

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Computerprogramm.....	38	Eisen-, Stahl- und Tempergießerei .....	33
Containerschiff .....	61	Eisenbahn .....	1, 3, 14, 37, 49, 57, 60
Continuously-Regenerating-Trap .....	35	Elbe .....	60
CORADIA-LIREX-Serien.....	12	Elektrische-Wirkungsgrade .....	23
CRT-System .....	65	Elektrizitaetseinsparung .....	71
CRT-Systeme.....	35	Elektrizitaet .....	3, 6, 30, 56, 61, 71
<b>D</b>		Elektrizitaetseinspeisung.....	6
Daempfungvermoegen .....	33	Elektrizitaetserzeugung .....	10, 16, 23, 30, 36, 47
DaimlerChrysler .....	13	Elektrizitaetsverbrauch.....	14, 16
Dampfreformierung .....	9	Elektrizitaetsversorgung.....	10, 37, 45, 48, 63, 71
Dänemark.....	60	Elektrizitaetswirtschaft.....	38
Datenbank.....	73	Elektrochemie.....	28
Datensammlung .....	73	Elektrofahrzeug.....	6, 17, 20, 36, 40, 41, 52, 53, 54, 56, 57, 61, 63, 64, 71, 73, 76, 77, 79
DB-AG .....	29	Elektrohydraulische-Ventilsteuerung .....	55
DDR.....	19	Elektrolyse.....	9
Delhi .....	35	Elektromobil.....	53
Demokratie .....	69	Elektromotor....	1, 14, 22, 24, 30, 35, 36, 40, 52, 56, 61, 65, 80
DENOX-Filter .....	65	Elektronik .....	9, 14, 21
Deponiegas .....	33	Elektrostrassenfahrzeug.....	79
Deregulation .....	31	Emission .....	3, 11, 14, 42, 74, 75, 79
Design-for-Environment .....	31	Emissionsanalyse .....	61
Dessau.....	45	Emissionsbelastung .....	7, 18, 32, 44, 46, 48, 56, 66
Deutsche-Bahn.....	22	Emissionsbilanz.....	9, 61, 69
Deutsche-Bahn-AG.....	29	Emissionsdaten.....	3, 18, 19, 27, 61, 80
DIANE.....	78	Emissionsfaktor.....	7, 42
Dienstleistungsgewerbe .....	21, 42	Emissionsgrenzwert.....	1, 2, 3, 7, 10, 11, 12, 17, 24, 34, 40
Dienstwagen .....	56	Emissionskataster .....	45, 65
Diesekraftstoff ...	16, 18, 22, 28, 29, 34, 35, 36, 41, 49, 55, 60, 61	Emissionsminderung .....	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82
Diesellokomotiven.....	1	Emissionsprognose.....	42
Dieselmotor ..	1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 22, 24, 40, 42, 48, 49, 52, 55, 56, 61, 65, 69, 71, 76, 77, 79, 80, 81	Emissionsssituation.....	19, 43
Dieselmotor-Generator-Einheit .....	76	Emissionsueberwachung.....	79
Dieseltechniken .....	23	Emittent .....	17
DING .....	7	Empirische Untersuchung .....	13, 17, 47
Direct-Injection-Natural-Gas .....	7	Endenergieverbrauch.....	70
Direkteinspritzungen.....	11	Energie2000 .....	78
Distickstoffoxid .....	35	Energiebedarf .....	3, 9, 21, 22, 36, 65, 67, 79, 81
DMFC-Brennstoffzellen .....	10	Energiebilanz.....	9, 54, 56, 62, 80
Dortmund.....	29	Energieeffizienz .....	9, 47
Downsizing .....	11	Energieeinsparung .....	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82
Drehzahl.....	1, 5, 7, 10, 11, 12, 16, 21	Energiegewinnung.....	23, 36, 43, 55, 58, 69, 70, 71
Drei-Liter-Auto.....	2, 35, 56, 57, 58	Energiekosten .....	7, 16, 49
Dresden.....	75	Energienutzung.....	22, 28, 37, 55, 63, 70
Druckluft.....	30	Energieoptimierungen .....	50
Duale Abfallwirtschaft.....	19	Energiepfade.....	26
Duennwandigkeit.....	33	Energiepflanzen.....	4
Düsseldorf.....	29	Energiepolitik .....	36, 45, 46, 53, 57, 63, 70
<b>E</b>		Energiequelle.....	9, 39, 63
Effizienzkriterium.....	32, 62		
Einsparkraftwerk.....	53		
Einsparpotenziale.....	16		
Einspritzsysteme .....	14		
Einwohner.....	75		
Einzelhandel .....	42		
Eisen .....	33		

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Energierückgewinnung .....	1, 6, 9, 12, 41, 78, 80, 81	EU-Umweltpolitik .....	18, 25
Energiesparkonzept .....	70	Experimenteller-Wohnungs-und-Staedtebau .....	65
Energiespeicherung .....	1, 6, 12, 21, 30, 39	Explosionsgefahr .....	9
Energietechnik .....	10, 30, 36, 39, 55, 63, 78	Extensivierung .....	33
Energieträger .....	3, 4, 5, 8, 9, 10, 13, 18, 22, 23, 25, 30, 33, 39, 43, 45, 46, 48, 49, 51, 55, 63	Externer Effekt .....	14, 15, 20, 31, 63, 66, 69
Energieübertragungssysteme .....	6	<b>F</b>	
Energieumwandlung .....	4, 8, 9, 10, 23, 34, 36, 37, 39, 71, 81	Fachmesse .....	57
Energieverbrauch .....	3, 4, 6, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 27, 31, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 63, 70, 71, 77, 78, 79	Fachplanung .....	19
Energieverbrauchsanalyse .....	56	Fahrschulungen .....	6
Energieverbund .....	71	Fahrgemeinschaften .....	2, 7, 17
Energieversorgung .....	3, 6, 10, 19, 23, 29, 30, 36, 37, 55, 77	Fahrgeschwindigkeit .....	21, 56
Energiewirtschaft .....	10, 26, 47, 55	Fahrlehrer .....	25
Energiezuführungen .....	6	Fahrleistung .....	66, 81
ENGVA .....	68	Fahrpreise .....	5
Entscheidungshilfe .....	27, 75	Fahrrad .....	17, 35
Entsorgungswirtschaft .....	70	Fahrtstrecken .....	17
Entstickung .....	8, 12, 24, 34	Fahrzeug .....	1, 4, 8, 9, 10, 15, 20, 22, 30, 33, 43, 44, 46, 51, 52, 59, 66, 71, 73, 74, 75, 76, 79, 81
Entwicklungsland .....	31, 35, 53, 66	Fahrzeugauslastungen .....	20
Erdgas .....	1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 17, 18, 21, 22, 26, 30, 38, 39, 41, 46, 47, 51, 52, 55, 56, 58, 59, 64, 65, 66, 68, 69, 70	Fahrzeugbau .....	12, 33, 41, 44, 51, 52, 66, 76
Erdgasantriebe .....	5	Fahrzeugbeschaffungen .....	6
Erdgasbusflotten .....	46	Fahrzeugbestand .....	74
Erdgasfahrzeug .....	64, 65, 66	Fahrzeugflotten .....	82
Erdgasfahrzeuge .....	5, 7, 46	Fahrzeugindustrie .....	27, 46, 76
Erdgasreformierung .....	9	Fahrzeugkomponenten .....	33
Erdgastechnologie .....	55	Fahrzyklus .....	58, 65
Erdgas-Transporter .....	66	Fallbeispiel .....	21, 27, 43, 47
Erdöl .....	4, 11, 25, 43, 63	Fallstudie .....	42, 47, 62
Erdölverbrauch .....	22	Faserverstaerkter-Verbundwerkstoff .....	77
Erdwärme .....	36	Fassade (Gebäude) .....	16, 18
Erholung .....	58	Feinstaub .....	17
Erholungsgebiet .....	64	Fernverkehr .....	3, 36, 38
Ernährung .....	6, 63	Fernwärme .....	18
Erneuerbare Ressourcen .....	1, 3, 4, 9, 10, 13, 16, 18, 22, 24, 28, 33, 36, 37, 40, 41, 45, 58, 69	Ferrit .....	33
Erntertrag .....	33	Feuerung .....	48
Ersatzstoff .....	2, 12, 13	Filter .....	39, 41, 79, 80
Ethanol .....	3, 25, 55	Finanzierung .....	6, 20, 21, 39, 46, 59, 73
Ethik .....	21, 25, 32, 63	Finanzierungshilfe .....	46, 73
EU-Länder .....	15, 24, 25, 35, 43, 49, 54, 55, 68	Finanzierungsprogramm .....	73
EU-Ökoaudit-Verordnung .....	8, 51	Finanzpolitik .....	8
EU-Richtlinie .....	34, 50	Finnland .....	47
Euro-4 .....	5	Flächennutzung .....	33, 48
EURO-III-Norm .....	7, 64	Flächennutzungsplan .....	18, 65
Europa .....	14, 21, 42, 43, 60, 66, 68, 70, 74	Flächennutzungswandel .....	18
Europäische Kommission .....	35	Flexible-Massnahme .....	75
Europäische Umweltagentur .....	14	Flottenmanagement .....	6
Europäische Union .....	14, 35, 47	Flüchtige organische Verbindungen außer Methan .....	27
Europäischer Binnenmarkt .....	24	Fluessiggas .....	49
European-Natural-Gas-Vehicle-Association .....	68	Flughafen .....	29, 48
EuroRunner .....	1	Fluglärm .....	5, 29, 57
EURO-V-Norm .....	7	Fluglärminderung .....	29
		Flugplatz .....	29
		Flugtechnik .....	29
		Flugzeug .....	5, 29, 38, 60
		Fluorchlorkohlenwasserstoff .....	35
		Fluss .....	6
		Flüssiger Brennstoff .....	9
		Flüssiggas .....	9, 59

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Ford.....	70	Grenzüberschreitung .....	5
Formaldehyd .....	7	Grenzwert .....	5, 55
Forschungseinrichtung.....	7, 12, 21, 51	Grenzwerteinhaltung .....	2, 4, 7
Forschungsförderung .....	10, 12, 21	Grenzwertfestsetzung .....	5, 11, 67, 79
Forschungskooperation.....	7, 26	Grenzwertüberschreitung .....	53
Forstwirtschaft .....	33	Griechenland .....	47
Fortbildung .....	42	Großbritannien .....	47, 62, 68
Fortum .....	47	Großprojekt .....	73
Fossiler Brennstoff.....	10, 63	Großstadt .....	6, 16, 18, 35, 51, 56, 62, 67, 75
Frachtenboerse .....	78	Grossunternehmen.....	46
Frachtschiff.....	60	Grossversuch .....	65
Fragebogenerhebung.....	47	Grundlagenforschung .....	9, 11, 33
Frankreich.....	42, 69	Grundwasser.....	42
Freiburg .....	59	Grundwasserschutz.....	18
Freifläche .....	6	Gußeisen.....	33
Freilandversuch .....	82	Gusseisenbauteile .....	33
Fremdenverkehr .....	14, 22, 54, 58, 62, 64	Gutachten .....	77
Fuenfter-Sachstandsbericht.....	65	Güterverkehr.. 2, 3, 5, 14, 15, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 38, 42, 44, 49, 57, 62, 69, 72, 78	
Fuhrparks.....	42	Güterverkehrsleistungen.....	3
Funktionsprinzip .....	6		
Fußgänger .....	5, 7, 17, 35, 54, 62		
<b>G</b>			
Gaserzeugung .....	9, 10	Halle (Saale).....	65
Gasförmige Luftverunreinigung .....	24	Hamburg.....	48, 60
Gasförmiger Brennstoff .....	9, 25	Hamburger-Hochbahn .....	12
Gasförmiger Stoff .....	7	Handbuch .....	72
Gasmotor .....	5, 6, 7, 9, 38, 41, 46, 64, 65, 66	Handelsgewerbe .....	42
Gastransport.....	55	Hannover .....	42, 43, 53
Gastronomie.....	42	Hardware .....	71
Gasturbine.....	10, 40	Hausbrand .....	45, 65
Gaswirtschaft .....	5, 38, 55	Hausenergieversorgung .....	10
Gebaeudeenergieversorgung.....	10	Havel .....	6, 70
Gebäude .....	10	Heidelberg .....	51, 54
Gebäudetechnik .....	30	Heisskuehlungskonzept.....	82
Gefahrstoff.....	42	Heizkraftwerk.....	71
Gefuegeeinstellungen .....	33	Heizöl .....	10
Gemeinschaftswerbungen.....	22	Heizung .....	10, 16, 18, 46, 56, 70
Geräuschbelästigung.....	13	Heizwert .....	60
Geräuschemission .....	1, 16, 24, 36, 50	Helsinki .....	42
Geräuschminderung.....	1, 6, 8, 9, 13, 16, 28, 46, 48, 77	HKW-Ersatz .....	57
Geschwindigkeitsabhängigkeit .....	56	Hochgebirge .....	42
Geschwindigkeitsbeschränkung.....	18, 59	Hochgeschwindigkeitsbahn.....	49
Gesellschaftspolitische Aspekte .....	63	Holzprodukte .....	48
Gesetzgebung.....	11, 60, 68, 70	Holzwirtschaft .....	33
Gesundheit.....	14	Hybridantrieb .....	1, 8, 15, 21, 22, 36, 41, 71, 76, 77
Gesundheitsgefährdung .....	17	Hybridfahrzeuge.....	22
Gesundheitsschaden.....	18	Hydraulik.....	55
Getriebe .....	15, 16, 79, 80		
Gewässerschutz .....	6, 13, 19, 21, 58	<b>I</b>	
Gewerbe.....	45	ICE-Betrieb .....	49
Gewichtsreduktionen .....	33	ICLEI.....	74
Gießerei .....	33	Ideenwettbewerb .....	59
Gleisbereich .....	49	Ifeu-Institut .....	51
Globale Aspekte .....	4, 25, 31, 48, 50, 62, 66, 69, 74	Imagewerbung .....	22, 25, 46
Globale Veränderung.....	3	Immissionsbelastung .....	19, 51
Goeteborg .....	60	Immissionsgrenzwert .....	67, 79
Graphit.....	33	Immissionsprognose .....	24, 45
Greenpeace-Konzepte.....	34	Immissionsschutz .....	17, 33, 45
		Immissionsschutzrecht .....	66

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Immissionssituation .....	19	Kernkraftwerk .....	16
Indien .....	35	Kfz-Abgas ... 1, 4, 12, 13, 17, 24, 27, 31, 42, 46, 48, 52, 53, 55, 56, 59, 60, 61, 62, 66, 67, 69, 80	
Individualverkehr 2, 3, 7, 16, 17, 18, 20, 24, 25, 27, 32, 34, 36, 40, 41, 51, 53, 54, 56, 58, 62, 63, 64, 67, 78, 79		Kfz-Besitz .....	67
Industrie .....	10, 22, 45, 66, 68, 70	Kfz-Industrie ... 2, 3, 8, 9, 13, 14, 15, 18, 20, 22, 24, 26, 31, 32, 38, 39, 40, 43, 46, 48, 50, 51, 57, 66	
Industrieforschung .....	26, 75	Kfz-Steuer .....	59
Industriegebiet .....	18	Kfz-Technik ... 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 27, 31, 33, 40, 41, 43, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 65, 66, 71, 75, 76, 77, 80, 82	
Industrieland .....	3, 24, 53	Kfz-Verkehr 2, 6, 14, 15, 17, 20, 25, 31, 42, 48, 51, 66, 67, 70, 72, 79	
Information der Öffentlichkeit .....	13	Kläranlage .....	58
Informationsgewinnung .....	9, 38, 46	Klein- und Mittelbetriebe .....	65, 72
Informationssystem .....	54, 78	Kleinanlage .....	10
Informationsvermittlung .....	9, 70	Kleingewerbe .....	45
Infrastruktur .....	5, 8, 9, 35, 51, 69	Kleinverbrauch .....	10, 71
Infrastrukturplanung .....	54	Klima .....	70, 71
Inlaenderprinzip .....	75	Klimaänderung .....	3, 47, 56
Innenausstattung .....	51	Klimaanlage .....	18
Innenbereich .....	12, 16	Klimabuendnis .....	69
Innenraum .....	42, 56, 71	Klimakonvention (UNCED) .....	48
Innovation... 6, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 27, 30, 33, 34, 36, 39, 47, 48, 51, 54, 55, 58, 63		Klimaschutz. 3, 6, 11, 12, 13, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 30, 31, 33, 35, 36, 40, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 66, 69, 71, 75	
Input-Output-Analyse .....	42	Klimaschutzprogramm-KLIKS .....	18
Instandhaltung .....	6, 12, 20	Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto) .....	3, 18
Integrierte Planungsmethode .....	53	Klimatisierung .....	12, 29, 46, 51, 71
Integrierte Umweltschutztechnik .....	8, 53	Koalitionsvereinbarung .....	41
Integrierte-Produktentwicklungen .....	20	Kohle .....	65
Interdisziplinäre Forschung .....	9	Kohlendioxid. 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 70, 71, 74, 75, 77, 81	
Interessengruppe .....	20	Kohlenmonoxid... 2, 4, 7, 35, 45, 49, 57, 59, 61, 62, 64, 65, 66	
Interessenkonflikt .....	32, 35	Kohlenstoff .....	33
Interessenverband .....	8, 22, 25, 35, 39, 41	Kohlenstoffspeicher .....	48
Intergovernmental-Panel-of-Climate-Change-IPCC ... 3		Kohlenwasserstoff .....	2, 15, 49, 51, 62, 64, 65, 66
Internationale Harmonisierung .....	8, 50	Kollektivierter-Individualverkehr .....	20
Internationale Organisation .....	15, 68	Köln .....	29, 80
Internationale Übereinkommen .....	48, 49, 69	Kombikraftwerk .....	10
Internationale Wettbewerbsfähigkeit .....	8, 9, 26, 27	Kommunale Umweltpolitik .....	6, 16, 18, 19, 42, 45, 58, 70, 74, 75
Internationale Zusammenarbeit .....	42, 48, 54, 68	Kommunale Versorgungswirtschaft .....	16
Internationaler Vergleich .....	46, 47, 62, 66, 68, 69	Kommunalebene .....	6, 25, 42, 56, 58, 75
Internet .....	38, 42	Kommunaler Umweltschutz .....	6, 16, 18, 19, 70
Investition .....	8, 18, 20, 46, 50	Kommunalpolitik .....	20, 51
Investitionsförderung .....	16	Kommunikation .....	38, 42, 57, 78
Investitionskosten .....	16, 65	Konfliktbewältigung .....	11
IPCC-Berichte .....	66	Konstruktionsoptimierung .....	77
<b>J</b>		Konsumverhalten .....	14, 35, 46, 47, 48, 53, 56, 63, 66
Japan .....	62	Kontinuierliches Verfahren .....	6
Joint-Urban-Project-in-Transport-Energy-Reduction	54	Kooperationsprinzip .....	21
JUPITER-Projekt .....	54	Kopenhagen .....	42
<b>K</b>		Körperschall .....	2
Kalifornien .....	43	Kosten .....	46
Kältemittel .....	12	Kostenanalyse .....	13, 27
Kantonales Recht .....	73	Kosteninternalisierung .....	20, 31
Kanzerogenität .....	17, 24		
Karibik .....	62		
Karstadt-AG .....	42		
Katalysator .....	1, 24, 53, 60, 79		
Kausalzusammenhang .....	11, 32, 62		
Kenngröße .....	14, 61		
Keramik .....	1		

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr Schlagwortregister

---

Kosten-Nutzen-Analyse.....	72	Lärminderung.....	12, 18, 21, 40, 45, 62, 63, 64, 80
Kostenrechnung.....	9	Lärminderung (Verkehr) ....	5, 6, 9, 20, 29, 43, 49, 57, 58, 76, 77
Kostensenkung.....	7, 16, 18, 25, 33, 44, 53, 56, 71, 74	Lärmschutz.....	5, 13
Kostentransparenz.....	31	Lärmwirkung.....	44
Kostenvergleich.....	43, 59, 70	Lastkraftwagen.....	3, 5, 14, 20, 25, 27, 31, 34, 38, 58
Kraftfahrzeug..	5, 7, 8, 9, 22, 28, 33, 38, 41, 42, 46, 47, 48, 52, 55, 56, 57, 60, 61, 64, 68, 69, 70, 75, 76, 80, 81, 82	Lateinamerika.....	62
Kraftrad.....	35	Lebensgrundlagen.....	3
Kraftstoff2, 3, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 38, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 68, 69, 70, 74		Lebensmittel.....	42
Kraftstoffeffizienz.....	74	Lebensmittelherstellung.....	63
Kraftstoffpotenziale.....	4	Lebensmittelindustrie.....	63
Kraftstoffpreise.....	15, 66	Lebensqualität.....	67
Kraftstoffsysteme.....	49	Lebenszyklus.....	4, 24, 37, 56
Kraftstoffverbrauch... 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 41, 43, 44, 46, 48, 52, 53, 55, 57, 60, 62, 64, 66, 67, 71, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 82		Legierung.....	33
Kraftstoffversorgung.....	26	Leicester.....	42
Kraft-Wärme-Kopplung.....	10, 16, 47, 71	Leichtbau.....	41, 52
Kraftwerk.....	10, 47, 53	Leichtbaukonstruktionen.....	41
Krankenhaus.....	6	Leichtbauweisen.....	33
Krebsrisiko.....	17	Leicht-Elektromobil.....	54
Kreditinstitut.....	21	Leichtflüchtiger Kohlenwasserstoff ..	17, 24, 42, 45, 46
Kreditpolitik.....	21	Leipzig.....	1, 19, 65
Kreisverkehr.....	2	Leitbilder.....	63
Kühlung.....	9, 46, 71	Leitprinzipien.....	20
Kumulierte Effekte.....	43	Lenkungsabgabe.....	36
Kumulierter Energieverbrauch.....	16, 43	Lichtmaschine.....	71
Kundenakzeptanz.....	46	LIREX-Experimental.....	12
Kundenbeduerfnisse.....	48	Lissabon.....	42
Kundenbefragungen.....	15	Lobby.....	3
Kundenorientierung.....	54	Logistik.....	8, 20, 21, 57, 62, 78, 81
Kunststoff.....	41	Lokale Agenda 21.....	18
Kupfer.....	1	Lokomotive.....	1
<b>L</b>		London.....	62
Lack.....	58	Los-Angeles.....	62
Lackiererei.....	20	Luftgüte.....	14, 15, 35, 39, 42
Ladedauer.....	56	Lufthansa-Umweltbericht.....	57
Laderaumboerse.....	78	Luftreinhaltemaßnahme.....	16, 21, 25, 53, 66
Ladungstransport.....	60	Luftreinhalteplan.....	45, 65
Landengebühren.....	5	Luftreinhalteplanung.....	45, 53
Landesplanung.....	29, 33	Luftreinhaltung.....	3, 5, 6, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 25, 28, 32, 33, 42, 45, 48, 49, 51, 53, 54, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 75, 79
Landespolitik.....	33	Luftschadstoff....	5, 7, 17, 19, 22, 24, 27, 28, 38, 47, 51, 56, 60, 61, 62, 63, 75, 79
Landesregierung.....	25, 29	Lüftungsanlage.....	79
Landschaft.....	6, 14	Luftverkehr.....	5, 14, 29, 31, 40, 57, 71
Landschaftspflege.....	18, 58	Luftverunreinigung.3, 14, 19, 42, 51, 59, 60, 67, 72, 74	
Landschaftsplanung.....	59	<b>M</b>	
Landschaftsschutz.....	5, 58	Magerregelung.....	60
Landschaftsverbrauch.....	5, 24, 67	Magnesium.....	33
Landwirtschaft.....	33, 63, 70	Magnetfeld.....	6
Langzeitversuch.....	73	Makroökonomie.....	34
Lärmarme Technik.....	1, 2, 5, 6	Management.....	13, 21, 44, 50, 57, 72, 74
Lärmbelästigung.....	14, 72	Marketing .21, 22, 25, 28, 34, 38, 46, 48, 68, 69, 73, 74	
Lärmbelastung.....	17, 19, 24, 67	Marktentwicklung .8, 11, 14, 21, 24, 28, 30, 43, 54, 55, 57, 75	
Lärmemission.....	5, 12, 24, 44, 53	Marktforschung.....	39
		Marktübersicht.....	63
		Marktwirtschaft.....	31, 42

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Massenbezogenheit.....	14, 33	Nahverkehr.....	4, 23, 35, 36, 38, 46, 54, 56, 61, 70, 76
Massenmedien.....	38	Nahverkehrsbus.....	76
Massnahmenplan.....	45	Naturfaser.....	12
Materialprüfung.....	79	Naturkatastrophe.....	3
Materialvergleich.....	41	Naturschutz.....	6, 19, 29, 33, 58
Meeresspiegel.....	3	Netzeffizienz.....	77
Megatrends.....	31	Netzenergieverbrauch.....	56
Mehrfach-Energieversorgung.....	61	Netzwerk.....	44, 69
Meissen.....	62	Neubausiedlung.....	65
Mendrisio.....	54, 73	Neuronale-Netze.....	79
Mensch.....	14, 17, 30	Neustadt.....	75
Mercedes-Benz-Transporter.....	66	Ni/H-Batterie.....	76
Merseburg.....	65	Ni/H-Batterie-System.....	77
Meßprogramm.....	21	Nicht-genehmigungsbedürftige Anlage.....	45
Meßtechnik.....	1, 82	Nichtregierungsorganisation.....	19, 39, 68
Metallurgie.....	33	Nickel.....	54
Meteorologie.....	3	Niederflurbus.....	65
Methan.....	7, 35, 46, 49, 61, 70	Niederlande.....	6
Methanol.....	3, 9, 10, 22, 23, 25, 41, 52, 55	Niederösterreich.....	2, 7, 25
Methanol-Reformer.....	9	Niedrigenergiehaus.....	30, 36
Mexico-City.....	62	Nordrhein-Westfalen.....	29
Mexiko.....	62	Nutzenanalyse.....	20, 64
Minderungspotential . 1, 2, 6, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 22, 24, 25, 30, 33, 34, 35, 45, 47, 51, 53, 56, 60, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 71, 77		Nutzfahrzeug . 1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 21, 22, 25, 30, 34, 41, 46, 48, 49, 50, 52, 55, 57, 59, 61, 62, 65, 66, 73, 74, 79, 81	
Mineralölpreis.....	35, 66	Nutzungskonflikt.....	67
Mineralölsteuer.....	29	Nutzungsprofil.....	64
Mobilitaetsbilanz.....	27, 37	<b>O</b>	
Mobilität (räumlich).....	72	Oekosteuer-Befreiung.....	41
Modellhafte-Sanierung-einer-Schule-MOSES.....	18	Öffentliche Beschaffung.....	6, 58, 74
Modellierung.....	79	Öffentliche Einrichtung.....	70
Modellrechnung.....	51	Öffentliche Verwaltung.....	56
Modellstandorte.....	64	Öffentliches Verkehrsmittel 5, 7, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 39, 41, 45, 46, 49, 53, 54, 56, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 71, 75, 77, 78, 80, 82	
Modellvorhaben.....	59, 65	Öffentlichkeitsarbeit.....	46, 54, 68, 70
Monetäre Bewertung.....	16, 66	Okertalsee.....	21
Monitoring.....	15, 43	Okertalsperre.....	21
Monovalentes-Motorkonzepte.....	7	Öko-Audit.....	21, 42
Motor 1, 3, 9, 10, 14, 16, 30, 33, 41, 42, 55, 60, 61, 70, 79		Ökobilanz.....	9, 20, 49, 51
Motorengeräusch.....	1, 7, 48	Öko-Controlling.....	17, 21
Motorkaltstart.....	71	Ökologie.....	34, 75
Muehlhausen.....	65	Ökologiebewegung.....	19
Multinationale Unternehmen.....	13	Ökologische Bewertung.....	4, 25, 27, 32, 37, 38, 39, 40
Multipla-Fiat-Bluepower.....	5	Ökologische Planung.....	33
Multiplikatoreffekt.....	31	Ökologische Situation.....	19
München.....	16, 48, 51, 56	Ökologische Steuerreform.....	19, 29
Münster (Stadt).....	29, 70, 71	Ökonomische Analyse.....	69
<b>N</b>		Ökonomische Instrumente.....	31, 48, 62, 66, 73
Nachbarschutz.....	29	Ökonomisch-ökologische Effizienz . 13, 25, 27, 32, 53, 66, 72, 73	
Nachbehandlung.....	1	Öl 60	
Nachhaltige Bewirtschaftung.....	3, 32	Ölunfall.....	15
Nachhaltige Entwicklung.. 4, 12, 13, 18, 22, 23, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 51, 62, 63, 69, 75, 76		Omnibus ....	6, 13, 16, 22, 29, 30, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 46, 49, 50, 54, 56, 61, 65, 69, 76, 77, 80, 82
Nachhaltige-Mobilität.....	4, 32	Opel-Zafira.....	5
Nachhaltigkeitsprinzip.....	32, 35, 62	Optimierung.....	79
Nachwachsende Rohstoffe.. 2, 4, 12, 13, 30, 33, 41, 51, 65			

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Optimierungsgebot .....	24	Pro-Kopf-Daten .....	3, 15, 27, 35
Optimierungsmodell .....	79	PROSPER-Kongress .....	15
Osnabrück .....	29	PROTON-MOTOR .....	30
Ostdeutschland .....	19	Prototyp .....	9, 12, 13, 15, 23, 34, 61, 63, 73
Österreich .....	2, 7, 17, 25, 30, 48, 70	Prozeßkettenanalyse .....	9
Ottomotor.. 7, 10, 11, 17, 24, 25, 40, 49, 52, 55, 60, 71, 80		Prüfstand .....	1, 56, 73, 79, 82
Oxidation .....	11	<b>Q</b>	
Ozon .....	8, 19, 22, 24	Qualitätssicherung .....	18, 47, 62
Ozonabbaupotential .....	12	<b>R</b>	
Ozonschicht .....	3	Radfahren .....	7
<b>P</b>		Rad-Schiene-System .....	2
PAFC-Brennstoffzellen .....	10	Radverkehr .....	5
PAK .....	7	Rahmenbedingungen .....	11
Park-and-Ride .....	67	Rapid-Urban-Flexible .....	20
Parkplatz .....	51, 62, 65, 67	Raps .....	3, 22, 65, 79
Parkraumbewirtschaftung .....	67, 78	Rapsmethylester .....	79
Partikel .....	1, 2, 3, 4, 5, 8, 15, 17, 22, 34, 35, 45, 51	Rapsöle .....	22
Partikelabscheider .....	39, 79	Rapsölmethylester .....	22
Partikelförmige Luftverunreinigung ... 8, 24, 28, 42, 61, 62, 65		Räumliche Mobilität ... 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 53, 54, 56, 63, 64, 67, 70, 81	
Partizipation .....	21	Raumordnung .....	20, 33
Passagierverkehr .....	60	Raumplanung .....	15, 29
PEMFC-Brennstoffzellen .....	10	Rechtsanwendung .....	73
PEM-Zellen .....	23	Rechtsgrundlage .....	67, 73
Personenkraftwagen ... 4, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 24, 25, 27, 31, 32, 34, 38, 39, 40, 44, 45, 48, 56, 57, 63, 67, 73, 76		Recyclebarkeit .....	12
Personennahverkehr.. 2, 5, 7, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 29, 30, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 41, 45, 61, 65, 71, 77, 78, 80		Recycling .....	24
Personentransport .....	60	Recyclinggerechte Konstruktion .....	12, 20, 24
Personenverkehr .. 14, 15, 20, 21, 29, 30, 37, 53, 57, 60		Redoxpotential .....	79
Petrochemische Industrie .....	45, 46, 55	Reduzierungskonzepte .....	11
Pflanzenoelmethylester .....	49	ReFlex .....	75
Pflanzenöl .....	3, 17, 22, 25, 41, 65, 79	Regeltechnik .....	56
Pflanzenwachstum .....	48	Regenwald .....	48
Piezo-Common-Rail .....	60	Regenwasserbehandlung .....	21
Pigou-Steuer .....	66	Regierungspolitik .....	28
Pilotprojekt .....	6, 47, 78	Regionalentwicklung .....	25
Planfeststellung .....	19	Regionalisierung .....	22, 54
Planung .....	20, 33, 59, 65	Regionalplanung .....	70
Planungshilfe .....	68, 75	Regionalverkehr .....	61
Politische Durchsetzbarkeit .....	19, 39, 62, 73	Reibbelag .....	80
Polymerelektrolyt- Membran-Brennstoffzelle .....	23	Reifen .....	64
Preisgestaltung .....	15, 62	Reifengeräusch .....	6
Primärenergie .....	1, 4, 9, 10, 21, 24, 30, 36, 55	Reinigungsmittel .....	49
Primärenergieverbrauch .....	38, 61, 62, 79	Reisekosten .....	37
Privateigentum .....	20	Reisezeit .....	37
Privathaushalt .....	46, 47, 70	Renaturierung .....	33
Privatwirtschaft .....	47	Ressourcenerhaltung ... 5, 10, 11, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 34, 36, 43, 44, 51, 62	
Produktbewertung.. 1, 4, 5, 9, 11, 13, 20, 23, 33, 40, 41		Ressourcennutzung .....	11
Produktgestaltung ... 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 20, 21, 23, 31, 33, 34, 40, 41, 44, 48		Reversible-Massnahme .....	75
Produktinformation .....	11	Revitalisierung .....	18, 45
Produktkennzeichnung .....	20	Richtlinie .....	21
Produktverantwortung .....	13, 20	Rieselfeld .....	59
Projekt-Gruene-Flotte .....	74	Risiko-Nutzen-Analyse .....	9, 20
		Rohstoffverknappung .....	3
		Rohstoffwirtschaft .....	11

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr Schlagwortregister

Rollwiderstand.....	64	Sicherheitstechnik .....	3, 8, 12, 48
Rollwiderstandsreduzierung .....	64	Siedlung.....	65
Rom .....	43	Siedlungsentwicklung .....	59
RUF .....	20	Siedlungsstruktur.....	67
Ruß .....	5, 7, 8, 10, 17, 28, 39, 51, 61, 64, 80	Simulation .....	10, 21, 42, 57, 71, 79
Russfilter.....	80	Simulationsrechnung.....	71
<b>S</b>		Smog .....	5
Saarbrücken .....	43	Smogverordnung .....	19
Sachsen .....	45, 75	SOFC-Brennstoffzellen .....	10
Sachsen-Anhalt .....	45, 65	Sofortmaßnahmenverordnung .....	19
Sachstandsbericht .....	65	Software .....	9, 27
Sanfte-Mobilitaets-Partnerschaft .....	17	Solarenergie.....	4, 6, 16, 30, 36, 53, 61, 63, 70
Sanierung.....	65	Solarenergieanlage .....	36, 47
Sauerstoff.....	28	Solarfahrzeug .....	53
Schadstoff.....	14	Solkollektor .....	16
Schadstoffbelastung.....	3, 78	Solarmobil.....	53, 63
Schadstoffbilanz .....	65	Solartechnik.....	63
Schadstoffemission 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 15, 17, 21, 22, 24, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 57, 58, 61, 62, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79		Soziale Gruppe.....	47
Schadstoffminderung 2, 6, 7, 12, 13, 19, 20, 28, 33, 42, 52, 57, 59, 61, 65, 66, 70		Sozialer Wandel .....	25
Schadstoffsenke .....	33	Soziales Verhalten.....	47
Schadstoffwirkung.....	17	Sozialstandards.....	42
Schallabsorption .....	2	Sozialverträglichkeit.....	25, 32
Schallausbreitung.....	2	Sozioökonomischer Faktor.....	35, 47, 62
Schalldämmung .....	2, 9	Sprinter.....	66
Schalldämpfung .....	2	Spurengas .....	32, 43, 56, 57, 69, 74
Schallemission .....	1, 12	Spurenstoff .....	40
Schallpegel.....	18	Staatsbürger.....	22
Schallpegelmessung.....	2	Stadt.....	59, 70, 71, 75, 78
Schienenfahrzeug.....	1, 3, 20, 23, 44	Stadtbusse.....	16
Schienenfahrzeug-Lärmzulässigkeitsverordnung- SchLV .....	1	Städtebau .....	18, 33, 45, 65, 67
Schienenfahrzeugsektoren .....	23	Stadtentwicklung.....	6, 25, 45, 56, 59, 67
Schienenverkehr . 1, 3, 5, 12, 14, 20, 21, 22, 23, 27, 29, 31, 33, 35, 36, 38, 41, 42, 44, 49, 57		Stadtgebiet.....	35, 62, 68
Schiff .....	60, 61	Stadtkern .....	6, 7, 16, 45, 53, 65, 67
Schiffahrt .....	42, 60, 61	Stadtklima .....	70, 71
Schnellademoeglichkeit.....	77	Stadtökologie.....	67, 70, 71
Schule .....	18	Stadtplanung.....	6, 20, 59, 67
Schulunterricht.....	48	Stadtreinigung .....	1
Schutzziel.....	1, 12, 18, 22, 48	Stadtteil .....	59
Schweden.....	61, 62	Stadtumbau.....	45
Schwefel .....	17, 18, 20, 24	Stadtverkehr .... 1, 5, 6, 7, 14, 15, 16, 17, 20, 25, 37, 39, 40, 42, 43, 56, 59, 61, 66, 71, 75, 76, 77, 81, 82	
Schwefeldioxid .....	5, 19, 27, 34, 45, 59, 60, 61	Stadtwerke-Hannover .....	53
Schwefelgehalt.....	28, 33, 34, 35, 60, 79	Staedtischer-Fahrzeugpark .....	74
Schwefelhexafluorid .....	35	Staedtischer-Lebensraum .....	67
Schwefeloxid .....	51	Stahl.....	41
Schwefelverbindung .....	22	Stakeholder.....	20, 38
Schweiz.....	8, 47, 54, 59, 62, 67, 73	Stand der Technik.....	1, 6, 8, 36, 40, 43, 56, 57, 62
Schwertransporte .....	21	Standardisierung.....	8
Schwingungstechnik .....	9	Stationäre Betriebsweise .....	10, 29, 51
Schwingungsverhalten.....	77	Statistik.....	42, 70
Schwungrad-Energiespeichersysteme.....	12	Staub.....	61
Selbstverpflichtung.....	5, 8, 15, 16, 20, 24, 32, 36, 63	Staubemission.....	19, 24, 45
Sensor .....	9	Stausee.....	22
Sequentielle-Gastechnologie .....	66	Stellungnahme .....	29, 41
		Steuergesetz.....	73
		Steuernovelle.....	29
		Steuerrecht.....	73
		Steuervergünstigung.....	1, 29, 64, 73
		Stickstoff .....	8, 49

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Stickstoffoxid 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 15, 17, 19, 27, 35, 42, 45, 46, 51, 55, 59, 60, 62, 64, 65, 66	Tourenplan ..... 62
Stirlingmaschine ..... 40	Tragbare-Energieversorgung..... 10
Stöchiometrie ..... 7	Tragbare-Kleingeräte ..... 10
Stoffbilanz ..... 9	Traktionsbatterien..... 49
Stofffluß ..... 51, 63	Transportsystem ..... 20, 61
Stoffstrommanagement..... 63	Transportverpackung..... 42
Straße ..... 22	Transportweg..... 32
Straßenbahn ..... 21, 40, 54	Transportwesen ..... 72, 74
Straßenbenutzungsgebühr..... 75	Trassenführung..... 51
Straßenreinigung..... 65	Treibhauseffekt...3, 4, 16, 17, 21, 33, 48, 56, 60, 69, 75
Straßenverkehr... 3, 5, 8, 14, 15, 18, 20, 21, 24, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 42, 43, 45, 50, 51, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 73, 79, 82	Treibhauseffekt-Potential ..... 10
Straßenverkehrszulassungsordnung..... 73	Treibhausgas.....2, 3, 5, 6, 7, 8, 14, 16, 24, 35, 66
Strukturwandel..... 8, 18, 22, 50, 63	Treibstoff...5, 10, 22, 23, 25, 48, 49, 51, 52, 57, 68, 69, 79
Stuttgart ..... 18	Triebwagen..... 23
Substituierbarkeit..... 2, 13, 18, 28, 42, 65, 71	Trinkwasser ..... 57, 58
Subvention ..... 31, 46, 57	Trinkwasserreservoir ..... 21
SunFuel..... 4	Tunnel ..... 51, 79
SunFuel-regenerativ..... 4	Turbomaschine ..... 11
Supraleiter..... 49	Turbulenz ..... 9
SynFuel-erdgasbasiert..... 4	
Synthese ..... 4	<b>U</b>
Synthesegas ..... 4	U-Bahn ..... 51
Systemanalyse ..... 75	Überschwemmung..... 3
Szenario .... 4, 11, 16, 22, 24, 25, 31, 40, 51, 55, 63, 67, 70, 71, 75, 77, 78	Ueberlandverkehr ..... 71
	Uestra-Hannoversche-Verkehrsbetriebe..... 42
<b>T</b>	ULEV-TAP ..... 21
Tagungsbericht ... 3, 6, 9, 10, 12, 30, 36, 39, 48, 49, 62, 63	ULTra..... 20
TA-Luft..... 55	Ultra-Low-Emission-Vehicle-Transport-Using-Avanced-Propulsion ..... 21
Tankbehälter ..... 5	Umweltanforderungen..... 6
Tankschiff..... 60	Umweltauswirkung .....20, 26, 38, 44, 57, 62
Tankstelle..... 1, 4, 9, 23, 39, 46, 48, 59, 63, 64	Umweltbehörde ..... 19, 39
Tarifpolitik..... 41	Umweltbelastende Technik ..... 12
Tarifsystem ..... 5	Umweltbelastung. 14, 19, 28, 31, 37, 53, 60, 62, 63, 67, 72, 80
TA-Siedlungsabfall..... 51	Umweltbericht .....13, 19, 21, 42, 51, 57
Taucha ..... 45	Umweltbewußtes Verhalten ..2, 5, 7, 22, 25, 46, 47, 48, 54, 58, 67, 68, 70
Taxi..... 14	Umweltbewußtsein.....22, 33, 35, 46, 47, 48, 63, 72
Technikauswahl ..... 11	Umweltbilanz ..... 27, 38, 53
Technische Aspekte ..... 2, 11, 23, 33, 36, 40, 61	Umwelterziehung ..... 25, 33, 48, 57, 70
Technische-Optionen ..... 23	Umweltforschung ..... 51, 69
Technischer Fortschritt . 1, 9, 10, 11, 15, 22, 41, 63, 75, 76	Umweltfreundliche Beschaffung..... 6, 42, 70, 74
Technologietransfer ..... 69	Umweltfreundliche Technik....1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 23, 30, 32, 39, 40, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 57, 61, 62, 68, 69, 73, 74, 76, 80, 81
Technology Assessment ..... 10, 17, 25, 76, 77	Umweltfreundliche-Fremdenverkehrsorte..... 58
Telematik..... 3, 8, 9, 12, 18, 20, 34, 51	Umweltfreundliches Produkt.12, 20, 31, 42, 45, 48, 55, 68
Temperaturerhöhung..... 3	Umweltgefährdung..... 32
TERM2001 ..... 15	Umweltgerechtes Bauen..... 21, 36
Tessin..... 73	Umweltgeschichte ..... 19
Textilien..... 42, 63	Umweltindikator..... 15
Thailand ..... 62	Umweltkonzepte..... 12
THERMIE ..... 68	Umweltorientierte Unternehmensführung.... 13, 42, 68, 69, 70, 72
Thermische Solaranlage..... 16	Umweltpolitik3, 6, 7, 22, 25, 28, 33, 35, 36, 38, 47, 51, 53, 64, 66, 68, 69, 73, 74
Thermodynamik..... 11, 15	
Thüringen..... 33, 65	
Tierhaltung..... 33, 42	

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Umweltpolitische Instrumente	3, 16, 18, 53, 58, 62, 68
Umweltprogramm	18, 43, 75
Umweltqualität	15
Umweltqualitätsstandard	57
Umweltqualitätsziel	14, 16, 26, 32, 43, 47, 55
Umweltrecht	63
Umweltschaden	17
Umweltschutzabgabe	29, 41, 66
Umweltschutzaufgabe	66
Umweltschutzbeauftragter	42
Umweltschutzberatung	14
Umweltschutzgesetzgebung	19
Umweltschutzinvestition	13
Umweltschutzkosten	16, 66
Umweltschutzmaßnahme	25, 42, 75, 78
Umweltschutzorganisation	6, 13, 21, 39, 47
Umweltschutztechnik	13
Umweltechnischer-Vergleich	60
Umweltvergleich	37
Umweltverträglichkeit	4, 5, 6, 10, 12, 13, 15, 17, 21, 23, 25, 28, 29, 30, 37, 41, 44, 45, 49, 51, 53, 55, 56, 58, 63, 78
Umweltverträglichkeitsprüfung	5, 50, 51
Umweltzeichen	20
Umweltzerstörung	14
UNCED	49
Unfall	5, 15, 35
Unfallstatistik	35
Unkrautbekämpfung	49
Untereibe	60
Unternehmenspolitik	21, 39, 42, 46, 57
Untersuchungsprogramm	73
Urban-Light-Transport	20
USA	13, 43, 62, 68, 70
<b>V</b>	
VDV	41
Vegetation	49
Ventil	5, 11, 15, 55
Ventilator	79
Verband-der-Automobilindustrie-Jahresbericht	50
Verband-Deutscher-Verkehrsunternehmen	22, 35
Verbraucherinformation	43, 46, 70
Verbrauchsanalysen	50
Verbrauchsminderung	66, 75
Verbrauchsreduzierung	32
Verbrauchssenkungen	50
Verbrennung	1, 7, 10, 11, 17, 56
Verbrennungsmotor	1, 3, 4, 8, 9, 10, 23, 24, 27, 28, 30, 39, 40, 41, 43, 48, 52, 61, 73, 79, 80, 81, 82
Verbundwerkstoff	17
Verdampfung	9
Verdampfungskuehlung	82
Verfahrenskombination	1, 4, 8, 11
Verfahrensoptimierung	1, 5, 20, 23, 68, 70, 73, 79
Verfahrenstechnik	4, 6, 8, 13, 55
Verfahrenvergleich	7, 9, 40, 59, 69
Vergasung	4
Vergleichsuntersuchung	10, 23, 27, 37, 60, 61, 71, 73
Verhaltensänderungen	25
Verhaltensmuster	5, 25, 47, 56
Verkehr	5, 6, 10, 14, 15, 16, 20, 22, 25, 26, 31, 36, 42, 45, 49, 50, 51, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 69, 70, 73, 75, 76, 77
Verkehrsbeeinflussung	51, 81
Verkehrsbelastung	62
Verkehrsberuhigung	62, 65, 75
Verkehrsbeschleunigung	78
Verkehrsbeschränkung	67, 78, 81
Verkehrsdichte	2, 3, 20, 24, 31, 34, 41, 45, 50, 67
Verkehrsemission	2, 6, 7, 8, 9, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 30, 32, 33, 35, 36, 42, 43, 45, 48, 49, 51, 53, 56, 58, 59, 62, 63, 65, 75, 76
Verkehrsentlastung	62
Verkehrsentwicklung	71
Verkehrserziehung	25
Verkehrsinfrastruktur	14, 15, 18, 20, 21, 29, 34, 42, 54, 69
Verkehrslärm	17, 18, 19, 24, 40, 44, 62, 67, 76
Verkehrslärmschutzverordnung	19
Verkehrsleistung	66, 81
Verkehrsleistungen	3
Verkehrslenkung	12, 18, 34, 41, 42, 51
Verkehrsmanagement	75
Verkehrsmittel	4, 5, 17, 25, 32, 35, 37, 44, 54, 60, 61, 62, 63, 64, 73, 74, 75, 77
Verkehrsmittel (öffentlich)	67, 71
Verkehrsmittelwahl	2, 7, 14, 17, 22, 29, 38, 47, 48
Verkehrsplanung	2, 17, 20, 29, 42, 45, 48, 53, 62, 65, 67, 78
Verkehrspolitik	2, 3, 5, 7, 12, 14, 15, 20, 22, 25, 26, 29, 30, 49, 51, 53, 62, 64, 68, 69, 71
Verkehrsregelung	35
Verkehrssicherheit	8, 12, 50, 57, 67
Verkehrsspargemeinde-Langenlois	2
Verkehrsstatistik	29
Verkehrsstrom	51
Verkehrssystem	14, 20, 21, 22, 31, 37, 54, 56, 64, 72, 78
Verkehrstechnik	32
Verkehrsteilnehmer	2, 5, 6, 7, 13, 15, 22, 25, 35, 37, 48, 54, 59, 64, 77
Verkehrstraegervergleich	37
Verkehrsträger	3, 34, 36
Verkehrsunternehmen	20, 22, 46
Verkehrsverhalten	17
Verkehrsverlagerung	51, 77
Verkehrsvermeidung	2, 3, 12, 17, 18, 20, 42, 44, 45, 46, 51, 67, 70, 77, 78
Verkehrsweg	5
Verkehrswegbau	20
Verkehrswegeplanung	2
Verkehrswesen	23, 25, 27, 54
Verkehrswirtschaftliche-Energiestrategie	26
Verkehrswirtschaftliche-Energiestrategie-VES	25
Verlagerungsstrategien	3
Verpackungsabfall	42
Versicherungswirtschaft	21

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr

### Schlagwortregister

Versorgungsunternehmen .....	16	Wertewandel.....	72
Versuchsanlage .....	64	Wertstoff .....	31
Versuchsfahrzeug .....	56	Wettbewerbsfähigkeit.....	3, 4, 5, 9, 29, 31, 32, 50
Verweilzeit.....	6	Wettbewerbsmarkt .....	57
VES-Initiativen .....	26	Wettbewerbsverzerrung.....	31, 36
Vibration .....	2, 77	Wien .....	67, 75
Viernheim .....	47	Wiener Neustadt(A) .....	75
Vierzylinder-Motoren .....	11	Wiese .....	6
Vogelschutz .....	6	Wildnis .....	6
Volkswirtschaft.....	18, 20, 26, 31, 72	Windenergie .....	9, 36, 47
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung .....	31, 32	Windenergieanlage .....	47
Volos(Gr).....	75	Wirkungsanalyse .....	26, 81
Volvo .....	5, 69	Wirkungsforschung .....	71, 73
Vorarlberg.....	17	Wirkungsgrad 1, 3, 9, 10, 15, 23, 26, 37, 39, 52, 55, 61, 64, 80	
Vorarlberger-Medienhaus .....	17	Wirkungsgradverbesserung .....	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 23, 28, 37, 39, 40, 52, 55, 56, 75
Vorsorgeprinzip .....	53, 57	Wirtschaft .....	20, 66
Vorwärmung .....	71	Wirtschaftliche Aspekte .....	13, 33, 46
VW-Golf-CitySTROMer .....	56	Wirtschaftlichkeit .....	5, 10, 11, 15, 16, 25, 34, 37, 46, 55, 73, 80
<b>W</b>			
Wald .....	33	Wirtschaftsentwicklung.....	8, 24, 57, 66
Waldgeschichte.....	48	Wirtschaftspolitik .....	5, 26
Wampfler-AG.....	6	Wirtschaftswachstum .....	14, 25
Wärmedämmung .....	16, 18, 30	Wirtschaftszweig.....	8, 50
Wärmeenergie.....	71	Wittenberg .....	45
Wärmeerzeugung.....	22	Wohlstand .....	31
Wärmeversorgung.....	48, 65	Wohngebäude.....	47, 66
Warmwasser .....	65	Wohngebiet .....	6, 59
Warmwasserbereitung .....	16	Wohnung .....	65, 70
Wasserbau.....	70	Wohnungsbau.....	33, 65
Wassereinsparung .....	49, 57	Wüstenausbreitung .....	3
Wasserkraft.....	36	WWF .....	47
Wasserlack.....	13, 20	<b>Y</b>	
Wasserlöslichkeit.....	12, 58	York(UK) .....	75
Wasserschutz .....	58	<b>Z</b>	
Wasserspeicher .....	18	ZEBRA-Batterie.....	36, 52
Wasserstoff 3, 4, 8, 9, 10, 12, 13, 17, 23, 25, 28, 30, 32, 34, 37, 39, 40, 41, 45, 48, 49, 51, 52, 55, 65		Zeitverlauf .....	27
Wasserstofffahrzeuge .....	9	Zertifizierung.....	8
Wasserstofftechnologie.....	32	ZF-Ecomat.....	16
Wasserstoffverkehr .....	9	Zielanalyse .....	13, 49, 68, 69, 72
Wasserstoffwirtschaft .....	4	Zielgruppe .....	47, 71
Wasserstraße .....	5, 21, 70	Zielkonflikt.....	10, 11, 49, 66
Wasserverbrauch.....	42	Zinn .....	33
Wasserversorgung.....	19	Zubringerschiff.....	61
Wasserwirtschaft.....	33	Zulassung .....	73
Well-to-Well-CO2-Emissionen .....	2	Zulassungsverfahren.....	73
Weltklima .....	69	Zündung .....	7
Weltmarkt .....	8	Zusammenarbeit .....	6, 12, 15, 25, 38, 42, 47, 55
Werbung .....	22		
Werkstoff .....	1, 9, 12, 14, 33, 41, 44, 57, 64		
Werkzeug.....	38		

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr Umweltklassifikation

<b>AB</b>	<b>Abfall</b>		
AB10	Abfallentstehung, Abfallaufkommen, Abfallbeschaffenheit, Abfallzusammensetzung	CH22	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Pflanzen
AB20	Wirkungen von Belastungen aus der Abfallwirtschaft --> suche bei den belasteten Medien	CH23	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen auf Tiere
AB30	Methoden der Informationsgewinnung in der Abfallentsorgung (Methodische Aspekte von Abfalluntersuchung, Abfallstatistik und Datensammlung)	CH24	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Mikroorganismen
AB40	Zielvorstellungen der Abfallwirtschaft	CH25	Chemikalien/Schadstoffe: Wirkung auf technische Materialien (Baustoffe, Werkstoffe)
AB50	Abfallbehandlung und Abfallvermeidung/Abfallminderung	CH26	Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen in und auf Oekosysteme und Lebensgemeinschaften
AB51	Abfallsammlung und -transport	CH30	Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung ueber chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitaetssicherung, Modellierungsverfahren, ...)
AB52	Abfallvermeidung	CH40	Chemikalien/Schadstoffe: Diskussion, Ableitung und Festlegung von Richtwerten, Hoechstwerten, Grenzwerten, Zielvorstellungen, Normen, Guetekriterien, Qualitaetszielen, Chemiepolitik, ...
AB53	Abfallverwertung	CH50	Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschaerung
AB54	Abfallbeseitigung	CH60	Chemikalien/Schadstoffe: planerisch-methodische Aspekte von Vorsorge- und Abwehrmassnahmen (Stoerfallvorsorge, Planinhalte, Erfuellung gesetzlicher Vorgaben, ...)
AB60	Methodisch-planerische Aspekte der Abfallwirtschaft (Planungsmethoden, Beruecksichtigung gesetzlicher Vorgaben)	CH70	Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (einschlaegige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natuerliche Quellen, ...)
AB70	Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen		
<b>BO</b>	<b>Boden</b>		
BO10	Belastungen des Bodens		
BO20	Wirkung von Bodenbelastungen		
BO21	Biologische Auswirkungen von Bodenschadigung und Bodenverunreinigung		
BO22	Veraenderung abiotischer Eigenschaften des Bodens (Verdichtung, Erosion, Kontamination, ...)		
BO30	Methoden der Informationsgewinnung fuer den Bodenschutz (Methoden der Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)		
BO40	Qualitaetskriterien und Zielvorstellungen im Bodenschutz		
BO50	Bodenschutzmassnahmen (technisch, administrativ, planerisch)		
BO60	Planerisch-methodische Aspekte des Bodenschutzes (Planungsverfahren, Beruecksichtigung rechtlicher Aspekte, ...)		
BO70	Boden: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen		
BO71	Bodenkunde und Geologie		
BO72	Bodenbiologie		
<b>CH</b>	<b>Chemikalien/Schadstoffe</b>		
CH10	Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung	<b>EN</b>	<b>Energie- und Rohstoffressourcen - Nutzung und Erhaltung</b>
CH20	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen bei Organismen und Wirkungen auf Materialien	EN10	Energietraeger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen
CH21	Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)	EN20	Wirkungen von Belastungen aus der Energie- und Rohstoffgewinnung --> suche bei den belasteten Medien
		EN30	Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen
		EN40	Ressourcenoekonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen
		EN50	Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen
		EN60	Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft
		EN70	Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen
		<b>GT</b>	<b>Umweltaspekte gentechnisch veraenderter Organismen und Viren</b>

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr Umweltklassifikation

GT10	Quellen, potentielle Quellen, Ueberlebensfaehigkeit und Ausbreitung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren in der Umwelt	LE40	Laerm und Erschuetterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
GT11	Contained use gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LE50	Laerm und Erschuetterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmassnahmen
GT12	Freisetzung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LE51	Aktiver Schutz gegen Laerm und Erschuetterungen
GT13	Freiwerdung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LE52	Passiver Schutz gegen Laerm und Erschuetterungen
GT14	Ausbreitungsverhalten und Ueberlebensfaehigkeit von Organismen und Viren	LE60	Laerm und Erschuetterungen: planerische Massnahmen (Verfahren, Vorgehen)
GT20	Wirkung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren auf die Umwelt. Risikobewertung zu Auswirkungen	LE70	Laerm und Erschuetterungen: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
GT30	Methoden der Informationsgewinnung - Risikoanalyse, Wirkungsbeurteilung und Ueberwachung bei Freisetzung und Freiwerdung gentechnisch veraenderter Organismen und Viren (Monitoring, DNA-Analysenmethoden u.a.)	<b>LF</b>	<b>Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel</b>
GT40	Kriterien und Richtwerte (auch ethische Aspekte) zur Anwendung der Gentechnik und gentechnisch veraenderter Organismen und Viren	LF10	Belastungen der biologisch/oekologischen Faktoren der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsproduktion von aussen und durch innere Ursachen
GT50	Massnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensminderung bei Anwendung der Gentechnik (Sicherheitstechnik, physikalisches, organisatorisches und biologisches Containment, Sicherstellung der Rueckholbarkeit)	LF20	Wirkungen und Rueckwirkungen von Belastungen auf die Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel
GT60	Planerisch-methodische Aspekte zum Umweltschutz bei Anwendung der Gentechnik	LF30	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung
GT70	Gentechnologie: Grundlagen und allgemeine Fragen	LF40	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Qualitätskriterien, Richtwerte und Zielvorstellungen
GT71	Biologische Grundlagen der Gentechnologie (Genetik natuerlicher Gentransfer, Zellbiologie, Mikrobiologie, Genoekologie, Mikroekologie)	LF50	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, umweltfreundliche Bewirtschaftung
GT72	Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (ausser GT30 und GT50)	LF51	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: nichtchemische und integrierte Schaedlingsbekaempfung
GT73	Anwendungsmoeglichkeiten und -ueberlegungen fuer gentechnisch veraenderte Organismen und Viren	LF52	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: chemische Schaedlingsbekaempfung
<b>LE</b>	<b>Laerm und Erschuetterungen</b>	LF53	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung
LE10	Laerm- und Erschuetterungen - Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission	LF54	Umwelzentlastung beim Vorratsschutz (Lebensmittel- und Futtermittelkonservierung)
LE11	Laermquellen, Laermemissionen, Laermimmissionen	LF55	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Nahrungsmitteltechnologie
LE12	Erschuetterungsquellen, Erschuetterungsemissionen, Erschuetterungsmissionen	LF60	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Plaene und planerische Massnahmen
LE13	Ausbreitung von Laerm und Erschuetterungen	LF70	Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
LE20	Wirkungen von Laerm und Erschuetterungen	LF71	Agrar-, fischerei- und forstkundliche Grundinformationen
LE21	Wirkung von Laerm	LF72	Ernaehrungswissenschaft
LE22	Wirkung von Erschuetterungen	LF73	Pflanzenpathologie
LE30	Methoden der Informationsgewinnung ueber Laerm und Erschuetterungen (Messverfahren und Bewertungsverfahren fuer Laerm und Erschuetterungen und Datengewinnung)	LF74	Tierpathologie

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr Umweltklassifikation

<b>LU</b>	<b>Luft</b>		
LU10	Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwaerme, Ausbreitung	LU70	Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
LU11	Luft: Emission - Art, Zusammensetzung	LU71	Physik der Atmosphaere, Meteorologie, Klimatologie
LU12	Luftverunreinigung durch Verkehr - Emissionen	LU72	Atmosphaerenchemie
LU13	Luftverunreinigungen durch private Haushalte - Emissionen	<b>NL</b>	<b>Natur und Landschaft/Raemliche Aspekte von Landschaftsnutzung, Siedlungs- und Verkehrswesen, urbaner Umwelt</b>
LU14	Luftverunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Massnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)	NL10	Belastung von Natur und Landschaft
LU15	Luft: Waermeeinleitung in die Atmosphaere - Emission	NL11	Belastung von Landschaft und Landschaftsteilen
LU16	Luft: Ausbreitung von Emissionen	NL12	Belastung von Natur und Landschaft: Arten (Tiere und Pflanzen)
LU20	Luft: Immissionsbelastungen und Immissionswirkungen, Klimaenderung	NL13	Belastung von Natur und Landschaft durch Landschaftsverbrauch
LU21	Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphaere - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung	NL14	Belastung von Natur und Landschaft durch raumbezogene Nutzungsarten
LU22	Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen ueber die Luft	NL20	Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile
LU23	Luftschadstoffe: Wirkung auf Pflanzen, Tiere und Oekosysteme	NL30	Natur und Landschaft/Raemliche Entwicklung: Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, oekologische Modellierung, ...)
LU24	Luftschadstoffe: Wirkung auf Materialien	NL40	Natur und Landschaft/Raemliche Entwicklung: Qualitätskriterien und Zielvorstellungen
LU25	Luftverunreinigung: klimatische Wirkungen (Klimabeeinflussung, einschliesslich atmosphaerischer Strahlung, und Folgewirkung)	NL50	Technische und administrative umweltqualitaetsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich
LU30	Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen	NL51	Schutzgebiete
LU31	Luftverunreinigungen: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeraete und Messsysteme	NL52	Artenschutz
LU32	Luftverunreinigungen: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung	NL53	Biotopschutz
LU33	Luftverunreinigungen: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung	NL54	Massnahmen zur Rekultivierung, Renaturierung, Erhaltung des Naturhaushaltes bei Nutzung natuerlicher Ressourcen
LU40	Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele der Luftreinhaltung	NL60	Umweltbezogene Planungsmethoden einschliesslich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung
LU50	Luftreinhaltung und Atmosphaerenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen	NL70	Natur und Landschaft/Raemliche Entwicklung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
LU51	Luftreinhaltung: Emissionsminderungsmassnahmen im Verkehrsbereich	NL71	Botanik
LU52	Luftreinhaltung: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte	NL72	Zoologie
LU53	Luftreinhaltung: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokeereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)	NL73	Landschaftsoekologie, naturwissenschaftliche Oekologie, Synoekologie
LU54	Luftreinhaltung: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht Feuerungen	NL74	Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen
LU55	Luft: passiver Immissionsschutz	<b>SR</b>	<b>Strahlung</b>
LU60	Luftreinhaltungplanung	SR10	Strahlenquellen
		SR20	Wirkung von Strahlen
		SR30	Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring
		SR40	Strahlung: Hoechstwerte, Richtwerte, Zielvorstellungen
		SR50	Strahlenschutz und Reaktorsicherheitsmassnahmen

## Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr Umweltklassifikation

SR60	Planerische Aspekte zum Strahlenschutz	UR61	Recht der Reaktorsicherheit, atomrechtliche Genehmigungen
SR70	Strahlung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	UR62	Haftung und Deckungsvorsorge
<b>UA</b>	<b>Allgemeine und uebergreifende Umweltfragen</b>	UR63	Strahlenschutzrecht
UA10	Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie	UR70	Energierecht
UA20	Umweltpolitik	UR71	Energieeinsparungsrecht
UA30	Übergreifende Bewertung – Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren)	UR72	Bergrecht
UA40	Sozialwissenschaftliche Fragen	UR80	Gefahrstoffrecht
UA50	Umwelterziehung, Foerderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung	UR81	Chemikalienrecht
UA70	Umweltinformatik	UR82	Pflanzenschutz- und Schaedlingsbe-kaempfungsmittelrecht
UA80	Umwelt und Gesundheit – Untersuchungen und Methoden	UR83	Duenge- und Futtermittelrecht
<b>UR</b>	<b>Umweltrecht</b>	UR84	Stoffliches Arbeitsschutzrecht
UR00	Allgemeines Umweltrecht	UR85	Recht der Befoerderung und Lagerung ge-faehrlicher Stoffe
UR01	Umweltverfassungsrecht	UR86	Sprengstoffrecht
UR02	Umweltverwaltungsrecht	UR90	Umweltgesundheitsrecht
UR03	Umweltstrafrecht	UR91	Lebensmittel- und Bedarfsgegenstaendrecht
UR04	Umweltprivatrecht	UR92	Arzneimittelrecht
UR05	Umweltprozessrecht	<b>UW</b>	<b>Umweltoekonomie</b>
UR06	Umweltfinanzrecht	UW10	Strukturelle Aspekte der Umweltoekonomie
UR07	Europaesisches Umweltgemeinschaftsrecht	UW20	Oekonomisch-oekologische Wechselwirkung
UR08	Internationales Umweltrecht	UW21	Umweltoekonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte
UR10	Raumordnungsrecht	UW22	Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
UR11	Baurecht	UW23	Umweltoekonomie: sektorale Aspekte
UR12	Landwirtschaftliches Bodenrecht	UW24	Umweltoekonomie: regionale Aspekte
UR13	Denkmalschutzrecht	UW25	Umweltoekonomie: internationale Aspekte
UR20	Naturpfleregerecht	UW30	Umweltoekonomie: Daten, Methoden, Modelle
UR21	Naturschutz- und Landschaftspflegerecht	UW31	Umweltoekonomie: Daten
UR22	Bodenschutzrecht	UW32	Umweltoekonomie: Methoden und Modelle
UR23	Forstrecht	UW40	Umweltoekonomische Richtwerte und Zielvorstellungen
UR24	Jagdrecht	UW50	Umweltoekonomische Instrumente
UR25	Fischereirecht	UW60	Umweltoekonomische Plaene und planerische Massnahmen
UR26	Tierschutzrecht	UW70	Umweltoekonomie: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
UR30	Gewaesserschutzrecht	<b>WA</b>	<b>Wasser und Gewaesser</b>
UR31	Wasserwirtschafts- und Wasserversorgungsrecht	WA10	Wasserbelastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Waerme-einleitung
UR32	Wasserreinhalungsrecht	WA11	Kommunalabwaesser, Mengen und Beschaffenheit der Abwaesser im Bereich der oeffentlichen Kanalisation und Einleitungen in Vorfluter
UR33	Recht einzelner Gewaesser, einschliesslich Meeresgewaesserschutz	WA12	Gewerbeabwaesser, Menge und Beschaffenheit von Abwaessern im gewerblichen/industriellen Bereich
UR34	Umweltschiffahrtsrecht	WA13	Landwirtschaftliche Abwaesser, Menge und Beschaffenheit
UR40	Abfallrecht	WA14	Eingriffe in den Waermehaushalt von Gewaessern (Entnahme und Einleitung)
UR41	Abfallentsorgungsrecht	WA15	Einbringen fester oder pastoeser Materialien (Vorsatz und Unfall)
UR42	Abfallvermeidungsrecht		
UR43	Recht der Abfallarten		
UR44	Recht der Strassenreinhaltung		
UR50	Immissionsschutzrecht		
UR51	Luftreinhalungsrecht		
UR52	Recht der Laermbeakaempfung		
UR53	Immissionsschutz in besonderen Bereichen		
UR60	Atomrecht		

## **Luftreinhaltung / Energieeinsparung im Verkehr Umweltklassifikation**

---

- WA20 Auswirkungen von Wasserbelastungen
- WA21 Auswirkungen von Wasserbelastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer
- WA22 Wasserbelastungen: Auswirkungen auf hohe See, Küstengewässer und Ästuarien
- WA23 Auswirkungen von Wasserbelastungen auf die Gewässerqualität unterirdischer Gewässer
- WA24 Auswirkungen beeinträchtigter Gewässerqualität auf Menschen
- WA25 Auswirkungen beeinträchtigter Gewässerqualität auf aquatische Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen
- WA26 Auswirkungen veränderter Wasserqualität auf technische Materialien
- WA27 Auswirkungen der Wassermengenwirtschaft auf Gewässerqualität oder aquatische Ökosysteme (z.B. durch Grundwasserabsenkung oder Wasserausleitungen)
- WA30 Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren)
- WA40 Wasser- und Gewässerqualität (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung)
- WA50 Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Wasserbelastungen (Gewässerschutz)
- WA51 Wasseraufbereitung
- WA52 Abwasserbehandlung, Abwasserwertung
- WA53 Schutz und Sanierung von oberirdischen Binnengewässern (außer: Abwasserbehandlung)
- WA54 Schutz der hohen See, Küstengewässer und Ästuarien
- WA55 Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers
- WA60 Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
- WA70 Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
- WA71 Hydromechanik, Hydrodynamik
- WA72 Hydrobiologie
- WA73 Gewässerchemie
- WA74 Hydrogeologie
- WA75 Gewässerkunde der unterirdischen und oberirdischen Binnengewässer
- WA76 Ozeanographie