

innovation & energie

Energieforschung in NRW

Jülich forscht nach neuen
Energiesystemen S. 04

Energieeffizienzoffensive
„NRW spart Energie“ gestartet S. 15

Energietechnik aus NRW
auf internationalen Märkten S. 21



Schwerpunkt

- 03__ Editorial
- 04__ Jülich forscht! Neue Energiesysteme
- 05__ Energieforschung mit Supercomputer
- 05__ Spatenstich für TAZ in Duisburg
- 06__ Forschung im Verbund
- 06__ Auf der Suche nach neuen Kraftstoffen
- 07__ Kompetenzzentrum für Erd- und Biogas
- 07__ Erforschung von Flözgas



Innovation

- 08__ Neue Kraftstoffe und Antriebstechnologien für China
- 08__ Wasserstoff aus der Kläranlage
- 09__ Größte Wärmepumpensiedlung Deutschlands
- 09__ Knisternde Ideen für Morgen
- 10__ Innovative Technik zur Effizienzsteigerung
- 10__ Baubeginn der Solarsiedlung Ascheberg
- 11__ Supraleiter reduzieren den Energieverbrauch
- 12__ Biogasanlage erwärmt kommunale Gebäude
- 13__ NRW zeigt Know-how in Kanada
- 13__ Versorgungsqualität in Niederspannungsnetzen



Anwendung

- 14__ Druckluft Energy Award
- 14__ Emissionshandel für kleine Betriebe
- 15__ NRW geht in die Energieeffizienzoffensive
- 16__ Kommunen können mehr
- 16__ Pumpenhersteller senkt die Energiekosten
- 17__ mission E: Pro Mann 233 Kilo weniger!
- 17__ Tagung zum Nutzerverhalten
- 18__ Bundesregierung macht Weg für Energieausweis frei
- 19__ Schreiner setzt auf Sonnenlicht
- 19__ Contracting: Lohmar saniert sechs auf einen Streich
- 20__ Umwelttour durch NRW
- 20__ BHKW für Krankenhaus



Magazin

- 21__ Energietechnik aus NRW auf internationalen Märkten
- 21__ Mobilität in Gegenwart und Zukunft
- 22__ Energiekataster für Wuppertal
- 22__ 665 mal Ökoprofit
- 23__ Gebäudelüftung: Planer stehen in der Pflicht
- 23__ Unternehmen stärken Schulen

Energieforschung in NRW

In mehr als 20 Einrichtungen wird in NRW auf allen relevanten Gebieten der Energietechnik gelehrt und geforscht. Was NRW in puncto Forschung und Innovation auf dem Feld der Energie zu bieten hat, zeigt die neue Broschüre „Starker Antrieb für die Zukunft. Energieforschung in NRW“ des NRW-Innovationsministeriums. Diese Broschüre kann unter www.energieagentur.nrw.de heruntergeladen werden. Weitere Infos: Sabine Michelatsch, Tel. 02 11/8 96-46 10, E-Mail michelatsch@energieagentur.nrw.de



Aufruf zum Mitmachen: Aktionstage „NRW spart Energie“

Vom 10.-17. Oktober finden im Rahmen der Energieeffizienzoffensive des Landes die Aktionstage „NRW spart Energie“ statt. Nach dem Vorbild des Tags der Architektur ruft das NRW-Wirtschaftsministerium dazu auf, mit diversen „Tagen der offenen Tür“, Workshops, Veranstaltungen, VHS-Kursen etc. eine große „Demonstration für den etwas anderen Umgang mit Energie“ durchzuführen.

Mitmachen können alle Anbieter, Besitzer oder Installateure von energieeffizienten technischen Lösungen: Betreiber von Blockheizkraftwerken, Nutzer der Gebäudeautomation, Besitzer oder Bewohner von Passivhäusern, energieeffizient sanierten Gebäuden oder von Häusern in Solarsiedlungen, Nutzer von Wärmepumpen, aber auch Biomasse-Anlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung, von Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen oder Wasserkraftanlagen. Präsentieren können sich Unternehmen wie Privatleute, Architekten, Handwerker oder Ingenieure in Sachen Energieeffizienz. Kommunen oder Kammern mögen Veranstaltungen zu den Themen Energieeffizienz und Energieeinsparung organisieren, Schulen, Universitäten, Kindergärten oder Kirchengemeinden, die Projekte zum Thema durchführen, sind herzlich eingeladen, ihre Ergebnisse und Beiträge der Öffentlichkeit vorzustellen.

Alle Teilnehmer können unter www.nrw-spart-energie.de „ihr“ Angebot aufführen.



**Prof. Dr. Andreas Pinkwart,
Minister für Innovation, Wissenschaft,
Forschung und Technologie des Landes
Nordrhein-Westfalen**

Liebe Leserinnen und Leser,

mit Innovationen im Energiebereich erschließen wir uns die Weltmärkte für die Technologien von morgen. Die Energieforschung hat deshalb einen herausragenden Stellenwert in der Innovationspolitik des Landes. Das Ziel: NRW, das Energieland Nr. 1 in Deutschland, soll bis 2015 auch Energieforschungsland Nr. 1 werden. An über 20 Standorten an Hochschulen und Forschungseinrichtungen in NRW arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Energiethemen. Das ist ein starkes Forschungsumfeld für innovative Energieunternehmen. Diese starke Basis wollen wir nutzen, um Spitzenforschung auf dem Gebiet der Energie in NRW auszubauen.

In den kommenden Jahren investieren wir daher zusätzlich 100 Millionen Euro in exzellente Energieforschung. „Energieforschung in NRW“, die Strategie der Landesregierung, setzt die Schwerpunkte dort, wo NRW bereits Stärken in den unterschiedlichen Energietechnologien entwickelt hat. Diese Strategie legt zudem fest, dass die Themenschwerpunkte der Forschungsarbeit an herausragenden Zentren lokalisiert sein sollen – etwa an der RWTH Aachen, den Universitäten im Ruhrgebiet oder am Forschungszentrum Jülich, wo rund 500 Mitarbeiter Technologien für eine nachhaltige und sichere Energieversorgung erkunden. Um beim Beispiel Jülich zu bleiben: Alle Arbeiten – von Photovoltaik und Brennstoffzellen, über Kernfusion und Nuklearenergieforschung, bis hin zu innovativen Kohle- und Gaskraftwerken sowie einer übergeordneten Systemanalyse – hat das Forschungszentrum im neuen Institut für Energieforschung (IEF) gebündelt. Ein guter und wichtiger Schritt. Er signalisiert: Jülich ist ein starker Partner auf dem Weg zum Energieforschungsland Nr. 1 in Deutschland.

Wichtig dabei ist der Ausbau Jülichs zu einem der weltweit führenden Supercomputerzentren. Noch in diesem Jahr wird auch die Energietechnik die Möglichkeiten der „Simulation Science“ nutzen können. So wird etwa die Simulation der gesamten Prozessabläufe in Kernreaktoren möglich. Ein gutes Beispiel dafür, dass auch in der Energieforschung die Simulation mithilfe von Superrechnern als dritter Ansatz neben Experiment und Theorie immer wichtiger wird. Das Land unterstützt den Ausbau des Jülicher Superrechners allein in diesem Jahr mit 5,8 Millionen Euro. Ich lade Sie ein: Lernen Sie im aktuellen Magazin der EnergieAgentur.NRW unterschiedliche Beispiele innovativer Energietechnologien aus NRW kennen! Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr

Impressum

Herausgeber:
EnergieAgentur.NRW
c/o Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und
Energie des Landes NRW
Haroldstr. 4
40213 Düsseldorf

Redaktion:
Dr. Joachim Frielingsdorf (v.i.S.d.P.), Thomas
Reisz, Uwe H. Burghardt, Sabine Michelatsch,
Oliver E. Weckbrodt

EnergieAgentur.NRW
Kasinostr. 19-21
42103 Wuppertal
Telefon: 0202/245 52-26
Telefax: 0202/245 52-50
Internet: www.energieagentur.nrw.de
E-Mail: pressestelle@energieagentur.nrw.de

ISSN 1611-4094

innovation & energie kann
unentgeltlich abonniert werden:
E-Mail an mail@energieagentur.nrw.de

**Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben
nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers
wieder. Nachdruck nur mit Erlaubnis des Her-
ausgebers.**

**Innovation & Energie wurde auf 100%igem
Recyclingpapier gedruckt.**

Einzelne in diesem
Magazin genannte
Projekte sind
gefördert durch:



Bildnachweis:
3M (2 zweite oben links, 8 links, 8 Mitte); about-
pixel.de (2 unten, 6 unten, 7 rechts, 11 oben, 14
oben, 16 unten, 22); aboutpixel.de@nloader (23
links); ADAC Nordrhein (10 links); Bundesamt für
Wehrverwaltung (17 links); Deutsche Messe AG
(9 unten); Deutsche Verlagsanstalt (23 rechts); FZ
Jülich (2 oben links, 4/5 Hinterlegung, 5 oben);
Kuhnert PT ETN (13 rechts); Lange, Jörg (15 Mitte,
15 unten); MIWFT NRW (2 rechts, 3); Nexans
(11 Mitte); Photodisc.de (Titel, 21 Hinterlegung);
Renner, Rudi (14 links); Ruhr-Universität Bochum
(7 links); STEAG AG (10 unten); Stepanko, Ana-
toliy (9 Mitte, 9 rechts); Unternehmerhaus AG
(15 oben rechts); Vogel, Thomas (18); Woche der
Umwelt (21); ZBT (5 unten); alle anderen Bilder:
EnergieAgentur.NRW

Jülich forscht!

Neue Energiesysteme – effizient, nachhaltig und sicher

Die nachhaltige Versorgung mit Energie ist eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. „Zehn Milliarden Menschen werden bis zum Ende unseres Jahrhunderts auf 10 Terawatt elektrische Energieleistung warten“, erklärt Prof. Detlev Stöver, Forschungsdirektor Energie des Forschungszentrums Jülich. Das ist fünfmal mehr als heute. „Wir müssen die bezahlbare Versorgung sicherstellen und gleichzeitig die Umweltverträglichkeit garantieren“. Um diesen Zielen gerecht zu werden, vernetzen sich die Institute am Forschungszentrum Jülich noch enger und versammeln sich unter einem gemeinsamen Dach, dem Jülicher Institut für Energieforschung.

Im Mittelpunkt steht dabei der ausgewogene Energie-Mix. Denn keine Energietechnik kann für sich beanspruchen, alle Fragen in Sachen Wirtschaftlichkeit, Umweltschutz und Versorgungssicherheit alleine zu beantworten. Die Jülicher Wissenschaftler erforschen daher – wie an kaum einer anderen Forschungseinrichtung weltweit – eine große Vielfalt an Energieformen. Die Wissenschaftler forschen in den Bereichen Brennstoffzellensysteme, Kernfusion, Dünnschichtphotovoltaik, effiziente Kraftwerke, nukleare Sicherheitsforschung und in der Systemforschung, die Entwicklungen im Energiesektor analysiert und begleitet.

Die Materialforschung ist dabei eines der verbindenden Elemente: „Mit nanostrukturierten Werkstoffen können wir die Energietechnik insgesamt weiterentwickeln“, sagt Stöver. Diese zentrale Kompetenz kommt in allen Energiesystemen zum Einsatz: Von Brennstoffzellen und effizienter Kraftwerkstechnik bis hin zu Photovoltaik und Fusion. Da die einzigartige Verzahnung der unterschiedlichen Forschungsfelder die Jülicher so erfolgreich gemacht hat, war der Schritt naheliegend, die bisherigen fünf Institute mit ihren 530 Mitarbeitern zu einem einzigen Energiedepartment zu bündeln. Das Forschungszent-

rum Jülich macht damit seine Rolle als der „Big Player“ der Energieforschung deutlich sichtbar.

Neben der Werkstoffentwicklung bezieht sich die Jülicher Energieforschung stets auf das technische Gesamtsystem: Neuartiges Silizium für Solarzellen wird sich nur durchsetzen, wenn es auch eine Solarmodulproduktion im industriellen Maßstab ermöglicht. Keramische Brennstoffzellenmembranen aus dem Labor müssen auch in realen Anwendungen ihre guten Eigenschaften behalten. Grundlagenforschung mit dem Blick für das Gesamtsystem zeichnet das Forschungszentrum auch in den Feldern außerhalb des Energiebereiches aus. Mit rund 4.300 Mitarbeitern insgesamt ist das Forschungszentrum Jülich das größte multidisziplinäre Forschungszentrum Europas.

Die Mitarbeiter im Institut für Energieforschung leisten wichtige Beiträge auf allen Feldern der modernen Energietechniken:

- Die ersten Prototypen von brennstoffzellenbetriebenen Elektrohubwagen und Stromaggregaten zeigen, dass diese Technologie auf dem Sprung zur Anwendung ist. In Jülich werden alle Aspekte des Systems Brennstoffzelle betrachtet: Von der Membran, die Brennstoffe in Strom umwandelt, bis zur Entwicklung einbaufähiger Brennstoffzellensysteme.
- Beständige Wandbeschichtungen sollen die Kernfusion als neue, saubere und sichere Primärenergiequelle ermöglichen. Dazu entwickelt man in Jülich Materialkombinationen, die im internationalen Fusionsexperiment ITER das viele Millionen Grad heiße Plasma bändigend werden.
- Neue Verfahren erlauben es, Solarzellen mit Siliziumschichten von nur wenigen Hundertstel Millimeter Dicke zu produzieren. Die Einsparung von Silizium und die einfachen Herstellungsverfahren werden von Industriepartnern bereits übernommen und

Energieforschung mit Supercomputer

werden die Kosten für Solarzellen weiter fallen lassen.

- Neue Materialien ermöglichen höhere Temperaturen und höhere Drücke in den Turbinen von Gas- und Kohlekraftwerken. Dies steigert den Wirkungsgrad von derzeit 60 auf über 70 Prozent und schon so gleichzeitig fossile Brennstoffreserven und die Umwelt. Parallel werden neuartige Kohlendioxid-Abtrennmembranen entwickelt, die sogar Nullemissions-Kraftwerke ermöglichen könnten.
- Die nukleare Sicherheitsforschung begleitet laufend neue Entwicklungen im Kraftwerks- und Entsorgungsbereich und stellt auch die Ausbildung der kommenden Expertengenerationen sicher.
- Systemforscher begleiten die Entwicklungslinien im Energiesektor und bewerten das Potential neuer Technologien im komplexen Bereich nach Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit. Sie identifizieren Entwicklungspfade mit größtmöglichen Chancen für die Gesellschaft.

Ein zentraler Baustein der Jülicher Energieforschung ist die Einbettung in nationalen und internationalen Netzwerken. Einen besonderen Stellenwert nimmt die Kooperation mit den Hochschulen in Nordrhein-Westfalen ein. Vier DFG-Sonderforschungsbereiche, ein Graduierten-Kolleg und drei virtuelle Institute stehen dafür beispielhaft. Dazu kommt die strategische Partnerschaft nach dem „Jülicher Modell“. Dieser inzwischen stehende Begriff beschreibt die Tatsache, dass leitende Forscher in Jülich immer auch eine lehrende Position samt Professorenstatus an einer der Hochschulen des Landes einnehmen. Die gegenseitige Befruchtung von Forschung und Lehre ist so gewährleistet.

Weitere Infos: Kosta Schinarakis, Forschungszentrum Jülich, Tel. 02461 / 614771, E-Mail k.schinarakis@fz-juelich.de oder unter www.fz-juelich.de/energie

Simulationen mit Supercomputern haben sich zum dritten Standbein der Forschung entwickelt – neben Theorie und Experiment. Sie sind unverzichtbar geworden für Forschung und Entwicklung und insbesondere bei fachübergreifenden Fragestellungen. Deshalb baut das Forschungszentrum Jülich seine Rechenkapazitäten weiterhin massiv aus und bleibt europaweit Spitze. Bis zum Jahr 2009 sollen in Jülich 1 Petaflops installiert sein – also 1 Billion Rechenoperationen pro Sekunde. Das entspräche rund 200 000 heutiger PCs, die jedoch zusätzlich über ein extrem leistungsfähiges Kommunikationsnetzwerk verfügen müssten. Auch die Energieforschung profitiert von dieser Entwicklung, denn hier gibt es viele komplexe Fragestellungen: turbulentes Fusionsplasma, die Strömung von Gasen in Brennstoffzellen

oder das skalenübergreifende Zusammenspiel von unzähligen Atomen in modernen Werkstoffen. All dies sind Themen, bei denen der Supercomputer wichtige Aspekte besser beleuchten kann als Experiment oder Theorie alleine.

Weitere Informationen unter: www.fz-juelich.de/supercomputer



Spatenstich für TAZ in Duisburg

„Das neue TAZ wird dazu beitragen, die Herstellungskosten von Brennstoffzellensystemen zu reduzieren, um so die Vermarktung noch rascher zu erreichen“, sagte NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben beim Spatenstich für das Test-, Applikations- und Assemblierungs-Zentrum (TAZ) am Duisburger Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT). Die Arbeitsfelder des Zentrums umfassen Fertigungstechnik, Montage, Inbetriebnahme, Tests und Bewertung von Brennstoffzellen, Komponenten und Gesamtsystemen. Das Land und die EU unterstützen das ZBT und den Aufbau des TAZ mit 15,6 Mio. Euro. Bereits heute werden die Dienstleistungen des ZBT seitens der Industrie stark nachgefragt. Es ist da-

von auszugehen, dass das Zentrum weitere längerfristige Kooperationen eingehen kann, um entsprechende Brennstoffzellenprodukte in Kooperation zu entwickeln, zu prüfen und in den Markt zu bringen. Die Brennstoffzellentechnologie gehört zu einem der Förder- und Entwicklungsschwerpunkte der Landes. Die Aktivitäten werden im Rahmen des „Kompetenz-Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff“ der EnergieAgentur.NRW koordiniert. Infos: www.brennstoffzelle-nrw.de

V.l.: Prof. Dr. Eckart Hasselbrink, Prorektor für Forschung der Universität Duisburg-Essen, NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben, Adolf Sauerland, Oberbürgermeister von Duisburg und Prof. Dr. Angelika Heinzl, Geschäftsführerin des ZBT



Forschung im Verbund

Die Ruhruniversitäten Bochum, Dortmund und Duisburg-Essen haben sich vor einigen Jahren zu einem Forschungsverbund zusammengeschlossen. Die „ef. Ruhr“ bündelt die umfangreichen Kompetenzen der Hochschulen in allen Bereichen der Energieforschung und der modernen Kraftwerkstechnik. Große und komplexe Forschungsaufträge aus der Industrie, die eine koordinierte Zusammenarbeit mehrerer Fakultäten und Fachrichtungen erfordern, werden im Verbund akquiriert und effizient durchgeführt.

Zum Beispiel arbeiten in dem derzeit laufenden Projekt „Analyse zur Nachrüstung von Kohlekraftwerken mit einer CO₂-Rückhaltung“ die Universitäten Duisburg und Dortmund in Kooperation mit dem Institut für Energie- und Umwelttechnik (IUTA) zusammen. Gegenstand des Projektes ist die Beschreibung der technischen Voraussetzungen und strukturellen Rahmenbedingungen für eine Nachrüstung einer CO₂-Abtrennung an bestehenden Kraftwerken. In dem Projekt, das aus Überlegungen aus der Ad-hoc-Gruppe „Nachrüstung“ im Kompetenz-Netzwerk Kraftwerkstechnik NRW der Energie-Agentur.NRW entwickelt worden ist, wird untersucht, ob und wie hocheffiziente konventionelle Kohlekraftwerke mit einer CO₂-Abtrennung nachgerüstet werden können. So kann gegebenenfalls flexibel auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagiert werden. Nur hocheffiziente Kraftwerkskonzepte lassen unter Einschluss der CO₂-Abtrennung noch „akzeptable“ Wirkungsgrade erwarten. Es werden verschiedene Konzepte nach Anlagen- und Betriebsaufwand, CO₂-Rückhaltegrad sowie umwelt- und sicherheitstechnischen Aspekten analysiert und gegenübergestellt. Das Projekt hat eine Laufzeit von 1,5 Jahren und wird zu 50 Prozent von der Industrie finanziert. Dies drückt das hohe Interesse der Industrie an der Bearbeitung der Fragestellung aus. Infos: Margit Thomeczek, Tel. 02 09 / 167-2810, E-Mail thomeczek@energieagentur.nrw.de

EnergieForschungRuhr

ef Ruhr

DuisburgEssenBochumDortmund

Auf der Suche nach neuen Kraftstoffen

Etwa 140 Teilnehmer, Parlamentarier, Mitarbeiter der EU-Kommission sowie Vertreter namhafter Unternehmen waren im fast vollständig gefüllten Saal der historischen Bibliothèque Solvay in Brüssel der Beweis, dass hier am 13. Juni 2007 ein Top-Thema unserer Zeit auf der Tagesordnung stand. Die Veranstaltung mit dem Titel „Kraftstoffe der Zukunft“ fand im Rahmen der Reihe „Ideen und Innovationen“ statt.

Das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie sowie das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes NRW waren die Träger der Veranstaltung. Minister Prof. Dr. Andreas Pinkwart sowie Ministerin Christa Thoben hoben in ihren Statements die führende Stellung Nordrhein-Westfalens in den Bereichen der Kraftstoffforschung und Kraftstoffindustrie hervor. Eine wichtige Rolle werden dabei die synthetischen Kraftstoffe spielen. Eine große Vielfalt neuer Kraftstoffe muss dabei vermieden werden, um Zusatzkosten für Infrastruktur und Distribution zu begrenzen.

Der Direktor „erneuerbare Energien der Generaldirektion Verkehr und Energie“, Alfonso Gonzales Finat, betonte, dass ein „business as usual“ nicht mehr möglich ist und stellte die große Bedeutung heraus, die die EU den alternativen Kraftstoffen beimisst.

Der als Gast anwesende Shell Vice President Jack Jacometti, zuständig in seinem Unternehmen für die Entwicklung synthetischer Kraftstoffe, ergänzte mit einem gewissen Understatement: „Wenn wir nicht die Abhängigkeit vom Mineralöl reduzieren können, werden wir ein Problem bekommen.“

Dass etwas getan werden kann, bewiesen die Referenten Prof. Dr.-Ing. Eckardt Weidner vom Institut Fraunhofer UMSICHT in Oberhausen sowie Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger von der FEV Motorentchnik in den von ihnen dargestellten Konzepten der Bioraffinerie und den „maßgeschneiderten“ Kraftstoffen aus Biomasse.

Desgleichen hatte auch Dr. Wolfgang Lücke von der Shell International Petroleum Co. mit dem Konzept Mega-Cities ein Szenario vorgestellt, wie ein Projekt zum



Minister Prof. Dr. Andreas Pinkwart

Einsatz von synthetischem Kraftstoff helfen könnte, NRW als „Fenster zur Welt“ in Hinblick auf innovative Lösungen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit von Mobilität in Ballungsräumen zu positionieren. Lücke betonte dabei, dass dieser Vorschlag nicht als Einzelprojekt anzusehen sei, sondern im Hinblick auf Weiterentwicklungen und Synergieeffekte sehr offen auszulegen ist.

Genau dieser Vorschlag fiel bei den Ministerien auf fruchtbaren Boden, so dass Ministerin Thoben in ihrem Beitrag zusagen konnte, die Umsetzung dieser Konzeptionen, an denen auch FEV Motorentchnik und weitere Partner aus NRW beteiligt werden sollen, tatkräftig zu unterstützen.

Die Präsentationen sind auf www.kraftstoffe-der-zukunft.de verfügbar.



Kompetenzzentrum für Erd- und Biogas

Die Gaswirtschaft in Deutschland befindet sich im Wandel. Eine große Rolle spielt dabei die Diversifizierung der Bezugsquellen der Gase, die langfristig vorangetrieben wird, um ein möglichst hohes Maß an Versorgungssicherheit zu gewährleisten. So haben Biogase in den letzten Jahren sprunghaft an Bedeutung gewonnen. Zudem ist der Handel mit verflüssigtem Erdgas (Liquified Natural Gas, LNG) international kontinuierlich angestiegen. An diesem Punkt setzt die Zusammenarbeit der E.ON Ruhrgas mit dem neu gegründeten Kompetenzzentrum „Thermodynamik der Gase“ an der Ruhr-Universität Bochum (RUB) an.

Untersucht werden u.a. Fragestellungen der Verflüssigung, des Transports, der Lagerung und der Verdampfung von LNG. Dabei wird in erster Linie auf die ener-

Auch bei den Biogasen beschäftigt sich das neue Kompetenzzentrum mit der Modellierung des Gesamtprozesses: Von der Biogaserzeugung über die Aufbereitung zu Bio-Erdgas bis hin zur Einspeisung in bestehende Pipelinenetze. Auch die energetische Effizienz steht dabei im Fokus. Bis heute stößt die Modellierung der Biogasproduktion schnell an Grenzen. Aus diesem Grund soll am Institut für Thermo- und Fluidodynamik ein Biogas-Labor entstehen, das sowohl systematische Studien zur Validierung von Modellen als auch konkrete Hilfestellungen bei Problemen mit Biogasanlagen in der Region ermöglichen wird.

Die vom NRW-Innovationsministerium aktiv voran getriebene Unterstützung des Projektes aus Mitteln der EU ermöglicht in den ersten beiden Jahren den Aufbau der notwendigen Infrastruktur. Langfristiges Ziel



Die Zwei-Senkörper-Dichtemessanlage am Lehrstuhl für Thermodynamik der Ruhr-Universität Bochum

getische und wirtschaftliche Optimierung der Gesamtprozesse gesetzt. Um die Ergebnisse der Modellierungen im Detail verifizieren zu können, soll in den nächsten Jahren an der RUB ein Labor zur Untersuchung der Vorgänge bei der Verdampfung von Erdgasen aufgebaut werden. Ziel dabei ist, für flüssig angeliefertes Erdgas die gleiche Abrechnungsgenauigkeit und Produktqualität zu erreichen, wie bisher für Pipeline-Erdgase.

ist es, an der RUB einen Erd- und Biogasschwerpunkt mit kurzen Wegen von der Forschung zur Innovation herauszubilden.

Weitere Infos: Prof. Dr.-Ing. Roland Span, Ruhr-Universität Bochum, E-Mail Roland.Span@thermo.rub.de oder unter www.rub.de/thermo

Erforschung von Flözgas

Nach dem erfolgreichen Geothermieprojekt SuperC mit einer Bohrung inmitten der Aachener Innenstadt widmen sich das Institut für Markscheidewesen (IFM) und das Geologische Institut Aachen (GIA) der RWTH Aachen einem weiteren neuen Energieträger: CBM. Der Begriff CBM steht für Coal Bed Methane und bezeichnet Methan, das in nicht abgebauten Kohleflözen gebunden ist. Der Versuch, dieses Gas durch Bohrungen zu erschließen und energetisch zu nutzen, wurde in den Jahren 1992 bis 1997 bereits von einem internationalen Konsortium unternommen. Das Projekt wurde aus verschiedenen Gründen eingestellt; gleichwohl stellt Flözgas eine nicht unbedeutende heimische Energiequelle dar.

Seit April 2007 führen beide Institute im Auftrag des Landes NRW und Unternehmen des Energiesektors die ingenieur- und geowissenschaftliche Erkundung der Untergrundverhältnisse mit geologischen, geophysikalischen und lagerstättenkundlichen Untersuchungen durch. Dabei sind die Bewertung des Flözgaspotentials und die technische Evaluierung einer Förderbarkeit gleichwertige Ziele des Vorhabens.

Geklärt werden sollen die Geologie und Lagerstättenverhältnisse, die Reservoirparameter und die Modellierung des Reservoirs sowie bergrechtliche Fragestellungen. Untersucht wird zudem die Wirtschaftlichkeit und Finanzierbarkeit eines Pilotvorhabens. Innerhalb des ersten Jahres wird im Untersuchungsgebiet eine Machbarkeitsstudie erstellt; langfristiges Ziel ist die tatsächliche Erschließung der Lagerstätte. Kontakt: Stefan Fuchs, E-Mail fuchs@ifm.rwth-aachen.de

Neue Kraftstoffe und Antriebstechnologien für China

Das Wirtschaftswachstum in China mit der wachsenden Nachfrage nach Energie, Transport, Mobilität und Kraftstoffen stellt große Herausforderungen an Versorgungssicherheit, Klima- und Umweltschutz. Das Projekt „German Chinese Sustainable Fuel Partnership“ (Deutsch-Chinesische Partnerschaft für Nachhaltige Treibstoffe) will nachhaltige Mobilitätskonzepte und Energieversorgungslösungen auf dem Gebiet alternativer und regenerativer Energien erarbeiten und umsetzen. Kooperationspartner sind neben dem Bundesverkehrsministerium namhafte deut-

sche Automobilunternehmen, die Mineralölindustrie sowie Verfahrensentwickler und Anlagenbauer. Aus NRW sind dabei Uhde und BP zu nennen.

Bis zu den olympischen Spielen in Peking 2008 sollen gemeinsame Projekte realisiert werden. Ende Mai fand ein deutsch-chinesischer Austausch über die Wasserstoff- und Brennstoffzellenaktivitäten in Berlin statt. Nach Vorstellung der nationalen Innovationsprogramme auf den Gebieten Brennstoffzelle und Wasserstoff, wurden deutsche und chinesische Flottenprojekte („Clean Energy Partnership,

Blick in die „begehbare“ Brennstoffzelle bei 3M in Neuss

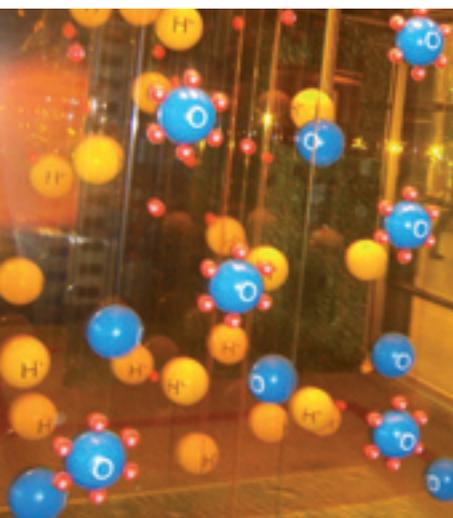
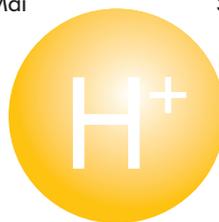
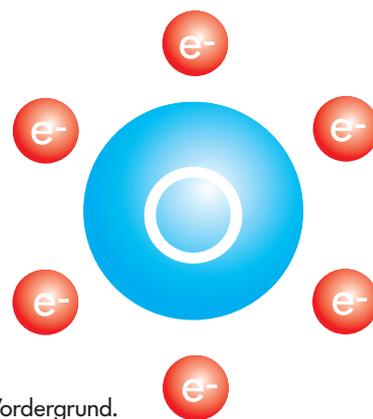


HyFleetCute) präsentiert. Neben der Frage, wie Wasserstoff produziert wird, stand die Entwicklung von Komponenten für die Brennstoffzellen sowie Speichermaterialien im Vordergrund.

Praktische Anwendungen konnte sich die 22-köpfige Delegation unter Leitung von Prof. Wang Binggang vom China Automotive Technology and Research Center (CATARC) unter anderem auch in NRW ansehen.

Nach Besichtigung der Wasserstoffproduktion von Degussa/AirProducts im Werk Lülsdorf wurden die Exkursionsteilnehmer von 3M (Werk Neuss) über die Neuerungen bei der MEA (Membran-Elektroden-Einheit) informiert. Die MEA ist eine der zentralen Komponenten einer Brennstoffzelle. An ihr laufen die wesentlichen katalytischen und elektrochemischen Vorgänge ab, die die Leistung der Brennstoffzelle bestimmen.

Weitere Infos: Dr. Frank Köster,
E-Mail koester@energieagentur.nrw.de



Wasserstoff aus der Kläranlage

„Dieses Projekt zur energetischen Optimierung der Kläranlage Bottrop dient nicht nur dazu, aus den anfallenden Faulgasen der Kläranlage Erdgas in hoher Qualität herzustellen, sondern auch darauf aufbauend den immer bedeutender werdenden Energieträger Wasserstoff in nennenswertem Anteil zu erzeugen. Dies ist ein weiterer Meilenstein beim Aufbau einer dezentralen Wasserstoffinfrastruktur in Nordrhein-Westfalen von der Erzeugung des Wasserstoffs bis zu seiner energetischen Nutzung“, sagte Wirtschaftsministerin Christa Thoben beim ersten Spatenstich für das aktuelle Vorhaben der Emschergenossenschaft in Kooperation mit der Stadt Bottrop. Das Land NRW und die Europäische Union

unterstützen das Pilotprojekt „EuWak - Erdgas und Wasserstoff aus Kläranlagen“ mit rund 1,2 Mio. Euro. Das gesamte Investitionsvolumen liegt bei rund 3,7 Mio. Euro. Die Kläranlage der Emschergenossenschaft verfügt über eine der bundesweit größten Klärschlammbehandlungskapazitäten. Es ist vorgesehen, einen Teil des Faulgases, das derzeit über drei baugleiche Gasmotoren zur Kraft-Wärme-Kopplung genutzt wird, abzuzweigen und zu „Erdgas“ sowie in einem weiteren Schritt zu Wasserstoff aufzubereiten. Dieser soll dann zu einem nahe gelegenen Schulzentrum geleitet und dort in einem Blockheizkraftwerk eingesetzt werden, um das Zentrum inklusive des dortigen Schwimmbades mit Strom und Wärme zu

versorgen. Mit dem verbleibenden Erdgas werden Erdgasfahrzeuge aus dem Fuhrpark der Emschergenossenschaft betankt. „Der Standort Kläranlage kann als wichtiger Wegbereiter zur Einführung einer regenerativen Wasserstoff-Infrastruktur fungieren.“, betonte Ministerin Thoben. „Diese Technologie bietet ein Marktpotential für Entwicklungsunternehmen und Anlagenbauer aus NRW.“ Weitere Infos: Dr. Frank Koch, E-Mail koch@energieagentur.nrw.de



Beim Spatenstich (v.l.): Klaus Strehl (Bürgermeister Bottrop), Dr. Jochen Stemplewski (Vorstandsvorsitzender der Emschergenossenschaft), Christa Thoben (Wirtschaftsministerin NRW) und Peter Noetzel (Oberbürgermeister Bottrop)

Größte Wärmepumpensiedlung Deutschlands entsteht in Köln

Die größte Wärmepumpensiedlung Deutschlands wird im Kölner Stadtteil Niehl gebaut. Die GAG Immobilien AG, Kölns größte Wohnungsgesellschaft mit über 42.000 Wohnungen und rund 100.000 Mietern, startet mit dem Neubau eines Wohngebietes mit 382 Wohneinheiten. „Die Siedlung „Niehler WohnArt“ ist die bisher größte Wärmepumpensiedlung in Deutschland. Alle Wohnungen und Einfamilienhäuser werden mit Umweltwärme versorgt. Das senkt die Kosten für Heizung und Warmwasser deutlich. Davon sollen bereits ab Ende 2009 etwa 1.000 neue Bewohner profitieren“, so GAG-Vorstandsmitglied Günter Ott beim Auftakttermin für die Bohrungen zur Erschließung der Wärmequelle „Grundwasser“.

Gleichzeitig starteten auch die 8. Wärmepumpen-Wochen des Wärmepumpen-Marktplatz NRW, wie Wirtschaftsministerin Christa Thoben beim Ortstermin in Köln erläuterte: „In NRW sind in 2006 nahezu 9.000 Wärmepumpen installiert worden. Damit haben wir das vor eineinhalb Jahren formulierte Ziel, den Marktanteil von Wärmepumpen bei Neubauten in NRW auf zehn Prozent zu steigern, erreicht. Für

die nächsten Jahre wünsche ich mir 20.000 neue Wärmepumpen jährlich in NRW. Das Neubauprojekt der GAG in Köln ist hierfür beispielgebend und die Aktivitäten des Wärmepumpen-Marktplatz NRW leisten einen wichtigen Beitrag, um immer mehr Bauherren, Architekten und die Wohnungswirtschaft von dieser kostengünstigen und Klima schonenden Heizungsvariante zu überzeugen.“ Im vergangenen Jahr wurden deutschlandweit mehr als 44.000 neue Wärmepumpen installiert. Das ist ein Rekordergebnis! Von den bisher 170.000 Anlagen, die bundesweit für kostengünstiges Heizen sorgen, sind allein 35.000 in NRW in Betrieb. Die ausgereifte, langzeitbewährte Technik macht sich schnell bezahlt. Die Anschaffungskosten für eine Wärmepumpenanlage liegen mit 10.000 bis 20.000 Euro (je nach Hausgröße, Ausstattung und Art der gewählten Umweltwärme) etwas über de-

nen für eine leistungsgleiche moderne Heizungsanlage mit einem Öl- oder Gaskessel. Die niedrigen Betriebskosten sorgen aber dafür, dass sich diese Investition spätestens nach zehn Jahren bezahlt gemacht hat.

Für die Nutzung von Erdwärme hat der Geologische Dienst NRW, im Auftrag des Landes, eine wertvolle Planungshilfe erarbeitet. Die Potentialstudie ergab, dass 70 Prozent der Fläche in NRW geothermisch nutzbar ist. Das Ergebnis ist auf einer CD veröffentlicht, die unter www.gd.nrw.de erhältlich ist.

Weiterführende Informationen: www.waermepumpen-marktplatz-nrw.de, Tel. 0211/8 66 42-18.

Bürgermeisterin Elfi Scho-Antwerpes und Ministerin Christa Thoben im Gespräch mit GAG-Vorstand Uwe Eichner



Knisternde Ideen für Morgen

Die Aktion Holzpellets und das Kompetenz-Netzwerk Biomasse der EnergieAgentur NRW sowie das Informations- und Demonstrationszentrum Erneuerbare Energien e.V. (I.D.E.E.) präsentierten sich mit zwölf Partnerunternehmen auf der LIGNA+ HANNOVER 2007, der Weltmesse für die Forst- und Holzwirtschaft.

Durch den weltweit steigenden Energiebedarf, die Sorge um die Auswirkungen des Klimawandels und den stetigen und langfristigen Preisanstieg der fossilen Ener-

gieträger wie Heizöl und Erdgas gewinnen nachwachsende Rohstoffe für eine zukunftssichere Energieversorgung rasch an Bedeutung. So erreichte das Thema „Energie aus Holz“ als Top-Messethema eine hohe Aufmerksamkeit bei Ausstellern und Besuchern.

Auf dem Gemeinschaftsstand wurden neue Produkte aus den Bereichen Scheitholzvergasertechnik, Abgas-technologie, Hackschnitzel-feuerungen und Pellettheizsystemen vorgestellt. Neben Praxisvorführungen im Bereich Bündelertech-

nologie, mobiler Großhacker, Zerkleinerer für vielfältige Holzbrennstoffe und Pellettheizkessel war die DIN-Pelletlogistik ein Highlight der Präsentation.

Zahlreiche Besucher aus dem In- und Ausland sowie NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg informierten sich umfassend über das klimafreundliche und langfristig kostengünstige Hei-

zen mit Holz und die Holzpellets sowie über die dazugehörigen innovativen Anlagentechniken. Weitere Infos zur Aktion Holzpellets unter www.aktion-holzpellets.de



Baubeginn der Solarsiedlung Ascheberg

Mit einer feierlichen Grundsteinlegung hat die Malteser St. Benedikt Herbern gGmbH mit dem Bau eines Pflege- und Seniorenheims in Ascheberg begonnen. Der Neubau ersetzt eine bestehende Alteinrichtung aus der Vorkriegszeit. Gleichzeitig werden die Kapazitäten erweitert. Zwei zweigeschossige Gebäudeflügel umfassen zukünftig vier Wohngruppen für insgesamt 60 Bewohnerinnen und Bewohner.

Die Gebäude werden im innovativen Passivhausstandard errichtet, der äußerst niedrige Heizkosten sicherstellt. Für eine gute Luftqualität sorgt die kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Durch den Einsatz einer thermischen Solaranlage können zukünftig 60 Prozent des Warmwasserbedarfs durch Sonnenenergie gedeckt werden. Damit wird im Rahmen des Projektes „50 Solarsiedlungen in NRW“ das erste Pflege- und Seniorenheim als Solarsiedlung gebaut. Weitere Pflegeheime befinden sich in Mönchengladbach und in Dormagen in der Planung. Die Solarsiedlungen zeichnen sich durch energiespa-



rendes Bauen in Kombination mit der Nutzung der Solarenergie zur Wärme- und Stromerzeugung aus und unterstützen somit die Markteinführung des energieeffizienten und solaren Bauens.

Bisher wurden bereits 17 Siedlungen mit 1.600 energiesparenden Wohnungen und Häusern realisiert. Somit leben schon mehr als 4.000 nordrhein-westfälische Bürger in zukunftsweisenden energiesparenden Solarsiedlungen. Weitere 16 Siedlungen befinden sich im Bau. Informationen unter www.50-solarsiedlungen.de oder bei Andreas Gries, EnergieAgentur.NRW, Tel. 0211 / 8 66 42-17, E-Mail gries@energieagentur.nrw.de

Innovative Technik zur Effizienzsteigerung aus dem Ruhrgebiet

Eine Möglichkeit, den Feuerungswirkungsgrad in Kohlekraftwerken zu steigern und damit den CO₂-Ausstoß zu mindern, bietet der PiT Navigator der Firma Powitec aus Essen: Die innovative Software/Hardware-Kombination beobachtet mittels optischer Sensoren die Flammen im Kessel. Durch Kombination der Bildauswertung mit neuronalen Netzen regelt der PiT Navigator schnell und effizient das lokale Brennstoff-/Luftverhältnis. Durch die autarke Lernfähigkeit des neuronalen Netzes ist im laufenden Betrieb keine Modifikation der Regelkreise notwendig.

Die Ergebnisse können sich sehen lassen: Im MKV Fenne konnten in zwölf Monaten 1.350 t Kohle eingespart, die CO₂-Emissionen um 2.800 t reduziert und der elektrische Eigenbedarf um 2.000 MWh verringert werden. Nach Kraftwerken in Süd-Korea, Hamburg und Saarland wird der PiT Navigator nun auch in Nordrhein-Westfalen eingesetzt.

Die Firma Powitec bietet den PiT Navigator im Performance-Contracting an, d.h. beide Partner profitieren: Powitec installiert und wartet auf eigene Kosten und Risiko und die erzielten Ersparnisse werden über einen definierten Zeitraum geteilt. Weitere Informationen unter www.kraftwerkstechnik.nrw.de



Supraleiter reduzieren den Energieverbrauch

Mit einer Technik, die bei tiefen Temperaturen zuhause ist, möchten die Mitglieder des Industrieverbands Supraleitung (Hürth) der Klimaerwärmung begegnen. Die neun im Verband engagierten Unternehmen beschäftigen sich mit supraleitenden Systemen, die mehr Effizienz bei Stromerzeugung, -transport und -verbrauch bewirken und so zur CO₂-Minderung beitragen können. Mit dabei aus NRW sind die Nexans Superconductors GmbH aus Hürth, die Trithor GmbH in Rheinbach und die Kölner nkt cables GmbH. Ihre Aktivitäten ranken sich um Lösungen mit „Hochtemperatur-Supraleitern“ (HTS). „Diese Systeme sind kurz vor der Marktreife und können bald in vielen Anwendungsgebieten genutzt werden“, erklärt der Vorstandsvorsitzende Dr. Werner Prusseit.

Der Begriff „Hochtemperatur“ täuscht: Nicht Hitze, sondern Kälte ist nötig, damit die Supraleiter ihre typische Betriebstemperatur von etwa -180°C erreichen. Der Name kennzeichnet den Unterschied der Ende der 1980er Jahre entdeckten keramischen Materialien zu anderen Supraleitern, die erst bei rund -270°C supraleitend werden und deutlich aufwändiger zu kühlen sind.

Eine herausragende Eigenschaft der Supraleiter ist, dass sie bei Betriebstemperatur quasi widerstandslos sind und mindestens hundertmal mehr Strom transportieren können als Kupfer bei Raumtemperatur. Daher sind sie prädestiniert für verlustarme Kabel, wie sie nkt cables herstellt. In Schwungmassenspeichern, die elektrische Energie zum „Einlagern“ in Rotationsenergie umwandeln, erlauben HTS eine berührungslose und sichere Lagerung. Der Wegfall der Reibung verringert die Stand-by-Verluste um 90 Prozent und ermöglicht hohe Drehzahlen. Das verleiht den Energiespeichern mehr Effizienz, Dynamik und Leistung. Das Projekt „Dynastore“, an dem Nexans Superconductors GmbH mit Partnern aus Industrie und Forschung, gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, arbeitet, wird den technischen Vorsprung dieser Schwungmassenspeicher demonstrieren. Im Projekt INES-110, das vom EU-LIFE-Umweltprogramm unterstützt wird, baut Nexans mit Instituts- und Industriepartnern den weltweit ersten dreiphasigen Supraleiter-Strombegrenzer für Hochspannung auf. Ab 2009 will RWE Energy diesen im Netz testen.

„Die Trithor GmbH hat als einer der führenden europäischen Hersteller von hochtemperatur-supraleitenden Systemen, Kom-

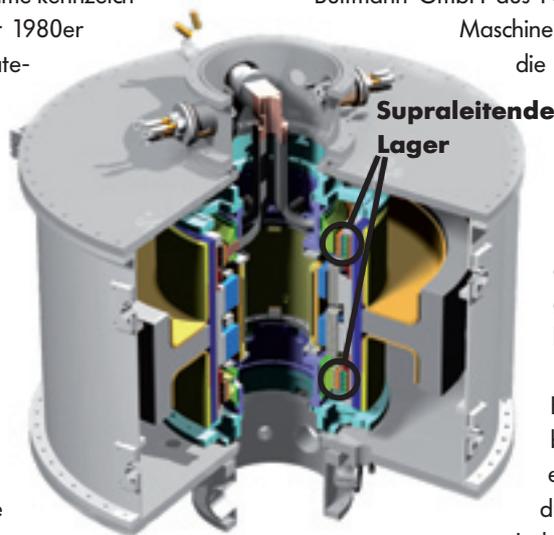


ponenten und Drähten den Sprung vom reinen Drahtproduzenten zum Systementwickler geschafft“, so Dr. Carsten Bühler, Geschäftsführer des Rheinbacher Unternehmens. Die Produkte von Trithor ermöglichen eine höhere Leistungsdichte und geringere elektrische Verluste; vor allem für die Energie- und Metallindustrie, den Magnetbau, den Schiffbau sowie Verkehrs- und Medizintechnik.

Dr. Jürgen Kellers, Leiter Vertrieb bei Trithor, erläutert eines der aktuellen Produkte: „Die weltweit erste berührungslose Rohrzieh- anlage wurde zusammen mit dem Spezialmaschinenhersteller Bültmann GmbH aus Neuenrade bei Menden entwickelt. Die

Maschine mit dem Namen Limodraw verbessert die Qualität und Produktivität bei der Herstellung von Metallrohren erheblich.“

Beim Demonstrationsbetrieb wurde deutlich, dass sie rein durch elektromagnetische Kraft ohne jede Berührung arbeitet und damit die Produktqualität steigert und die Ausschussrate senkt, wobei gleichzeitig die Produktionsgeschwindigkeit drastisch erhöht wird.



Ein weiteres gemeinsames Projekt der beiden Firmen aus dem Rhein- und Saurland ist die Entwicklung eines HTS-Induktionsheizers. Die Vorwärmung durch Induktionsheizer ist ein Standardprozess in

der Metallverarbeitung. Bisher liegt der Wirkungsgrad dabei bei rund 50 Prozent. Hochtemperatursupraleiter können mit ihrer fast unbegrenzten Leitfähigkeit Wirkungsgrade von über 90 Prozent erreichen. Das Produkt hatte auch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt als exzellentes Beispiel einer innovativen Technologie gewürdigt, bei dem sich Kostenersparnis für den Endnutzer und Entlastung der Umwelt ideal ergänzen.

Der Weltmarkt für Hochtemperatur-Supraleiter wird sich nach Analystenschätzungen in den nächsten Jahren auf rund 300 Millionen Euro verzehnfachen. „Damit auch Deutschland davon profitieren und eine ähnlich führende Rolle wie bei anderen Umwelttechnologien – etwa der Sonnenenergie und der Windkraft – einnehmen kann, müssen aber noch entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden“, fordert Dr. Joachim Bock, Chef von Nexans, und Pressesprecher für den Industrieverband Supraleitung. Weitere Infos unter www.ivsupra.de

Umweltminister trafen sich in NRW

Im Rahmen der Umweltministerkonferenz, die im Mai in Bad Sassendorf stattfand, organisierte das Kompetenz-Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft der EnergieAgentur.NRW eine Fahrzeugausstellung vor dem malerischen Wasserschloss des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse.

Anlässlich eines Rundgangs der Minister stellte zunächst Mikael Lundqvist, Marketing Direktor bei Scania Deutschland, die Strategie vor, Bioethanol als Kraftstoff für Stadtbusflotten in den europäischen Markt zu bringen. Ein regionales E85 Projekt präsentierte Benedikt Sprenker vom Maschinenring Münster-Warendorf. Dr. Frank von Buch konnte für die Volkswagen AG und Audi zeigen, dass mit heutiger Antrieboptimierung, dem so genannten Bluemotion-Konzept, schon bis zu 12 Prozent an Minderung der CO₂-Emissionen zu erreichen sind. Darüber hinaus hatte Volkswagen Forschungsfahrzeuge zur Hybrid- und Brennstoffzellentechnologie ausgestellt. Dr. Richard Aumayer von der Robert-Bosch GmbH skizzierte als Vertreter der Alliance for Synthetic Fuels in Europe (ASFE), welche Rolle die synthetischen Kraftstoffe inkl. der aus Biomasse gewonnenen (BTL – biomass to liquid) zukünftig spielen können. Der synthetische Kraftstoff aus Erdgas GTL (=gas to liquid) war in Bad Sassendorf bereits im Einsatz. Der Kraftstoff, so berichtete staunend ein Fahrer, sei klar wie Wasser und völlig geruchlos.

Deutscher Wasserstoff Congress 2008

Der 4. Deutsche Wasserstoff Congress 2008 findet am 20. und 21. Februar in der Messe Essen im Rahmen der E-world energy & water statt. Die Veranstalter Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband, Forschungszentrum Jülich, E-world energy & water GmbH und EnergieAgentur.NRW rufen bereits heute zu einem „Call for Paper“. Ausrichtung und Zielgruppen der Veranstaltung finden sich ebenso wie alle wichtigen Informationen zur Tagung unter www.H2Congress.de.

Biogasanlage erwärmt kommunale Gebäude

Die offizielle Inbetriebnahme der größten Biogasanlage im Kreis Heinsberg durch NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg ist noch nicht lange her, da bekam das Vorzeigeprojekt in Gangelt erneut prominenten Besuch.

Der EU-Energiekommissar Andris Piebalgs besuchte gemeinsam mit NRW-Wirtschaftsministerin Thoben und NRW-Umweltminister Uhlenberg sowie dem NRW-Minister für Bundes- und Europaangelegenheiten, Michael Breuer, die Biogasanlage, die die nahegelegenen Gangelter Einrichtungen mit Wärme versorgt. Die Anlage wird als Kooperation der Maria Hilf Energie GmbH, zweier Privatpersonen und zwölf ortsansässiger Landwirte unter dem Namen BioGanS GmbH & Co. KG, betrieben.

Die rund 2,75 Mio. Euro teure Biogasanlage dient der Produktion von Strom zur Einspeisung ins öffentliche Stromnetz und der Beheizung der Gangelter Einrichtungen durch ein Wärmenetz. Um die jährlich kalkulierte Menge von 4,4 Mio. kWh Strom zu produzieren, benötigt die Anlage einen Input von 8.500 t Mais (~170 ha Anbaufläche) und 4.500 t Rindergülle. Mit der Strommenge kann der jährliche Bedarf von etwa 1.400 Haushalten gedeckt werden. Zusätzlich werden 3,8 Mio. kWh Wärme produziert, die etwa 60 Prozent des Wärmebedarfs der Gangelter Einrichtungen abdecken. Durch das Wärmekonzept ist die Energieeffizienz der Anlage nahezu optimal.

Die Gründe für die Initiative zum Bau der Biogasanlage sind vielfältig, so Stefan Erfurth, Prokurist der BioGanS GmbH & Co. KG und Wirtschaftsleiter der Gangelter Einrichtungen. Die Kosten für die Wärmeversorgung der Gangelter Einrichtungen,



Inspizierte die innovative Biogasanlage in Gangelt: Die Delegation um NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg, den Minister für Bundes- und Europaangelegenheiten, Michael Breuer, und NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben anlässlich des NRW-Besuches des lettischen EU-Energiekommissars Andris Piebalgs im Juni. Piebalgs besuchte anschließend noch den Tagebau Garzweiler II, die Baustelle für den Kraftwerksblock BoA 2/3 in Neurath und das Zentrum für Brennstoffzellentechnik in Duisburg.

die u.a. ein Fachkrankenhaus für Psychiatrie, ein Behindertenheim und ein Altenheim umfassen, seien trotz Verbrauchsreduzierung rapide gestiegen. 500 Menschen müssen hier auf 42.000 m² versorgt werden und benötigen Wärme.

Darüber hinaus stellt die Biogasanlage ein zweites Standbein für die eigene Landwirtschaft sowie die Landwirte der Umgebung dar. Aufgrund der Vergütung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) erwirtschaftet die Anlage einen zusätzlichen Gewinn für den gemeinnützigen Teil der Maria Hilf gGmbH. Die Gangelter Einrichtungen können dadurch knapp 90.000 € jährlich sparen.

Optimierung der Versorgungsqualität in Niederspannungsnetzen

Politischer Wille in Europa und der Bundesrepublik Deutschland ist der vermehrte Einsatz von dezentralen Energieeinspeiseanlagen auf der Basis regenerativer Energien. Die dezentrale Energieeinspeisung ist in vielen Fällen jedoch nicht kontinuierlich und daher nicht sicher kalkulierbar: Beispielsweise ist die Energieerzeugung mit Hilfe von Solaranlagen starken Schwankungen unterworfen und so kann, bei einem hohen Energiebedarf und geringer dezentraler Einspeisung, die Spannung im Niederspannungsnetz unter den vorgeschriebenen Mindestwert absinken. Es ist jedoch auch möglich, dass durch die dezentrale Einspeisung die Spannung im Netzsegment auf einen unerlaubten Wert ansteigt, da die Bedingungen für die Energieerzeugung günstig sind, gleichzeitig jedoch der Energiebedarf bei einem Minimum liegt (z.B. am Wochenende).

Zur Aufrechterhaltung der Spannungsqualität müssten die Netzbetreiber in naher Zukunft die Versorgungsnetzstruktur durch den zusätzlichen Einsatz von Transformatoren optimieren. Dafür wären erhebliche Investitionen erforderlich. Die kostengünstigere und technisch sinnvollere Alternative ist durch eine Modifikation der Transformatoren erreichbar: Dazu muss der Transformator mit einer Einrichtung zur Aufrechterhaltung der Spannungsqualität ausgestattet werden, die automatisch auf veränderte Einspeise- und Lastsituationen

durch die Anpassung der Ausgangsspannung reagiert.

Im Rahmen des F&E-Projektes „Optimierung der Versorgungsqualität in Niederspannungsnetzen“ wurde von November 2003 bis September 2006 der Prototyp eines elektronisch regelbaren 20 kV - Verteilnetztransformators entwickelt und aufgebaut. Das Projekt wurde durch das NRW-Wirtschaftsministerium gefördert sowie vom europäischen Fonds für regionale Entwicklung kofinanziert.

Zurzeit erfolgt die Erprobung im RWE-Verteilungsnetz und die Weiterentwicklung in einem F&E-Anschlussvorhaben, das bis Ende 2008 läuft.

Montage und Inbetriebnahme des regelbaren Verteilnetztransformators



Von links nach rechts: Greg Reimer, Vice Minister, Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources; Richard Neufeld, Minister, Ministry of Energy, Mines and Petroleum Resources; Dr. Jens Baganz, Staatssekretär im NRW-Wirtschaftsministerium; John Tak, President and CEO Hydrogen and Fuel Cells Canada

NRW zeigt Know-how in Kanada

Das Kompetenz-Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW der EnergieAgentur.NRW präsentierte sich gemeinsam mit fünf Mitgliedern vom 30. April bis 2. Mai auf der Hydrogen and Fuel Cells 2007 in Vancouver, Kanada. Auf dem Gemeinschaftsstand waren die Masterflex Brennstoffzellentechnik GmbH, Coatema Coating Machinery GmbH, IdaTech Fuel Cells GmbH, das Zentrum für Brennstoffzellentechnik Duisburg gGmbH sowie als Partner aus dem Projekt HYCHAIN Minit-

rans die Firma Axane aus Frankreich vertreten. Die Ausstellung war Bestandteil einer Delegationsreise, die von Dr. Jens Baganz, Staatssekretär im NRW-Wirtschaftsministerium, geleitet wurde.

In Vancouver standen vor allem Gespräche mit der Provinzregierung von British Columbia (BC) und kanadischen Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft auf dem Programm. Unter dem Dach des Memorandum of Understanding, das vor einiger Zeit

zwischen NRW und BC zur Intensivierung der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Energietechnik geschlossen wurde, wurden konkrete Projekte und Verabredungen diskutiert. So ist bspw. die Erweiterung des HYCHAIN Projektes, bei dem es um die Verbreitung unterschiedlichster Brennstoffzellenkleinfahrzeuge geht, in British Columbia vorgesehen.

Weitere Infos:

www.brennstoffzelle-nrw.de

Druckluft Energy Award

„Druckluft ist in unseren Unternehmen einer der teuersten Energieträger – hier wollen wir bestehende Einsparpotentiale aufspüren und ausnutzen,“ erklärte NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben anlässlich der Verleihung des Druckluft Energy Awards 2007. Die Ministerin war Schirmherrin des Awards, den die Hildener ultra.air-group gestiftet hatte. Ausgezeichnet wurden im altherwürdigen Düsseldorfer Kesselhaus drei Unternehmen für effiziente Druckluftanlagen in der Kategorie „Industry“ sowie drei Studien- und Diplomarbeiten zum Thema „Energieeinsparpotentiale im Bereich Druckluft“ in der Kategorie „Academy“. „Die Steigerung der Energieeffizienz ist eine der besten Möglichkeiten, steigende Energiekosten zu reduzieren“, so die Ministerin. Der Preis war mit insgesamt 33.000 Euro dotiert.

Den Druckluft Award Gold erhielt in der Kategorie „Industry“ die Richard Henkel GmbH (Forchtenberg; Hersteller von Stahlrohrmöbeln) mit 15.000 Euro, die ihren Druckluftbedarf um 48 Prozent reduzierte. Der Druckluft Award Silber ging nach NRW an die Siemens AG Power Generation Werk Duisburg mit 10.000 Euro (Einsparung 38 Prozent), die Festo AG & Co. KG, St. Ingbert erhielt den Award in Bronze mit 5.000 Euro. Die Festo AG



Auf einen Blick: Die Preisträger des Druckluft Energy Awards 2007

ist einer der Weltmarktführer im Segment der Automatisierung mittels Pneumatiktechnologie.

In der Kategorie „Academy“ erhielten Studien- bzw. Diplomarbeiten von Markus Reißweber, Ebersdorf (Bayern), 1.500 Euro, Sönke Haack, Wilster (Niedersachsen), 1.000 Euro und Marcel Hustermeier, Soest (NRW), 500 Euro.

Druckluft ist der teuerste Energieträger in der Industrie. Experten schätzen das Einsparpotential deutschlandweit – allein in der industriellen Anwendung – auf rund 4,6 Terawattstunden, das entspricht ca. 276 Millionen Euro. Rund 1,7 Mio. Tonnen CO₂-Emissionen könnten entfallen, entsprächen die Anlagen neuesten Standards. Allein die 14 Anlagen, die in die letzte Bewertungsrunde kamen, stehen für eingesparte Energiekosten von 1,1 Mio. Euro. Insgesamt schickten 50 namhafte Unternehmen aus ganz Deutschland ihre Projekte ins Rennen. Der Druckluft Energy Award 2007 ist Teil der Energieeffizienzoffensive „NRW spart Energie“.



Emissionshandel für kleine Betriebe

Joint Implementation-Modellprojekt – kurz: JIM.NRW – heißt das Projekt, das Unternehmen motivieren soll, Energie zu sparen und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Die EnergieAgentur.NRW führt JIM.NRW im Auftrag des NRW-Wirtschaftsministeriums durch.

Viele industrielle Produktionsprozesse lassen sich in Hinblick auf Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß noch optimieren. Der Energieverbrauch einer 20 Jahre alten Heizung lässt sich durch Modernisierung im Schnitt um 10 bis 15 Prozent senken. „Unternehmen aus NRW, die ihren Dampfkessel erneuern oder die Heizung sanieren wollen, können sich dieses Klimaschutz-Engagement im Rahmen von JIM.NRW ‚versilbern‘ lassen“, erklärt Gerd Marx von der EnergieAgentur.NRW.

Effizienzprojekte werden gebündelt

JIM.NRW bündelt Effizienzprojekte von Unternehmen, die bislang nicht am Emissionshandel teilnehmen, in einem Pool. Bisher sind Unternehmen zur Teilnahme am Emissionshandel verpflichtet, die Gas- oder Ölkessel mit einer Leistung größer 20 Megawatt (MW), bzw. Kohle- oder Schwerölkessel größer 1 MW betreiben. Marx: „Der Emissionshandel ist mit Transaktionskosten und für kleine und mittlere Unternehmen, die nicht zur Teilnahme verpflichtet sind, mit einem abschreckend hohen Aufwand verbunden.“ Mit der Bündelung unter dem Dach der EnergieAgentur.NRW sollen diese Unternehmen in die Lage versetzt werden, sich betriebswirtschaftliche Vorteile des Emissionshandels zu erschließen.

Die EnergieAgentur.NRW übernimmt die Aufgabe, die durch eine Anlagenmodernisierung „eingesparten Emissionen“ in Zertifikate zu tauschen und diese zu marktgerechten Preisen zu verkaufen. Unternehmen, die direkt einsteigen, haben die Möglichkeit, über die Laufzeit von 2008 bis 2012 Gutschriften für ihre CO₂-Reduzierung zu erwirtschaften.

NRW startet als eine der ersten Regionen in Europa ein internationales Klimaschutz-Projekt nach den Regeln des Kyoto-Protokolls – innerhalb der eigenen Landesgrenzen.

Weitere Informationen: Helwig Falk, Telefon 0202 / 24552-49, E-Mail falk@energieagentur.nrw.de

NRW geht in die Energieeffizienzoffensive

Die landesweite Energieeffizienzoffensive „NRW spart Energie“ wurde im Rahmen einer Auftaktveranstaltung mit rund 250 Teilnehmern in Duisburg vorgestellt. „Wir wollen damit unseren Beitrag zu dem von der EU-Kommis-



**NRW SPART
ENERGIE**

sion skizzierten Rahmen zur europaweiten Erhöhung der Energieeffizienz leisten. Danach sollen 20 Prozent der Primärenergie bis 2020 gegenüber 2006 eingespart werden“, so NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben anlässlich des Besuchs von EU-Energiekommissar Andris Piebalgs in NRW. „Energieeffizienz ist ein Schlüssel zur Modernisierung unserer Wirtschaft. Mehr Effizienz sorgt für mehr Versorgungssicherheit, für mehr Wirtschaftlichkeit und für mehr Umweltverträglichkeit“, so die Ministerin. Die EnergieAgentur.NRW koordiniert die Aktion.

„Jede nicht verbrauchte Kilowattstunde schützt nicht nur das Klima – mehr Energieeffizienz schafft Arbeitsplätze oder steigert die Wettbewerbsfähigkeit durch verringerte Energiekosten. Klimaschutz wird durch Energieeffizienz zum Konjunkturmotor. Diese Chancen gilt es zu nutzen“, so Thoben. Mit „NRW spart Energie“ sollen die Energiesparpotentiale in Unternehmen, Kommunen und Privathaushalten ausgeschöpft werden.

Die Einsatzfelder sind vielfältig: Produktionsverfahren können energetisch optimiert werden, Neubauten können als Energiesparhäuser konzipiert, Altbauten zu solchen „ertüchtigt“ werden. Energieverschwendung in Privathaushalten durch veraltete Haushaltsgeräte, Stand-By-Betrieb oder durch traditionelle Glühlampen können ebenso angegangen werden wie die durch veraltete Heizungsanlagen in Schulen, Rathäusern oder Schwimmbädern. „NRW spart Energie“ ist gedacht als eine mehrjährige, konzertierte Aktion, die alle gesellschaftlichen Gruppierungen ein-

beziehen soll. Die konkrete Beratung, Weiterbildung und neutrale Information übernimmt die EnergieAgentur.NRW. Sie kümmert sich zudem in verschiedenen Kompetenz-Netzwerken um energieeffizienzbezogene Forschung und Entwicklung.

Eine neue Internetseite bietet allen Partnern der Aktion die Möglichkeit, ihre Beratungsangebote, Weiterbildungsveranstaltungen oder umgesetzte Projekte zu publizieren.

Die EnergieAgentur.NRW legte anlässlich des Aktionsstarts verschiedene Informationsmittel vor:

Die Broschüren „Energieeffizienz in Unternehmen“ bzw. „Energieeffizienz in Verwaltungen“ und „Energiecontracting“ können ebenso über die neue Website abgerufen werden wie Termine zu Tagungen, zu VHS-Seminaren der EnergieAgentur.NRW oder diverse Online-Tools (Strom-Check für Privathaushalte) etc. Einbezogen in die Energieeffizienzoffensive werden die bereits gestarteten Aktionen „Mein Haus spart“ zur systematischen Steigerung der Sanierungsrate des NRW-Altbaubestandes sowie die Aktion „European Energy Trophy“ für Energieeffizienz in Verwaltungsgebäuden von Unternehmen.

Das Internet-basierte Angebot für Unternehmen wurde ausgebaut. Unternehmen sollen u.a. gezielt über Finanzierungsmöglichkeiten in Sachen Energieeffizienz informiert werden. Außer öffentlichen Fördermitteln stehen alternative Finanzierungsmöglichkeiten im Fokus: Neben KfW- und NRW.Bank-Angeboten werden hier u.a. Finanzierungen über Contracting und die Einbeziehung von in Unternehmen realisierten Effizienzmaßnahmen in den Emissionshandel gesehen. Gleichzeitig organisiert die EnergieAgentur.NRW regions- und

branchenbezogenen Erfahrungsaustausch. Auch Verwaltungen profitieren von Energieeffizienz. Die Landesförderung der Teilnahme von Kommunen am „European Energy Award®“ wird neu fokussiert und ebenso fortgeführt wie das Projekt „EnergieSchule NRW“. Ferner soll der Zugang von Kommunen zu Contracting-Finanzierungen verbessert werden.



Referierten zum Start von „NRW spart Energie“ in Duisburg: v.l. Prof. Dr. Norbert Hüttenhölischer (EnergieAgentur.NRW), NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben, Gerhard Weipprecht (Metro Group), Prof. Karl Heinz Petzinka (THS GmbH) und Dr. Jürgen Kroneberg (RWE Energy AG). Rechts Moderator Thomas Heyer (WDR)

Vom 10.-17. Oktober finden die Aktionstage „NRW spart Energie“ statt. Die Idee ist, mit diversen „Tagen der offenen Tür“, Workshops, lokalen Veranstaltungen, VHS-Kursen etc. eine große Demonstration für den „neuen Umgang“ mit Energie durchzuführen.

Info unter: www.nrw-spart-energie.de

Pumpenhersteller senkt die Energiekosten

Die Firma Arthur Habermann GmbH & Co. KG beschäftigt an drei Standorten in Witten und Wiehl über 200 Mitarbeiter. Das Unternehmen produziert Spezialpumpen für den Feststofftransport von Saugbaggern für die Kiesgewinnung. Jetzt wurde eine Fülle an Maßnahmen umgesetzt, um den Strompreiserhöhungen zu begegnen. So wurde zunächst eine Optimierung der Strombezugsbedingungen durchgeführt. Statt einzelne Stromverträge für jedes Werk abzuschließen, wird nun der Strom für alle drei Werke zentral bei einem Anbieter eingekauft.

Daneben konnten die Stromkosten durch eine Reduzierung von Leistungsspitzen gesenkt werden. Als weiterer Effekt brachte die Beantragung einer Ermäßigung der Strom- und Mineralölsteuer eine jährliche Einsparung von etwa 18.500 Euro.

In einem zweiten Schritt konnte die Beheizung der Werke optimiert werden: Im Stammwerk wurden die Produktionshallen bisher über veraltete Warmluftzeuger mit einer Gesamtleistung von etwa 730 kW beheizt. Diese konnten durch moderne Erdgas-Strahlungsheizungen ersetzt werden. Habermann geht von einer Verringerung des Heizenergieverbrauches in den betreffenden Hallenbereichen von etwa 30-50 Prozent aus. Die Investitionskosten von ca. 47.000 Euro sollten zu Einsparungen von ca. 8.000 Euro pro Jahr führen. Eine weitere Maßnahme war die Nutzung der Abluftwärme des Druckluftkompressors. Über eine Kunststoffleitung werden nun Lagerräume mit der warmen Abluft beheizt. Vorher erfolgte die Beheizung über den Energieträger Strom. Weitere Infos: Stefan Leuchten, E-Mail leuchten@energieagentur.nrw.de

Das Unternehmen aus Witten produziert u.a. Spezialpumpen.



Kommunen können mehr

Ministerin Thoben fordert Kommunen und Wohnungswirtschaft zu mehr Entschlossenheit bei der Energieeffizienz auf.

Von der energiesparenden Straßenbeleuchtung bis zur energetischen Sanierung kommunaler Liegenschaften – die „Energiefresser“ in unseren Kommunen „nagen“ große Löcher in die Verwaltungshaushalte. Wie es auch anders geht, dokumentierte die Tagung „Energieeffizienz ist machbar“ der EnergieAgentur.NRW in Duisburgs Küppersmühle für über 100 Vertreter der Wohnungswirtschaft und Kommunen. Die Tagung fand statt im Rahmen der Energieeffizienzoffensive „NRW spart Energie“ der Landesregierung. „Unsere Städte und Gemeinden müssen jetzt die Weichen stellen, um langfristig nicht von

Energiekosten erdrückt zu werden,“ konstatierte NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben. Dass diese Forderung, alle Chancen zu mehr Energieeffizienz auszunutzen, nichts Exotisches sei, zeigte diese Tagung. „Es könnte sich künftig teuer bezahlt machen, wenn wir vor notwendigen Investitionen in die Energieeffizienz zurückschrecken, weil wir die mittelfristigen Kosten scheuen“, so die Ministerin. Auch das Contracting müsse dabei als Finanzierungsmöglichkeit von Energieeffizienztechnik geprüft werden. Contracting meint die Finanzierung neuer Anlagen durch eingesparte Energiekosten durch Dritte.

Die Ministerin präsentierte verschiedene Instrumente des Landes NRW – von der Energieberatung bis zum Projekt Energieschule NRW oder zum European Energy Award®. Thoben rief die Kommunen auf, alle Möglichkeiten der Effizienzsteigerung zu prüfen, dazu würde auch die Teilnahme

am European Energy Award® (eea®) gehören. Der eea® ist ein europaweites Zertifizierungsverfahren, das die Bemühungen von Kommunen um Energieeffizienz nachweist. In NRW wird der European Energy Award® von der EnergieAgentur.NRW koordiniert und vom NRW-Wirtschaftsministerium gefördert.

Auf Solarenergie setzt die österreichische Stadt Linz – der Magistrat der Stadt, Günter Amesberger, stellte das erfolgreiche Projekt „Solarcity Linz“ vor. Zu den Vorzeigekommunen in Sachen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien zählt aber auch Gelsenkirchen: Solarsiedlungen, Thermographieaktionen, eine energieeffiziente Energiezentrale für ein Krankenhaus im Contracting finanziert, Solarfabriken, Projekte zum Nutzerverhalten sind nur einige Stichworte, die für den innovativen Umgang mit Energie in Gelsenkirchen sprechen.

„CO₂-Diät“ der Bundeswehr:

Pro Mann 233 Kilo weniger!

Im Oktober 2006 haben die EnergieAgentur.NRW und das Bundesamt für Wehrverwaltung die „mission E“ gestartet. Durch diese Informationskampagne soll der Strom- und Wärmeverbrauch der Bundeswehr binnen Jahresfrist um mindestens ein Prozent reduziert werden – allein durch Sensibilisierung des Nutzerverhaltens.

Das klingt bescheiden, entspricht aber 60 Mio. Kilowattstunden, 20.000 Tonnen CO₂ und 3,8 Millionen Euro. Die ersten Ergebnisse deuten nun darauf hin, dass diese bundeswehrweite Energieeffizienzkampagne unter der Schirmherrschaft des Bundesverteidigungsministers eine erfolgreiche „CO₂-Diät“ ist – auch wenn bisher nur aus einem der vier Wehrbereiche ein Zwischenergebnis vorliegt.

eine bedeutende Reduzierung.“ Und hierbei sind die privaten Einsparungen der 59.511 Bundeswehrangehörigen, die nicht zu ermitteln, aber sehr wahrscheinlich sind, nicht einmal eingerechnet: „Angesichts der unerwartet starken Verbrauchsreduzierung „beim Bund“ erscheinen Einsparungen auch in den Privathaushalten jedoch sehr wahrscheinlich“, so Küsters Einschätzung.

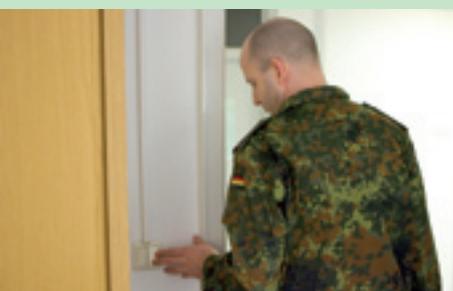
Wesentlicher Anteil der „mission E“

Die Ursachen für diese enorme Einsparung, die trotz der Inbetriebnahme hochenergetischer Anlagen wie des Einsatzführungszentrums in Potsdam erreicht wurden, erklärt der Leitende Baudirektor Klaus Harder, Leiter des Dezernates Technik der Wehrbereichsverwaltung Ost: „Als

Erklärung für die Reduzierung bleiben nur unsere bereits längerfristigen Aktivitäten.“ Dazu gehören laut Harder die ständige Analyse und anhaltende Einflussnahme

Eauf Verbräuche und Kosten, die gemeinsame Arbeit aller Beteiligten in der Steuergruppe, modernes Liegenschaftsmanagement, die kontinuierliche Einflussnahme der Bundeswehr-Dienstleistungszentren auf die Verbrauchsreduzierung – und die „mission E“: „An dieser Verbrauchsreduzierung hatte die „mission E“ mit ihren sehr nutzerorientierten Energiespartipps einen wesentlichen Anteil“, stellt Harder abschließend fest.

Dieses Fazit stimmt zuversichtlich, dass die anderen drei Wehrbereiche ihre Strom- und Wärmeverbräuche ebenfalls reduzieren konnten.



Bei der „mission E“ hat jeder einzelne Bundeswehrangehörige im Wehrbereich Ost rund 700 Kilowattstunden eingespart.

Bisher 41,4 Mio. kWh Einsparung
„Von Oktober 2006 bis Mai 2007 haben die knapp 60.000 Bundeswehrangehörigen in Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen witterungsbereinigt 41,4 Mio. Kilowattstunden weniger Energie benötigt“, bilanziert Tom Küster von der EnergieAgentur.NRW. Das entspricht einer Einsparung von acht Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Gleichzeitig hat der Wehrbereich Ost fast fünf Millionen Euro eingespart und seine CO₂-Emissionen um 13.860 Tonnen gesenkt. Küster: „Im Schnitt hat jeder einzelne Bundeswehrangehörige knapp 700 Kilowattstunden eingespart und seine Emissionsbilanz um 233 Kilogramm CO₂ aufgebessert. Das ist

„Faktor Mensch“

Tagung zum Nutzerverhalten

Auch durch energiebewusstes Nutzerverhalten, d.h. ohne Investitionen, lassen sich die Energieverbräuche in nennenswertem Umfang senken – ohne dass die Beschäftigten auf Komfort verzichten müssen. Aber nur wenige Unternehmen und Kommunen führen langfristige Initiativen zur Reduzierung der Energiekosten durch energiebewusstes Nutzerverhalten durch: Das Energiesparen durch sensibilisiertes Nutzerverhalten ist vielerorts ein schlafender Riese. Deshalb veranstaltet die EnergieAgentur.NRW gemeinsam mit der Technischen Akademie Wuppertal e.V. am 22.11.2007 eine Tagung zur Reduzierung der Energieverbräuche durch Sensibilisierung des Nutzerverhaltens.

Den Schwerpunkt der Veranstaltung, die sich als Ideenbörse versteht, bilden Präsentationen bereits realisierter Projekte, die beispielgebend sein sollen für andere. Ihr Spektrum umfasst einwöchige Projekte in kleineren Verwaltungen ebenso wie langfristige Kampagnen in Großunternehmen. Zwei Workshops mit kurzen Impuls-Referaten zu Hemmnissen und Erfolgsfaktoren bieten dem Erfahrungsaustausch ausreichend Raum. Abgerundet wird die Tagung durch eine Podiumsdiskussion zu der Frage nach den Bedingungen einer dauerhaften Änderung liebgewonnener, aber wenig sparsamer Gewohnheiten der Nutzer. Das komplette Programm ist im Internet zu finden unter www.energieagentur.nrw.de

Bundesregierung macht Weg für Energieausweis frei

Die neue Energieeinsparverordnung wurde lange erwartet. Ende Juni hat die Bundesregierung den Änderungen und der Entschließung des Bundesrates zur Energieeinsparverordnung zugestimmt und damit den Weg zur Einführung von Energieausweisen auch für Bestandsgebäude freigemacht. Ab Juli 2008 müssen die ersten Energieausweise vorgelegt werden.

Der Energieausweis für Gebäude hat eine Gültigkeit von 10 Jahren und muss vom Gebäudeeigentümer immer dann vorgelegt werden, wenn ein Haus oder eine Wohnung verkauft oder neu vermietet, bzw. verpachtet oder verleast wird. Für größere öffentliche Gebäude sind grundsätzlich Energieausweise auszustellen und an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle auszuhängen. Nur für denkmalgeschützte Gebäude wird der Energieausweis nicht zur Pflicht.

Das vierseitige Dokument hat eine einheitliche Form und gibt über die Energieeffizienz eines Gebäudes Aufschluss. Sofern sinnvoll, erhält der Gebäudeeigentümer vom Aussteller zusätzlich kurz gefasste, fachliche Sanierungsempfehlungen. Die Eigentümer der meisten Gebäude haben in Zukunft die Wahlfreiheit zwischen einem „Bedarfs-“ und einem „Verbrauchsausweis“. Beim Neubau sind grundsätzlich nur Bedarfsausweise zulässig. Dies gilt nach einer Übergangsfrist auch für ältere unsanierte Wohngebäude mit bis zu vier Wohneinheiten.

Beim Bedarfsausweis wird auf Grundlage der energetischen Qualität von Gebäudehülle und haustechnischen Anlagen mit Hilfe standardisierter Randbedingungen nach technischen Regeln der Energiebedarf des Gebäudes ermittelt.

Beim Verbrauchsausweis erfolgt die Einordnung des Gebäudes mit Hilfe eines Energieverbrauchskennwertes, der aus dem Energieverbrauch von drei aufeinanderfolgenden Jahren für die Beheizung und die zentrale Warmwasserbereitung (bei Nichtwohngebäuden zusätzlich Beleuchtung und Klimatisierung) ermittelt wird. Hierbei werden auch das Klima und mögliche Leerstände rechnerisch berücksichtigt. Energieausweise im Gebäudebestand dürfen ausschließlich von Fachleuten wie z.B. Bauvorlageberechtigten oder Architekten, Ingenieuren oder Handwerksmeistern und Technikern (Bau/Ausbau oder anlagentechnisches Gewerbe, Schornsteinfegerwesen) mit entsprechender Qualifikation, Berufserfahrung oder Nachweis einer entsprechenden Fortbildung ausge-

stellt werden. Handwerksmeister und Techniker erhalten nur für Wohngebäude eine Ausstellungsberechtigung. Im Neubau liegt es im Verantwortungsbereich der Bundesländer festzulegen, wer Energieausweise ausstellen darf (NRW: staatl. anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz, z.T. auch Bauvorlageberechtigte). Für Wohngebäude der Baujahre bis 1965 gilt im Zusammenhang mit der Neuvermietung/dem Verkauf ab dem 01.07.2008 eine erstmalige Erstellungs-/Vorlagepflicht. Für später errichtete Wohngebäude ist der 01.01.2009 und für Nichtwohngebäude der 01.07.2009 der Stichtag.

Weitere Informationen: www.mein-haus-spart.de



Mit Hilfe eines Bandtacho-Labels wird das untersuchte Gebäude mit verschiedenen Gebäudestandards verglichen. Diese reichen von sehr energiesparend konzipierten Neubauten (z.B. Passivhäusern) bis zu Gebäuden, die über keinerlei baulichen Wärmeschutz und eine veraltete Heizungstechnik verfügen.

Contracting: Lohmar saniert sechs auf einen Streich

Contracting hat es möglich gemacht: Für rund 1,84 Millionen Euro hat die Stadt Lohmar gleich sechs kommunale Einrichtungen energetisch auf den neuesten Stand bringen lassen. Partner des Projekts ist die Wolfferts Gebäude- und Energiemanagement GmbH. Das Kölner Unternehmen hat für 15 Jahre den Betrieb, die Wartung, Unterhaltung sowie Instandhaltung der gebäudetechnischen und baulichen Anlagen übernommen. Die EnergieAgentur.NRW beriet.

Die Sanierung betrifft zwei Turnhallen, zwei Kindergärten, eine Gymnastikhalle sowie das „Forum Wahlscheid“ mit seiner Mehrzweckhalle, Stadtbücherei und dem Jugendzent-

rum. Im Forum wurde u.a. ein 385-kW-Gaskessel durch einen 314-kW-Gas-Brennwertkessel ersetzt. Ein Kindergarten wird nun durch eine vollautomatische Holzpelletanlage (Leistung 55 kW) geheizt. Über eine Nahwärmeleitung wird zudem die Gymnastikhalle versorgt. Die Stadt verspricht sich davon eine langfristige Reduktion der Instandsetzungskosten.

Ausgetauscht wurden zudem die Luftheizungen in der Halle Forum Wahlscheid sowie in den Sporthallen der Grundschulen Wahlscheid und Donrath. Dafür kommen jetzt rund 2000 m² Deckenstrahlplatten zum Einsatz. Um zusätzlich den Stromverbrauch zu reduzieren, wurden alle Heizungsanlagen mit modernen, effizient arbeitenden Zirkulationspumpen ausgestattet.

Vor der Modernisierung belief sich der Gesamtenergieverbrauch der drei Liegenschaften auf rund 1,24 Millionen kWh/a. Durch die Modernisierung wurde der jährliche Verbrauch um rund 248.000 kWh (ca. 20 Prozent) reduziert. Pro Jahr werde nun die CO₂-Emission um rund 50.000 kg reduziert, rechnet die Kommune vor. Weitere Infos: Christian Tögel, E-Mail toegel@energieagentur.nrw.de



Schreiner setzt auf Sonnenlicht

Die Schreinerei HolzFormArt hat 280.000 Euro in die Errichtung einer Photovoltaikanlage investiert. Mit der erzeugten Strommenge von 45.000 Kilowattstunden pro Jahr kann der Strombedarf von 11 Privathaushalten gedeckt werden.

Der kreative Ladenbau, bundesweit und europaweit für Marken wie „The Body Shop“ oder „Fossil“, steht im Fokus des im Jahre 1994 gegründeten Betriebes HolzFormArt und seiner 13 Mitarbeiter. In der 400 m² umfassenden Werkstatt kommen Handwerk und Hightech zum Einsatz, um nach individuellen Vorstellungen des Kunden die verschiedensten Holzarten in Kombination mit anderen Werkstoffen zu Endprodukten zu fertigen.

Der Werkstoff Holz und die Solarenergie haben eine Gemeinsamkeit: Sie sind beide erneuerbare Energieträger. Für den FSC zertifizierten Betrieb und damit autorisierten Hersteller von Möbeln mit dem Siegel umweltverträglicher nachhaltiger Rohstoffgewinnung war die Installation einer Photovoltaikanlage auf den Dächern des Betriebes daher ein weiterer konsequenter Schritt, um dem ökologisch-innovativen Profil des Holzhandwerks Ausdruck zu verleihen. Die EnergieAgentur.NRW führte im Rahmen einer Initialberatung eine überschlägige Wirtschaftlichkeitsbe-

trachtung für die projektierte Anlage durch, beriet zur Technologie und zu Finanzierungsmöglichkeiten.

Die auf einer Dachfläche von ca. 1.200 m² aufgeständerte Photovoltaikanlage besteht aus zwei Einzelanlagen, wobei sich die installierte elektrische Gesamtleistung auf 57,75 kW_p beläuft. Die 330 monokristallinen Module sind mit einem Neigungswinkel von 35° optimal nach Süden ausgerichtet. Der prognostizierte Stromertrag wird ca. 45.000 kWh pro Jahr betragen. Durch den Betrieb der Anlage werden pro Jahr ca. 32 Tonnen CO₂ eingespart.

Die erzeugte Strommenge wird in das Stromnetz der Stadtwerke Krefeld eingespeist. Der Betrieb wird in den kommenden zwanzig Jahren jährliche Stromerlöse in Höhe von etwa 23.000 Euro erzielen. Die Investitionssumme belief sich auf rund 280.000 Euro. Finanziert wurde die Maßnahme durch ein zinsverbilligtes Darlehen der KfW-Mittelstandsbank. Weitere Infos: Thomas Gentzow, Tel. 0203/306-1264, E-Mail gentzow@energieagentur.nrw.de



Umwelttour durch NRW

Der ADAC und die EnergieAgentur.NRW geben Antworten auf offene Fragen von Autofahrern zum Klimaschutz.



Die augenblicklich diskutierten Schlagworte wie CO₂-Emissionen, Klimagas, Plakettenverordnung, Feinstaub, Klimawandel und sonstige Umweltbelastungen verunsichern die Menschen. Um dieser Verunsicherung entgegenzuwirken und den Menschen individuelle und konkrete Hilfestellungen zu geben, wie sie durch ihr Verhalten zu einem besseren Umgang mit dem Auto finden, gaben Wirtschaftsministerin Christa Thoben, und Peter Meyer, Präsident des ADAC, im Mai in Düsseldorf den Startschuss zu einer landesweiten Umwelttour. Damit schickten sie das ADAC-Beratungsmobil bis Ende August auf die Reise in 18 nordrhein-westfälische Städte.

Experten von ADAC und EnergieAgentur.NRW informieren vor Ort über alternative Antriebe, Kraftstoffe und umweltgerechte Mobilität: Im Rahmen einer kleinen Ausstellung können sich interessierte Autofahrer zusätzlich über Fahrzeuge mit Hybrid-, Erdgas- und Bioethanoltechnologie informieren. Beraten wird auch hinsichtlich der Nach- und Umrüstung des eigenen Fahrzeugs z.B. durch Katalysatoren oder Russpartikelfilter und die dadurch entstehenden Kosten. Zusätzlich erklären die Experten, wie man durch vergleichsweise geringfügige und sofort umsetzbare Maßnahmen (z.B. richtiger Reifendruck oder der gezielte Einsatz von hohen Stromverbrauchern wie der Klimaanlage) Kraftstoff sparen kann. Das größte Einsparpotential kann allerdings durch eine Änderung der Fahrgewohnheiten erzielt werden.

Die diesjährige Umwelttour ist bereits die vierte gemeinsame Informations- und Aufklärungsinitiative von ADAC und EnergieAgentur.NRW.

BHKW für Krankenhaus

Das Wuppertaler Bethesda-Krankenhaus hat eine neue Wärmeversorgung. Seit Mai sorgt u.a. ein Blockheizkraftwerk (BHKW) für Wärme und Strom. Die jährlichen Energiekosten konnten um rd. 150.000 Euro gesenkt werden. Die Wärmeversorgung wurde bis dato mit alten Dampfkesselanlagen aus den 1970er Jahren mit einer Gesamtleistung von rund 10.000 kW realisiert, die separat in einem Kesselhaus untergebracht waren. Da die Dampfanwendung zunehmend reduziert wurde, lag die Überlegung nahe, das System von Dampf auf Heißwasser umzustellen.

Nach einer Beratung durch die EnergieAgentur.NRW und einer Entwurfsplanung des Ing.-Büros E.S.T wurde die komplette Wärmeerzeugung und -verteilung bis zu den einzelnen Gebäudeanschlüssen erneuert. Zum Einsatz kommen nun zwei neue Nieder-temperatur-Gaskessel mit einer Heizleistung von je 1.750 kW sowie ein Gas-BHKW mit einer Leistung von 192 kW thermisch und 118 kW elektrisch. Die Kessel und das BHKW wurden objektnah in einer ehemaligen Wäscherei installiert. Davon versprechen sich die Planer allein eine Wärmeeinsparung für die Versorgung und Verteilung von ca. 13 Prozent.



Die neue Wärmeversorgung musste dabei parallel zur bestehenden (und jetzt nicht mehr benötigten) Dampfversorgung aufgebaut werden, da die Wärmeversorgung (bis auf den Umschluss von Dampf auf Heißwasser) nicht unterbrochen werden durfte.

Bezogen auf den Altbestand reduziert sich der Erdgaseinsatz um rund 1,276 Mio. kWh pro Jahr, wobei das BHKW zusätzlich jährlich rund 864.000 kWh Strom für das Krankenhaus produziert. Die gesamten Energiekosten reduzieren sich somit um rund 150.000 Euro pro Jahr (Anteil BHKW: jährlich 50.000 Euro). Durch das BHKW, die neue Heizzentrale und die Wärmeverteilung beträgt die CO₂-Einsparung rund 860 t pro Jahr. Weitere Infos: Dipl.-Ing. Matthias Kabus, Tel. 0202 / 24552-31

Energietechnik aus NRW auf internationalen Märkten

Energietechniken aus NRW sind weltweit gefragt. Bereits einige Milliarden Euro Umsatz und viele tausend Arbeitsplätze sind Ergebnisse der hervorragenden wissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Arbeiten und technologischen Entwicklungen aus NRW.



Zuckerrohranlieferung in Indien

Die Unterstützung des Einstiegs von NRW-Unternehmen in neue Märkte und der Ausbau bestehender wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Kontakte sind das Ziel der im 2. Halbjahr 2007 von der EnergieAgentur.NRW vorzubereitenden Außenwirtschaftsaktivitäten des NRW-Wirtschafts- und Energieministeriums. In 2007 werden noch drei Reisen nach Asien und eine Reise nach Paris vorbereitet:

Taiyuan, VR China 16.-19.09.2007

Anlässlich eines neuen Messeplatzes in Taiyuan in der NRW-Partnerprovinz Shanxi, VR China, wird sich das Wirtschaftsministerium mit einem Energiesymposium, einer Kooperationsbörse und einer Firmenausstellung an der CICEN Expo 2007 beteiligen. Themenschwerpunkte sind u.a. Clean Coal Technology, neue Kraftstoffe, Grubengasnutzung und das Thema Emissionshandel sowie Bergbautechnologien.

Bombay und Kalkutta, Indien 26. & 28.09.2007

In Bombay (26.09.) und in Kalkutta (28.09) werden sich NRW-Unternehmen mit ihren Technologien und Dienstleistungen anläss-

lich eines NRW-Energiesymposiums und einer Kooperationsbörse präsentieren. Neben den modernsten Energietechnologien aus dem Bereich der konventionellen Rohstoffe wie Kohle, Öl und Gas sind effiziente und innovative Zukunftstechnologien aus dem Bereich der Biomassenutzung und

anderer erneuerbarer Energien, der Leitungsnetze und Stromübertragungssysteme und zur Gebäudeenergieeffizienz von großem Interesse. Auch das Thema Finanzierung und Einsatz von Emissionszertifikaten ist von hoher Bedeutung, insbesondere zur Unterstützung des Technologietransfers nach Indien.

Seoul, Republik Korea 02.-05.10.2007

Anlässlich der Korea Energy Show 2007

wird sich das Land NRW mit einem Firmengemeinschaftsstand und Energiesymposium am 04.10.2007 präsentieren. Der koreanische Energiemarkt ist ein Hochtechnologiemarkt, es bestehen auch gute Möglichkeiten für wissenschaftliche Kooperationen. Daher werden neben den klassischen erneuerbaren Energien auch die Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie große Bedeutung haben.

Paris, Frankreich 27.-29.11.2007

Die Pollutec 2007 ist eine internationale Umwelt- und Abfallmesse mit begleitenden Fachkonferenzen. Das Land NRW wird sich dort als Partnerland der Messe mit einem Firmengemeinschaftsstand präsentieren. Erstmals soll hier das Thema erneuerbare Energien aufgegriffen werden. Die EnergieAgentur.NRW wird NRW mit dieser Thematik hier repräsentieren.

Weitere Infos: Stephan Lintker, Projektleiter Außenwirtschaft der EnergieAgentur.NRW, Tel. 0211/866 42-20 und www.energieagentur.nrw.de/internationales

Mobilität in Gegenwart und Zukunft

Energie-Know-how aus NRW präsentierte die EnergieAgentur.NRW auf der Woche der Umwelt in Berlin. Unter dem Motto „Mobilität in Gegenwart und Zukunft“ wurden Kraftstoffalternativen vorgestellt. Zahlreiche Besucher informierten sich u.a. über den Brennstoffzellen-Roller von 3M Deutschland und dem Zentrum für Brennstoffzellen-Technik Duisburg und über das Brennstoffzellen-Fahrrad (Hy-Bike) der Hertener Masterflex AG. In einem Workshop informierte die EnergieAgentur.NRW zudem über Energieeffizienz in der Industrie.



Brennstoffzellenbetriebene Telefonsäule aus dem Hause T-Com

Energiekataster für Wuppertal

Im Rahmen eines Forschungsprojektes mit Unterstützung des Landes NRW wurde für die Stadt Wuppertal ein Energiekataster entwickelt und erstmalig erprobt. Dazu wurden über 130 Liegenschaften des Gebäudemanagements der Stadt Wuppertal untersucht – typische kommunale Liegenschaften von der Kindertagesstätte bis zum großen Schulzentrum, von der Bibliothek bis zum Verwaltungsgebäude und vom Museum bis zur Feuerwache.

Das „Energiekataster“ beschreibt den Zustand einer (auch großen) Zahl von Immobilien in energetischer Hinsicht. Damit wird der Eigentümer in die Lage versetzt, die energetische Effizienz seines Gebäudeportfolios und vor allem den Effekt unterschiedlicher Sanierungsmaßnahmen zu analysieren und zu bewerten.

Dieses Verfahren erwies sich als effizient: Bei einer Bandbreite der untersuchten Gebäude von 250 bis 20.000 m² wurden durchschnittlich 2,6 Gebäude pro Tag vollständig erfasst. Für ein durchschnittliches Nichtwohngebäude von typischerweise 1.500 m² war im Mittel ein Aufwand von 0,5 Manntagen ausreichend. Die dabei ermittelten Bedarfswerte bilden mit hoher Zuverlässigkeit die tatsächlichen Energieverbrauchswerte ab: Für den Gebäudepool, bei dem eindeutige Messwerte vorlagen, lagen die Bedarfswerte zu 94 Prozent innerhalb einer 20 Prozent-Abweichung von den Verbrauchsmesswerten.

Der Anspruch des Energiekatasters ging dahin, Nutzung und Bauweise gleichermaßen realistisch abzubilden. Für eine Investitionsentscheidung ist das tatsächliche Energieeinsparpotential eines Objektes entscheidend und das kann nur anhand eines Energiebedarfs bestimmt werden, der den tatsächlich gemessenen Verbrauch abbildet.

Ob der Verbrauchsabgleich durchgeführt wird, oder welcher Satz an Nutzungsparameter verwendet wird, kann der Nutzer des Energiekatasters selbst

entscheiden. So kann mit Hilfe des Energiekatasters auch das vereinfachte Nachweisverfahren für Nichtwohngebäude im 1-Zonen-Modell weitgehend durchgeführt werden.

Fazit: Ein Energiekataster liefert Gebäudedaten für ein Energiemanagement in neuer Qualität. Erstmals können Energiebilanzrechnungen für ein größeres Ge-

bäudeportfolio kostengünstig, praxisnah und in einer fortschreibbaren Form erstellt werden. Das Projekt wird derzeit unter Beteiligung der EnergieAgentur.NRW fortentwickelt, so dass künftig alle Kommunen in Nordrhein-Westfalen die Energiebedarfe ihrer Liegenschaften in einem eigenen Energiekataster ermitteln können. Der Endbericht des Projektes findet sich unter www.energieagentur.nrw.de

665 mal Ökoprofit

665 NRW-Unternehmen haben erfolgreich am Projekt Ökoprofit teilgenommen und so ihre Betriebskosten um insgesamt über 22,3 Millionen Euro jährlich senken können. Ökoprofit steht für ökologisches Projekt für integrierte Umweltechnik und wird vom Umweltministerium gefördert. Im Rahmen des Projektes erarbeiten die Unternehmen gemeinsam mit Experten Konzepte, um Wasser, Energie und Abfall zu sparen. Mit vollem Erfolg: Zusammen haben die Firmen ihre Restabfallmenge um über 37.500 Tonnen reduziert und verbrauchen über 214 Millionen Kilowattstunden Strom und mehr als 1,8 Millionen Kubikmeter Wasser weniger – jährlich. Investiert haben sie dazu insgesamt rund 49,4 Millionen Euro, im Schnitt machen sich die Investitionen also nach etwas über zwei Jahren bezahlt. „Das Projekt hat mit diesen Zahlen eindrucksvoll bewiesen, dass sich Umweltschutz für die Betriebe lohnt“, so Umweltminister Eckhard Uhlenberg.

Die Teilnehmerliste ist inzwischen so lang wie abwechslungsreich. Kleine und mittelständische Unternehmen wie Handwerksbetriebe stehen dort neben Hotels, Krankenhäusern und öffentlichen Institutionen. Weltkonzerne haben ebenso mitgemacht wie der Allwetterzoo in Münster, die Gelsenkirchener Arena AufSchalke, der Flughafen Dortmund oder das Theater Oberhausen. In bis zu zehn Workshops werden alle

Beim Ökoprofit soll neben Energie auch Wasser und Abfall gespart werden.



relevanten Fragen rund um Abfall, Wasser, Energie oder Arbeitsschutz besprochen. Die Maßnahmen können zum Teil sehr simpel und zugleich äußerst wirkungsvoll sein: Eine bedarfsgerechte Beleuchtung oder Belüftung spart Energie; eine bessere Abfalltrennung vermeidet Müll und senkt die Entsorgungskosten; Mitarbeiterschulungen zum spritsparenden Fahren reduzieren den Kraftstoffverbrauch und damit die Ausgaben. Für Kommunen und Unternehmen, die sich für die Aktion interessieren, wurde jetzt eine Broschüre herausgegeben, die das Projekt an über 50 erfolgreichen Beispielen darstellt. Die Broschüre kann im Internet unter www.munlv.nrw.de heruntergeladen oder kostenlos bestellt werden unter: Telefon 0211/ 4566666 oder per E-Mail an infoservice@munlv.nrw.de.

Energieeffizienz und kontrollierte Lüftung

Planer stehen in der Pflicht

Neuerdings treffen sich Vermieter und Mieter, vor allem aber Planer und Bauherren immer häufiger vor Gericht, um Schimmelschäden in Gebäuden zu verhandeln. Eine einheitliche Rechtsprechung liegt auch im fünften Jahr nach Einführung der Energiesparverordnung (EnEV) nicht vor.

Die EnEV fordert sowohl eine – bauphysikalisch berechnete – dauerhafte Luftdichtheit als auch einen definierten Luftwechsel

von 0,5 h⁻¹. Die Norm (DIN 4108-2) macht jedoch im Hinblick auf dessen praktische Umsetzung keine expliziten Angaben.

Nur mit viel „Fingerspitzengefühl“ und mit gesteigertem Aufwand lassen sich energieeffiziente Gebäude per Fenster be- und entlüften. Denn das Motto lautet: So viel Frischluft wie nötig und so wenig Energieverlust wie möglich. Frische Luft im Übermaß schadet zwar selten dem Gebäude, wohl aber dem Geldbeutel des Besitzers. Denn durch einen unnötig hohen Luftwechsel werden die mit Bedacht geplanten Energiesparmaßnahmen (Wärmedämmung, effiziente Heiztechnik) ad absurdum geführt. Mit einer optimierten Lüftung, mittels Lüftungsanlage, wird zudem für Wohlbefinden und Gesundheit der Bewohner gesorgt, als auch die Bausubstanz dauerhaft geschützt. Und genau hier setzen die „all-

gemein anerkannten Regeln der Technik“ an, die im Streitfall vor Gericht mitbewertet werden. Noch ist die Lüftungstechnik nicht zwingend in dieser Kategorie zu nennen. Aber bei Schimmelbefall steigt das Haftungsrisiko für den Planer, der seinen Bauherren nicht umfassend über das Thema Lüftung aufklärt und sich nicht schriftlich bestätigen lässt, dass der Bauherr trotz Beratung auf eine Lüftungsanlage verzichten möchte, von Tag zu Tag. Kontakt: Joachim Decker, Tel. 02 02 / 245 52 - 69, E-Mail decker@energieagentur.nrw.de



Unternehmen stärken Schulen

„Wir wollen: Wirtschaft für Schule in NRW“ heißt eine Aktion, mit der Wirtschaftsministerin Christa Thoben und Schulministerin Barbara Sommer landesweit für unternehmerisches Engagement in Schulen werben. „Mittlerweile haben 52 Prozent aller Schulen in Nordrhein-Westfalen feste Kooperationen mit Unternehmen. Wir wollen, dass es 100 Prozent werden“, sagte Wirtschaftsministerin Christa Thoben.

In den Städten Solingen, Remscheid und Wuppertal suchen zurzeit 22 Schulen ein Partner-Unternehmen. In einer festlichen Veranstaltung in Solingen-Ohligs standen kürzlich deshalb vor allem erfolgreiche Partnerschaften im Mittelpunkt, die zum Nachahmen anregen sollen. Wirtschaftsministerin Thoben und Schulministerin Sommer gingen mit gutem Beispiel voran und übernahmen eine Patenschaft für das Gymnasium Am Kothen in Wup-

pertal. Die Ministerinnen unterzeichneten eine entsprechende Kooperationsvereinbarung mit der Schule im Rahmen der Veranstaltung. Die geplanten Aktivitäten stehen ganz im Zeichen des Themas „Energie“ und werden koordiniert von der Energie-Agentur.NRW. Geplant sind unter anderem Betriebsbesichtigungen bei Energieunternehmen, Informationen über Berufsbilder und Studiengänge im Energiebereich und Thementage zu Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien.

„Wir wollen: Wirtschaft für Schule in NRW“ ist eine gemeinsame Aktion der Stiftung Partner für Schule NRW, des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie NRW und des Ministeriums für Schule und Weiterbildung NRW. Nähere Informationen unter www.wir-wollen.nrw.de oder telefonisch unter 0211 / 9010423.

Neue Bücher für den Fachmann

Volle Wasserkraft voraus!

Die Wasserkraft ist die erste erneuerbare Energiequelle, die vom Menschen genutzt wurde. Bei der Erzeugung von Elektrizität steht sie weltweit an vierter Stelle. Nicht zuletzt in den „rising stars“ China und Indien spielen die Wasserkraft für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung eine bedeutende Rolle, stellt Georg Küffner, Redakteur der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, in seinem Buch „Von der Kraft des Wassers“ fest. Küffner richtet sich mit seinem Buch nicht ausschließlich an den interessierten Laien, sondern auch an den vielseitig interessierten Fachmann. Er stellt die bekanntesten Wasserkraftprojekte (Drei-Schluchten-Damm, Assuan und Itaipu) vor und gewährt Einblicke über Technik, Forschung und Entwicklung hinaus – ohne dabei den unbequemen Fragen auszuweichen.



Georg Küffner (Hrsg.)
Von der Kraft des Wassers
 270 Seiten, 24,90 Euro
 ISBN-10: 3 421 05898 9
 Deutsche Verlagsanstalt

Absender:

EnergieAgentur.NRW
Kasinostr. 19-21
42103 Wuppertal

Bei Unzustellbarkeit Anschriftenberichtigungskarte

kurz & knapp

ZEIT Online kooperiert mit EnergieAgentur.NRW

In Kooperation mit der EnergieAgentur.NRW bietet ZEIT Online jetzt einen kostensparenden „Stromcheck für den Haushalt“: Nutzer erfahren, wie hoch ihr individueller Stromverbrauch und wie groß das Einsparpotential ist, das in ihrem Haushalt schlummert. In einem virtuellen Rundgang durch den Haushalt können alle Geräte, die Strom verbrauchen, analysiert werden. Es werden Gerätedaten abgefragt, außerdem wird die Größe des Haushalts berücksichtigt und das Nutzerverhalten ausgewertet. Zum Stromcheck: www.zeit.de/wissen/stromsparen

NRW-Geschäftsstelle des eea®

Am 01.06.2007 hat die EnergieAgentur.NRW die regionale Geschäftsstelle des European Energy Award® von der B.&S.U. mbH übernommen. Die EnergieAgentur.NRW wird den Kommunen in Nordrhein-Westfalen mit Rat und Tat in allen Fragen rund um den eea® zur Verfügung stehen. Ansprechpartner: Jochem Pferdehirt, Tel. 0202/24552-59, E-Mail pferdehirt@energieagentur.nrw.de

Kölner Energiebau Solarsysteme erhält Auszeichnung

Michael Schäfer, Geschäftsführer der Kölner Energiebau Solarstromsysteme GmbH und Bernd Schleich, Geschäftsführer der Bonner InWEnt gGmbH wurden kürzlich in Boston/USA gemeinsam mit dem Roy Family Award der Harvard University ausgezeichnet. Die nordamerikanische Traditionsuniversität würdigte mit dem Preis ein gemeinsam entwickeltes Konzept für die Stromversorgung in ländlichen Regionen von Entwicklungsländern allein mit Solar- und Bioenergie. Das Konzept wurde bereits in den afrikanischen Ländern Tansania, Ghana und Mali erfolgreich in die Praxis umgesetzt. Weitere Informationen: www.energiebau.de/royfamilyaward

Neue Leitung bei Projektträger ETN

Zum 1. April 2007 wurde Dr. Bernd Steingrobe zum neuen Leiter des Projektträgers Energie, Technologie, Nachhaltigkeit (ETN) in Jülich ernannt. ETN ist im Bereich der Förderung von Energieforschungsprojekten und auf dem Gebiet Strukturförderung exklusiv

für Ministerien des Landes NRW tätig. Dr. Steingrobe arbeitet seit 1991 in unterschiedlichen Funktionen auf dem Gebiet der Projektförderung. Zuletzt leitete er den Fachbereich Nanomaterialien und Keramik im Geschäftsbereich NMT beim Projektträger Jülich und war dort gleichzeitig Mitglied des Leitungsteams.

Tag der Holzpellets

Am Samstag, 6. Oktober, findet zum fünften Mal der Tag der Holzpellets in NRW statt. Privatpersonen öffnen ihre Kellertüren und laden zur Besichtigung ihrer Pelletheizung ein. Interessenten können sich diese ökologische und komfortable Heiztechnik im täglichen Einsatz ansehen und mit den Besitzern über deren Nutzungserfahrungen sprechen. Mitmachen lohnt sich! Unter allen Teilnehmern werden fünfmal drei Tonnen Pellets verlost. Anmeldung für Pelletheizungsbesitzer direkt unter: www.aktion-holzpellets.de

Lehrgang zum Energieberater für Gebäude

Die Technische Akademie Wuppertal (TAW) veranstaltet in Kooperation mit der EnergieAgentur.NRW einen Zertifikatslehrgang zum „Energieberater Gebäude“. Dem Teilnehmer soll das nötige Wissen vermittelt werden, um Gebäude energetisch bewerten zu können. Der Lehrgang findet vom 11. September bis zum 7. Dezember 2007 statt. Er umfasst neun Seminare, die alle in der Hubertusallee 18 in Wuppertal stattfinden werden, mit abschließender Zertifikatsprüfung. Die Teilnahmegebühren betragen 2.995 Euro. Weitere Infos: TAW, Herr Nordmann, Tel. 0202/7495-251 oder bei der EnergieAgentur.NRW, Frau Hensel, Tel. 0202/24552-27.

Stefan Garche ergänzt Brennstoffzellen-Netzwerk NRW

Seit kurzem unterstützt Stefan Garche (30) das Kompetenz-Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW der EnergieAgentur.NRW im Düsseldorfer Wirtschaftsministerium. Der Volljurist hat in Konstanz Rechtswissenschaften studiert. Bei BMW in München arbeitete er in der Abteilung „Umwelt und Verkehr“ und verfasste u.a. eine Rechtsstudie über eine Wasserstoff-Infrastruktur für Großbritannien. E-Mail garche@energieagentur.nrw.de