

innovation & energie

Geothermie für Nordrhein-Westfalen

Solarthermisches Kraftwerk
in Jülich S. 08

Faktencheck zu
Energiesparlampen S. 14

Beruf im Wandel:
Schornsteinfeger S. 21





Schwerpunkt

- 04__ Geothermie
- 05__ Neues Forschungszentrum für Geothermie
- 05__ 117 Wärmepumpen in einem Projekt
- 06__ Erdwärmepotentiale der Emscher-Lippe-Region
- 06__ Ampelkarte hilft



Innovation

- 07__ Cluster bündelt Kompetenz der Energiewirtschaft
- 07__ Biomasseaktionsplan NRW und Biomasseportal NRW
- 08__ Interview: Sonne erforschen
- 08__ Solarthermisches Versuchskraftwerk eingeweiht
- 09__ Nano-Zentrum auf Erfolgskurs
- 09__ Engagement für Energieeffizienz und Klimaschutz
- 10__ Smart Grids
- 10__ Spatenstich für :agrohort
- 11__ Brennstoffzellen-Stacks aus NRW
- 11__ Erster Branchentag Windenergie in Duisburg
- 12__ Die mit dem Strom fahren
- 13__ Brennstoffzellen fürs Eigenheim
- 13__ Wasserstoffprojekte in Europa
- 13__ CO₂-Wäsche: Pilotanlage in Betrieb



Anwendung

- 14__ Faktencheck zu Energiesparlampen
- 15__ EnergieJobs.NRW: Portal für Schülerinnen und Schüler
- 16__ Mehr Effizienz mit Mod.EEM
- 16__ Vorbild Essen
- 17__ Rekorde beim European Energy Award®
- 18__ 780 mal effizienter
- 18__ Operation „Energieeinsparung“
- 19__ Energiesparbuch für Kirchen
- 19__ Runder Geburtstag für den bunten Bus
- 20__ Kaarst goes Karibik
- 20__ Gebäude zertifizieren: IngenieurImpulse 2009



Magazin

- 21__ Moderne Zeiten für Schornsteinfeger
- 21__ Nordrhein-Westfalen auf der E-world 2010
- 22__ Satellit erfasst energetischen Gebäudezustand
- 22__ Emissionshandel: Neues Klima in den USA
- 23__ Kindergarten als Holzpelletpionier
- 23__ Klimaschutz in der Entsorgungswirtschaft

Tagung präsentiert Lichtblicke aus der Praxis

Weil in der Beleuchtungstechnik ein enormes Optimierungspotential steckt, widmen sich das Haus der Technik Essen e.V. und die EnergieAgentur.NRW am 26.01.2010 auf einer Tagung der energieeffizienten Beleuchtung. Es gilt zu illustrieren, wie sich Beleuchtungsanlagen optimieren und Stromkosten durch Beleuchtungsanierung senken lassen. Die Veranstaltung richtet sich insbesondere an Vertreter von Dienstleistungsunternehmen und Kommunen. Programm/Anmeldung unter www.energieagentur.nrw.de

Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW

Das 9. Jahrestreffen des Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW findet am 10. Dezember 2009 im Hotel InterContinental in Düsseldorf statt. Das umfangreiche Programm beinhaltet Vorträge über die Brennstoffzellenaktivitäten in Japan, Brasilien und den USA sowie Berichte über laufende Projektvorhaben in Europa, Deutschland und speziell in NRW. Programm sowie Online-Registrierung: www.brennstoffzelle-nrw.de.

Nordrhein-Westfalen auf der Pollutec in Paris

Als eine der wichtigsten Fachmessen rund um die Themen Wasser-, Luft-, Lärmschutz- und Abfalltechnik ist die Pollutec 2009 vom 1. bis zum 4. Dezember in Paris ein Muss für alle Anbieter von umwelt- und energiebezogenen Technologien und Konzepten. Nicht umsonst beteiligt sich NRW mit einem Gemeinschaftsstand an der französischen Umweltmesse. Auf diesem Stand zeigt auch das Cluster EnergieWirtschaft mit den Themen Biogas und Biomasse, energieeffizientes Bauen sowie Kraftstoffe der Zukunft Flagge. Infos: www.pollutec.com und www.energieregion.nrw.de



Prof. Dr. Josef Klostermann,
Direktor Geologischer Dienst NRW

Geothermie – NRW setzt Maßstäbe

Der Klimawandel ist ein weltweit diskutiertes, vordringliches Thema. Gleichzeitig führen steigende Kosten für fossile Energieträger zu einem Umdenken in der Energiepolitik. Daher sind Wissenschaft und Politik gleichermaßen bemüht, Maßnahmen zur Beherrschung des Klimawandels und zur Überwindung der Ressourcenknappheit zu entwickeln. Nationale und internationale Klimaschutzstudien belegen die Bedeutung, die dem Ausbau der erneuerbaren Energien zukommt.

Eine der interessantesten alternativen Energieformen stellt dabei die Erdwärme dar. Die technischen Möglichkeiten der Erdwärmennutzung reichen von der Versorgung einzelner Einfamilienhäuser mittels der oberflächennahen Erdwärme bis hin zur Nutzung von Temperaturen deutlich über 100 Grad Celsius aus Tiefen bis 5.000 Meter zur Versorgung großer Energieabnehmer mit Wärme und Strom durch Tiefengeothermie.

Der Einsatz geothermischer Technologien und die Gewinnung von Erdwärme setzt eine enge Zusammenarbeit zwischen Geowissenschaftlern, Verfahrenstechnikern und Ingenieuren voraus. Bereits während der Planungsphase ist ein permanenter Austausch für den Erfolg einer Anlagenrealisierung unabdingbar. Hierbei ermöglicht eine regionale Gebietsbewertung durch die Aufbereitung geowissenschaftlicher Daten eine erste Machbarkeits-, aber auch Risikoabschätzung. Das „Büro für Geothermie“ der EnergieAgentur.NRW hat sich zur Aufgabe gesetzt, Informations-Netzwerke einzurichten und Interessenten zusammen zu führen.

Zur Förderung der Geothermie initiieren das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie NRW und die EnergieAgentur.NRW bereits seit Jahren weitere erfolgreiche Projekte. Bundesweite Maßstäbe haben zum Beispiel die flächendeckende „Geothermische Karte von NRW“ und die Tiefengeothermiestudie „Ruhrgebiet“ des Geologischen Dienstes NRW gesetzt. Ebenso ist der Wärmepumpen-Marktplatz NRW, der gleichermaßen Planer und Nutzer zu technischen Fragen informiert, in Deutschland einzigartig.

Es ist kein Wunder, dass der „Geothermiekongress 2009“ in Bochum stattgefunden und weit über Nordrhein-Westfalen hinaus neue Impulse gesetzt hat.

Prof. Dr. Josef Klostermann, Direktor Geologischer Dienst NRW

Impressum

Herausgeber:
EnergieAgentur.NRW
Kasinosstr. 19-21
42103 Wuppertal

EnergieAgentur.NRW GmbH
c/o MWME 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

Telefon: 02 02 / 245 52-26
Telefax: 02 02 / 245 52-50
Internet: www.energieagentur.nrw.de
E-Mail: pressestelle@energieagentur.nrw.de

**Unentgeltliches Abo/Adressänderungen von innovation & energie:
E-Mail an mail@energieagentur.nrw.de**

ISSN 1611-4094

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

innovation & energie wurde auf
50% Recycling- und 50% FSC-Fasern
gedruckt.



Die EnergieAgentur.NRW steht als
neutrale, kompetente und vom
Land NRW getragene Einrichtung
in allen Energiefragen zur Verfügung. Sie bietet den Unternehmen im Lande
Plattformen für strategische Allianzen an. Darüber hinaus werden Beratungs-
und Weiterbildungsdienstleistungen für Verwaltungen und Unternehmen
angeboten.



Bildnachweis:
AWB Köln GmbH & Co. KG (2 4.v.o.; 23 unten); Caribbean Bioenergy Technology Ltd. (20); CFCL (11 links); Emschergenossenschaft (6 oben); FH Aachen (8 links); fotolia.com (2 3.v.o. Herbie; 4-6 Hinterlegung Rick Carlson; 6 unten Light Impression; 7 unten Nik; 8 Hinterlegung Creative Images; 11 rechts by-studio; 12 Hinterlegung Eve; 13 unten momanuma; 15 rechts Lisa F. Young; 16 links Mirjam Reither; 16 unten Herbie; 22 links emeraldphoto; 22 rechts los_tenacos_dj; Geologischer Dienst NRW (3); GWG Grevenbroich GmbH (oben links); GWG Schwerte (9 oben); MWME NRW (7 oben; 15 links); oekom Verlag (19 oben); Osram GmbH (14); Photocase (18 unten); Planungsgruppe Drahtler GmbH - Visualisierung 3d pixel company (9 unten); Ralf Sondermann (19 unten); RWE AG (12 links; 13 rechts); Saerbeck (17 oben links); Süddeutsche Geothermie-Projekte GmbH & Co. KG (2 1.v.o.; 4; 5) Uni Bonn (2 2.v.o.; 10 unten); Stadtwerke Jülich GmbH (7 rechts); TU Dortmund (10 oben); Wolf Birke Fotografie (17 oben Mitte, 17 unten); alle anderen Bilder: EnergieAgentur.NRW

Ökologisch sinnvoll und wirtschaftlich attraktiv:

GEO THERMIE

trieller Gebäude mit Einsatz von Wärmepumpentechnik im Mittelpunkt gegenwärtiger Entwicklungen steht, zeigt die zunehmende Anzahl von erfolgreichen Tiefengeothermie-Projekten zur nachhaltigen Wärme- und/oder Stromerzeugung aus heißwasserführenden Gesteinsformationen in großen Tiefen. Durch Förderung, Ausbau und Transfer ergeben sich für diesen Industriebereich wirtschaftliche Chancen in der geothermischen Technologieentwicklung. Somit erfüllt die Geothermie nicht nur die Funktion eines CO₂-armen Bausteins zukünftiger Energieversorgungs-Szenarien Deutschlands, sondern bietet zudem konkrete Perspektiven als Wirtschaftsfaktor.

In der Tiefengeothermie (ab 400 Meter Tiefe) wird die Umgebungstemperatur durch den Einsatz von Tiefenwärmesonden genutzt oder es kann die geothermische Energie über Tiefbohrungen (3.000-4.000 Meter) durch die Förderung heißer, hydrothermalen Wässer (125-150 Grad Celsius) zur kombinierten Wärme-/Stromerzeugung erschlossen werden. Tiefengeothermie-Projekte erfordern die Zusammenarbeit unterschiedlicher Fachdisziplinen: Geologie, Geophysik, Bohrtechnik, Kraftwerkstechnik, Anlagenbau, Hoch- und Tiefbau. Im Bereich der Stromerzeugung sollen nach dem Leitszenario der BMU-Leitstudie 2008 bis 2020 etwa 280 MW Leistung installiert und 1,8 TWh Strom aus tiefer Geothermie pro Jahr erzeugt werden. Dies würde eine Vervielfachung der gegenwärtig installierten Leistung darstellen. Zudem wird erwartet, dass 2020 insgesamt 8,2 TWh Wärme aus Anlagen der Tiefengeothermie erzeugt werden.

Noch nie waren die Voraussetzungen zur Nutzung von Erdwärme in Deutschland günstiger als heute. Einem in Zeiten steigender Energiepreise geschärftem Bewusstsein der Verbraucher bieten staatliche Förderprogramme attraktive Bedingungen, um im breiten Nutzungsspektrum der Geothermie beispielsweise der seit Beginn 2009 gesetzlich festgeschriebenen anteiligen Nutzungsverpflichtung erneuerbarer Energien in der Gebäudewärmeversorgung nachzukommen. Dass aber nicht nur die Wärme- und Kälteversorgung privater oder indus-

Im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energieträgern besitzt die Geothermie einen bedeutenden Vorteil: Unabhängig von Tages- und Jahreszeiten oder Klimabedingungen ist sie eine Grundlastenergie.

Im Bereich der oberflächennahen Geothermie (bis max. 400 Meter) lassen sich die ersten hundert Meter bereits geothermisch nutzen, obwohl die Umgebungstemperaturen lediglich 8 bis 12 Grad Celsius betragen. Die für die Wärmeversorgung notwendigen höheren Temperaturen werden mit Wärmepumpentechnik erzeugt. Hierbei stehen unterschiedliche Nutzungsverfahren zur Verfügung (z.B. Erdwärmesonden, Grundwasserwärmepumpen, Erdwärmekollektoren). Einen Beleg für die zunehmende Bedeutung der Geothermie unter den erneuerbaren Energien stellen insbesondere die beachtlichen Zuwachszahlen von Wärmepumpenanlagen für Neubauprojekte dar.

Die Marktentwicklung der Tiefengeothermie ist maßgeblich auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zurückzuführen, das mit Einspeisevergütungen für Strom gute wirtschaftliche Rahmenbedingungen für den Betrieb von Geothermieanlagen schaffte. Zur Reduzierung der Bohr- und Fündigkeitsrisiken stehen zudem neuerdings separate KfW-Kreditprogramme zur Verfügung, wodurch die Investitionsanreize für Geothermieprojekte stark verbessert wurden.

Für NRW hat Geothermie eine besondere wirtschaftliche Bedeutung. Rund 70 Prozent der Landesfläche von NRW besitzen im oberflächennahen Bereich gutes geothermisches Potential für den Einsatz von Wärmepumpenanlagen. Im Bereich der Tiefengeothermie besitzt das Land mit warmen Grubenwässern ein noch nicht vollstän-



dig erschlossenes geothermisches Potential. Darüber hinaus gilt die Region als Zentrum deutscher Bergbautechnologien, Hochburg des Anlagenbaus, der Bohrtechnik, der Versorgungs- und Gebäudetechnikbranche sowie der Bau- und Energiewirtschaft. Es verwundert also nicht, wenn NRW-Firmen eine Vorreiterrolle einnehmen in der interdisziplinären geothermischen Energieentwicklung. NRW-Hochschulen leisten zudem einen bedeutenden Beitrag in der Forschung und der Ausbildung im Geothermie-Sektor. Zusammen bedeuten diese technologischen Ressourcen für die Geothermie als Wirtschaftsfaktor einen enormen Standortvorteil.

Das Büro für Geothermie der Energie-Agentur.NRW ist zentrale Anlaufstelle zum Thema Geothermie. Träger der Einrichtung sind die EnergieAgentur.NRW, die Wirtschaftsförderung metropol Ruhr GmbH, die Stadt Bochum, die Hochschule Bochum und das GeothermieZentrum Bochum e.V. Die Aufgaben umfassen die



Koordination des Wissens- und Technologietransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, den Ausbau des Forschungsverbundes Geothermie und das Management des Netzwerks Geothermie im Rahmen des Clusters EnergieWirtschaft. Basis bildet dabei die bestehende Arbeitsgruppe Geothermie mit ca. 380 Mitgliedern. Zu den Mitgliedern zählen sowohl Unternehmen als auch Institutionen aus Wissenschaft und öffentlicher Verwaltung in Nordrhein-Westfalen.

Infos: Dr. Arnd Heumann, Tel. 0234/32-10716, E-Mail heumann@energieagentur.nrw.de und Leonhard Thien, Tel. 0234/32-10715, E-Mail thien@energieagentur.nrw.de, www.energieregion.nrw.de ■

Neues Forschungszentrum für Geothermie

Mit Unterstützung des NRW-Wirtschaftsministeriums wird auf dem Campus der Hochschule Bochum in den kommenden Jahren ein Forschungszentrum für die Gewinnung und Nutzung von Erdwärme eingerichtet. Dies ist in Deutschland die weitaus größte Investition in ein geothermisches Forschungsinstitut und unterstreicht die Qualität und die wachsende Bedeutung der Anwendungsforschung für die Geothermie.

Das neue NRW-GeoTechnikum wird von der Hochschule Bochum verwaltet und betrieben. Jedoch ist es als Verbundforschungseinrichtung von Wissenschaft und Wirtschaft konzipiert. Kooperationspartner sind bisher die RWTH Aachen, die Fachhochschule Gelsenkirchen und die Hochschule Ostwestfalen-Lippe.

Die Schwerpunkte der Forschung und Entwicklung werden auf den Feldern

- der innovativen Bohrtechnik,
 - der Reservoirtechnik und
 - der geophysikalischen Messtechnik
- zur Erschließung der tiefen Geothermie in bis zu 5.000 Metern Tiefe liegen.

Außerdem wird man sich im Bereich der oberflächennahen bis mitteltiefen Geothermie mit der Einbindung von Wärmepumpentechnologien in große kommunale Infrastrukturen beschäftigen.

Ein zentrales Ausstattungselement ist eine Coiled-Tubing-Bohranlage für Tiefbohrungen bis 5.000 Meter. Die Technologie zeichnet sich dadurch aus, dass der Bohrstrang durchgängig auf einer Rolle aufgerollt ist und nicht mehr im Jointed-Pipe-Verfahren stangenweise aneinander geschraubt wird. Das Bohrverfahren ist damit für bestimmte Anwendungen flexibler und schneller als konventionelle Bohrtechnik. Die Coiled-Tubing-Bohrtechnik wird ergänzt um Reservoirtechnik zur Erschließung des Gebirges im tieferen Untergrund. Dabei werden auf dem Testfeld des NRW-GeoTechnikums in großer Tiefe künstliche Wegsamkeiten für Heißwasser geschaffen.

NRW hat sich rund um den Standort Bochum zur wohl wichtigsten Technologie- und Know-how-Region auf dem wachsenden Geothermie-Markt entwickelt. Allein in der Metropole Ruhr arbeiten bereits 4.000 bis 5.000 Menschen in der Branche. Bei den wärmepumpenbasierten Systemen sind sowohl produktions- als auch anwendungsseitig marktführende Unternehmen in der Region angesiedelt. Bei der Tiefengeothermie zur Stromerzeugung verfügt die Region zwar nicht über erstklassige natürliche Ressourcen. Jedoch werden nahezu alle Tiefengeothermie-Projekte in Deutschland mit nordrhein-westfälischer Beteiligung und Know-how umgesetzt. Infos: www.geothermie-zentrum.de ■

117 Wärmepumpen in einem Projekt

Im Wuppertaler Neubaugebiet „Am Scharpenacken“ entsteht eine Wärmepumpensiedlung. Insgesamt 117 Einfamilienhäuser entstehen auf dem ehemaligen Kasernengelände und werden per Wärmepumpe umweltschonend und energieeffizient mit Wärme/ Kälte aus der Erde versorgt.

Die zum Einsatz kommende Wärmepumpe entnimmt drei Viertel ihrer Wärmeenergie dem Erdboden. Lediglich ein Viertel muss in

Form von elektrischem Strom als Antriebsenergie für Kompressor und Förderpumpen beigesteuert werden. Im Vergleich zu einem Standardheizkessel können sich die Heizenergiekosten um bis zu 60 Prozent reduzieren. Das Großprojekt wird vom Remscheid-er Unternehmen Vaillant durchgeführt. Der Heizungshersteller aus dem Bergischen sorgt nicht nur für die Pumpen, eine Vaillant-Tochter übernimmt zudem die Erdbohrungen. Weitere Infos: www.vaillant.de ■

Erdwärmepotentiale der Emscher-Lippe-Region

Die Emschergenossenschaft und der Lippeverband in Essen haben untersucht, welche Möglichkeiten der Nutzung von Geothermie in der Emscher-Lippe-Region bestehen.

Mit dem Bau des zentralen Abwasserkanals „Emscher“ müssen viele große und tiefgründende Schachtbauwerke errichtet werden, die in Tiefen größer 15 Meter einen Untergrund mit Temperaturen von ca. 10 Grad Celsius erschließen. Die Schachtbauwerke werden im Schutz von überschrittenen Bohrpfehl- und Schlitzwänden erstellt, die – thermisch aktiviert – zur Gewinnung geothermischer Wärmeenergie genutzt werden können. Mit Hilfe von Wärmepumpen kann hier entlang der Kanaltrasse sowohl Heiz- als auch Kälteenergie kostengünstig und grundlastfähig bereit gestellt werden. Kostenintensive Erdsonden oder Grundwasserbrunnen als Entzugssysteme entfallen. Mehrkosten entstehen lediglich durch das Einbringen der Wärmetauscherelemente. An zwei Schachtbauwerken in Bottrop wurden in einer ersten Stu-

die die Entzugsleistungen bestimmt. Mit Tiefen der Verbauwände von 20 und 25 Metern und Außendurchmessern von 9 und 17 Metern, ist über eine Außenfläche von ca. 1500 m² eine Leistung von 30-35 kW abrufbar. Ein nachgeschalteter Enhanced Geothermal Response Test hat die bisher angesetzten Entzugsleistungen am Standort bestätigt. Direkt angrenzende Wohnhäuser stehen dort als potentielle Abnehmer der Erdwärme zur Verfügung.

Mit Hilfe von Polderbrunnen besteht eine weitere Möglichkeit, dem Untergrund geothermische Wärmeenergie zu entziehen. Die Grundwasserbrunnen garantieren als Teil der Ewigkeitslasten des Bergbaus eine dauerhafte Verfügbarkeit. Mit einer benötigten Entnahmemenge von 0,25 m³/h pro 1 kW Heizleistung und Entnahmen von mehreren Millionen Kubikmetern Grundwasser pro Jahr stehen erheb-



liche Energiemengen bereit.

In Zusammenarbeit mit der Stadt Oberhausen wird die Machbarkeit einer solchen Anlage zur Versorgung eines Schulgebäudes mit Heizenergie untersucht. Bei der Sanierung des alten Laborgebäudes auf dem Gelände der Hauptverwaltung in Essen wurde der Einsatz moderner Wärmepumpentechnik bereits umgesetzt. Seit 2009 unterstützt dort eine Sole/Wasser-Wärmepumpe die Versorgung des neuen Bürogebäudes mit Heiz- und Kühlenergie. Der Energieentzug erfolgt über ein Erdsondenfeld mit einer Gesamtsondenlänge von 1.000 Metern.

Infos: Sven Kersten, EnergieAgentur.NRW, Tel. 0211/86642-0, E-Mail kersten@energieagentur.nrw.de

Ampelkarte hilft

Die Nutzung der oberflächennahen Erdwärme hat in Deutschland im letzten Jahrzehnt einen enorm starken Aufschwung erlebt. Im einwohnerstärksten Bundesland Nordrhein-Westfalen werden besonders im privaten Neubaubereich mit stetig steigender Tendenz Erdwärmesondenanlagen installiert. Dies bedeutet, dass sowohl die Bohrbranche als auch die Genehmigungsbehörden sich in kurzer Zeit auf ein neues Betätigungsfeld einstellen mussten. Während eine Vielzahl von Bohrunternehmen in der Zeit vor dem „Erdwärmesondenboom“ größtenteils Bohrungen im Tiefenbereich von wenigen zehn Metern abteuften – zum Beispiel zur Grundwassergewinnung und Lagerstättenerkundung – werden heute für die Erdwärmesonden Bohrtiefen bis zu 100 Metern und mehr als selbstverständlich abgefordert. Hinzu kommt, dass mit

der verstärkten Nachfrage zahlreiche neue Unternehmen ohne langjährige Erfahrung im Bohrgeschäft versuchen, sich am Markt zu etablieren. Mangelnde Bohrerfahrung, die Unkenntnis über die regionalen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse sowie die Zunahme von geologischen Gefährdungspotentialen zur Tiefe hin führen bei der Vielzahl der Bohrungen vereinzelt zu Problemen. Auch die Genehmigungsbehörden benötigen zum Schutz des Grundwassers und zur Erteilung von wasserrechtlichen Genehmigungen zum Betrieb der Erdwärmesondenanlagen nun verstärkt Kenntnisse über den tieferen Untergrund.

Aus diesem Grund hat der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen eine „Karte zur Beurteilung von Standorten zum Einbau und Betrieb von Erdwärmesonden“ entwickelt. Die landesweite Karte weist in den Ampelfarben rot-gelb-grün drei Kate-

gorien aus: In der ersten Kategorie werden alle Gebiete zusammengefasst, in denen die Installation und der Betrieb von Erdwärmesondenanlagen nach dem aktuellen Stand der Technik, nach den gültigen technischen Regelwerken und nach den Vorgaben der Genehmigungsbehörden im vereinfachten Verfahren als nicht kritisch einzustufen sind. Die zweite Kategorie fasst alle Flächen zusammen, in denen im Untergrund mit hydrogeologisch kritischen Verhältnissen zu rechnen ist und damit ergänzende behördliche Auflagen empfohlen werden. Die dritte Kategorie weist Flächen aus, in denen der Einbau und die Nutzung von Erdwärmesonden generell untersagt sind. Die Karte wird in Kürze den Genehmigungsbehörden für einen Testbetrieb zur Verfügung gestellt. Infos: Dipl.-Geol. Ingo Schäfer, Geologischer Dienst NRW, Tel. 02151/897-468, E-Mail ingo.schaefer@gd.nrw.de, www.gd.nrw.de



Cluster bündelt Kompetenz der Energiewirtschaft

Nordrhein-Westfalen intensiviert seine Clusteraktivitäten im Bereich der Energiewirtschaft. Um Synergien zu schaffen, wurden die Marketingaktivitäten der bestehenden acht Netzwerke unter der gemeinsamen Marke EnergieRegion.NRW gebündelt. Wirtschaftsministerin Christa Thoben gab in Düsseldorf den Startschuss für den neuen Cluster der EnergieWirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.

„Mit seiner einzigartigen Mischung aus Global Playern, mittelständischen Unternehmen und kleinen Ideenschmiedern sowie exzellenten Forschungseinrichtungen ist Nordrhein-Westfalen ein idealer Nährboden für zukunftsorientierte Entwicklungen aus den Reihen der Energiewirtschaft“, sagte Ministerin Thoben. EnergieRegion.NRW stehe für Innovationskraft, Tradition, Neutralität und Technologieoffenheit. „Mit dieser starken Marke wollen wir die Spitzenleistungen unseres Landes im Energiebereich deutlicher als bisher nach innen und außen positionieren. Ziel ist es, Nordrhein-Westfalen europaweit als zukunfts-

weisende Energieregion noch bekannter zu machen“, so Thoben weiter.

Clustermanager und Botschafter von EnergieRegion.NRW ist Dr. Frank-Michael Baumann, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW. Durch das netzwerkübergreifende Clustermanagement sollen künftig die Produkte und Dienstleistungen des Clusters noch passgenauer auf die Bedürfnisse der einzelnen Akteure im Energiebereich zugeschnitten werden. „Wir wollen noch stärker die Rolle von Initiatoren übernehmen und innovative Projekte anstoßen, die wir bis zur Marktreife begleiten“, so Baumann.

Über die EnergieRegion.NRW

Die Energiewirtschaft ist eine der stärksten Branchen in Nordrhein-Westfalen. Zur Förderung von Innovationen und Wachstum sowie zur Ansiedlung neuer Unternehmen in der EnergieRegion.NRW wurde die EnergieAgentur.NRW von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen als Träger und Manager des Clusters beauf-



Ministerin Thoben mit Cluster-Teilnehmer Dr. Marc Zoellner (Hoppecke-Batterien GmbH) und EnergieAgentur.NRW-Geschäftsführer Dr. Frank-Michael Baumann

tragt. 3.300 Firmen und Institutionen sind im Landescluster EnergieWirtschaft zusammengeschlossen. Dreiviertel der beteiligten Unternehmen sind kleine und mittelständische Betriebe. 64 Universitäten, 107 Institute und 94 Verbände sind dabei. 5.200 Personen arbeiten in den Arbeitsgruppen und Netzwerken des Clusters mit. 30.000 Personen erhalten regelmäßig Informationen über die Arbeit des Clusters. Infos: www.energieregion.nrw.de

Biomasseaktionsplan NRW und Biomasseportal

Im September haben NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben und NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg den novellierten Biomasseaktionsplan „Bioenergie.2020.NRW“ vorgestellt. Im Rahmen des Aktionsplans werden die neuen Ziele der Landesregierung zur Bioenergienutzung formuliert.

Ziel der Landesregierung ist der Ausbau der Wärme- und Stromproduktion aus Biomasse auf 17,8 Mrd.

kWh bis zum Jahr 2020. Dieser Ausbau soll unter Berücksichtigung der Leitprinzipien Effizienz (Fläche, Rohstoff, Endenergie), Wertschöpfung und Arbeitsplätze, ökologische Nachhaltigkeit und geringe staatliche Steuerung vonstatten gehen.

In diesem Zusammenhang fördert die Landesregierung im ersten Schritt Bioenergiemanager in sechs Landkreisen Nordrhein-Westfalens. Diese sechs „Kümmerer“ sollen helfen, das Thema in den Regionen voran zu treiben. Die Bioenergiemanager werden eng mit dem Netzwerk Bioenergie der EnergieRegion.NRW zusammen arbeiten.

Daneben ist ein neues Informationsportal entwickelt worden. Es bündelt

die Informationen rund um die Bioenergie in den Landkreisen von NRW im Internet. Unter www.biomasse.nrw.de und dem dortigen Link zum Biomasseportal kann der Biomasseaktionsplan zudem heruntergeladen werden. Darüber hinaus wurde eine Rahmenvereinbarung zwischen Landesregierung, Landwirtschafts- und Waldbauernverbänden sowie Unternehmen der Energie- und Wasserwirtschaft im September unterzeichnet. Unterschrieben haben die Vereinbarung die Landwirtschaftsverbände Rheinland und Westfalen, der Waldbesitzerverband NRW, der Bundesverband Deutscher Energiewirtschaft sowie Ministerin Thoben und Minister Uhlenberg. Weitere Informationen: Cornelia Reuther, EnergieAgentur.NRW, Tel. 0211/4566671



Drei Fragen an Bernhard Hoffschmidt:

Sonne erforschen



In Jülich hat das solarthermische Demonstrations- und Versuchskraftwerk im August seinen Testbetrieb aufgenommen. Ziel des Solarturms ist es, die entwickelte Technologie erstmals als Gesamtanlage zu erpro-

Solar-thermisches Versuchskraftwerk eingeweiht

In Anwesenheit von Nordrhein-Westfalens Wirtschafts- und Energieministerin Christa Thoben erfolgte die feierliche Einweihung des in seiner Art weltweit einzigartigen solarthermischen Versuchs- und Demonstrationskraftwerks in Jülich.

„Insbesondere auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien, einem weltweit boomenden Markt, können exportstarke Unternehmen partizipieren; das schafft Wachstum und Arbeitsplätze. Das Solarthermische Kraftwerk Jülich zielt genau in diese Richtung: Effiziente Techniken hier entwickeln, Wertschöpfung hier bei uns, aber Nutzung der Technologie vorwiegend in sonnenreicheren Regionen der Welt“, unterstrich Thoben.

Die insgesamt 23,2 Millionen Euro teure Anlage hat eine elektrische Leistung von 1,5 Megawatt. Sie wurde von den Stadtwerken Jülich als zukünftigem Betreiber zusammen mit dem Solar-Institut Jülich (SIJ) der FH Aachen, der Stadt Jülich, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) sowie den Kraftanlagen München (KAM) geplant und umgesetzt.

Weitere Informationen: Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt, Leiter des Solar-Instituts Jülich der Fachhochschule Aachen, Tel. 0241/6009-53529, E-Mail hoffschmidt@sjj.fh-aachen.de, www.kraftwerkstechnik.nrw.de ■

ben, die Einzelkomponenten im System zu optimieren sowie Erfahrungen im Betrieb des Kraftwerks zu sammeln. Die Idee zu diesem Projekt stammt von Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt, dem Leiter des Solar-Instituts Jülich der FH Aachen.

Herr Prof. Hoffschmidt, wie der Name schon sagt, sollen im Solarturm Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durchgeführt werden. Dafür wird eigens eine Forschungsplattform eingerichtet. Was ist konkret geplant?

Zunächst werden hier Innovationen im Bereich der Absorbertechnologie, die wir mit unseren Industriepartnern entwickeln, unter realistischen Bedingungen und parallel zum Betrieb der Anlage getestet. Momentan untersuchen wir verschiedene neue Absorber, die den jeweiligen Strahlungsbedingungen perfekt angepasst sind. Diese neuen Absorber versprechen höhere Wirkungsgrade und damit noch günstigeren Solarstrom. Mittelfristig wollen wir beispielsweise neuartige, dann solar betriebene Kraftwerkskreisläufe auf der vom NRW-Innovationsministerium geförderten Forschungsplattform testen – auch diese könnten große ökonomische Vorteile bringen. Als Fernziel beabsichtigen wir hier zudem solar beheizte Chemiereaktoren im Prototypenmaßstab zu testen, in denen beispielsweise Methanol oder Wasserstoff erzeugt wird.

Am Solar-Institut Jülich wird derzeit ein Sandspeicherkonzept für Solarturmkraftwerke erprobt. Welche Vorteile bietet der Sand gegenüber anderen Medien?

Der größte Vorteil ist der offensichtlichste: Sand ist billig. Somit können insbesondere in den sonnenreichen Zielmärkten für diese Technologie sehr große Speicher zu niedrigen Kosten gebaut werden, so dass ein Betrieb bei Tag und Nacht möglich ist. Weitere Vorteile sind, dass Sand die hohen auftretenden Temperaturen von 700 Grad Celsius verträgt, eine relativ hohe Energiedichte hat, sich drucklos speichern lässt und ungiftig ist. Wir erforschen zurzeit, wie sich die Wärme aus der heißen Luft am günstigsten auf Sand übertragen lässt.



Der Solarturm in Jülich

Die Solarturmtechnologie hat ein immenses Potential für Forschung und Industrie. Welche Optionen sehen Sie mittel- bis langfristig – Stichwort Hybridisierung und solare Erzeugung von Wasserstoff und synthetischen Kraftstoffen? Gibt es bereits Spin-offs?

Durch das hochkonzentrierte Sonnenlicht lassen sich sehr hohe Temperaturen erreichen. Dies ist nicht nur für innovative Prozesse zur effizienten Verstromung günstig, sondern ermöglicht auch, stark endotherme Reaktionen anzutreiben. So können energetisch wertvolle Stoffe produziert werden, die insbesondere in der Mobilität zum Einsatz kommen können. Auf diese Weise können wir zukünftig sehr effizient große Mengen von Solarenergie speichern und aus aller Welt in die Industriezentren transportieren. Das DLR hat bereits die thermochemische Wasserstoffherzeugung nachgewiesen. Grundsätzlich kann die Solarturmtechnologie für alle technischen Hochtemperaturprozesse genutzt werden: Aluminiumrecycling, Schwefelsäurespaltung etc. Allerdings ist Strom vorerst das am flexibelsten einsetzbare Produkt, weshalb eine Spin-Off-Firma, die Jülicher IA Tech GmbH, die Solarkraftwerke auf Basis unserer Luftrezeiver-Technologie schon heute vermarktet. ■

Nano-Zentrum auf Erfolgskurs

Weiter auf Erfolgskurs ist das NanoEnergieTechnikZentrum (NETZ) an der Universität Duisburg-Essen (UDE), in dem maßgeschneiderte Nanomaterialien für die Energiegewinnung, -speicherung und -nutzung entstehen sollen. Nach der erfolgreichen Begutachtung durch den Wissenschaftsrat und der Bewilligung von 43,3 Mio. Euro für Gebäude, Großgeräte und Ersteinrichtung fließen nun weitere 12 Mio. Euro zur Finanzierung der dreijährigen Startphase des Forschungsvorhabens. Das Konzept der NETZ-Forscher hat die Gutachter im Landeswettbewerb „NanoMikro+Werkstoffe.NRW“ überzeugt, den das nordrhein-westfälische Innovationsministerium ausgelobt hatte.

Forschungszentrum entsteht in Duisburg

So können bereits in den kommenden drei Jahren funktionale Nanopartikel-Kompositmaterialien für energietechnische Anwendungen entwickelt werden. In der ersten Phase werden dazu noch weitgehend die existierenden Labors genutzt. Wenn das NETZ-Gebäude fertig ist, werden die Forscher ihre Arbeiten

in speziell ausgestatteten Labors fortsetzen können. Bis 2012 entsteht am Duisburger Campus der UDE ein Forschungszentrum für 120 Mitarbeiter aus Chemie, Ingenieurwissenschaften und Physik sowie kooperierenden Einrichtungen. Das neue Gebäude wird über eine Hauptnutzfläche von ca. 3.900 m² verfügen mit insgesamt 66 Büros, 36 Laboren und einem Mikroskopiezentrum. Der Baubeginn ist für das kommende Frühjahr vorgesehen.

Koordiniert von Professor Dr. Christof Schulz wird NETZ maßgeblich von Mitgliedern des Center for Nanointegration CeNIDE der UDE getragen. Kooperationspartner sind zwei An-Institute der UDE, das Institut für Energie- und Umwelttechnik IUTA e.V. und das Zentrum für BrennstoffzellenTechnik. Ebenfalls beteiligt sind das Max-Planck-Institut für Kohlenforschung und die H2-Solar GmbH (beide Mülheim an der Ruhr) sowie die Westfälische Wilhelms-Universität Münster.

Weitere Informationen unter: www.uni-due.de/cenide/netz_de.shtml ■

Geplant: Das neue NanoEnergieTechnikZentrum in Duisburg



Enthüllung des Solarpoints durch Ralf Grobe (GWG), stellv. Landrätin Andrea Hosang, Klaus Börstinghaus (Aufsichtsratsvorsitzender GWG), Schwertes Bürgermeister Heinrich Böckelühr, Jürgen Tekhaus (Vorstand GWG) und Ministerin Christa Thoben (von links nach rechts)

Engagement für Energieeffizienz und Klimaschutz

In Schwerte konnte die Gemeinnützige Wohnungsbaugenossenschaft Schwerte eG (GWG) die Fertigstellung ihrer zweiten Solarsiedlung feiern. In der Schützenstraße entstanden in vier Bauabschnitten 137 zeitgemäße Mietwohnungen, die über eine zentrale Energieversorgung verfügen. Heizwärme und Warmwasser werden mit Hilfe eines Holzhackschnittelkessels erzeugt. Darüber hinaus wurden auf den Dächern Photovoltaikanlagen installiert.

Neben den energetischen Aspekten ist in dieser 28. Solarsiedlung aber auch das soziale Konzept von Bedeutung. Ein Teil der Wohnungen wurde für die Schwerter Begienhöfe e.V. als gemeinschaftsorientiertes und generationenübergreifendes Wohnen für alleinstehende Frauen und alleinerziehende Mütter konzipiert. Bei der Einweihung zeigte sich die nordrhein-westfälische Wirtschaftsministerin Christa Thoben beeindruckt von diesem Engagement. Durch die Kombination aus Energieeinsparung und der Nutzung der Biomasse und Sonnenenergie wurden die CO₂-Emissionen für Heizung und Warmwasser gegenüber der ehemaligen Bebauung um ca. 75 Prozent reduziert.

Weitere Infos: www.50-solarsiedlungen.de und www.gwg-schwerte.de ■

Die Projekte der ef.Ruhr

Smart Grids

Elektrische Energienetze sind heutzutage der Markt für den Strommarkt. Sie müssen aber auch zunehmend alle Arten von regenerativen Energiequellen anbinden. Insbesondere die stark fluktuierende Windenergie, aber auch die verteilte Energieumwandlung stellt hierbei hohe Anforderungen an das Netz und dessen Betrieb. Neue Lösungen werden häufig unter dem Akronym „Smart Grids“ zusammengefasst. Smart Grids meint hierbei, dass die Netze durch neue Komponenten, wie z.B. Leistungselektronische Netzregler, oder auch informationstechnische Überwachungs- und Steuerungsverfahren flexibel betrieben werden können. Die Automatisierung umfasst hierbei zukünftig aber auch zunehmend die Endkunden. Flexible Tarife und die automatische Steuerung von Lasten werden zur Steigerung der Effizienz herangezogen. Die Elektromobilität bietet durch die Speicher der Fahrzeuge eben-

falls ein großes Potential, die Volatilität der Erzeugung durch geschickte Nutzung der Energie abzumildern.

Innerhalb dieses Themenfeldes ist die ef.Ruhr mit ihren Partnern in vielfältigen Projekten aktiv. Hervorzuheben ist das Projekt E-DeMa, welches zusammen mit den Partnern RWE, Stadtwerke Krefeld, Miele und Prosys durchgeföhrt wird. Alle drei Ruhrgebietsuniversitäten sind über die ef.Ruhr beteiligt. Das Projekt ist eines von sechs deutschen Modellprojekten, die durch das Bundeswirtschaftsministerium in der E-Energy-Initiative geföhrt werden. Das Ziel dieses Projektes ist es, Haushalte und Gewerbekunden einfacher in den Energiemarkt zu integrieren und durch informationstechnische Einrichtungen und flexible Tarife und Stromprodukte zu effizienterem Stromverbrauch anzuleiten. Ein weiteres Projekt der ef.Ruhr mit dem Titel



„E-Mobility“ behandelt die Netzintegration und Ladeinfrastruktur von Elektrofahrzeugen. Zusammen mit RWE, SAP, der TU Dortmund und der TU Berlin werden die energietechnischen und -wirtschaftlichen sowie die informations- und kommunikationstechnischen Fragestellungen der Elektromobilität behandelt. Durch den frühen Start des Projektes konnten hier bereits grundlegende Ergebnisse erzielt werden. Über diese Projekte hinaus ist die ef.Ruhr mit ihren universitären Partnern an vielfältigen Studien und Projekten im weiten Bereich von „Smart Grids“ beteiligt. Hierdurch werden entscheidende Beiträge für effiziente Netze der Zukunft gelegt. Infos: Prof. Dr. Christian Rehtanz, E-Mail christian.rehtanz@ef-ruhr.de ■

Spatenstich für :agrohort

NRW-Innovationsminister Prof. Pinkwart startete kürzlich die Bautätigkeiten auf dem Campus Klein-Altendorf der Universität Bonn. Zwischen Meckenheim und Rheinbach entsteht im Rahmen der Regionale 2010 in den kommenden Jahren ein Science-to-business-Center mit Namen :agrohort. Ziel des Projektes ist die Entwicklung neuer Technologien im Bereich der Landwirtschaft und des Gartenbaus. Geföhrt wird das Vorhaben mit Landes- und EU-Mitteln in Höhe von rund

vier Millionen Euro über eine Laufzeit von drei Jahren. Auf rund 140 Hektar untersucht das :agrohort-Projekt moderne Formen des Gartenbaus und landwirtschaftliche Anbaumethoden der Zukunft. Einen Schwerpunkt bildet dabei der Übergang von der Freilandkultur über den teilgeschützten Anbau (Rainoutshelter und Vegetationshalle) hin zum licht- und energieoptimierten Gewächshaus. Da Nutzpflanzen aufgrund des Klimawandels immer häufiger Dürreperioden ausgesetzt sind,

die sich durch geeignete Anbaumethoden vermeiden lassen, ist dieses Thema von höchster wissenschaftlicher Relevanz.

Auf dem Campus Klein-Altendorf wird dazu ein innovativer Gewächshauskomplex aus neuen hochtransparenten Dachmaterialien entstehen. Er wird weniger Energie verbrauchen als herkömmliche Gewächshäuser und soll zudem mit nachwachsenden Rohstoffen aus der Region beheizt werden. An dem Vorhaben ist auch das Forschungszentrum Jülich als Projektpartner beteiligt.

„Wir wollen das regionale Forschungspotential für die Entwicklung neuer Technologien in Gartenbau und Landwirtschaft bündeln“, erklärte Projektleiter Dr. Ralf Pude. „Gleichzeitig wollen wir demonstrieren, wie viel Optimierungspotential in diesen Bereichen steckt. :agrohort soll dabei auch zu einem Demonstrationszentrum werden, in dem wir Interessenten neue Technologien präsentieren können.“ ■



Spatenstich in Bonn (von links nach rechts): Prof. Dr. Ralf Pude (Geschäftsführer der Lehr- und Forschungsstationen der Universität Bonn), Prof. Dr. Karl Schellander (Dekan der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn), Prof. Dr. Jürgen Fohrmann (Rektor der Universität Bonn), Bert Spilles (Bürgermeister der Stadt Meckenheim), Stefan Raetz (Bürgermeister der Stadt Rheinbach), Prof. Dr. Andreas Pinkwart (NRW-Innovationsminister), Frithjof Kühn (Landrat des Rhein-Sieg-Kreises), Dr. Reimar Molitor (Regionale 2010 Agentur)

Brennstoffzellen-Stacks aus NRW

Der australische Brennstoffzellenhersteller Ceramic Fuel Cells Limited (CFCL) eröffnete am 2. Oktober in Anwesenheit von NRW-Wirtschaftsstaatssekretär Dr. Jens Baganz seine Fertigungsstätte für Brennstoffzellen-Stacks im Industriepark Oberbruch in Heinsberg. Auf

spiele bei der Standortentscheidung von z.B. Dynetek, Idatech und Hydrogenics eine wichtige Rolle.

„Ich freue mich zu hören, dass auch CFCL unser Netzwerkangebot angenommen und genutzt hat. Vom Standort Heinsberg aus werden Sie noch stärker von unseren Dienstleistungen profitieren, als es von Australien möglich war“, so Baganz.

CFCL gehört zu den führenden Entwicklern von Hochtemperaturbrennstoffzellen (SOFC). Das Brennstoffzellensystem „BlueGen“ mit 2 kW elektrischer Leistung hat nach Angaben von CFCL einen elektrischen Wirkungsgrad von 60 Prozent. Bei Auskoppelung der Wärme soll der Wirkungsgrad auf 85 Prozent steigen.

CFCL forscht, entwickelt und testet in eigenen Betriebsanlagen in Melbourne. Das Ausgangsmaterial für die Stacks, ein keramisches Pulver, wird in Wales gemischt. Aus diesem Pulver brennt in einem nächsten Schritt die Fa H.C. Starck in Selb (Fichtelgebirge) die Einzelzellen. In Heinsberg werden dann die Einzelzellen in einem robotergestützten Prozess zu Stacks aufeinander gestapelt, in einem Brennofen thermisch zusammengefügt und anschließend getestet. Diese Stacks gehen danach an Systemhersteller wie die Fa. Bruns Heiztechnik (Oldenburg). Dort werden die Stacks in das Brennstoffzellenheizgerät eingebaut. CFCL arbeitet in verschiedenen Ländern mit dort ansässigen Energieversorgungsunternehmen zusammen, die die Heizgeräte beschaffen, aufstellen und betreiben werden. In Deutschland ist dies z.B. die EWE Oldenburg, in England die E.ON UK. Auch in Japan gibt es bereits erste Kooperationen.

Weitere Infos: Frank Obernitz, Ceramic Fuel Cells GmbH, Tel. 02452/153763, www.cfcl.com.au und Dr. Frank Koch, Tel. 0211/86642-0, E-Mail koch@energieagentur.nrw.de, www.brennstoffzelle-nrw.de und www.energieregion.nrw.de ■



Starteten die Produktion: Jeff Harding, Chairman of the Board CFCL, Staatssekretär Dr. Jens Baganz und Brendan Dow, Managing Director CFCL (v.l.n.r.)

zunächst 900, später dann 4.000 m² Fläche sollen in den nächsten Jahren rund um die Uhr bis zu 10.000 oxidkeramische Brennstoffzellen-Stacks pro Jahr hergestellt werden. Dabei entstehen bis zu 120 Arbeitsplätze. „Die Brennstoffzelle mit hohen Umwandlungswirkungsgraden ist eine Schlüsseltechnologie der Zukunft, die große wirtschaftliche Chancen erwarten lässt. In Oberbruch kann sich nun ein zukunftssträchtiger Industriezweig entwickeln. Mit Blick auf die weltweiten Klimaschutzbemühungen zeichnen sich beste Absatzchancen für die Brennstoffzellentechnik ab,“ formulierte Staatssekretär Baganz zum Start der Brennstoffzellenfabrikation in Heinsberg.

Das Land NRW hat die Ansiedlung von CFCL mit Mitteln aus dem Strukturfond der EU gefördert. Staatssekretär Baganz wies darauf hin, dass in jüngster Zeit diverse ausländische Brennstoffzellenunternehmen angesiedelt werden konnten. Das hiesige Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff

Erster Branchentag Windenergie in Duisburg

Die Potentiale, die sich aus der noch jungen Windenergiebranche für nordrhein-westfälische Unternehmen ergeben, standen im Mittelpunkt des ersten Branchentages Windenergie NRW. Die Veranstaltung an der Universität Duisburg wurde von der Agentur Lorenz Kommunikation

aus Grevenbroich und der Energiefachzeitschrift „Energie & Management“ veranstaltet und u.a. vom Cluster EnergieWirtschaft EnergieRegion.NRW unterstützt.

Als Nachfolgeveranstaltung der früheren Fachtagung Windtech trafen sich rund 200 Teilnehmer, darunter Unternehmen der Zulieferbranche und der Dienstleistungswirtschaft gemeinsam mit Vertretern aus Wissenschaft und öffentlicher Hand, um über die wirtschaftlichen und energiepolitischen Zukunftsperspektiven der Windenergiewirtschaft in NRW zu diskutieren. Wegen des Teilnehmerandrangs musste sogar kurzfristig in größere Räume umgezogen werden.

Eröffnet wurde die Veranstaltung von NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben.

Weitere Informationen: www.nrw-windenergie.de ■

Die mit dem Strom fahren

Erst mit der diesjährigen IAA in Frankfurt schien für einige Beobachter das Zeitalter der Elektromobilität zu beginnen. NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben nutzte das Forum, um den Masterplan Elektromobilität aus Nordrhein-Westfalen vorzustellen. In Sachen Elektromobilität tut sich was.

NRW formuliert den Anspruch, zur führenden Modellregion für Elektromobilität zu werden. Diesem Anspruch wird dadurch Nachdruck verliehen, dass im Land längst zahlreiche Akteure in Sachen Zukunftsantriebe unterwegs sind. Ziel ist es, in NRW bis 2020 mindestens 250.000 zukunftsfähige Fahrzeuge mit elektrischem Antriebsstrang auf die Straße zu bringen.

Erste Elektrotankstellen installiert

RWE und der ADAC haben eine strategische Partnerschaft geschlossen. Das erste Ergebnis: Im Juli wurde in Mülheim/Ruhr eine der ersten öffentlichen Elektrotankstellen eröffnet. Der dazu benötigte Strom wird aus erneuerbarer Energie gewonnen. Die aus den 22 Modulen gewonnene Energie wird in das Stromnetz eingespeichert und kommt so auch der Elektrotankstelle zugute.

Die Stadtwerke Düsseldorf zogen wenige Tage später mit einer weiteren Tankstelle für Elektrofahrzeuge nach. Die Stadtwerke erklärten, sie wollten in der Stadt eine Infrastruktur für Elektroautos schaffen. Bis 2011 will der Energieversorger 45 Ladestationen in Düsseldorf installieren.

Gemeinsam wollen RWE und Renault-Nissan die zügige Markteinführung der Elek-

tromobilität voran bringen, indem Renault-Nissan für die entstehende Ladeinfrastruktur im Jahr 2010 die ersten Serienfahrzeuge bereitstellt. Weitere Starts mit Serienfahrzeugen planen Mitsubishi (MiEV, 2010), PSA Peugeot Citroën (auf der Basis des MiEV 2010), Opel (Ampera, Vorserie Mitte 2011), Toyota (Prius Plug-In-Hybrid, 2010), BMW (Efficient Dynamics als Plug-In-Hybrid in Planung) sowie Volkswagen (E-Up, 2011). Daimler hat bereits drei Fahrzeuge entwickelt, deren Antriebe lokal ganz ohne Schadstoffausstoß arbeiten. Der Brennstoffzellenantrieb F-Cell wird heute schon in einer Kleinserie für die B-Klasse produziert. Ferner sieht Daimler die Antriebskonzepte E-Cell und E-Cell Plus vor. Beide Konzepte arbeiten mit einer Lithium-Ionen-Batterie. Beim E-Cell Plus ist zusätzlich noch ein Benzinmotor als Antrieb für den Stromgenerator eingebaut, der die Reichweite des Fahrzeuges von 100 km auf 600 km erweitert. Ferner wird mit dem smart fortwo electric drive emissionsfreie Mobilität schon bald Realität. Ab Ende 2009 wird dieses Modell in einer Kleinserie produziert werden. Die gesammelten Erfahrungen sollen dann für die Großserienfertigung genutzt werden. Der Smart ist, wie die E-Cell Serie, mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgestattet, die über

eine 250 V Steckdose aufgeladen werden kann. Die Verbrauchskosten sind mit zwei Euro pro 100 km angegeben.

Elektrochemie Kompetenzverbund-Nord gegründet

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung stärkt die Kompetenz von Forschern, die an künftigen Batterien für Elektroautos arbeiten. Im Rahmen des Konjunkturpakets II erhält der neu gegründete „Elektrochemie Kompetenzverbund Nord“ 11 Millionen Euro Fördergelder. Das Forschungszentrum Jülich koordiniert den Verbund mit den weiteren Projektpartnern Westfälische Wilhelms-Universität Münster, RWTH Aachen, Ruhr-Universität Bochum, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH Düsseldorf und Leibniz Universität Hannover. Das Verständnis der in der Batterie ablaufenden elektrochemischen Prozesse ist der Schlüssel für die Entwicklung zukünftiger Batteriegenerationen, die den Kundenbedürfnissen gerecht werden sollen. Dabei verfolgt der Kompetenzverbund Nord zwei Ansätze, um die Forschungsbasis in Deutschland im Bereich der Batterieforschung nachhaltig zu erhöhen: Zum Einen arbeiten die Forscher an verbesserten Batteriematerialien, zum Anderen wird die Nachwuchsförderung in diesem wichtigen Innovationsfeld forciert.

An der WWU Münster wird zudem ein Batterieforschungszentrum unter dem Namen MEET (Münster Electrochemical Energy Technology) entstehen. Auf dem zukünftigen Baugrundstück gegenüber dem Institut für physikalische Chemie wurde jetzt der symbolische Startschuss gegeben, zu dessen Anlass NRW-Innovationsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart einen ersten Zuwendungsbescheid von 5,5 Mio. Euro übergeben konnte. ■



Brennstoffzellen fürs Eigenheim

Erste Callux-Anlage in Nordrhein-Westfalen in Betrieb

Im September fiel bei der GWG Gas- und Wasserwerk Grevenbroich GmbH als erstem Versorger in Nordrhein-Westfalen der Startschuss für ein CALLUX-Projekt. In einem Einfamilienhaus im Grevenbroicher Ortsteil Gindorf wurde ein Brennstoffzellenheizgerät des Typs Galileo 1000N des Schweizer Herstellers Hexis in Betrieb genommen. „Damit beginnt eine neue Ära der dezentralen Energieversorgung“, formulierte Dr. Stephan Ramesohl (Eon.Ruhrgas AG). Bald werde mit Erdgas im eigenen Heim nicht nur Wärme, sondern auch Strom produziert, eine Art „Mini-Kraftwerk für den Hausgebrauch.“ Das SOFC-Brennstoffzellenheizgerät hat eine elektrische Leistung von 1 kW bei 2,5 kW thermischer Leistung. Damit kann der durchschnittliche Energiebedarf des Einfamilienhauses gedeckt werden. Ein zusätzlicher Brenner von 20 kW unterstützt die Brennstoffzelle, wenn der Wärmebedarf wie im Winter deutlich steigt.

CALLUX ist eines der Leitprojekte im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) des Bundes (i&e berichtete). Nach und nach sollen rund

800 Heizgeräte verschiedenster Bauart bei mehreren Energieversorgern im Bundesgebiet ans Netz gehen. Ziel von CALLUX ist es, durch Erwerb, Installation und Betrieb einer größeren Anzahl von Brennstoffzellen-Heizgeräten seitens der beteiligten Energieversorgungsunternehmen die bestehende Technik in Richtung zuverlässige und alltagstaugliche Systeme weiterzuentwickeln. So soll es gelingen, die Markteinführung von erdgasbetriebenen Brennstoffzellen-Heizgeräten vorzubereiten. Das Projekt hat eine Laufzeit von drei Jahren, investiert wird ein Gesamtbudget von 25 Mio. Euro. ■

Hausbesitzer Michaela und Günther Pütz vor dem Brennstoffzellenheizgerät



CO₂-Wäsche: Pilotanlage in Betrieb



In Anwesenheit des ehemaligen Bundeswirtschaftsministers zu Guttenberg (l.) und Ministerpräsident Jürgen Rüttgers (2.v.l.) hat RWE gemeinsam mit BASF und Linde die Pilotanlage zur Reinigung von Kraftwerksrauchgasen in Niederaussem in Betrieb genommen. In der Anlage werden etwa 90 Prozent des im Rauchgas enthaltenen CO₂ durch ein Waschmittel gebunden und entfernt. Anschließend wird das Lösungsmittel vom CO₂ befreit und wieder dem Absorber zugeführt, wo der Waschkreislauf von neuem beginnt. Stündlich wäscht die Anlage etwa 300 Kilogramm CO₂ aus einem Teilstrom der Kraftwerksrauchgase. Alle Aspekte der CO₂-Wäsche werden untersucht, um Erfahrungen für spätere Großanlagen zu sammeln. Bereits bestehende Kohlekraftwerke können mit dieser Technologie nachgerüstet werden. Infos: www.kraftwerkstechnik.nrw.de



Wasserstoffprojekte in Europa

Das Wort aus Nordrhein-Westfalen in Sachen Brennstoffzellenentwicklung zählt. Dies zeigte die jüngste Generalversammlung von HyRaMP – einer Assoziation der EU-Regionen zu Wasserstoff und Brennstoffzellen.

Unter Vorsitz von Dr. Andreas Ziolk, Leiter des Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff im Cluster EnergieRegion.NRW und Mitarbeiter der EnergieAgentur.NRW, fanden sich hochrangige Vertreter der europäischen Regionen, der EU-Kommission, der Europäischen Investmentbank und des

EU Covenant of Mayors, ein Zusammenschluss von europäischen Kommunen für Energieeffizienz und Klimaschutz, in Brüssel ein. „Die gefassten Beschlüsse zur Organisation und Finanzierung von HyRaMP erlauben uns zukünftig auch die direkte Beteiligung an EU-Projekten – ein wichtiges Signal für die Schlagkraft unseres Bündnisses,“ konstatierte Ziolk. Dr. Heinz Bäues, stellvertretender Ableitungsleiter für Energie, Klimaschutz und Bergbau im NRW-Wirtschaftsministerium berichtete in seiner Eigenschaft als Vorsitzender der nationalen Länderarbeitsgruppe über die

Strategien und Aktivitäten der deutschen Bundesländer in Sachen Wasserstoff.

HyRaMP wurde 2008 gegründet und steht für „European Regions and Municipalities Partnership on Hydrogen and Fuel Cells“. Ziele von HyRaMP sind die Harmonisierung der regionalen und europäischen Aktivitäten und Förderung sowie die Initiierung und Durchführung von Kooperationsprojekten mit europäischer und/oder regionaler Förderung. Weitere Informationen: www.brennstoffzelle-nrw.de und www.hy-ramp.eu ■

Faktencheck zu Energiesparlampen



Zu teuer, energieintensive Produktion, Quecksilberhaltiger Sondermüll – wegen des am 1. September 2009 EU-weit begonnenen, sukzessiven Glühlampenvverbots ist das Thema Energiesparlampen seit Wochen in aller Munde. Dabei

	Energiesparlampe	Glühlampe
Leistung	20 W	100 W
Lebensdauer	8.000 h	1.000 h
Kaufpreis	7,50 Euro	8 x 1,00 Euro = 8 Euro
Stromverbrauch	8.000 h x 20 W = 160 kWh	8.000 h x 100 W = 800 kWh
Stromkosten (0,20 Euro/kWh)	32,00 Euro	160,00 Euro
Gesamtkosten	39,50 Euro	168,00 Euro
Einsparung	128,50 Euro	

werden unterschiedliche Gegenargumente vorgebracht, die jedoch nicht immer sachlich sind und Verwirrung stiften. Daher scheint es hilfreich, die gängigsten Vorbehalte gegen Energiesparlampen (ESL) mit nüchternen Fakten zu konfrontieren.

„Energiesparlampen sind teuer.“

Auch wenn Glühlampen in der Anschaffung deutlich billiger sind, spricht aus finanzieller Sicht alles für Energiesparlampen. Denn sie verursachen sehr geringe Gesamtkosten, und eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sollte nicht nur den Kaufpreis, sondern auch Lebensdauer und Leistungsaufnahme berücksichtigen. Deshalb muss zunächst der Kaufpreis einer Energiesparlampe mit dem Preis von wenigstens acht Glühlampen verglichen

werden. Außerdem ist zu bedenken, dass eine ESL wegen ihrer deutlich geringeren Leistungsaufnahme nur ein Fünftel der Stromkosten verursacht. So spart bspw. eine 20-Watt-Energiesparlampe gegenüber acht 100-Watt-Glühlampen über ihre Lebensdauer gerechnet 128,50 Euro Stromkosten ein (bei einem Strompreis von 0,20 Euro/kWh).

„Die Gesamtenergiebilanz einer ESL ist schlechter als die einer Glühlampe.“

Richtig ist, dass die Produktion von Energiesparlampen im Vergleich zur Herstellung von Glühlampen um ein Vielfaches energieintensiver ist: Während die Produktion einer ESL mit 3,3 Kilowattstunden zu Buche schlägt, sind es bei der Glühlampe nur 0,17 kWh. Doch das ist nur die halbe Wahrheit, denn zwischen

men Energiesparlampen ebenfalls zurück. Aber auch die Glühlampe muss sich das „Quecksilber-Argument“ gefallen lassen. Denn bei der Kohleverstromung – einem der technologischen Standbeine des aktuellen deutschen Energiemix – wird Quecksilber frei; und da Glühlampen fünfmal so viel elektrische Energie wie ihre energieeffizienten Schwestern verbrauchen, ist die Quecksilberbilanz der Energiesparlampen wesentlich günstiger als die der Glühlampen. Dies bestätigte jüngst auch die Stiftung Warentest, und das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung hat ermittelt, dass bei einer ESL über die gesamte Lebensdauer 3,7 Milligramm Quecksilber anfallen, bei einer Glühlampe dagegen 6,7 Milligramm.

„Das Licht von Energiesparlampen ist kalt und matt.“

Energiesparlampen sind auch mit Lichtfarben erhältlich, die vom Glühlampenlicht nicht mehr zu unterscheiden sind. In den ersten Jahren nach der Markteinführung waren die Lichtfarben von Energiesparlampen vorwiegend grell und kalt. Mittlerweile jedoch gibt es bei ESL sowohl zahlreiche Bauformen und Größen als auch verschiedene Lichtfarben und Lichtspektren. Und Energiesparlampen mit der Lichtfarbe „extra warmweiß“ erzeugen Licht, das hinsichtlich der Farbwiedergabe dem Glühlampenlicht entspricht.

Produktübersicht im Internet

Welche Energiesparlampe ist die richtige für welchen Raum im Haus? Ab sofort können sich Verbraucher mittels einer detaillierten Marktübersicht im Internet über alle Fragen rund um die Energiesparlampen informieren. Die Marktübersicht, die die EnergieAgentur.NRW im Auftrag des Wirtschaftsministeriums erstellt hat, bietet einen anwenderfreundlichen Überblick über die Produkte der fünf größten deutschen Hersteller und findet sich unter www.energieagentur.nrw.de. Dort können sich Verbraucher eingehend über Nutzen, Typen und Lichtarten der neuen Lampengeneration informieren. ■

90 und 95 Prozent der Umweltbelastung einer Lampe resultieren aus ihrer Nutzung. Laut Berechnungen zur EU-Ökodesign-Richtlinie entstehen bei der Produktion einer 13-Watt-Energiesparlampe zwar rund 1.000 Gramm CO₂, doch spart sie während ihrer Lebensdauer rund 490 kWh Energie bzw. 295 Kilogramm CO₂ im Vergleich zu einer ebenso hellen 60-Watt-Glühlampe ein.

„Energiesparlampen enthalten Quecksilber und sind Sondermüll.“

Diese Aussage ist richtig – aber auch nicht die ganze Wahrheit. ESL enthalten tatsächlich geringe Mengen Quecksilber und gehören daher nicht in den Hausmüll. Sie müssen über den Sondermüll z.B. bei kommunalen Sammelstellen fachgerecht entsorgt werden, zahlreiche Händler neh-

EnergieJobs.NRW: Portal für Schülerinnen und Schüler

Die Landesregierung stellt eine weitere Weiche, um dem Fachkräftemangel zu begegnen. Ein neues Internetportal – EnergieJobs.NRW – wendet sich in erster Linie an Schülerinnen und Schüler, die über Praktika oder Betriebsbesichtigungen attraktive Berufe in dieser Branche kennenlernen wollen. Ein Anlass, Christa Thoben, Ministerin für Wirtschaft, Mittelstand und Energie nach ihrer Motivation zu befragen, ein solches Projekt zu initiieren:

Frau Ministerin, landauf, landab ist zu hören, dass die Branche der Erneuerbaren- und Effizienztechnologie der Hoffnungsträger für die Exportwirtschaft ist. Die Windbranche rechnet beispielsweise auch für 2009 mit zweistelligen Zuwachsraten.

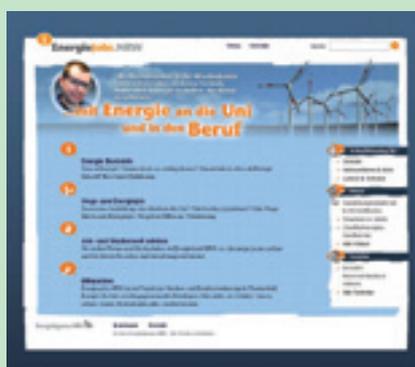


Bedarf es da tatsächlich der Werbung für attraktive Berufsbilder in der Energiebranche?

Ja! Deutschlandweit fehlten zuletzt trotz Konjunkturkrise 60.000 Fachkräfte aus dem mathematisch-technischen Bereich. Allein in der Windbranche fehlen in NRW rund 1.000 Techniker und Ingenieure. Das ist eine Situation, mit der wir uns nicht abfinden dürfen. Darunter leidet die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit einer Schlüsselindustrie unseres Landes. Der volkswirtschaftliche Schaden durch Fachkräftemangel wird bundesweit auf rund sieben Milliarden Euro geschätzt. In Nordrhein-Westfalen gehen uns jährlich Aufträge im Wert von mindestens 500 Millionen Euro verloren, weil den hier ansässigen Unternehmen Personal mit entsprechender Qualifikation fehlt.

Gibt es denn nicht bereits ausreichend Angebote, die sich mit dem Berufseinstieg befassen? Was kann EnergieJobs.NRW besser?

EnergieJobs.NRW ist eine praxisorientierte, auf eine Branche maßgeschneiderte Nachwuchsförderung. Die gab



Wie soll das konkret passieren?

Im Rahmen des Projekts hat die EnergieAgentur.NRW ein landesweites Netzwerk von Unternehmen und Hochschulen im Themenfeld Energie aufgebaut – weitere Unternehmen können sich gern noch melden. Die zumeist kleineren und mittelständischen Unternehmen bieten u.a. Betriebsbesichtigungen oder Schülerpraktika an, um qualifizierten Nachwuchs frühzeitig für sich zu interessieren. Außerdem beteiligen sie sich an Informationsveranstaltungen an Schulen zum Thema Berufsorientierung. Charakteristisch für das Projekt ist die große Nähe zwischen Unternehmen und Hochschulen einerseits und den interessierten Schülern andererseits.

Weitere Informationen:

www.energiejobs.nrw.de



es bisher in dieser Form noch nicht. Die neutrale EnergieAgentur.NRW bietet hier Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, sich frühzeitig zu informieren, wo welche Berufe mit Zukunft erlernt und entsprechende Studiengänge belegt werden können. Wer sich hier informiert, hat es künftig leichter, eine passende Stelle zu finden und den Berufseinstieg zu schaffen. Gleichzeitig soll EnergieJobs.NRW auch dazu beitragen, dass künftig der Stellenbedarf der Energiebranche gedeckt wird.

So wird bereits frühzeitig eine Bindung von den Unternehmen, Hochschulen und dem Nachwuchs eingegangen, die für alle Seiten den beruflichen Einstieg optimiert. Die EnergieAgentur.NRW, die das Projekt in meinem Auftrag durchführt, unterstützt interessierte Schulen bei der Organisation solcher Veranstaltungen. Zusätzlich bietet sie für Schulklassen einen Besuch im Wissenschaftspark Gelsenkirchen an, bei dem die Schülerinnen und Schüler eingehend über Studien- und Berufsmöglichkeiten informiert werden. ■



Stadt bildet Hausmeister weiter

Vorbild Essen

Der bedachte Umgang mit Energie genießt bei der Stadt Essen besondere Priorität. Dies zeigt eine Schulung, die der Bereich Energiemanagement der städtischen Immobilienwirtschaft für 215 städtische Hausmeister und Hausmeisterinnen durchführt. „Die Energieausgaben der städtischen Haushalte steigen kontinuierlich. Der wachsende Kostendruck sowie die Verpflichtung, den CO₂-Ausstoß zu senken und damit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, fordern die Mitwirkung aller Beteiligten“, erklärt Peter Friede, Leiter des Essener Energiemanagements. „Um die Kostensteigerungen in Grenzen zu halten, müssen neben den technischen auch nutzerrelevante Maßnahmen durchgeführt werden“, so Friede. Daher seien die Hausmeister als das „Fachpersonal vor Ort“ aller städtischen Immobilien gefordert.

Durch die Veranstaltungsreihe, die andere Aktivitäten des Energiemanagements flankieren soll, erhalten die Hausmeister das erforderliche Know-how, um den energieeffizienten Umgang mit Strom und Wärme weiter zu verfeinern. In insgesamt zehn ganztägigen Veranstaltungen vermittelt ein Referent der EnergieAgentur.NRW den Teilnehmern Grundlagenwissen zur effizienten Beheizung und Lüftung von Gebäuden, zu Strategien für eine energiesparende Beleuchtung und die effektive Nutzung elektrischer Geräte.

Auch praktische Tipps für Energiesparmaßnahmen, die schnell und ohne großen finanziellen Aufwand umgesetzt werden können, werden vorgestellt. Für alle Kommunen und Kreise, die die Energieverbräuche ihrer Verwaltungsgebäude ebenfalls durch eine Sensibilisierung der Hausmeister reduzieren möchten, bietet die EnergieAgentur.NRW das Fachseminar „Energieeinsparung in Gebäuden - Praktisches Anwenderwissen für Hausmeister“ an. Weitere Infos bei: Katja Hensel, EnergieAgentur.NRW, Tel. 0202/24552-27 ■

Mehr Effizienz mit Mod.EEM

Im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des NRW-Wirtschaftsministeriums führt die EnergieAgentur.NRW ein Pilotprojekt zur Einführung von Energiemanagementsystemen in Unternehmen durch. 100 Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen beteiligen sich an dem Projekt. Sein erstes öffentliches „Auftreten“ hatte Mod.EEM (Modulares Energie-Effizienz-Modell) auf einer Tagung zum Thema in Wuppertal.

In den Meseberger Beschlüssen (integriertes Energie- und Klimaprogramm) hat die Bundesregierung formuliert, dass bis spätestens 2013 Vergünstigungen bei der Energie- und Stromsteuer für Unternehmen an die Einführung eines Energiemanagementsystems gekoppelt werden sollen. Bereits seit dem 1. August 2009 gilt die neue DIN EN 16001. Die neue Norm beschreibt die Anforderungen an ein Energiemanagementsystem, das Unternehmen in die Lage versetzen soll, den Energieverbrauch systematisch und kontinuierlich zu reduzieren.

Energiemanagement ist – zum Beispiel in Finnland, Österreich und der Schweiz –



in Industrie- und Gewerbebetrieben ein bewährtes Instrument zur Verbesserung der Energieeffizienz und damit zur Senkung der CO₂-Emissionen. Die Beispiele zeigen, dass Unternehmen innerhalb von zwei Jahren nach Einführung des Energiemanagements bis zu zwei Drittel ihrer Einspar-Potentiale beim Brennstoff erschlossen hatten.

In der Industrie verstecken sich Effizienzpotentiale

- in Produktionsprozessen und Querschnittstechnologien,
- in der Verminderung des Energieeinsatzes durch Optimierung von Materialströmen,
- in der Umsetzung energieeffizienter Produktinnovationen und Dienstleistungen sowie
- in der Nutzung verhaltensbedingter Einsparpotentiale.

Diese Potentiale werden bisher nur selten ausgeschöpft. Im Rahmen des Energiemanagements werden die vorhandenen Potentiale zur Verbesserung der Energieeffizienz systematisch ermittelt und dokumentiert. Daraus lassen sich in einem weiteren Schritt Handlungsoptionen zur Kostenoptimierung ableiten.

Mod.EEM ist modular aufgebaut (Basis-, Aufbau-, Vertiefungs-Paket) und ermöglicht durch einen individuellen Projektplan, den Stand der Energieeffizienz im jeweiligen Unternehmen zu berücksichtigen. „Wer im Bereich Energieeffizienz bereits Vorleistungen erbracht hat, der muss nicht noch einmal bei Null anfangen“, erklärt Dipl.-Ing. Gerd Marx, Leiter Energieberatung bei der EnergieAgentur.NRW.

An einer Teilnahme interessierte Unternehmen können sich bei der EnergieAgentur.NRW bewerben.

Weitere Infos: Dipl.-Ing. Gerald Orlik, Tel. 0202/24552-33, E-Mail orlik@energieagentur.nrw.de oder Dipl.-Ing. Thomas Gentzow, Tel. 0211/86642-295, E-Mail gentzow@energieagentur.nrw.de ■

Rekorde beim European Energy Award®



Die eea®-Kommunen ziehen unterschiedliche Register. Ostbevern gibt Gas und setzt u.a. auf Biogas (unten). Solingen nutzt die Kraft-Wärme-Kopplung im BHKW des Weeger Hofes und Saerbeck gewinnt unter anderem Solarenergie – hier auf einer Gesamtschule (links).

Das ablaufende Jahr war ein Denkwürdiges – in Sachen European Energy Award®. Auf der Auszeichnungsfest in Bochum konnte NRW-Ministerin Christa Thoben 15 Kommunen die begehrte Auszeichnung überreichen und stolze Zahlen verkünden. Zum Beispiel „knackte“ der eea® in diesem Jahr die Marke von 100 Teilnehmern in Nordrhein-Westfalen.

Rund ein Viertel der NRW-Kommunen nimmt inzwischen an diesem europäischen Zertifizierungsverfahren teil. Damit liegt Nordrhein-Westfalen nicht nur im nationalen Vergleich an der Spitze (gefolgt von Baden-Württemberg mit 48 Kommunen, Sachsen 46 und Bayern 25), sondern mischt auch im europäischen Vergleich ganz vorne mit. Lediglich die Schweiz – seit 20 Jahren beim eea® aktiv – hat mit 187 Städten und Gemeinden mehr Teilnehmer aufzuweisen.

Seit Durchführung des eea® wurden in NRW noch nicht so viele Kommunen ausgezeichnet wie 2009. Die eea®-Gewinner aus 2009 sind: Altenberge, Blomberg, Bocholt, Bochum, Brakel, Harsewinkel, Iserlohn, Münster, Neuss, Oberhausen, Ostbevern, Rheine, Saerbeck, Solingen und Verl. Das ist ein deutliches Anzeichen dafür, dass die beteiligten Kommunen den Prozess aktiv vorantreiben und eine Vielzahl von Energieeffizienzprojekten nicht nur planen, sondern auch wirklich umsetzen.

„Vor allem in den vergangenen zwei Jahren, seit die Abwicklung bei der EnergieAgentur.NRW angesiedelt ist, erfreut sich der eea® steigender Beliebtheit. Allein in diesem Zeitraum haben sich 60 weitere Kommunen angemeldet“, so Ministerin Thoben. Besonders erfreulich: Bis auf Köln, das allerdings bereits seine Teilnahmeabsicht erklärt hat, sind alle Großstädte des Landes vertreten. Thoben: „Damit lebt inzwischen jeder fünfte Einwohner Nordrhein-Westfalens in einer Kommune, die sich in besonderer Weise um Nachhaltigkeit bemüht.“ Allen voran Münster, das ein Audit-Ergebnis von knapp 84 Prozent erreichte. Damit liegt Münster gleichauf mit Zürich. Die Schweizer Metropole war bislang alleiniger Primus des europäischen Benchmarkings.

Auch für das kommende Jahr rechnet die EnergieAgentur.NRW mit steigenden Teilnehmerzahlen. „Der European Energy Award® ist zum einen ein hilfreiches Instrument für die Kommunen, ihre Bemühungen um Nachhaltigkeit zu systematisieren, zum anderen ist er inzwischen deutschlandweit längst zum Markenzeichen für die Qualität des Lebensraums Stadt geworden“, erläutert Jochem Pferdehirt, Projektleiter bei der EnergieAgentur.NRW.

Im kommenden Jahr wird die Teilnahme am European Energy Award® erstmals auch für Kreise möglich sein. In NRW

haben die drei „Testkreise“ Rheinisch-Bergischer Kreis, der Kreis Gütersloh sowie der Kreis Warendorf die Pilotphase erfolgreich abgeschlossen. Pferdehirt: „Damit werden die Vorteile, die mit dem eea® verbunden sind, in die Fläche getragen.“ ■

Energiewette gewonnen!

Zwölf „Energie-Nachbarschaften“ im Land haben bewiesen, dass jeder Bürger schon mit einfachen Verhaltensänderungen den Wärme- und Stromverbrauch reduzieren kann. Im November 2008 wetteten diese Nachbarschaften gegen ihre Stadt, dass sie es innerhalb von sechs Monaten schaffen, den Energieverbrauch für Heizung und Strom um mindestens 8 Prozent im Vergleich zum Vorjahr zu reduzieren. Diese Wette haben die Bürger gewonnen. Alle Teilnehmer übertrafen das Einsparziel: Die Energie-Nachbarschaft aus Wuppertal sparte insgesamt 15 Prozent, in Münster konnten 12 Prozent eingespart werden und die Teilnehmer aus Düsseldorf sparten zusammen 11 Prozent ein. Insgesamt waren es 106.000 kWh weniger Strom und 31 Tonnen weniger CO₂. Die Teilnehmer des von der EU-Kommission und dem NRW-Wirtschaftsministerium geförderten Energiesparprojekts wurden ausgezeichnet. Infos: www.energienachbarschaften.eu ■



780 mal effizienter

Seit 2008 können kleine und mittlere Unternehmen (KMU) über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Zuschüsse für eine Energieeffizienzberatung abrufen. Die Mittel stammen aus dem so genannten Sonderfonds Energieeffizienz (Bereich Beratung), der die qualifizierte und unabhängige Know-how-Vermittlung fördern, energetische Schwachstellen in Unternehmen aufdecken und konkrete Verbesserungsmaßnahmen initiieren soll. Die Energie-Agentur.NRW ist – ebenso wie IHK und Handwerkskammern – als Regionalpartner für NRW tätig. Sie liefert Interessenten die notwendigen Informationen und bearbeitet die Förderanträge. Eine Kurz-Auswertung im Herbst 2009 ermittelte: Kommen die Mittel des Sonderfonds in der Region an? Welche Branchen profitieren?

Spitzenreiter Nahrungsmittel

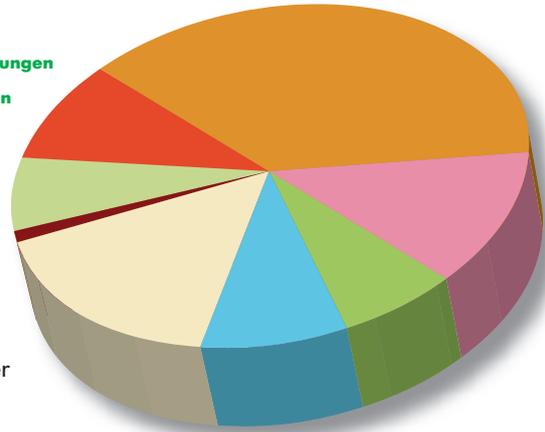
Von März 2008 bis September 2009 wurden bei der EnergieAgentur.NRW 780 Anträge eingereicht. Das sind rund 15,5 Prozent der bundesweit knapp 5.000

Anträge. 87 Prozent der Unternehmen nahmen eine Initialberatung in Anspruch, 13 Prozent ließen sich intensiver im Rahmen einer Detailberatung informieren.

Mit 38 Prozent waren es Unternehmen aus der Lebensmittelbranche, die am schnellsten auf den Sonderfonds reagierten. Bäckereien, Lebensmitteleinzelhandel und -verarbeitung hatten dabei die Nase vorn. Stark vertreten sind zudem der Gastronomiebereich und Autohäuser. Die Beratungen im ersten Halbjahr 2009 teilten sich wie im Diagramm gezeigt auf.

Nicht nur die Unternehmen profitieren vom Sonderfonds, sondern auch die Ingenieurbüros, die das Know-how in die Betriebe bringen. Auffällig hier: Es sind gerade die Energieberater in kleineren Kommunen und im ländlichen Bereich, die die Energie-Agentur.NRW kontaktierten. Spitzenreiter war die Region Niederrhein, in der Ingenieure den Fonds intensiv nutzten.

Energieeffizienzberatungen in NRW nach Branchen



■ Industrieproduktion	■ Handwerk
■ Metall und Elektrotechnik	■ Autohäuser
■ Schulen und Altenheime	■ Hotel und Gastronomie
■ Gewerbe/Handel/Dienstleistungen	■ Nahrungsmittelbranche

Sonderfonds noch offen

Der Sonderfonds Energieeffizienz ist nach wie vor für KMU und für Freiberufler verfügbar. Gefördert werden

- Initial- und Detailberatungen,
- Zuschuss für die ein- bis zweitägige Initialberatung in Höhe von bis zu 80 Prozent des vereinbarten Tageshonorars (maximale Förderung 1.280 Euro),
- Zuschuss für die Detailberatung in Höhe von bis zu 60 Prozent des maximal förderfähigen Tageshonorars (maximale Förderung 4.800 Euro).

Info: Angelika Pill, Tel. 0211/86642-10, E-Mail pill@energieagentur.nrw.de ■

Operation „Energieeinsparung“

Im Kamener Hellmig-Krankenhaus ist die Operation „Energieeinsparung“ gelungen: Nachdem bereits zwischen 2004 und 2009 der Energieverbrauch um 30 Prozent gesenkt wurde, soll er durch den Einbau einer modernen Belüftungsanlage nun um weitere 20 Prozent gesenkt werden.

„Unter dem Strich wäre das eine Reduzierung des Energieverbrauchs um 50 Prozent im Vergleich zum Referenzjahr 2004“, erklärt Dipl.-Ing. Matthias Kabus, Energieberater bei der EnergieAgentur.NRW. Die EnergieAgentur.NRW wurde vom Krankenhaus-Träger während der Planung zur Beratung herangezogen. Investitionssumme für die neue Lüftungsanlage: rd. 1,3 Mio. Euro.

Kosten in Krankenhäusern zu senken bedeutet nicht, Leistungen für Patienten zu kürzen. Das Krankenhausgebäude wurde

1985 gebaut und noch mit Lüftungsanlagen ausgestattet. Seitdem wird fast das gesamte Gebäude über die Lüftung beheizt und gekühlt. Die Anlagen wurden großzügig ausgelegt und entwickelten sich im Laufe der Jahre zu Energiefressern.

Luftmengen reduziert

Als Ad-hoc-Maßnahme wurden im September 2007 die Luftmengen der Anlagen auf die erforderliche Mindestmenge reduziert. Ab 2008 wurde die Grundlastversorgung mit Kälte auf die Kompressionskälteanlage umgestellt. Unterm Strich ergab das eine Reduzierung des Energieverbrauchs im Vergleich zu 2004 um rund 30 Prozent. Lag der jährliche Stromverbrauch 2004 noch bei 3,1 Millionen kWh, so verbrauchte das Krankenhaus im Jahr 2008 nur noch 2,2 Millionen kWh. Tendenz: weiter fallend!

Insgesamt wurden die CO₂-Emissionen zum Vergleichsjahr 2004 um ca. 31 Prozent reduziert.

In einem weiteren Schritt wird nun der Austausch der Lüftungsanlagen vorgenommen. Durch die Verbesserung der Wärmerückgewinnung von derzeit 30 auf nahezu 80 Prozent, effizientere Motoren und Ventilatoren sowie eine intelligente Regelung sind weitere Energieeinsparungen von etwa 20 Prozent realistisch.

In aktualisierter Form erscheint in Kürze das Branchenenergiekonzept „Krankenhäuser“. Branchenenergiekonzepte eignen sich, um die energetischen Schwachstellen aufzuspüren und zu beseitigen.

Weitere Informationen: Matthias Kabus, Tel. 0202/24552-31, E-Mail kabus@energieagentur.nrw.de ■

Schon 3.000 Bestellungen liegen vor:

Energiesparbuch für Kirchen

Etwa 20.000 Gebäude in Nordrhein-Westfalen besitzen die Kirchengemeinden der beiden großen christlichen Konfessionen. Jede der rund 5.000 Gemeinden hat durchschnittlich 35.000 Euro Energiekosten im Jahr – in der Summe sind das 175 Millionen Euro. Damit sind die Kirchengemeinden ein Schwergewicht, wenn es um Energiesparen in Liegenschaften geht.

Zahlreiche Umwelt- und Energiemanagement-Initiativen der Kirchen sind seit vielen Jahren vorbildlich aktiv in der systematischen Reduzierung des Energieverbrauchs. Die EnergieAgentur.NRW unterstützt diese Aktivitäten intensiv mit ihrem marktneutralen Fachwissen. Über 400 Kirchengemeinden hat Dipl.-Ing. Christian Dahm in den vergangenen Jahren beraten; das so entstandene Know-how über die speziellen Anforderungen und Gegebenheiten in kirchlichen Liegenschaften hat der Experte der EnergieAgentur.NRW nun in einem Fachbuch vorgelegt: „Energiesparen in Kirchengemeinden – Ein praktischer

Leitfaden“ heißt die 150 Seiten umfassende – auch für Laien verständliche – Arbeitshilfe, die jetzt im oekom Verlag erschienen und über den Buchhandel erhältlich ist. Zahlreiche Beispiele, Praxistipps und hilfreiche Checklisten helfen, die „energetische“ Situation zu erfassen und maßgeschneiderte Handlungsoptionen zu finden.

»Ist der Energieverbrauch in unserem Gemeindehaus zu hoch? Wo können wir sparen? Wie kriegen wir unsere Kirche warm? Was halten Sie von Solaranlagen?« Diese und ähnliche Fragen beschäftigen die Verantwortlichen für Bau- und Finanzfragen in den Landeskirchen und Diözesen, in Kirchenvorstand, Kirchenverwaltung und Pfarrgemeinderat oder auch die kirchlichen Umweltbeauftragten bei ihrem Engagement für Gemeinde und Umwelt. Der Leitfaden bietet praktische Anleitungen – Schritt für Schritt, abgestimmt auf die Besonderheiten von Kirchen, Pfarrhäusern oder Gemeindezentren. Von organisatorischen Maßnahmen über die Mög-

lichkeiten der Wärmedämmung bis zum ausgefeilten Energiemanagement-System werden praxisnahe Maßnahmen präsentiert.

Die große Nachfrage auf die Vorankündigung des Buches bestätigt den Bedarf, rund 3.000 Vorbestellungen aus ganz Deutschland erreichten die EnergieAgentur.NRW bereits vor der Drucklegung. Die Einsparpotentiale sind enorm: langfristig können die Kirchengemeinden allein in NRW 450 Mio. kWh Wärme und 40 Mio. kWh Strom einsparen; das entspricht einer jährlichen Kostenreduzierung von 40 Mio. Euro und einer Klimaentlastung von jährlichen 100.000 Tonnen CO₂. Weitere Infos: www.energieagentur.nrw.de/kirche ■

Christian Dahm, EnergieAgentur.NRW (Hrsg.): Energiesparen in Kirchengemeinden - Ein praktischer Leitfaden, oekom verlag, November 2009, 152 Seiten, 18,90 Euro, ISBN 978-3-86581-135-6; im Buchhandel erhältlich



Runder Geburtstag für den bunten Bus

Happy Birthday EBM: In diesem Herbst feierte das Energieberatungsmobil der EnergieAgentur.NRW sein Zehnjähriges. Versehen mit dem Logo der Energieeffizienzoffensive der Landesregierung „NRW spart Energie“ wirbt der Bus für den klügeren Umgang mit Energie. Seit September 1999 haben die Ingenieure im bunten Bus aus Wuppertal rund 130.000 Endverbraucher zu allen Themen der Energieeffizienz oder Nutzung erneuerbarer Energien beraten.

Die nackten Zahlen der Dekade können sich sehen lassen: pro Jahr rund 165 Einsatztage auf Messen, Marktplätzen oder Schulhöfen, allein 170 Mal wurden nordrhein-westfälische Schulen angesteuert.

„Schulen sind immer eine besondere Herausforderung, weil sich Schüler im Unterricht oft intensiv vorbereitet haben“, so Dipl.-Ing. Günter Neunert, der seit den ersten Tagen mit dem Energieberatungsmobil im Einsatz ist.

Die Themen haben sich seitdem nicht wesentlich verändert: Förderprogramme, Modernisierung von Heizungsanlagen, Altbausanierung

oder die Nutzung von Sonnenenergie. Neunert: „Je nach aktueller Entwicklung wird mal häufiger nach dem Energieausweis für Wohngebäude oder Einspeisevergütungen für Solarstrom gefragt. Zuletzt war das Thema Beleuchtung wegen des absehbaren Endes von Glühlampen top.“

Seit Dienstantritt hat das Energieberatungsmobil rund 125.000 Kilometer im Auftrag des NRW-Wirtschaftsministeriums auf den Straßen des Landes zurückgelegt. ■



Gebäude zertifizieren: IngenieurImpulse 2009

Ausgezeichnet in gold, bewandert in Arot. Der Veranstaltungsort der diesjährigen IngenieurImpulse könnte so kurz und prägnant beschrieben werden. Das Etrium in Köln, Firmensitz der Ecofys Germany GmbH bot das Forum für die 100 Teilnehmer. Mit seiner knallroten Außenfassade fällt dieses Passiv-Bürogebäude auf. Über diese Äußerlichkeit hinaus wirkt auch das DGNB-Zertifikat in gold für Nachhaltigkeit mindestens genauso stark.

Thomas Bloch (Ecofys Germany GmbH, Köln) konnte zu Beginn der Diskussion sehr eindrucksvoll über Planung und Bau des eigenen Firmensitzes berichten. Matthias Bönning (oekom research AG, München) stellte den Nutzen von Label mit einer prägnanten Aussage dar: „Label machen Kriterien für die Nachhaltigkeit überprüfbar und legen Standards fest.“ Interessant die Frage nach der Klientel, die nach einer Zertifizierung eines Gebäudes fragt. Dr. Bernhard Frohn (VIKA Ingenieurgesellschaft mbH, Aachen) und Matthias Bönning waren sich einig, dass die größte Nachfrage bei den Kunden besteht, „die eigentlich das Label gar nicht haben wollen.“ Nicht Nachhaltigkeit und ethische Aspekte stünden im Zentrum des Interesses, sondern ökonomische Aspekte wie die Steigerung des Verkaufswertes und Steigerung der Rendite mit dem Ziel Folgeinvestoren zu gewinnen. Die Wirtschaftlichkeit eines Bauvorhabens sei derzeit einer der Hauptanreize für ökologisches Bauen. Label können an dieser Stelle aufzeigen, dass sich Nachhaltigkeit tatsächlich auch finanziell lohnt.

Die Podiumsteilnehmer stimmten überein, dass internationale Standards im Bereich der Gebäudezertifizierung sinnvoll sind und eine europäische Minimallösung mit Anpassung in den einzelnen Ländern anzustreben ist. Svend Ulmer (ScienceFaction – Green Building Services, Köln) wies darauf hin, dass momentan nur DGNB den gesamten Bauprozess einschließlich der Lebenszykluskosten erfasst und daher unter diesem Aspekt ein großes Potential besitzt. Die IngenieurImpulse fanden bereits zum sechsten mal als Diskussionsveranstaltung der EnergieAgentur.NRW gemeinsam mit der Ingenieurkammer-Bau NRW statt. ■

Kaarst goes Karibik

Joseette Douglas-Jansen ist eine Frau des klaren Wortes: „Die Energie-Geschichte der Karibik ist eine lange Geschichte des Scheiterns“. Beim fünften Treffen des JI / CDM Netzwerks.NRW der Energie-Agentur.NRW in Düsseldorf machte sie keinen Hehl daraus, dass Klimaschutz und nachhaltige Energiegewinnung in ihrer Heimat, der Karibik, kein leichtes Geschäft sind. Entmutigen ließ sich ihr Unternehmen, die Carribean Bioenergy Technology Ltd. mit Sitz in Kaarst und Kingstown/St. Vincent & the Grenadines davon nicht. Zu Recht, wie sich zeigte, denn im August 2009 erteilte die Inselregierung den Auftrag für den Bau einer Biogasanlage inklusive Wärmenutzungskonzept.

Energie aus Cassava

Die erste Biogasanlage auf St. Vincent & the Grenadines wird vorwiegend durch die Energiepflanze Cassava gespeist werden, eine stärkehaltige Wurzel ohne großen Pflegebedarf, sowie Abfälle und Ausschuß-Früchte aus dem Bananenanbau. Die elektrische Leistung der Anlage beträgt 534 kW. Ein benachbartes Industriegebiet soll die entstehende Wärme für Prozessdampf und Kühlenergie vollständig nutzen. Technologiepartner für das Karibik-Projekt ist die Energieanlagen Röring GmbH aus Vreden. Sie verspricht für die verwendete Fermentertechnologie geringen Platzbedarf, eine verbesserte Leistungsausbeute und vor allem stabile Prozesse bei der Biogaserzeugung.

Durch die Nutzung von Biogas können die CO₂-Emissionen auf St. Vincent deutlich redu-

ziert werden. Zusätzlich wird bereits die Pilotanlage für rund 250 Arbeitsplätze in der Landwirtschaft sorgen. Deshalb bietet es sich an, das Projekt unter dem Clean Development Mechanism laufen zu lassen und CO₂-Zertifikate zu generieren, geschätzte Zusatzeinnahmen: 60.000 Euro jährlich. Nach Erstellung der Pilotanlage sollen weitere Biogasanlagen entstehen. Insgesamt wird das Potential auf etwa 10-12 MW geschätzt. Dies entspricht einem Anteil von rund 50 Prozent des nationalen Energiebedarfs von St. Vincent.

Es sind Kooperationen wie diese, die das JI / CDM Netzwerk.NRW anstrebt und initiiert. Dass dabei ein regionales Netzwerk hilfreich ist, zeigte die erste Jahresbilanz, die die EnergieAgentur.NRW mit den Teilnehmern im Herbst 2009 zog. Das Netzwerk bringt passende Projektpartner aus der Region zusammen, filtert aktuelle Fachinformationen und bietet eine Anbindung an die internationale Klimapolitik. Die teilnehmenden Unternehmen kommen aus den Bereichen Technologie, Projektentwicklung, Prüfung und Beratung. Eingebunden sind zudem Anlagenbetreiber aus NRW, die in den Emissionshandel einbezogen sind und entsprechend Zertifikate benötigen.

Weitere Informationen: Rainer van Loon, E-Mail van.loon@energieagentur.nrw.de



Moderne Zeiten für Schornsteinfeger

Seit den Tagen, als der Schornsteinfeger noch Kaminkehrer hieß, gilt, dass die Männer – und inzwischen auch Frauen – in ihren schwarzen Klüften für das Glück zuständig sind. War der Schornstein gefegt, sank die Feuergefahr. Seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts gehören neben Brandschau auch Immissionsschutz-Messungen zum Job des Schornsteinfegers.

Berufsbild ändert sich

Und die Zeiten ändern sich weiter für das Handwerk. Einer gesetzlich vorgeschriebenen gleich bleibenden Zahl von Bezirksschornsteinfegermeistern steht heute ein Rückgang klassischer Schornsteinfegerarbeiten gegenüber. Landesinnungsmeister Andreas Ehlert: „Wir müssen uns neu aufstellen, daran führt in Zukunft kein Weg vorbei.“ Und die Zukunft liegt in gar nicht so weiter Ferne. Zum Beispiel werden Bezirke, die ab dem 1. Januar 2010 frei werden, nach den Neuregelungen für bevollmäch-

tigte Bezirksschornsteinfeger europaweit ausgeschrieben und nur noch für sieben Jahre vergeben. Die Konsequenz: Schornsteinfeger erschließen sich seit geraumer Zeit neue Aufgabenbereiche – als Gebäudeenergieberater, Vor-Ort-Berater und als Aussteller von Energieausweisen – oder im Rahmen der NRW-Beratungsinitiativen Solar- und Gebäude-Check. Sie arbeiten mit modernsten Überprüfungsgeräten wie Thermografiekameras oder Blower-Door-Prüfgeräten.

4.500 Beschäftigte arbeiten im Schornsteinfegerhandwerk in Nordrhein-Westfalen in rund 1.500 Bezirken. Mit 180 Auszubildenden – 80 Prozent mehr als 2008 – war der Nachwuchs in diesem Jahr so zahlreich wie lange nicht mehr. Inzwischen bieten die Schornsteinfeger in jedem ihrer Bezirke auch Energieberatungen an. „Das ist ein Ziel, das wir uns vor fünf Jahren gesteckt haben“, so Ehlert. Der Landesinnungsmeister ist sich sicher: Die Zukunft seines Gewerks liegt im Angebot moderner Dienstleistungen. Derzeit liegt der Anteil der Energiedienstleistungen am durchschnittlichen Einkommen eines Schornsteinfegers bei 3 bis 5 Prozent. Ehlert: „Wer künftig keine gravierenden Einbrüche verzeichnen will, der muss sich weiterqualifizieren und diesen Anteil vergrößern.“

Längst werden deshalb in der Berufsbildungsstätte Dülmen, die zwischenzeitlich zu einer modernen

Akademie für

Energie-, Umwelt- und Brandschutztechnik weiterentwickelt wurde, Lehrgänge zur Blower-Door-Messung für die Erstellung von Thermografien und Fortbildung zum Energieberater angeboten. Dort werden „Experten“ gemacht. „Unser großer Vorteil ist unser guter Ruf und die lokale Verwurzelung der Schornsteinfeger. Weil sie meistens nicht nur in ihren Bezirken kehren, sondern dort gleichzeitig auch wohnen, sind sie mehr als nur Handwerker, die zweimal im Jahr vorbeisehen, sie sind ebenso Nachbarn und entsprechend in das soziale Umfeld integriert“, erklärt Bezirksschornsteinfeger Roland Beckers. Nach einer Emnid-Umfrage – so Beckers – gebe es über kein anderes Handwerk so wenige Beschwerden von Kunden.

Wettbewerb kommt

Spätestens der 1. Januar 2013 bringt weitere große Veränderungen. Mit diesem Tag endet für die Schornsteinfeger die letzte, von der EU gewährte Schonfrist. Danach haben Gebäudeeigentümer weitestgehend die Wahl, welchen Schornsteinfegerbetrieb sie mit den vorgeschriebenen Arbeiten beauftragen. Der dann „bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger“ bleibt allerdings weiterhin für die hoheitlichen Tätigkeiten, wie Bauabnahmen und Feuerstättenschau in seinem Bezirk zuständig. Spätestens bis dahin müssen sich die nordrhein-westfälischen Schornsteinfeger selbst im eigenen Bezirk auf Konkurrenz eingestellt haben. „Bislang haben Schornsteinfeger zwar noch keine Erfahrungen mit Wettbewerbssituationen. Aber wir nehmen die Herausforderung an, marktgerechte, moderne Dienstleistungen anzubieten“, so Ehlert.

Weitere Infos:
www.schornsteinfeger-nrw.de

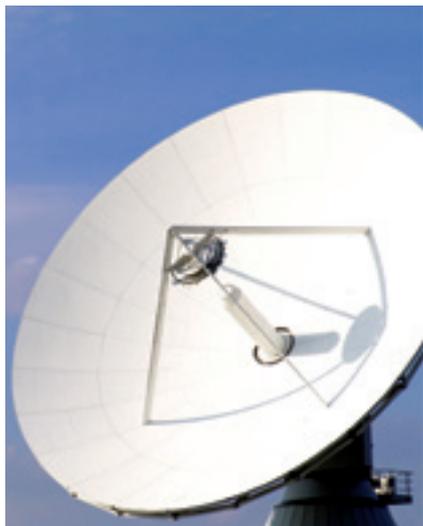
Nordrhein-Westfalen auf der E-world 2010

Innovative Energietechniken stehen im Fokus der Präsentation der Landesregierung Nordrhein-Westfalen zusammen mit den Clustern EnergieWirtschaft EnergieRegion.NRW und EnergieForschung CEF.NRW sowie der EnergieAgentur.NRW auf der „E-world energy & water“ vom 9. bis zum 11. Februar 2010 in der Messe Essen. Auf dem 450 m² großen Gemeinschaftsstand in Halle 3, Stand 370, zeigen rund 20 Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen ihre Kompetenzen in den Bereichen Kraftwerkstechnik, Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft, energieeffizientes und solares Bauen, Energieeffizienz in der Industrie, Emissionshandel sowie Photovoltaik und Netzintegration. Diese Themen stehen auch im Fokus des 14. Fachkongresses Zukunftsenergien, der am 9. Februar stattfindet. Infos zur Messe: www.e-world-2010.com



Satellit erfasst energetischen Gebäudezustand

Erstmals wird jetzt versucht, mit Hilfe von Satellitenbildern flächenhaft den energetischen Zustand des gesamten Gebäudebestandes in Nordrhein-Westfalen zu erfassen und dadurch „Sa-



nierungs-Brennpunkte“ zu identifizieren. Aus den Ergebnissen, die in sechs Monaten vorliegen sollen, können Hausbesitzer und insbesondere Gesellschaften mit großem Häuserbestand möglichen Handlungsbedarf für eine Sanierung ableiten. Die Politik profitiert ebenfalls. Sie erhält Grundlagen für gezielte, räumlich definierte Sanierungsprogramme.

Das Wirtschaftsministerium unterstützt jetzt die Umsetzung des Projektes „Geomonitoring für Energieeffizienz NRW“ mit insgesamt 121.000 Euro aus dem NRW-EU Ziel2-Programm. Wirtschaftsministerin Christa Thoben überreichte die Zuwendungsbescheide an die Partner des Verbundvorhabens, die CFGI GmbH Center for Geoinformation in Dortmund sowie ESN realis GmbH und die Ruhr-Universität in Bochum.

Im Rahmen des Projektes soll mit kostengünstigen thermalen Infrarot-Bildern der Erdbeobachtungssatelliten und mit Katasterinformationen eine flächenhafte Erfassung des gesamten Gebäudebestandes in Nordrhein-Westfalen erfolgen. Anhand der Satellitenbilder, die die direkte Wärmeabstrahlung der Dächer zeigen und Informationen über die Wärmeabstrahlung durch die Wände geben, können Aussagen über den Dämmstandard gemacht werden.

Das Projekt „Geomonitoring für Energieeffizienz NRW“ ist eine von 27 prämierten Ideen, die aus 148 eingereichten Vorschlägen im Rahmen des ersten Innovationswettbewerbes Energie.NRW von einer Fachjury ausgewählt wurden. ■

Emissionshandel:

Neues Klima in den USA

Mit knapper Mehrheit hat das US Repräsentantenhaus im Sommer dieses Jahres den „American Clean Energy and Security Act“, das neue umfassende Energie- und Klimagesetz verabschiedet. Es stellt damit die Weichen für eine neue Klimapolitik und legt erstmals bindende Obergrenzen für den Ausstoß von CO₂ in den USA fest. Im Hinblick auf die Schaffung eines weltweiten Kohlenstoffmarktes sind die Entwicklungen in Übersee auch für die europäische Wirtschaft interessant.

Getrennte Handelssysteme

Kern des US-Energie- und Klimagesetzes ist eine Reduzierung der Emissionen bis zum Jahr 2020 um 17 Prozent gegenüber dem Niveau von 2005. Bezogen auf das Basisjahr 1990 ist dies eine Verminderung von real 3 bis 4 Prozent. Die EU hat sich verpflichtet, ihre Emissionen bis 2020 gegenüber 1990 um mindestens 20 Prozent zu senken.

Kernpunkt des US-Energie- und Klimagesetzes ist neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien und der Förderung umweltfreundlicher Mobilität die Einführung eines „Cap and Trade“-Systems für Emissionsrechte nach europäischem Vorbild ab 2012. Durch dieses Emissionshandelssystem sollen 85 Prozent der Emissionen in den USA erfasst werden. Partizipieren werden Anlagen der Energieerzeugung, der Ölindustrie sowie große Industrieanlagen. Eine Verbindung des europäischen Handelssystems mit den USA ist zunächst nicht vorgesehen. Insofern sind auch die Preiswirkungen vom amerikanischen auf den europäischen CO₂-Markt begrenzt. Ausnahme sind hier die internationalen Klimaschutzprojekte nach den Regeln des Clean Development Mechanism. Die Zertifikate aus diesen Projekten werden sowohl in Europa als auch in den USA anerkannt und gehandelt.

Trotz getrennter Märkte wird in Europa sehr genau beobachtet, wie die Wettbewerbsbedingungen im amerikanischen System ausgestaltet werden und welche Kostenbelastung der Zertifikatehandel hervorruft. Das US-System sieht – nach heutigem Stand – für den Start 2012 eine weitgehend kostenfreie Vergabe an die Marktteilnehmer vor. In Europa hingegen müssen Energieversorger und energieintensive Industrien bereits ab 2013 einen Großteil der Zertifikate ersteigern. Ein raueres Klima erwartet die europäischen Unternehmen schließlich beim Preis: pro Tonne CO₂ rechnen Analysten in den USA mit rund 13 Euro, in Europa wird sie mit rund 30 Euro veranschlagt.

Weitere Informationen: Michael Müller, E-Mail m.mueller@energieagentur.nrw.de ■



Kindergarten als Holzpelletpionier

In Vettweiß steht eine der ältesten Holzpellettheizungen des Landes. Obwohl damals in Nordrhein-Westfalen kaum einer den Brennstoff Holzpellets kannte, wird in Vettweiß am Rand der Nordeifel bereits seit acht Jahren mit den kleinen Presslingen geheizt. Seit 2001 verrichtet der 32-kW-Kessel im katholischen Kindergarten St. Gereon seine Arbeit. „Damit gehört der Kindergarten praktisch zu den Pionieren der neuen Heiztechnologie in Nordrhein-Westfalen“, erklärt Heike Wübbeler von der EnergieAgentur.NRW. Im Jahre 2003, als die Zählung von Pelletanlagen im Land begann, waren zwischen Rhein und Weser gerade 600 Anlagen aufgestellt. Bis Ende 2009 heizten landesweit über 10.000 Privathaushalte mit Holzpellets. Ebenfalls zeichnet sich ein steigendes Interesse in größeren Leistungsbereichen ab – zum Beispiel in Mehrfamili-

lienhäusern oder in kommunalen Einrichtungen.

Vettweiß ist eine 2.500-Seelen-Gemeinde. Der Kindergarten St. Gereon verfügt über 41 Plätze, zu den Räumlichkeiten zählt neben Küche und Spielräumen auch eine eigene Turnhalle. Der Entschluss des Kirchenvorstandes war konsequent an der Umweltverträglichkeit orientiert. Wübbeler: „Vorausschauend hat sich der Kirchenvorstand in Vettweiß Gedanken über eine sichere Brennstoffversorgung gemacht und sich für einen heimischen und nachwachsenden Brennstoff entschieden.“

Die Energiebilanz von St. Gereon kann sich auch nach heutigen Maßstäben noch sehen lassen: Bei einem Energiegehalt von 5 kWh pro Kilo Pellets entsprechen die ca. 9 Tonnen, die von St. Gereon pro Heiz-



saison verbraucht werden, dem Heizwert von rund 4.500 Litern Heizöl. Damit verbraucht der Kindergarten trotz Turnhalle und rund 200 Quadratmetern Nutzfläche nur dreimal mehr Pellets als ein neues Einfamilienhaus. Der Verbrauch liegt bei rund 225 kWh/a und m². Die CO₂-Ersparnis beläuft sich auf rund 13,5 Tonnen/Jahr.

Bereits ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage wurde der Kindergarten vom Kirchenvorstand für seine „Verdienste um den Umweltschutz in der Gemeinde Vettweiß“ mit einer Urkunde ausgezeichnet. ■

Klimaschutz in der Entsorgungswirtschaft

In Lille funktioniert es schon und die Berliner wollen es auch. Beide Städte arbeiten daran, Biomüll als Treibstoff für die städtische Fahrzeugflotte einzusetzen. Der Weg ist so einfach wie einleuchtend: Bioabfälle werden getrennt gesammelt und in einer Biogasanlage energetisch verwertet. Das so produzierte Gas wird auf Erdgasqualität aufbereitet und kann als Treibstoff für Fahrzeuge eingesetzt werden.

Berlin und Lille sind nur zwei Beispiele dafür, dass die Entsorgungswirtschaft das Thema Klimaschutz stärker ins Visier nimmt. Zu wertvoll erscheint inzwischen



die Energie, die in Reststoffen schlummert und zu negativ schlagen Methanemissionen aus der Deponierung unbehaltener organischer Abfälle weltweit in den Klimabilanzen zubuche. Neue Ansätze bietet zudem der internationale Emissionshandel, der CO₂-Reduktionen auch finanziell attraktiver macht. Die Messe Entsorga Enteco griff den Branchentrend auf und titelte dieses Jahr in Köln mit dem Schwerpunkt „Klima- und Ressourcenschutz“. Auf Einladung der EnergieAgentur.NRW diskutierten dort 100 Experten während einer Tagung die Perspektiven für NRW.

In Deutschland sorgt seit 1996 das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für einen deutlichen Rückgang klimaschädlicher Methanemissionen. Das energetische Optimierungspotential konzentriert sich seither auf die Abtrennung von Wertstoffen und Bioabfall aus dem Restmüll, die stoffliche Verwertung von Metallen und Kunststoffen, die Effizienzsteigerung

bei Müllverbrennungsanlagen (MVA) und die Umstellung von der Kompostierung auf Vergärung von Bioabfällen. Bei der Abfallbehandlung hat eine Effizienzsteigerung von MVA die größten Effekte auf den Klimaschutz. Stichworte sind hier die Wärmerückgewinnung, optimierte Feuerung oder Änderungen in der Verfahrenstechnik. In NRW erfolgt die Bioabfallbehandlung zurzeit zu 90 Prozent in Kompostierungsanlagen und nur zu zehn Prozent in Biogasanlagen. Dieser Anteil ließe sich auf etwa 50 Prozent steigern. Entscheidend für die Klimawirkung ist dabei, dass die Biogasanlagen geringe Methanemissionen aufweisen und vor Ort zur Strom- und Wärmeproduktion an ein Blockheizkraftwerk gekoppelt sind. Wo kein direkter Abnehmer für die Wärme vorhanden ist, macht eine Einspeisung ins Erdgasnetz Sinn.

Weitere Informationen zum Thema und zu Perspektiven in NRW: Stefan Leuchten, E-Mail leuchten@energieagentur.nrw.de ■



Der CO₂-neutrale Versand
mit der Deutschen Post



INFOPOST
Ein Service der Deutschen Post

kurz & knapp

Feinkosthersteller nutzt Solarthermie im großen Stil

Der Brühler Feinkosthersteller Edmund Merl GmbH wird mit knapp 90.000 Euro durch das Land NRW beim Bau einer Solar Kollektor-Anlage unterstützt. Das Vorhaben ist das Erste in der Lebensmittelbranche in NRW. Insgesamt beläuft sich das Investitionsvolumen auf 297.000 Euro. Das Kollektorfeld wird 568 m² umfassen und das Wasser in zehn Wärmespeichern auf bis zu 60 Grad Celsius erhitzen – insgesamt ca. 30.000 Liter. Zum Einsatz kommt das Warmwasser im gesamten Produktionsablauf. „Die Firma Merl ist mit dem geplanten Solarprojekt Vorbild bei der Markteinführung neuer Energietechniken“, sagte Ministerin Christa Thoben bei der Übergabe des Förderbescheids. Große Solaranlagen in Gewerbebetrieben für die Erzeugung von Dampf, Wärme oder Kälte für Prozessabläufe seien noch sehr selten.

Klimaschutzprogramme in Europa: Chancen für NRW-Firmen

Umwelttechnik und Energiewirtschaft sind starke Branchen in NRW. Durch die Maßnahmen im europäischen Klimapaket können besonders Unternehmen aus NRW profitieren. Mithilfe der Förderangebote im europäischen Umwelt- und Energiemarkt können sie neue Auslandsmärkte erschließen. Die neue NRW.BANK-Broschüre „Förderprogramme für Umwelt und Energie in ausgewählten europäischen Ländern“ informiert über die branchenspezifischen Fördermöglichkeiten. Während in Osteuropa der Schwerpunkt nach wie vor auf dem Ausbau und der Modernisierung von Umweltinfrastrukturen liegt, steht in Westeuropa die Unterstützung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz im Vordergrund. Die Publikation wurde durch das Beratungszentrum Ausland der NRW.BANK in Kooperation mit der Energie-Agentur.NRW erstellt. Bestellung: beratungszentrum_ausland@nrwbank.de

Leverkusen: LED im Hotel-Einsatz

Das Lindner Hotel in der Leverkusener BayArena setzt im Rahmen seiner allgemeinen Modernisierung auf LED-Technologie. Das Projekt umfasst den Austausch von mehr als 300 Halogenstrahlern. Dabei soll die Wirtschaftlichkeit von LED-Technik bei ihrer Anwendung für die Allgemeinbeleuchtung nachgewiesen werden. Sicherergestellt wird dies durch ein regelmäßiges Repor-

ting des Energieverbrauchs und des Nutzungsverhaltens der LED sowie durch einen Vergleich der Verbräuche. Der Pilottest im Lindner Hotel Bay Arena ist zudem Teil des 2006 von Lindner Hotels & Resorts initiierten Projekts „EnergySafe“ zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen. Kooperationspartner für den Pilottest ist die RWE Vertrieb AG.

Haus aus zweiter Hand

Wer ein gebrauchtes Haus erwerben will, sollte nicht arglos einen Kauf abschließen. Mangelnde Sachkenntnis oder falsche Beratung können den Traum vom Eigenheim schnell zum Albtraum werden lassen. Erwerber einer Immobilie müssen zum Beispiel wichtige Bestimmungen zum Energieverbrauch einhalten. Tipps und Checklisten zur Haussuche, Besichtigung und Einschätzung des Sanierungsbedarfs gibt der Ratgeber „Kauf eines gebrauchten Hauses“. Der Ratgeber kostet 9,90 Euro und ist in den örtlichen Beratungsstellen der Verbraucherzentrale NRW erhältlich. Bestellmöglichkeiten: VZ NRW, Tel. 0211/3809-555, Fax 0211/3809-235, E-Mail publikationen@vz-nrw.de

Call Photovoltaik veröffentlicht

Das europäische Photovoltaik-Forschungsnetzwerk (PV ERA NET) ruft zur Einreichung von Projekten auf. Das Thema des Wettbewerbs ist „Simulation und systemische Voraussetzungen für die Integration von hohen Anteilen an PV-Strom in das elektrische Netz“. Beteiligen können sich Forschungseinrichtungen und Unternehmen aus NRW im Verbund mit Einrichtungen aus den PV ERA NET Mitgliedsländern. Skizzen können bis zum 15. Dezember eingereicht werden. Infos unter: www.pv-era.net

EnergieAgentur.NRW auf der DEUBAU 2010

Die EnergieAgentur.NRW präsentiert sich vom 12. bis 16. Januar 2010 auf der DEUBAU in Essen. Die 24. Internationale Baufachmesse DEUBAU gilt als Pilotmesse der Bauwirtschaft. Neben der „Aktion Holzpellets“ werden auch „Mein Haus spart“, der „Wärmepumpen-Marktplatz NRW“ und die Kampagne „Photovoltaik NRW“ auf dem Gemeinschaftsstand (Halle 6.0, Stand 209) vertreten sein. Die Besucher erhalten Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch mit Energieberatern sowie einen Überblick über eine innovative Produktpalette der Industriepartner der Initiativen.