

innovation & energie

NRW: Die mit dem Strom fahren

Windkraftgetriebe:
Ein Produkt aus NRW boomt S. 07

Auf der „Tour de Klimaschutz“ S. 14

Kongress „Energie in Kommunen“
bundesweit beachtet S. 22



Schwerpunkt

- 04__ NRW macht elektrisch mobil
- 05__ NRW-Kompetenzzentren Elektromobilität
- 05__ Wettbewerb ElektroMobil.NRW
- 06__ Praxisbeispiele aus der Modellregion



Innovation

- 07__ Getriebe für die Windkraft
- 07__ Gas-Wärmepumpen in Köln: erste Ergebnisse
- 07__ Japan und NRW – ein starkes Team
- 08__ Erste Solarstromtankstelle in Köln eröffnet
- 08__ Energieforschung in NRW stellt sich neu auf
- 09__ Fotowettbewerb „Neue Energie – Klimaschutz aus Nordrhein-Westfalen“
- 09__ Projekt :metabolon in Lindlar eröffnet
- 10__ Auf dem Weg zur Energiewende
- 11__ Größte Pelletheizungsausstellung der Welt
- 12__ Ein tiefer Spatenstich an der Hochschule Bochum
- 12__ 120 Experten diskutieren die Zukunft der Geothermie
- 13__ Beitritt der EnergieAgentur.NRW zur ACORE in den USA
- 13__ Energie aus Bioabfällen



Anwendung

- 14__ Auf der „Tour de Klimaschutz“ durch die Energieregion: Das Tour-Tagebuch
- 16__ Speichertechnologien im Fokus
- 17__ Volles Aroma, geringer Energieverbrauch
- 18__ Wallener wollen sich selbst versorgen
- 18__ Mod.EEM-Projekt jetzt bundesweit
- 19__ Bürgerenergieanlagen und Versteuerung
- 20__ Erstes Passivhaus-Hallenbad Europas in Lünen schlägt Wellen
- 20__ Neue Fertigungshalle hat es in sich



Magazin

- 21__ Aktion Energiesparer NRW mit neuer Plakette
- 21__ DIN V 18599 in der Kritik
- 22__ 400 Teilnehmer und 41 Referenten in elf Foren
- 23__ eea-Auszeichnung für 15 Kommunen

Die Energiewende vor Ort richtig gestalten!

Die eingeleitete Energiewende zur Versorgung aus Erneuerbaren Energien ist eine komplexe Herausforderung. Städte und Gemeinden in NRW sind zentrale Akteure, viele schon seit vielen Jahren aktiv. Dezentrale, individuelle Lösungen sind das Thema der Zukunft – Bürgerenergieanlagen ein Modell ökonomischer und ökologischer Energiegewinnung. Eine Veranstaltungsreihe der EnergieAgentur.NRW und der Landesarbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie NRW e.V. mit dem Titel „Die Energiewende vor Ort richtig gestalten! Kommunale Wertschöpfung und Bürgerpartizipation mit Erneuerbaren Energien“ zeigt Potentiale, Beispiele und gibt Handlungsempfehlungen. Programm und Anmeldung unter www.energieagentur.nrw.de (Termine: 24. November 2011 in Coesfeld; 14. Dezember 2011 in Paderborn; 19. Januar 2012 in Gummersbach; 29. Februar 2012 in Düren)

Netzwerk Brennstoffzelle am 7. Dezember

Das 11. Jahrestreffen des Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW der EnergieAgentur.NRW findet am Mittwoch, 7. Dezember 2011 im Hilton Hotel in Düsseldorf statt. Schwerpunkte der diesjährigen Vorträge und Diskussionen sind Elektromobilität und KWK jeweils auf Basis der Brennstoffzellentechnik. Infos und Anmeldung: www.brennstoffzelle-nrw.de

Mit Twitter und EA.TV auf YouTube immer auf dem Laufenden:



www.twitter.com/eanrw



www.youtube.com/energieagenturnrw



Johannes Rimmel
Minister für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Dass unsere Autos mit „Sprit“ durch die Gegend fahren, wird künftigen Generationen vermutlich einmal „prähistorisch“ vorkommen. Und ohne zum jetzigen Zeitpunkt in Euphorie zu verfallen, halte ich es doch für berechtigt, bei der Elektromobilität von einem zukunftsfähigen Konzept zu sprechen.

Gerade für Nordrhein-Westfalen bietet sich eine wichtige industriepolitische Chance darin, Mobilität umweltverträglich und bezahlbar möglich zu machen. Mit den vorhandenen Kompetenzen in der Maschinenbau- und der Automobilbranche sowohl bei den Unternehmen als auch bei den Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen haben wir dafür eine hervorragende Basis. Elektrische Antriebe werden uns dabei helfen, Wachstum und Klimaschutz miteinander zu verbinden und unsere Verkehrsprobleme bei der Luft- und Lärmbelastung deutlich zu verringern. Wirtschaftlicher Erfolg und Umweltschutz sind eine Erfolgskombination.

Die „Nationale Plattform Elektromobilität“ hat im Mai diesen Jahres in Berlin vorgeschlagen, Deutschland als Leitmarkt und Leitanbieter zu positionieren. Mit Hilfe von „Leuchttürmen“ soll auf Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Modellregionen aufmerksam gemacht und mit Hilfe von „Schaufenstern“ sollen Demonstrationsprojekte präsentiert werden. Das knüpft direkt an die Arbeit in unserer Modellregion „Rhein-Ruhr“ an, wo wir unter der Marke Elektromobilität.NRW bereits innovative Lösungen und neue Anwendungen in allen Bereichen der Elektromobilität demonstrieren. Wir setzen im Rahmen dieser Modellregion auf einen systemischen Ansatz für den Individualverkehr bzw. die PKW-Flotten insbesondere in der Verknüpfung mit dem Öffentlichen Personen-Nahverkehr, sowie durch den Einsatz von Hybridbussen. Wir werden darüber hinaus auch Car Sharing-Modelle und neue Mobilitätskonzepte entwickeln, erproben und durch eine breit angelegte Begleitforschung unterstützen.

Was hier schon alles passiert, zeigt diese Ausgabe von „Innovation & Energie“. In NRW ziehen Politik, Wissenschaft und Industrie an einem Strang und wir sind gut aufgestellt: mit dem Autocluster NRW, der EnergieAgentur.NRW, dem Projektträger ETN und den Forschungsinstituten in Aachen, Dortmund, Duisburg und Münster.

Anlässlich der Idee aus Berlin, die Förderung der Elektromobilität deutschlandweit in den nächsten drei Jahren auf bis zu fünf Standorte bzw. Regionen mit so genannten „nationalen Schaufenstern“ zu konzentrieren, ist es mir wichtig zu betonen, dass NRW die besten Voraussetzungen mitbringt, um elektrisch angetriebene Fahrzeuge in den Markt zu bringen. Im Sinne des Klimaschutzes favorisieren wir, dass die benötigte elektrische Energie erneuerbar gewonnen wird. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen stellt dazu bis zum Jahre 2015 mehrere Millionen Euro für die weitere Entwicklung zur Verfügung. Mit dem Klimaschutz-, Wirtschafts- und Forschungsministerium ziehen gleich drei Schlüsselressorts hier an einem Strang. Wir sind bereit für neue Konzepte.

Ihr

Johannes Rimmel, Minister für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Impressum

Redaktion: EnergieAgentur.NRW
 Kasinostr. 19-21
 42103 Wuppertal

Herausgeber: EnergieAgentur.NRW GmbH
 Raßstraße 92
 40476 Düsseldorf

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

Telefon: 02 02 / 2 45 52 - 26
 Telefax: 02 02 / 2 45 52 - 50
 Internet: www.energieagentur.nrw.de
 E-Mail: pressestelle@energieagentur.nrw.de

Unentgeltliches Abo oder Adressänderungen von innovation & energie: E-Mail an mail@energieagentur.nrw.de
 ISSN 1611-4094 EA203

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

innovation & energie wurde auf 60% Recycling- und 40% 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 Weiterbildungsleistungen für Verwaltungen und Unternehmen angeboten.

Bildnachweis:
 Bergischer Abfallwirtschaftsverband (2 2.v.o.; 9 Mitte+unten); Deutsche Post AG (6 Mitte); Energiebau (8 links); Ford-Werke GmbH (5 oben); fotolia.com (Titel Luftbildfotograf; 4/5/6 Hinterlegung Luftbildfotograf; 6 unten Sangoir; 8 oben rubysaha; 9 Notiz Jörg Launer; 13 unten Marina Lohrbach; 14/15 Hinterlegung Daniel Ernst; 16 oben PhotoSG; 17 rechts fotogijnta; 18 unten seewatmitchsee; 19 unten N-Media-Images); Gebr. Eichhoff Maschinenfabrik und Eisengießerei GmbH (7 Mitte); Hettich Holding GmbH & Co. oHG (20 unten); Hochschule Bochum (12); Klaus Voit (10); Macamba (17 oben; 17 links); MKULNV NRW (3); Retech Washington (13 oben); RWTH Aachen (16 links); Stadwerke Lünen GmbH (20 oben); Steuerbüro Hibbe (19 oben); THS Gelsenkirchen (2 2.v.o.; 4 unten); Wolf Birke Fotografie (2 3.+4.v.o.; 11; 14/15 Fotos; 22/23); alle anderen Bilder: EnergieAgentur.NRW



Klimaschutz, Erneuerbare Energien und Elektromobilität müssen zusammengedacht werden. Rund 20 Prozent der CO₂-Emissionen in Deutschland werden derzeit durch den Verkehr verursacht. Damit ist klar: Um die dringend gebotenen Klimaschutzziele zu erreichen und die schädlichen Treibhausgasemissionen erheblich zu senken, bedarf es neben dem konsequenten Ausbau der Erneuerbaren Energien auch neuer Mobilitätskonzepte. Weitere Aspekte sind der starke Anstieg der Kraftstoffpreise sowie die absehbare Verknappung der Rohölressourcen. Die-

Mobilität von morgen zu entwickeln. Die Elektromobilität ist eine solche aussichtsreiche Alternative – da sind sich alle Experten einig. Sie gilt als verbindende Zukunftstechnologie, denn sie kann die Einbeziehung der regenerativen Energien ins Netz entscheidend voranbringen und zugleich der CO₂-armen Mobilität den Weg bahnen. Denkbar ist auch, in einem intelligenten Netz, dem so genannten Smart Grid, Elektro-Fahrzeuge als flexible mobile Speicher zu nutzen. So könnten sie einen Ausgleich für das schwankende Energieangebot der Erneuerbaren schaffen. Mit dieser Perspektive können sich Elektro-Fahrzeuge zu einem wichtigen Beitrag einer klimafreundlichen Energiewende entwickeln. „Wir wollen

dem bis zum Ende der Legislaturperiode 2013 zu den Mitteln aus dem Konjunkturpaket II zusätzlich 1 Milliarde Euro für Forschung und Entwicklung (F&E) zur Verfügung gestellt werden. Das Förderprogramm soll als Schwerpunkte die wettbewerbsfähige Zell- und Batterieproduktion,



neue Fahrzeugkonzepte sowie das Thema Ladeinfrastruktur und Netzintegration aufweisen. Um die deutsche Technologie in den Großprojekten sichtbar zu machen, sollen so genannte Leuchttürme auf F&E-Aktivitäten hinweisen und Demonstrationsprojekte künftig in so genannten Schaufenstern präsentiert werden. Für den Zeitraum von 2012 bis 2015 sind bis zu fünf Standorte beziehungsweise Regionen als Schaufenster geplant. Noch im Herbst 2011 wird es ein offen gestaltetes bundesweites Wettbewerbsverfahren dafür geben.

Nordrhein-Westfalen ist für die Zukunft der Elektromobilität bereits bestens aufgestellt und will daher am Schaufenster-Programm mitwirken, seine Kompetenzen einbringen und weiterentwickeln. So sieht es auch NRW-Wirtschaftsminister Harry K. Voigtsberger: „NRW ist prädestiniert für die geplanten Schaufenster-Regionen des Bundes für Elektromobilität. Der Ballungsraum Rhein-Ruhr hat das Potential dazu.“ NRW investiere allein aus Landesmitteln bis 2015 rund 100 Millionen Euro in Forschung und Entwicklung der Elektromobilität. Die vielfältigen Landesaktivitäten werden gebündelt unter dem Dach Elektromobilität.NRW. Das Kernstück im Bereich Erprobung und Demonstration von Elektromobilität ist die Modellregion Rhein-Ruhr. Diese gehört zu einem gesamten Modellregionen-Programm Elektromobilität des Bundesverkehrsministeriums, das mit 115 Millionen Euro aus Mitteln des Konjunkturpakets II aufgelegt wurde. Es umfasst insge-

die Zukunft der Mobilität erneuerbar gestalten. Deshalb investieren wir in NRW in die Erforschung und Umsetzung emissionsarmer Elektromobilität. Das ist ein wichtiger Teil unserer Klimaschutzaktivitäten“, betont auch NRW-Umweltminister Johannes Remmel. Daher heißt es in Deutschland und insbesondere in Nordrhein-Westfalen volle Fahrt voraus für die Elektromobilität – und das sowohl für Fahrzeuge auf Basis von Batterie als auch von Brennstoffzelle. Die Nationale Plattform Elektromobilität (NPE) hat im Mai 2011 in Berlin ihren zweiten Zwischenbericht der Bundesregierung vorgelegt und vorgeschlagen, Deutschland als Leitmarkt und Leitanbieter auf dem Gebiet der Elektromobilität zu positionieren. Sie hat dies mit einem umfangreichen Vorschlagskatalog hinterlegt. Daraus resultiert ein neues Regierungsprogramm Elektromobilität, in

se machen ebenfalls eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs erforderlich. Daher ist es einerseits wichtig, neue Konzepte zu entwickeln, wie der Verkehr effizienter organisiert und ein Teil des Aufkommens vermieden werden kann. Zum anderen geht es darum, zukunftsfähige Technologien für die



samt acht Modellregionen. Rhein-Ruhr stellt mit einem Budget von circa 43 Millionen Euro bei einer Förderung von etwa 22 Millionen Euro die größte Modellregion innerhalb dieses Programms. „Die Partner der Region leisten hervorragende Arbeit. Wir rufen auch weitere Unternehmen aus den

steht eine Ladeinfrastruktur von circa 480 Ladepunkten. Die Begleitung der Projekte gegenüber den verantwortlichen Stellen des Bundes erfolgt durch die Regionale Projektleitstelle, die bei der EnergieAgentur.NRW angesiedelt ist. Eine intensive Begleitforschung soll Messdaten und Know-how für die Fortentwicklung von Fahrzeugen und Infrastruktur liefern. Dabei werden nicht nur Emissionswerte erfasst, sondern auch das Nutzerverhalten und Akzeptanzwerte. „Wir haben in der Modellregion bereits erfreulich



wurde die gut besuchte Veranstaltung von den Partnern der Modellregion Rhein-Ruhr. Nun folgt die zweite Projektphase der Modellregionen. Es geht also weiter voran

TACHT

ELEKTRISCH MOBIL

DIE ENERGIEWENDE GEZIELT ANSTEUERN

Bereichen Automotive, Energie und Infrastruktur sowie Informations- und Kommunikationstechnologien auf, sich gemeinsam mit der Landesregierung bei den geplanten Großprojekten zur Elektromobilität zu engagieren“, erklärte der Minister.

Mit rund 50 Partnern an 25 Standorten ist die Modellregion Rhein-Ruhr im Bundesland breit verankert. Standorte sind unter anderem Dortmund, Bochum, Gelsenkirchen, Essen, Düsseldorf, Köln, Aachen und Krefeld. Insgesamt kommen etwa 210 Fahrzeuge, darunter Pkw, Busse, Nutzfahrzeuge, Scooter und Pedelecs zum Einsatz. Es ent-

gute Akzeptanzwerte erhalten“, berichtet Dr. Andreas Ziolk von der Projektleitstelle.

Die erste Projektphase der Modellregionen endete im August 2011. Der Abschluss der ersten Phase bot den Anlass, Zwischenbilanz zu ziehen und mit einer Veranstaltung erneut das breite Publikum zu informieren. Unter dem Titel „Klimafreundlicher Fahrspaß von morgen“ fand am 31. Juli in Düsseldorf ein Bürgertag statt. Diverse PKW-Modelle, Pedelecs, Segways und ein Hybridbus standen an diesem Tag für kostenlose Probefahrten bereit. Durchgeführt

mit vielfältigen Aktivitäten zum Thema Elektromobilität. Beteiligt sind daran auch das Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft sowie das Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW, beide werden gemanagt von der EnergieAgentur.NRW. Mit all dem ist NRW bestens gerüstet, an dem geplanten Schaufenster-Programm der Bundesregierung teilzunehmen. ■

NRW-KOMPETENZZENTREN ELEKTROMOBILITÄT

Neben der breit angelegten Informations- und Projektarbeit spielt auch die Forschung zum Thema Elektromobilität eine wichtige Rolle in NRW. Drei Kompetenzzentren in Münster, Aachen und Dortmund geben Impulse aus dem Forschungsbereich. Diese sind derzeit ein Alleinstellungsmerkmal des Bundeslandes und haben die Aufgabe, Themenschwerpunkte zu definieren, Forschungsaktivitäten in NRW zu koordinieren und zu bündeln sowie den Wissens- und Know-how-Transfer von der Forschung in die Industrie zu optimieren.

Das Kompetenzzentrum Fahrzeugtechnik, Fokus Aachen (ika-RWTH Aachen, Prof. Lutz Eckstein), widmet sich der ganzheitlichen Betrachtung neuer Mobilitäts- und Fahrzeugkonzepte, den Anforderungen an die Integration von neuen Komponenten,

der Weiterentwicklung des elektrischen Antriebsstrangs sowie dem Thema Karosserie-Leichtbau und Aerodynamik. Im Kompetenzzentrum Batterietechnik, Fokus Münster (WWU Münster, Prof. Martin Winter), werden mit dem MEET (Münster Electrochemical Energy Technology) die Forschungszweige der physikalischen Chemie, der Stromrichtertechnik und der elektrischen Antriebe in Kooperation gebracht. Forschungsbedarf besteht unter anderem bei der Energiedichte, der Temperaturempfindlichkeit sowie der Recycelfähigkeit von Batterietechnologie. Das Kompetenzzentrum Infrastruktur und Netze, Fokus Rhein-Ruhr (TU Dortmund, Prof. Christian Rehtanz), widmet sich den Anforderungen der Netze und der Elektromobilität im Systemansatz, der Netzintegration dezentraler Einspeisungen und des Smart Meterings.

WETTBEWERB

ELEKTROMOBIL.NRW

Mit dem Landeswettbewerb Elektromobil.NRW besitzt das Bundesland ein eigenes Instrument zur Förderung von Forschung und Innovationsentwicklung im Bereich elektrisch angetriebener Fahrzeuge und der zugehörigen Infrastruktur. 2009 fand erstmals der vom Projektträger ETN Jülich betreute Wettbewerb statt. Aus 54 Einreichungen schlug die Jury 22 Projekte mit einem Volumen von fast 47 Millionen Euro zur Förderung vor. Die Projektbewilligungen werden derzeit abgearbeitet.

Der zweite Wettbewerbsaufruf folgte in diesem Jahr. Die Jury hat im Juni 2011 insgesamt 14 Projekte zur Förderung vorgeschlagen. Bezogen auf das prognostizierte Fördervolumen von 15 Millionen Euro trägt das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen einen Beitrag von rund 5 Millionen Euro, also rund ein Drittel.

PRAXISBEISPIELE AUS DER MODELLREGION

3M startet eigene E-Flotte

Als eines der ersten Unternehmen der Region startete die 3M Deutschland GmbH im Juli 2011 in Neuss eine eigene E-Flotte mit vier neuen Fahrzeugen des Typs Citroen

C-Zero. Berechnungen zufolge können pro Jahr über fünf Tonnen CO₂ eingespart werden, wenn 3M für den Pendelverkehr zwischen den Standorten Neuss, Hilden und Jüchen die vier neuen Elektro-Wagen ein-

setzt. Damit diese auch vor Ort betankt werden können, wurden an den drei Standorten Ladesäulen sowie mit Solarzellen bestückte Carports für die regenerative Stromerzeugung installiert.

NETZWERK BRENNSTOFFZELLE UND WASSERSTOFF NRW

Neben dem batterieelektrischen Antrieb bietet auch die Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie eine bedeutende Option für die Elektromobilität. Wird der gespeicherte Wasserstoff mithilfe Erneuerbarer Energien gewonnen, stellt diese Technologie eine saubere, klimaschonende Energielösung dar und ermöglicht insbesondere eine nachhaltige, emissionsfreie Mobilität.

Für das Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW bildet daher das Thema Elektromobilität einen wichtigen Themenschwerpunkt. Dementsprechend beteiligt sich das von der EnergieAgentur.NRW gemanagte Netzwerk ebenfalls maßgeblich an den Aktivitäten der Modellregion Elektromobilität Rhein-Ruhr. Weitere Informationen: www.brennstoffzelle-nrw.de

ELEKTROMOBILITÄT.NRW

Unter dem Dach Elektromobilität.NRW bündelt die Landesregierung ihre Förder- und Forschungsaktivitäten. Neben dem Wirtschafts- und dem Klimaschutzministerium ist auch das Wissenschaftsministerium NRW beteiligt, ebenso wie die EnergieAgentur.NRW, der Autocluster.NRW und der Projektträger ETN Jülich. Der Masterplan Elektromobilität NRW bildet das Rahmen-

werk für die Landesaktivitäten. Die Modellregion Rhein-Ruhr ist das Kernstück bei den Demonstrationsvorhaben. Drei Kompetenzzentren in Münster, Aachen und Dortmund geben Impulse aus dem Forschungsbereich. Zusätzlich setzt der Wettbewerb ElektroMobil.NRW Anreize für Unternehmen zur Innovationsentwicklung. Weitere Informationen: www.elektromobilitaet.nrw.de

E-TANKSTELLE AM NRW-WISSENSCHAFTSMINISTERIUM

NRW-Klimaschutzminister Johannes Rempel hat Anfang Oktober 2011 gemeinsam mit NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze eine E-Tankstelle der Stadtwerke Düsseldorf vor dem Gebäude des Wissenschaftsministeriums in der Landeshauptstadt eingeweiht. Mit dabei war auch Dr. Udo Brockmeier, Vorstandsvorsitzender der Stadtwerke Düsseldorf. Zu dem Termin sind elf Elektro-Fahrzeuge aus den nordrhein-westfälischen Hochschulen nach Düsseldorf gekommen. „Eine entscheidende

Stärke unseres Standorts liegt in der engen Zusammenarbeit der besten Forscherinnen und Forscher an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen in NRW mit den Unternehmen“, so die Wissenschaftsministerin. „Es reicht aber nicht, alltagstaugliche Elektrofahrzeuge zu entwickeln. Wir brauchen auch neue Mobilitätskonzepte, damit die Technologie breite Akzeptanz findet“, so Schulze weiter. „Elektromobilität wird sich gesellschaftlich nur durchsetzen, wenn wir sie bezahlbar, energieeffizient und sozial gestalten können.“

NETZWERK KRAFTSTOFFE UND ANTRIEBE DER ZUKUNFT

Die batteriebetriebene Elektromobilität ist neben energieeffizienten Antrieben, neuen Kraftstoffen und Mobilitätskonzepten eine bedeutende Option für nachhaltige, umweltschonende Mobilität der Zukunft. Sie bietet zudem die Möglichkeit auf vielfältige Weise regenerative Energien in den Verkehr einzubringen und Mobilität auch zukünftig klimafreundlich zu gestalten.

Für das Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft bildet daher das Thema Elektromobilität einen wichtigen Themenschwerpunkt. Das von der EnergieAgentur.NRW gemanagte Netzwerk beteiligt sich demzufolge maßgeblich an den Aktivitäten der Modellregion Elektromobilität Rhein-Ruhr. Weitere Informationen: www.kraftstoffe-der-zukunft.de



E-Fahrzeuge von Renault für die Deutsche Post DHL

Die Deutsche Post DHL setzt in der Region Rhein-Ruhr seit Frühjahr dieses Jahres erstmalig zwölf neue Elektro-Fahrzeuge vom Typ Renault Kangoo Z.E. für die Zustellung von Briefen und Päckchen ein. Auf diesem Weg wollen Deutsche Post DHL und der Automobilhersteller Renault die betriebliche Eignung von Elektro-Autos im gewerblichen Flottenbetrieb erproben. „Die Wagen fahren durch den Elektro-Antrieb geräuscharm, kraftstofffrei und durch Nutzung von grünem Strom auch zu 100 Prozent CO₂-neutral“, sagte Joachim Wessels, Mitglied des Bereichsvorstands Brief bei Deutsche Post DHL, bei der Schlüsselübergabe im April 2011.

Austausch mit Modellregion Wuhan in Zentralchina

Der internationale Austausch wird in der Modellregion Rhein-Ruhr ebenfalls gefördert. Ein intensiver Kontakt besteht beispielsweise zu der Modellregion Wuhan in Zentralchina. Das gemeinsame Ziel ist der Aufbau einer langfristigen Partnerschaft sowie konkrete Forschungs- und Wirtschaftsbeziehungen zwischen beiden Ländern im Bereich Elektromobilität. Vor diesem Hintergrund haben die EnergieAgentur.NRW und die Wuhan Electric Vehicle Demonstration Co., Ltd als federführende Projektpartner einen Informations- und Erfahrungsaustausch über Konzepte sowie Demonstrations- und Pilotprojekte zur Einführung von Elektromobilität vereinbart. Der Austausch mit Wuhan ist ein Projekt der Modellregion Rhein-Ruhr und wird vom Bundesverkehrsministerium sowie der NOW (Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie) gefördert und unterstützt. ■



Getriebe für die Windkraft

Ein Produkt aus NRW boomt

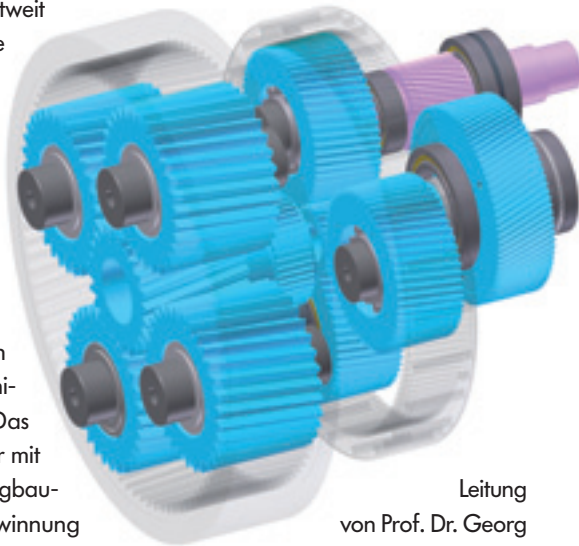
Nordrhein-Westfalen spielt eine zentrale Rolle bei der Produktion von Windkraftgetrieben. Die Energieregion weist im internationalen Vergleich die höchste Standarddichte von Getriebeherstellern für Windräder auf. Nach einer Studie des Internationalen Wirtschaftsforums Regenerative Energien (IWR) in Münster haben fünf der weltweit führenden Getriebehersteller ihren Sitz in NRW. Jedes dritte weltweit in Windkraftanlagen eingesetzte Getriebe wird in NRW von nordrhein-westfälischen Ingenieuren entwickelt. Dieses Produkt aus der Energieregion NRW boomt. Es macht das Bundesland zu einem Windkraft-Standort von internationaler Bedeutung.

Einer der in NRW ansässigen Getriebehersteller ist der Maschinenbauer Eickhoff in Bochum. Das Unternehmen ist Weltmarktführer mit Hochleistungsmaschinen der Bergbautechnik zur automatisierten Gewinnung von Steinkohle unter Tage. Bereits seit 1990 stellt Eickhoff auch Getriebe für Windkraftanlagen her. Diese gelten als besonders effizient, leise, robust und wartungsfreundlich. Die Entwicklung des Windanlagenmarktes hat für die Firma die Chance geboten, ein weiteres Standbein mit eigenen Fertigungskapazitäten zu etablieren. Im Rahmen seiner Klimaschutztour besuchte NRW-Klimaschutzminister Johannes Remmel kürzlich das Unternehmen. „Die Firma Eickhoff ist ein Paradebeispiel für einen gelungenen Strukturwandel“, sagte der Minister bei der Besichtigung des Betriebes.

Auch hinsichtlich der Instandsetzung von Getrieben und entsprechendem Service ist NRW besonders gut aufgestellt. Im Sommer diesen Jahres hat ZF Services in Dortmund ein Kompetenz-Center für Windenergie-Service eröffnet. Dieses ist unter anderem mit einem 4-Megawatt-Lastprüfstand für Windenergieanlagen ausgestattet. Ab 2012 sollen dort bis zu 200 Getriebe-Instandsetzungen pro Jahr durchgeführt werden.

Neben dem Werkstattgeschäft steuert ZF Services von Dortmund aus das globale Netzwerk an Windenergie-Servicecentern in Europa, Nordamerika und China.

Wissenschaftler aus Nordrhein-Westfalen bringen zudem die Entwicklung von Windkraftgetrieben gezielt weiter voran. Ein Forschungsschwerpunkt ist das an der RWTH Aachen in dem Institut für Maschinenelemente und Maschinengestaltung unter der



Leitung

von Prof. Dr. Georg Jacobs. Die Experten

nutzen einen Systemprüfstand, auf dem Windkraftanlagen von bis zu einem MW Leistung getestet werden. Geplant ist zudem, bis zum Jahr 2013 einen weltweit einzigartigen Prüfstand für Anlagen mit 4 MW aufzubauen. An diesem wollen die Wissenschaftler die spezifische Beanspruchung von Windenergieanlagen erforschen. Die Tests sollen die nötigen Daten liefern, um die Zuverlässigkeit der Antriebe erheblich steigern zu können. „Der Antriebsstrang und seine Komponenten sind maßgebend für die Zuverlässigkeit der Windkraftanlagen, da besteht das größte Optimierungspotential“, erklärt Prof. Dr. Jacobs.

Über die zahlreichen Akteure der Windkraft im Bundesland informiert das Netzwerk Windkraft NRW. Es wurde Anfang 2009 vom Land ins Leben gerufen und ist in die Struktur des Clusters EnergieRegion.NRW eingebunden. Wie das gesamte Cluster wird es gemanagt von der EnergieAgentur.NRW. Info: www.windkraft.nrw.de

Gas-Wärmepumpen in Köln: erste Ergebnisse

Die Kölner Wohnungsbaugesellschaft DEWOG führt seit 2009 an ihren Mehrfamilienhäusern ein umfangreiches Wohnungssanierungsprogramm durch. Neben der baulichen Sanierung mit erhöhter Wärmedämmung der Fassaden und dem Einbau von neuen Fenstern wurden auch die Heizungstechnik und die Warmwasserbereitung verbessert. Zum Einsatz kamen zwei Luft/Wasser-Gaswärmepumpen, die über einen Zeitraum von Januar 2010 bis Mai 2011 vermessen und ausgewertet wurden. Über die gesamte Auswertungszeit erreichten die Wärmepumpen einen Jahresnutzungsgrad von 109% bis 116%. Die Nutzungsgradunterschiede werden durch die unterschiedlichen Standorte (Dach und Außenstellung) und Betriebsweisen der Wärmepumpen sowie durch die Unterschiede bei den Anlagenkonzepten und Auslastungen (12 bzw. 24 Wohneinheiten pro Wärmepumpe) verursacht. Für Luft-/Wassersysteme sind diese Jahresnutzungsgrade sehr gut und liegen über 20% höher als die zusätzlich installierten Spitzenlast-Brennwertkessel. Gas-Wärmepumpen bieten sich gerade in der Sanierung von Mehrfamilienhäusern an. www.waermepumpen-marktplatz-nrw.de

Japan und NRW – ein starkes Team

Rund 100 Teilnehmer feierten im September auf Zeche Zollverein in Essen das 150-jährige Bestehen der diplomatischen Beziehungen zwischen Japan und Deutschland. In einer zweitägigen Veranstaltung zur „Sicherung der Energieversorgung“ stellten das nordrhein-westfälische Wissenschaftsministerium, die Deutsch-Japanische Gesellschaft am Niederrhein e.V. und die EnergieAgentur.NRW Beispiele der Forschungszusammenarbeit der beiden Länder vor.

„Deutschland und Japan stehen gemeinsam vor großen Zukunftsaufgaben. Gemeinsame Forschungsarbeiten zu Fragen der Klimaveränderung oder der Zukunft der Städte sind deshalb besonders wichtig“, sagte NRW-Wissenschaftsstaatssekretär Helmut Dockter.

Energieforschung in NRW stellt sich neu auf

Angesichts der globalen Trends werden in den nächsten Jahren neue Märkte für innovative Lösungen der Energiewandlung und -nutzung entstehen. Gerade für die Energieforschungslandschaft in NRW ergeben sich daraus große Chancen. Dieses Potential haben die Akteure erkannt: Die Energieforschung in NRW stellt sich neu auf. Neue Strukturen und zunehmende Interdisziplinarität sollen den Know-how-Er-

halt sichern und Innovationen für die Energieversorgung von morgen vorantreiben.

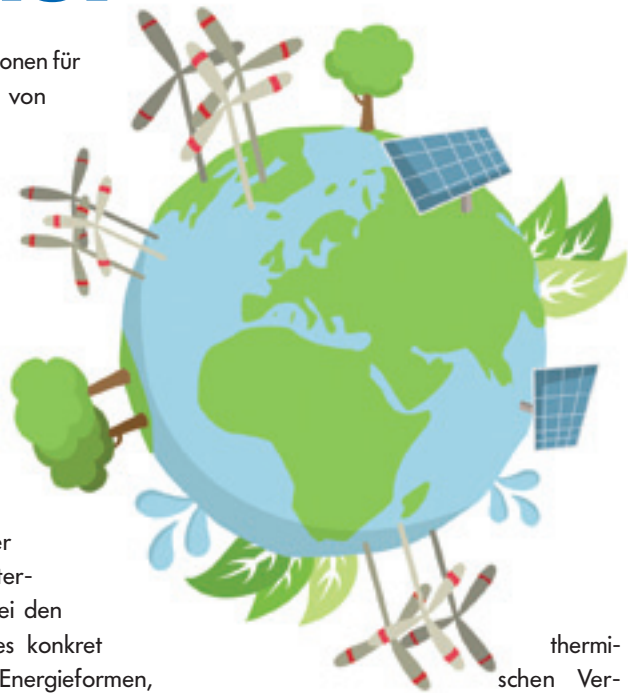
So betritt die Universität Duisburg-Essen (UDE) mit dem neuen internationalen Bachelor-Studiengang „Energy Science“ bundesweit Neuland. In acht Semestern werden naturwissenschaftliche Grundlagen der Energiewissenschaft interdisziplinär vermittelt. Bei den Studieninhalten geht es konkret um die verschiedenen Energieformen, deren Umwandlung, Transport, Verlustmechanismen und ihren wirtschaftlichen Einsatz. „Energy Science“ ist eng mit Forschungseinrichtungen verbunden, die im Umfeld der Energiewissenschaft aktiv sind, wie das Center for Energy Research Universität Duisburg-Essen (CER.UDE), das Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CeNIDE), das NanoEnergieTechnikZentrum (NETZ) oder das Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT).

Westfälisches Energieinstitut

Auch die Fachhochschule Gelsenkirchen hat ihre Forschungsarbeiten zum Thema Energie gebündelt und unter das Dach des neuen „Westfälischen Energieinstituts“ gestellt. Untersucht werden hier die Bereiche erneuerbare Energien, Energieumwandlung und -nutzung sowie Energiewirtschaft und -politik. Ziel sind Neuentwicklungen auf diesem Gebiet in Zusammenarbeit mit Unternehmen. So arbeitet das Institut bereits an einem Projekt, das Wasserstoff als Energiespeicher nutzen will.

DLR-Institut für Solarforschung

Mit dem neu gegründeten Institut für Solarforschung verlagert das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) den Schwerpunkt seiner international renommierten Solarforschung nach NRW. Am neuen Standort Jülich besitzt das DLR mit dem Solar-



thermischen Versuch- und Demonstrationskraftwerk ein herausragendes Großgerät der Solarforschung. Daran können die Forscherinnen und Forscher u.a. erstmals unter realen Bedingungen Komponenten für Solarkraftwerke testen. Für seine bisherige Forschung im Bereich alternativer Energien wurde das DLR von NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze im Rahmen der Initiative „Fortschritt NRW“ als „Ort des Fortschritts“ ausgezeichnet. „Orte des Fortschritts sind Punkte, an denen sich qualitativer Fortschritt ‘made in NRW’ ablesen lässt“, sagte die Ministerin.

Graduiertenausbildung

Eine exzellente fachliche Qualifizierung bietet die neue Graduiertenschule für Energie und Klima HITEC („Helmholtz Interdisciplinary Doctoral Training in Energy and Climate“). Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Institut für Energie- und Klimaforschung des Forschungszentrums Jülich sowie aus neun Fakultäten der beteiligten Universitäten Aachen, Bochum, Köln, Wuppertal und Düsseldorf wollen optimale Voraussetzungen für eine Graduiertenausbildung auf dem Gebiet der Energieversorgung und ihrer Auswirkungen auf den Klimawandel schaffen. Die Graduiertenschule wird von der Helmholtz-Gemeinschaft über sechs Jahre mit insgesamt 2,4 Millionen Euro gefördert. www.cef.nrw.de



Erste Solarstromtankstelle in Köln eröffnet

Noch innerhalb dieses Jahrzehnts soll es nach den Plänen der Bundesregierung über eine Million Elektroautos auf deutschen Straßen geben. Besondere Bedeutung und Vorbildcharakter kommt dabei den Fahrzeugflotten mittlerer und größerer Unternehmen zu. „Doch entscheidend für den ökologischen Nutzen von E-Fahrzeugen ist, aus welchen Quellen der Strom für sie kommt“, so Michael Schäfer. Der Gründer und Geschäftsführer der Firma Energiebau in Köln, die mit rund 300 Mitarbeitern zu den führenden Anbietern von Solarstromsystemen in Europa zählt, präsentierte dazu mit den künftigen Vertriebsprodukten der Ladestationen und Solarstromtankstellen innovative Lösungen. Michael Schäfer: „Werden Elektroautos aus der Steckdose mit Strom aus dem herkömmlichen deutschen Strommix betrieben, so liegt durch den Anteil von Braun- und Steinkohle sowie Erdgas bei der Stromerzeugung der CO₂-Ausstoß pro Kilometer bei circa 100 Gramm. Wird zum Betrieb der Elektroautos jedoch allein Solarstrom genutzt, kann der Wert auf nahezu Null sinken. Wir nennen diese reine Fortbewegung: Solare Mobilität.“ Weitere Infos: www.energiebau.de

Projekt :metabolon in Lindlar eröffnet

Was macht man aus einer Abfall-Deponie? Natürlich einen aktiven Innovationsstandort!

Seit den 1980er Jahren ist die „Leppe“ im oberbergischen Lindlar Zentraldeponie zur Abfallentsorgung für den Oberbergischen und Rheinisch-Bergischen Kreis gewesen. Im Zuge der Regionale 2010 ist das Projekt :metabolon ins Leben gerufen worden. Unter dem Motto der Stoffumwandlung (Metabolismus) und der Umwelttechnologie ist hier unter der Leitung des Bergischen Abfallwirtschaftsverbandes (BAV) ein außergewöhnlicher Kompetenzstandort für nachhaltige Ressourceneffizienz, Stoffumwandlung und standortbezogene Umwelttechnologie entstanden. Als fester Partner bei der Projektumsetzung steht dem Bergischen Abfallwirtschaftsverband der Campus Gummersbach der Fachhochschule Köln

welches als verbraucherorientiertes Informationszentrum für regenerative Energien und Austauschplattform für Hersteller, Handwerksbetriebe und Verbraucher fungiert.

Sieben Millionen Kilowattstunden pro Jahr

Zentrales Ziel der Forscherinnen und Forscher ist es, aus den jährlich rund 55.000 Tonnen Abfall aus den Biotonnen des Oberbergischen Kreises Kompost und vor allem Strom zu gewinnen. Die Partner gehen davon aus, dass am Ende der Testphase aus diesem Abfall rund 7 Millionen Kilowatt-Stunden Strom pro Jahr erzeugt werden können. Eine Menge, die reichen würde, um 1.600 Haushalte ein Jahr lang mit Strom zu versorgen.

brauchen eine ökologisch-industrielle Revolution und diese vorbildlichen Projekte helfen dabei mit.“

Infos: www.gaerten-der-technik.de und www.cef.nrw.de



zur Seite, der auf dem Standort Leppe eine Lehr- und Forschungsstelle eingerichtet hat.

Die Schwerpunkte im Projekt :metabolon sind geprägt durch die Forschung und Entwicklung an einem Außerhochschulischen Lernort, der sich besonders durch seine Nähe zur Praxis auszeichnet und die vermittelnde Aktivität durch das Bergische Energiekompetenzzentrum (BEZ),

Rund 10.000 Besucherinnen und Besucher strömten Ende September zur großen Eröffnungsfeier. Johannes Rimmel, Minister für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, sagte zur Eröffnung: „Hier wird ein international anerkannter Standort für Ressourcenschonung und Umwandlung aufgebaut. Wir



Fotowettbewerb „Neue Energie – Klimaschutz aus Nordrhein-Westfalen“

„Neue Energie – Klimaschutz aus Nordrhein-Westfalen“ heißt der neue Fotowettbewerb des NRW-Klimaschutzministeriums. Das Thema „Neue Energie“ bietet viele attraktive Fotomotive: von den Forschungslabors über neue Techniken der Energiegewinnung und -speicherung bis hin zur Montage und Installation von Anlagen. Auch die neuen Energien selbst – Sonne, Wasser, Wind und landwirtschaftliche Energiepflanzen – bieten sich als Motive an, ebenso Landschaften als Umgebung oder Hintergrund energie-technischer Anlagen. Möglich sind neben Panorama- auch Detailaufnahmen. Bis zum 31. August 2012 können Hobbyfotografinnen und -fotografen jeweils bis zu vier Motive hierzu einsenden. Eine unabhängige Jury wählt die schönsten Fotos aus. Die besten zwölf Bilder werden prämiert und im Jahreskalender 2013 des Umweltministeriums veröffentlicht. Als ersten Preis lobt das Ministerium 500 Euro aus, als zweiten 300 Euro und als dritten 200 Euro. Die neun Viertplatzierten erhalten jeweils 100 Euro. Die ausgezeichneten Fotografinnen und Fotografen erhalten ihre Preise bei einer Veranstaltung des Umweltministeriums. Die Teilnahmebedingungen des Wettbewerbs können unter www.umwelt.nrw.de abgerufen oder telefonisch beim Infoservice des Ministeriums unter Telefon 0211/4566-666 angefordert werden.

Auf dem Weg zur Energiewende

Journalistenreise zum Thema

„Energieforschung“

Nordrhein-Westfalen ist auf einem guten Weg, um zum führenden Forschungsland für Energie- und Klimaschutz in Europa zu werden. „Umwelt, Ökonomie und soziale Verantwortung sind keine Gegensätze: Wir wollen Energie und Nachhal-

und Prof. Dr. Angelika Heinzl vorgestellt wurde. Am dortigen Fahrzeugsimulator für die Entwicklung von Elektroautos steht die Erprobung von Nutzfahrzeugen vom Typ Ford Transit Electric und Transit Connect Electric im Liefer- und Verteilerverkehr im Mittelpunkt. Die Universität Duisburg-Essen bildet zusammen mit den Ford-Werken GmbH, der RheinEnergie AG sowie der Stadt Köln das Konsortium ColognE-

-nachfrage im lokalen Netz. Im Fraunhofer-Zukunftsprojekt „Der hybride Stadtspeicher“ kombinieren wir reale und virtuelle Speicher mit dem Ziel, fluktuierende, erneuerbare Energien optimal ins Netz zu integrieren“, erklärte Dötsch.

Windkraft-Prüfstand einzigartig

Letzte Station der Tour war die RWTH Aachen und das Institut für Maschinenele-



Am Windkraftgetriebe-Prüfstand in Aachen (v.r.): Wissenschaftsministerin Svenja Schulze, Prof. Dr. Georg Jacobs, RWTH Aachen und Dr. Frank-Michael Baumann, EnergieAgentur.NRW



Die Teilnehmer der 9. Journalistenreise der EnergieAgentur.NRW



Informationen über innovative Elektromobilität von Experten der Uni Duisburg/Essen

tigkeit zu einem zentralen Wirtschaftsfaktor machen“, sagte Wissenschaftsministerin Svenja Schulze zur Begrüßung der rund 20 Medienvertreter, die an der 9. Journalistenfahrt der EnergieAgentur.NRW und des Clusters EnergieForschung.NRW (CEF) teilnahmen.

„Nordrhein-Westfalen wird seine führenden Rollen im Bereich der Elektromobilität, der Speicherforschung sowie der Windkrafttechnik weiter ausbauen, damit wir für zukunftsfähige Mobilität und Energieversorgung optimal aufgestellt sind. Das ist nicht zuletzt auch ein Wirtschaftsthema, denn der Export leistungsstarker E-Mobile, Batterien und Windanlagengetriebe „Made in NRW“ sichert den Ausbau der Hochschulen im Lande und innovative Arbeitsplätze in vielen Unternehmen“, so Schulze.

Institut für Mechatronik

Die erste Station der Fahrt war das Institut für Mechatronik an der Universität Duisburg-Essen (www.uni-due.de/mechatronik), das von Dekan Prof. Dr. Dieter Schramm

mobil, das in der Modellregion Rhein-Ruhr alle Facetten der E-Mobilität entwickelt und testet. Ziel der Forschungen ist es zum Beispiel, Speicher zu entwickeln, mit denen die Reichweite von Batterie betriebenen Autos wesentlich verbessert werden kann.

Speicherung von Ökostrom im Blick

Beim Fraunhofer-Institut UMSICHT in Oberhausen (www.battery-lab.umsicht.fraunhofer.de), das dessen Leiter, Prof. Dr.-Ing. Eckhard Weidner, präsentierte, stellte Dr.-Ing. Christian Dötsch eines der europaweit größten Testlabors für Redox-Flow-Batterien für die Speicherung von Ökostrom vor. Künftig müssen die wachsenden Mengen an Sonnen- und Windstrom für dunkle oder windschwache Zeiten gespeichert werden. Eine Lösung sind Redox-Flow-Batterien, die bis zu 2.000 Haushalte versorgen können.

„Eine stabile Versorgung mit Strom wird durch die Speicherung von Energie, die Erweiterung der Netzkapazitäten und die Regelung von Stromerzeugung und -verbrauch erreicht. Städte haben ein enormes Potential zur Energiespeicherung sowie zum Ausgleich zwischen Energieangebot und

mente und Maschinengestaltung (www.ime.rwth-aachen.de) mit seinem Leiter Prof. Dr. Georg Jacobs. Mit einem weltweit einzigartigen Windkraft-Prüfstand werden die Aachener Wissenschaftler u.a. die Gebrauchsdauer von Windenergieanlagen erforschen. Dank der breiten Technikkompetenz an der RWTH (16 Institute befassen sich mit diesem Thema) kann das Windenergiesystem auf dem Prüfstand umfassend untersucht werden: Von Aerodynamik über Antriebssysteme, elektrische Maschinen bis hin zur Leistungselektronik sind RWTH-Wissenschaftler an der Forschung beteiligt.

Ministerin Schulze zog eine positive Bilanz der Reiseeindrücke: „Nordrhein-Westfalen ist auf dem richtigen Weg. Die heutige Reise hat gezeigt, dass NRW zum entscheidenden Motor für die Energiewende werden kann. Wir sind schon heute einer der wichtigsten Wirtschafts- und Wissenschaftsstandorte in Europa. Diese Rolle wollen wir weiter ausbauen und NRW zu einer der fortschrittlichsten Regionen machen.“

www.wissenschaft.nrw.de und www.cef.nrw.de

Größte Pelletheizungs- ausstellung der Welt

800 „Offene Heizungskeller“ zur Woche der Holzpellets

Eine Herbstwoche lang bot Nordrhein-Westfalen die größte Pelletheizungsausstellung der Welt. Rund 800 private Nutzer, Installateure oder Hersteller öffneten ihre Heizungskeller, präsentierten Hightech-Pelletheizungen, klärten über die alternative Art des Heizens auf und informierten über die Vorteile der kleinen Presslinge. 30

Feste und Veranstaltungen wurden im gesamten Bundesland begangen. Das Klimabündnis im Mühlenkreis (Bad Oeynhausen) koordinierte zum Beispiel Informationsmöglichkeiten zur Technik und zum Brennstoff, veranstaltete Anlagen- und Baustellenbesichtigungen, organisierte VHS-Seminare und eine Telefon-Hotline. Die von der EnergieAgentur.NRW organisierte „Woche der Holzpellets“ war ein voller Erfolg.

Den Startschuss zur Aktion feuerte – sozusagen – NRW-Klimaschutzminister Johannes Remmel ab, als er im Rahmen seiner Klimaschutztour die Pelletproduktion der Westpellets GmbH & Co. KG im niederrheinischen Titz-Ameln besuchte. „Eine nachhaltige, ökologisch verantwortungsvolle Energieversorgung erfordert eine sukzessive Unabhängigkeit von den fossilen Energieträgern Kohle, Öl und Gas“, erklärte Remmel. „Holzpellets als CO₂-neutraler Brennstoff sind eine gute und richtige Alternative. Sie sind nicht nur ökologisch wertvoll, sondern tragen auch zur Wertschöpfung in der Region bei“, so der Minister.

Holzpellets haben sich in den vergangenen Jahren als Alternative etabliert. Ihr Vorteil: Die Preise sind vergleichsweise stabil und unterliegen – anders als bei Öl und Gas – nicht so starken Schwankungen. Inzwischen sind landesweit über 20.000 Pelletkessel installiert, NRW liegt damit bundesweit



auf Platz drei. Spätestens seit diesem Jahr bestehen in NRW ausreichend Kapazitäten bei der Pelletproduktion, um den Bedarf im Land zu decken. Nach Schätzungen waren 2010 rund 2.500 Menschen in der Branche – von der Produktion bis zur Installation – beschäftigt. Der Umsatz der NRW-Unternehmen, der mit Pellets erzielt wurde, belief sich auf ca. 150 Mio. Euro.

Die Westpellets GmbH & Co. KG ist inzwischen ein etablierter regionaler Anbieter von DINplus-Pellets. Sie produziert seit



2006 im Energiepark Titz-Ameln Pellets für den regionalen Markt. Die Produktion startete mit einer gebrauchten Bandtrocknungsanlage aus der Lebensmittelindustrie. Nachdem 2008 in der benachbarten, ebenfalls von der Westpellets GmbH & Co. KG betriebenen Biogasanlage ein zweites BHKW in Betrieb genommen wurde (Leistung gesamt: 1,2 MW_e), geschieht die Trocknung komplett mit Wärme aus den BHKW. Als „Rohstoff“ für die Produktion dienen Naturholzspäne ohne Rinde, die aus

Sägewerken der Region geliefert werden. Die Sägespäne weisen in der Regel eine hohe Restfeuchte zwischen 40% und 50% auf, die für den Pelletierungsvorgang auf eine Feuchte von 10% reduziert werden muss. Inzwischen beläuft sich die Jahresproduktion auf rund 10.000 Tonnen Pellets der Qualität DINplus. Westpellets beliefert rund 1.000 Kunden in einem Umkreis von ca. 100 Kilometern. Zu den Kunden gehören neben privaten Haushalten auch kommunale und gewerbliche Abnehmer.

„Der Brennstoff ist nachwachsend, langfristig kostengünstig und kommt aus unserem Bundesland“, erklärt Heike Wübbeler, Leiterin der Aktion Holzpellets bei der EnergieAgentur.NRW. „Die Anlagentechnik ist ausgereift und komfortabel. Unterm Strich steht eine hohe Attraktivität dieser Klimaschonenden Heiztechnik. Gleichzeitig sind die Potentiale für die energetische Nutzung der Biomasse in Nordrhein-Westfalen groß. Allein in den vergangenen zwei Jahren hat sich die Zahl der Bürgerinnen und Bürger, die sich für den Einbau dieser umweltfreundlichen und Heizkosten sparenden Technologie entschieden, verdoppelt“, so Wübbeler weiter.

Infos: www.aktion-holzpellets.de und E-Mail wuebbeler@energieagentur.nrw.de



Ein tiefer Spatenstich an der Hochschule Bochum

Neubau des Internationalen Geothermiezentrums

Udo Paschedag, Staatssekretär im NRW-Klimaschutzministerium führte den traditionellen ersten Spatenstich für den Neubau des Internationalen Geothermiezentrums an der Hochschule Bochum aus. Gefördert mit Mitteln des Landes NRW entsteht hier eine weltweit einzigartige Infrastruktur für geothermische Forschung und Versuche unter realitätsnahen Bedingungen. Die Entwicklung neuer Technologien vom Labormaßstab bis zur Serienreife ist die große Stärke der Bochumer Forscher.

Mit der Landeszuwendung in Höhe von 11 Mio. Euro sowie zusätzlichen eigenen Mitteln und Förderungen aus der Wirtschaft baut die Hochschule Bochum neben einem klassischen Institutsgebäude mit geowissenschaftlichen Laboratorien, eine Großversuchshalle mit Werkstätten und ein Testfeld als in-situ Feldlabor für Versuche unter produktionsnahen Bedingungen. Das in-situ Labor ist zugleich Bestandteil des 50 km² großen geothermischen Feldes „Zukunftsenergie“ im

Bochumer Süden. Hinzu kommt das Energietikum – ein Gebäude für Wärmepumpen- und geothermische Versorgungstechnik. Dort findet in Kooperation mit Handwerk und Industrie die Aus- und Fortbildung für die dringend benötigten Fachkräfte statt.

Geothermie hat für den Industriestandort NRW und die Metropole Ruhr auch eine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Viele mittelständische Unternehmen profitieren nicht zuletzt vom Know-How des Kohlebergbaus, das sich in vielen verwandten Bereichen der Geothermie in zukunftsfähigen Technologien adaptieren und nutzen lässt. Der Spatenstich erfolgte standesgemäß mit der neuen Forschungsbohranlage des Internationalen Geothermiezentrums. Zuvor taufte Ottilie Scholz – Bochums Oberbürgermeisterin – die neu entwickelte Anlage HBR 207 GT, hergestellt von der Firma Hütte aus Olpe, auf den Namen BO.REX (Bochum Research and Exploration Drilling Rig). Mit ihrer BO.REX stoßen die Forscher



hinsichtlich Leistung, Flexibilität und Variabilität in neue Dimensionen vor. Die mobile Anlage kann bei 40 t Zugkraft weit über 1.000 m tief bohren und dabei alle verfügbaren Bohrverfahren einsetzen. Für die Forschung am Geothermiezentrum ist dies wichtig, um gemeinsam mit der Wirtschaft innovative Bohrverfahren nun unter realen Bedingungen bis zur Marktreife entwickeln zu können. Die Höchstdruck-Wasserpumpe zu der Bohranlage wurde von der Wittener Firma Kamat gebaut. Ihre flexiblen Drücke bis zu 1.500 bar ermöglichen z.B. die Entwicklung besonders leistungsfähiger wasserhydraulischer Bohrtechniken. Info: Holger Born, Tel. 0234/32-10716, E-Mail holger.born@geothermie-zentrum.de ■

120 Experten diskutieren die Zukunft der Geothermie

7. NRW Geothermiekonferenz

06. Oktober 2011
Blue Box der Hochschule Bochum



Rund 120 Experten kamen im Oktober zur 7. NRW Geothermiekonferenz zur Hochschule Bochum. Seit 2005 organisieren das Internationale Geothermiezentrum aus Bochum (GZB) und das Netzwerk Geothermie der EnergieAgentur.NRW gemeinsam diese Fachkonferenz, um die klimaschonende Technologie weiter voranzubringen und den fachlichen Austausch zu unterstützen.

Einen Schwerpunkt der Konferenz bildete das Thema Tiefengeothermie. Strom und Wärme aus Tiefen von mehr als 4.000 Metern sind auch für Nordrhein-Westfalen eine Option für die Zukunft. Neben den finanziellen Aspekten ging es auch um die Frage, inwieweit Geothermie auch städtebaulichen Aspekten genügt. Dr. Ernst Kratzsch vom Stadtbaurat der Stadt Bochum zeigte in seinem Vortrag die Vision und die Erfordernisse der „Stadt der Zukunft“ auf.

Die Bauprojekte der Tiefen-Geothermie machen zudem eine intensive Öffentlichkeitsarbeit erforderlich, darüber waren sich die Teilnehmer der Podiumsdiskussion einig. Bürgerinnen und Bürger müssten ihre Fragen stellen können zum Thema Geother-

08. Oktober 2011

Blue Box der Hochschule Bochum

mie, und zwar zu einem möglichst frühen Zeitpunkt der Projektplanung. Information und Transparenz seien enorm wichtig, so Udo Paschedag, Staatssekretär im NRW-Klimaschutzministerium.

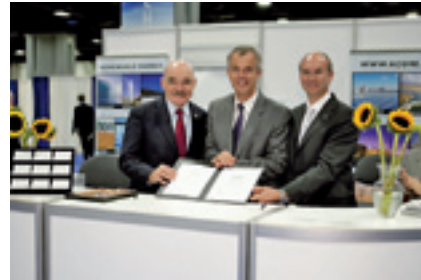
Zudem standen Best-Practice-Beispiele der oberflächennahen Geothermie im Fokus der Konferenz. Vorgestellt und diskutiert wurden diverse konkrete Projekte – von einem Stadtquartier in Düsseldorf über den Neubau der Fachhochschule Bielefeld bis zur Nutzung von Abwärme aus Kanälen im Bochumer Nordwestbad. Damit zeigte sich die große Vielfalt der Nutzungen, die alle auch wirtschaftlich auf dem Markt bestehen können. Weitere Informationen: www.energieagentur.nrw.de/geothermie ■

Beitritt der EnergieAgentur.NRW zur ACORE in den USA

Auch die internationalen Kooperationen im Bereich der Erneuerbaren Energien will NRW ausbauen. Daher ist die EnergieAgentur.NRW jetzt Mitglied der ACORE in den USA. Das American Council on Renewable Energy – ACORE hat es sich zum Ziel gesetzt, das Thema "Erneuerbare Energien" in alle Bereiche der Wirtschaft und des täglichen Lebens in den USA einzubringen. ACORE ist eine Non-Profit-Organisation mit Sitz in Washington. Das Netzwerk umfasst ca. 500 Organisationen und besteht aus verschiedenen Councils und Committees. Stephanus Lintker (Foto rechts), verantwortlich für die Auslandsaktivitäten bei der EnergieAgentur.NRW unterzeichnete jetzt in Washington im Beisein von NRW-Klimaschutzminister Johannes Remmel (Foto Mitte) die Aufnahmeurkunde. Die Delegation um Minister Remmel hatte die Fachmesse RETECH in Washington besucht.

Viele Unternehmen aus NRW sind derzeit schon auf dem amerikanischen Markt aktiv: Dazu zählen auch Weltmarktführer wie SolarWorld und Winergy, die beide Niederlassungen in den USA haben. Ihr Umsatz beträgt über 8 Mrd. Euro. In den USA sind rund 42.000 Megawatt (MW) am Netz. Über 7.300 MW befinden sich „under construction“. Daran sind auch bewährte Zulieferer aus NRW beteiligt. So haben z.B. die Unternehmen Winergy, Plarad und August Friedberg in den USA Vertrieb und Produktionen aufgebaut. Kenersys, ein Windkraftanlagenbauer aus NRW, stellt in Ohio seine erste Windturbine auf und wird in diesem Segment in den nächsten Jahren neue Arbeitsplätze schaffen.

Vor einigen Monaten wurde das Landes-Umweltministerium eingeladen, sich im Rahmen des American Councils on Renew-



able Energy (ACORE) zu engagieren und im International Board von ACORE mitzuarbeiten. „Wir entsprechen gerne diesem Wunsch“, so Minister Remmel. „Die EnergieAgentur.NRW wird diese Aufgabe wahrnehmen und damit den deutsch-amerikanischen Dialog weiter intensivieren.“

Info: Stephanus Lintker, EnergieAgentur.NRW, Tel 0211/86642-12, E-mail lintker@energieagentur.nrw.de, www.energieregion.nrw.de

Energie aus Bioabfällen

Rund 80 Fachleute trafen sich auf Einladung der EnergieAgentur.NRW bei der Entsorgungsgesellschaft Westmünsterland (EGW) in Gescher. Auf der Tagung „Energieeffizienz in der Bioabfallverwertung“ ging es um Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Energieeffiziente Bioabfallverwertung mit zusätzlicher Energiegewinnung“ bei der EGW.

Energiereiche, organische Substanzen sind den meisten Nasen verdächtig. Aber sie sind nützlich. Deshalb führt das Unternehmen TIG Wessel in Kooperation mit der EGW und im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums seit 2009 ein FuE-Vorhaben durch. Ziel ist es, den spezifischen Energiebedarf bei der

Kompostierung von Bioabfällen zu reduzieren und aus der energiereichen Biosuspension, die dabei gewonnen wird, in der Vergärung methanhaltiges Gas zu erzeugen. Mit dem Gas wird wiederum entweder ein Blockheizkraftwerk versorgt, das Strom und Wärme erzeugt oder es wird zu Erdgasqualität aufbereitet – pro Tonne Biosuspension bis zu 55 m³ Biogas mit 60% Methan.

Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben analysiert mit Hilfe von Versuchen in der Kompostierungsanlage die technischen Möglichkeiten der Entfrachtung der Bioabfälle von leicht abbaubarer Organik durch Abpressen oder Auswaschen (sog. statische Perkolation), die Auswirkung der Entfrachtung von leicht abbaubarer Organik auf den Kompostierungsprozess sowie die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Kompostierungsanlagen. In der Nass-

vergärung wird dann die Behandlung der erzeugten Biosuspension untersucht. Erste Ergebnisse zeigen, dass eine Durchsatz-erhöhung der Kompostierungsanlage bei gleich bleibenden Output-Qualitäten möglich ist, wenn ein Großteil der leicht verfügbaren Organik in die Flüssigphase überführt wird. Der spezifische Energiebedarf kann um etwa 10% pro Tonne Bioabfall reduziert werden. „Die Ergebnisse nutzen einerseits der praxisorientierten Forschung, andererseits der Industrie, und sie können zur Einsparung von Primärenergieträgern wie Öl und Gas beitragen“, so Cornelia Vogler, Leiterin des Biomasse-Netzwerks der EnergieAgentur.NRW. Die wissenschaftliche Begleitung des Forschungsvorhabens erfolgt durch das Institut für Aufbereitung und Recycling fester Abfallstoffe der RWTH Aachen, das Fachgebiet Siedlungswasser- und Abfallwirtschaft der Universität Duisburg-Essen. Das Projekt endet im Jahre 2013.

Weitere Infos: vogler@energieagentur.nrw.de



Auf der „Tour de Klimaschutz“ Das Tour-Tagebuch



Wenn es auf der Tour zur Energiewende um ein „gelbes Trikot“ ginge, wäre ein Mann aus NRW ganz weit vorne. NRW-Klimaschutzminister Johannes Rempel tourt seit Sommer auf einer Klimaschutztour durchs Land, um aufzuzeigen, wie vielfältig das Arbeitsfeld rund um den Klimaschutz ist, um innovative Projekte, Geschäftszweige und Unternehmen in den Fokus der Öffentlichkeit zu rücken und um zu demonstrieren: „Die Energiewende ist machbar.“ Und: „Uns in NRW bieten sich rund um Energieeffizienztechnik und Erneuerbare Energien handfeste wirtschaftliche Chancen, die den Charme haben, dass wir damit Umwelt und Klima schonen,“ betont er immer wieder. Die für die Organisation der Klimaschutztour verantwortliche EnergieAgentur.NRW führte ein „Tourtagebuch“.

13. Juli 2011 Gräbener Maschinenteknik, Netphen

Ein Schwerpunkt von Gräbener Maschinenteknik ist die Herstellung von Maschinen für den Bau von Offshore-Windtürmen. In von Gräbener errichteten Produktionsanlagen können Windtürme von beliebiger Länge und Durchmesser gebaut werden. Die Firma Gräbener hatte bereits 2005 einen wichtigen Beitrag zur industriellen Massenfertigung der Brennstoffzelle geleistet, durch die Entwicklung einer Anlage zur Herstellung metallischer Bipolarplatten für Brennstoffzellen, der „PowerBoxx®“.

25. Juli 2011 Gebr. Eickhoff Maschinenfabrik u. Eisengießerei GmbH, Bochum

Als Zulieferbetrieb hat Eickhoff früher Bergwerktechnik entwickelt, heute produziert man Getriebe für Windenergieanlagen – „die Maschinenfabrik stellt also ein Stück gelebten Strukturwandel dar,“ konstatierte der Minister. Eickhoff hat weltweit rund 1.600 Mitarbeiter. Der Umsatz betrug 2009 rund 360 Millionen Euro. Seit 1990 stellt das Unternehmen Getriebe für Windenergieanlagen her, 2001 wurden erstmals Getriebe für Windenergieanlagen bis 3,6 Megawatt (MW) produziert. 2009 startete die Eickhoff Wind Power GmbH die Serienproduktion von Getrieben für Windkraftanlagen mit 2,5 MW Leistung. Die Getriebe stehen in dem Ruf, besonders effizient, leise, robust und wartungsfreundlich zu sein. „Die Entwicklung des Windanlagenmarktes hat für Eickhoff die Chance geboten, neben den Bergbaumaschinen ein weiteres Standbein mit eigenen Fertigungskapazitäten zu etablieren. Technisch haben wir an die erfolgreichen Strategien der Bergbautechnik anknüpfen können, solide und robuste Konstruktionen in engem Kontakt zu Hochschulen zu entwickeln,“ sagte Geschäftsführer Dr. Ralf Wittor.

3. August 2011 Baustellenbesuch des Bürgerwindprojektes Wewelsburg in Bad Wünnenberg

Die Landesregierung setzt sich für eine stärkere Beteiligung der Bürger beim Ausbau

der geplanten Windenergie im Lande ein. „Die Menschen in NRW gestalten die Energiewende mit und sie profitieren davon“, sagte Minister Rempel in Bad Wünnenberg. Beim Bürgerwindpark Wewelsburg können Bürger Anteile an Windrädern erwerben, von den Renditen profitieren und damit einen Beitrag leisten, die Wertschöpfung in der jeweiligen Region zu halten. Unweit der Autobahn A 44 entstehen für rund 40 Millionen Euro elf Windkraftanlagen. Die Anlagen mit einer Nabenhöhe von 138 Metern und einem Rotordurchmesser von 82 Metern haben eine Leistung von jeweils 2,3 Megawatt und sollen jährlich rund 55 Millionen Kilowattstunden Strom liefern. Sie decken damit den Bedarf von 13.000 Vierpersonen-Haushalten.

10. August 2011 Dralon, Busch-Jaeger und Veltins

„Die günstigste Kilowattstunde Energie ist die, die nicht verbraucht und produziert wird.“ Unter diesem Motto stand der Besuch der drei energieeffizient agierenden Unternehmen Dralon in Dormagen, Busch-Jaeger Elektro GmbH, Lüdenscheid und C.& A. Veltins GmbH & Co. KG in Meschede. Alle drei Unternehmen partizipieren vom Mod.EEM-Projekt der EnergieAgentur.NRW durch ein online-gestütztes Energiemanagementsystem und präsentierten Ergebnisse ihrer Energieeinsparung: Durch die technische Optimierung der Produktionsprozesse beim Spinnen der Fasern werden bei Dralon jährlich rund 6.400 MWh/a Erdgas und 8.900 MWh/a Dampf eingespart. Das bedeutet eine Reduzierung von fast 4.500 Tonnen CO₂ pro Jahr. Busch-Jaeger nutzt in der eigenen Haustechnik Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmerückgewinnung, hat Gebäudehüllen energetisch saniert, steuert Beleuchtung, Heizung und Beschattung mit

„ durch die Energieregion:

moderner Gebäude-Installationstechnik und setzt auf LED-Beleuchtung. Energieeffizienz spielte daher auch bei der 18-Millionen-Euro-Investition in ein hochmodernes Logistikzentrum, das 2007 eingeweiht wurde, eine wesentliche Rolle. Als energetische Maßnahmen wurden bei Veltins in sämtlichen Lüftungsanlagen Abluftwärmetauscher eingebaut – die Wärmerückgewinnung pro Anlage liegt bei fast 1.300 MWh/a pro Jahr. Der Gesamtwärmebedarf in der Brauerei reduzierte sich um 10 Prozent, das entspricht einer Einsparung von rund 370.000 Euro pro Jahr. Veltins plant zudem Investitionen in die Energieeffizienzsteigerung bei der Wärmeerzeugung und -versorgung bis Ende 2012 von rund 3,2 Millionen Euro.

16. August 2011

Hanning & Kahl, Oerlinghausen

Hanning & Kahl ist ein Spezialist für Bremsysteme – und ist vor wenigen Jahren mit innovativen Lösungen für Windenergieanlagen in diesen Wachstumsmarkt eingetreten. Mit Schienenbremsen für Straßenbahnen groß geworden, gehören heute elektromechanische Bremsen für Windenergieanlagen zur Serienproduktion des Mittelständlers, der 2003 die erste elektromechanische Bremse für Windenergieanlagen lieferte. Damit platzierte die Firma eine bedeutende technische Neuerung auf dem Markt. Bis dahin wurden hydraulische Bremsen als die zweckmäßige Standardlösung für Windenergieanlagen verwendet. Inzwischen hat sich die Innovation der elektromechanischen Bremse als Komponente in zahlreichen Windenergieanlagen etabliert. „Wir haben nach neuen Wachstumsmärkten gesucht. Da ist es logisch, dass wir auf die erneuerbaren Energien gekommen sind“, erläuterte Geschäftsführer Wolfgang Helas.



12. September 2011

Repoweringprojekt Neuenbeken in Paderborn

Das Repowering, also der Austausch von alten Anlagen durch Neue und Höhere ist zentraler Bestandteil der NRW-Windenergiestrategie. Grund genug, im Rahmen der Klimaschutztour das Projekt in Paderborn-Neuenbeken der Familie Wewer zu besuchen – „gilt es doch als Vorzeigeprojekt, denn hier startete das erste große Repowering-Projekt in NRW“, so Minister Remmel. Auf der Windenergie-Vorrangfläche standen ursprünglich 17 Anlagen mit 500 oder 600 kW Leistung. 2007 wurde erstmals eines dieser Windkraftfräder abgebaut und durch einen Nachfolger ersetzt, der im Vergleich den vierfachen Stromertrag bringt. Bis heute wurden in der Vorrangzone acht alte Anlagen abgebaut und durch sieben hocheffiziente Windräder ersetzt. Eines ist derzeit noch im Bau. Vier weitere Anlagen mit jeweils 2,3 Megawatt Leistung werden im kommenden Frühjahr errichtet.

5. Oktober 2011

Amprion GmbH, Pulheim

Die Energiewende wird ein Mehr an Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz und ein Mehr an dezentraler Energieerzeugung mit sich bringen. Konsequenterweise umgesetzt bedeutet das auch Veränderungen und Ergänzungen des bestehenden Stromnetzes. Die neunte Station der Klimaschutztour führte daher in die zentrale Systemführung der Amprion GmbH nach Pulheim-Brauweiler. „Der

Umbau unseres Energiesystems hin zu einer weitestgehend CO₂-neutralen Energieversorgung wird jedoch ohne eine Umgestaltung der Netze sowie einen deutlichen Netzausbau nicht erreichbar sein.“ konstatierte Minister Johannes Remmel. „Unternehmen wie Amprion sind dabei im doppelten Sinne an der Schaltstelle zur Energiewende.“ Die Amprion GmbH (Umsatz: 6,5 Mrd. Euro, rd. 850 Mitarbeiter; Standorte in Dortmund, Brauweiler und Hoheneck) betreibt ein Übertragungsnetz mit den Spannungsstufen 380.000 und 220.000 Volt. Die zentrale Aufgabe ist es, jederzeit Strom zu marktgerechten Preisen sicher zu übertragen. Mit rund 11.000 Kilometern Länge sowie ca. 160 Schalt- und Umspannanlagen zwischen Niedersachsen und der Grenze zur Schweiz und Österreich besitzt Amprion das längste Höchstspannungsnetz in Deutschland. Eine bedeutende Aufgabe zur Integration regenerativer Energien in das Netz stellt die tägliche Prognose von Wind- und PV-Einspeisung dar. Amprion investiert bis 2020 jährlich rund 300 Millionen Euro in sein Höchstspannungsnetz. In den kommenden Jahren werden zahlreiche neue Leitungsverbindungen gebaut, dazu gehören die wichtigen Nord-Süd-Verbindungen. Insgesamt plant Amprion bis 2020 bis zu 800 Kilometer neue Leitungen zu bauen.

Weitere Informationen zu der von der EnergieAgentur.NRW organisierten Klimaschutztour von Minister Remmel mit Fotos und Filmen finden sich unter www.energieagentur.nrw.de



Speichertechnologien im Fokus

Dirk-Uwe Sauer im Gespräch

Zum sechsten Mal trifft sich Ende November die Fachwelt auf der International Renewable



Energy Storage Conference (IRES) in Berlin. Die Tagung von Eurosolar, die u. a. in Kooperation mit der EnergieAgentur.NRW durchgeführt wird, hat sich zum weltweit bedeutendsten Forum rund um die Speichertechnologien von Morgen gemauert. Ein willkommener Anlass für innovation & energie, bei Dirk-Uwe Sauer, Professor am Institut für Stromrichtertechnik und elektrische Antriebe der RWTH Aachen, nachzufragen.

Herr Prof. Sauer, seit zehn Jahren heißt es, der Schlüssel zur breiten Nutzung regenerativer Energien liege in der Speichertechnologie. Sind wir heute noch nicht weiter als vor zehn Jahren?

Auf diese Frage muss man eine zweigeteilte Antwort geben. Technologisch gibt es einigen Fortschritt, beispielsweise bei verschiedenen Batterietechnologien oder auch der Druckluftspeichertechnik. Auf der anderen Seite gelingt es aber bis heute quasi nicht, wirtschaftlich arbeitende neue Speichersysteme in den Markt zu bringen. Nur Wasserkraftwerke erreichen die Wirtschaftlichkeit, sind in ihrem Ausbaupotential aber begrenzt. Gründe dafür sind einerseits die hohen Kosten der neuen Technologien, die erst durch Massenproduktion billiger werden können, und andererseits der bislang kaum gestiegene Bedarf für Speicherdienstleistungen im Stromnetz. Erst bei weiterem Anstieg des Anteils fluktuierender erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung wird der Speicherbedarf für eine effiziente und sichere Energieversorgung spürbar zunehmen. Gleichzeitig muss durch Demonstrations- und Markteinführungsprogramme analog zu erneuerbaren Stromerzeugungstechnologien der Markt soweit angesprochen werden, dass die Economy of scale-Effekte zu marktfähigen Preisen führen und das möglichst bereits dann, wenn der technische Bedarf entstehen wird. In allen Bereichen gibt es aber intensive Aktivitäten. So arbeiten wir an der RWTH Aachen zusammen mit Batterieherstellern, Leistungselektronikherstellern und Stadtwerken an einem Konzept zur Errichtung einer Demonstra-

tionsspeicheranlage in der 5-MW-Klasse. Die technischen und betriebswirtschaftlichen Konzepte basieren dabei auf den erfolgreichen Forschungsarbeiten der letzten Jahre.

Manchmal entsteht der Eindruck, neue Fortschritte in der Forschung und Entwicklung von Speichertechnologien werden meistens auf Koreanisch, Japanisch oder Chinesisch vermeldet. Wo bleibt Nordrhein-Westfalen im internationalen Vergleich?

Was wir aus Asien von der industriellen Seite und den USA vor allem aus dem Forschungsbereich an „Durchbrüchen“ hören, bezieht sich meist auf elektrochemische Systeme. Bei anderen Technologien wie Pumpspeicher- oder Druckluftspeicherkraftwerken sind wir in Deutschland sicher technologisch nicht hinterran. Aber auch bei den elektrochemischen Systemen haben wir in den letzten Jahren – gerade auch durch die Förderung durch die Länder und den Bund – Strukturen wieder angefangen aufzubauen oder wieder herzustellen, um hier leistungsfähig sein zu können. Der eigentliche Markteintritt hängt auch weniger von den neuesten Materialien mit den höchsten Spitzenleistungen ab, sondern es müssen Gesamtpakete inklusive der Systemtechnikseite entwickelt und angeboten werden, die in den Zielanwendungen optimal wirken. Und gerade auf der systemischen Seite brauchen wir uns hinter niemandem in der Welt zu verstecken.

Sie haben einmal – sinngemäß – gesagt, für ein sinnvolles Elektrofahrzeugkonzept müsse man wis-

sen, wie die Batterietechnik in den kommenden 10 oder 15 Jahren aussieht. Was kann also die Batterie in 10 oder 15 Jahren anders oder besser als heutige?

Noch wichtiger als für die Fahrzeuge ist es, heute bereits zu wissen, welche Anzahl an Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeugen im Markt sein werden. Das ist besonders aus Sicht des Stromnetzes von großer Bedeutung, denn die Fahrzeuge können durch ihre Batteriespeicher gepaart mit intelligenten Lade- und Kommunikationsstrategien sehr viel zur Stabilität des Stromnetzes beitragen. Für die Investitionen im Stromnetzbereich ist es also von zentraler Bedeutung zu wissen, welche Kapazitäten bereitstehen werden und somit dann Investitionen in teure und langlebige Alternativen überflüssig machen. Bei den Batterien, die wir in 10 Jahren in kommerziell vertriebenen Fahrzeugen sehen werden, erwarten wir keine sensationellen Durchbrüche. Dabei ist diese Aussage für die nächsten 10 Jahre relativ einfach zu machen, denn die Technologie müssten wir heute schon kennen, damit sie in 10 Jahren serienreif eingesetzt werden kann. Es wird aber Fortschritte insbesondere in der Qualität der Batterien, der Lebensdauer, der Sicherheit, der Temperaturtoleranz und auch der Energiedichte geben. Das werden aber aus unserer Sicht alles eher evolutionäre als revolutionäre Schritte sein. Von zentraler Bedeutung wird aber die Senkung der Kosten und Preise für die Batterien sein. Mehr als von allen technischen Parametern, die heute auch schon sehr ordentlich sind, hängt davon der Markterfolg der Elektromobilität ab. ■

Volles Aroma, geringer Energieverbrauch

Die Kaffeerösterei Mocambo im bergischen Radevormwald setzt auf Wärmerückgewinnung (WRG).

Warme Abluft aus dem Röstvorgang heizt jetzt die Gebäude. Dadurch lassen sich pro Jahr rund 100.000 kWh Wärme zurückgewinnen.

Als klassischer Kaffee-Standort hat sich das Bergische Land bisher noch keinen Namen gemacht – dem Klima fehlt die tropische Note. Doch vielen Kaffee-Kennern aus der Region ist die Rösterei Mocambo mit Sitz in Radevormwald ein Begriff. Seit 1984 verarbeitet dort die Familie Drago Kaffee und beliefert Gastronomie sowie Groß- und Einzelhandel mit drei Spezialröstungen. 14 Mitarbeiter sind beim Familienbetrieb Mocambo beschäftigt. Sie verarbeiten und versenden pro Jahr circa 500 Tonnen Kaffee.

Als 2010 die Sanierung der Heizungsanlage anstand, nahm das Unternehmen eine Beratung durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) in Anspruch und kooperierte mit dem Meinerzhagener Planungsbüro Kurzawa. Ohnehin musste Mocambo das Produktionsgebäude erweitern, um mehr Platz für die Büros zu schaffen. Im Rahmen der Detailberatung ließen sich Heizungsanierung, WRG und Anbau zu einem Gesamtkonzept verbinden. Den Grundbedarf an Wärme deckt das Unternehmen jetzt über eine Gasheizung mit Brennwerttechnik. Insgesamt rechnet es mit etwa



630.000 kWh pro Jahr für Heizung, Röstung und Warmwasserverbrauch. Die neu installierte WRG läuft über einen Luft-Wasser-Wärmetauscher mit Warmwasser-Pufferspeicher. Über eine Rücklaufanhebung gelangt diese Wärme dann in die Heizungsanlage als Heizungs- und Warmwasserunterstützung. Warmwasser wird über ein so genanntes Frischwassersystem direkt beim Warmwasserzapfen erzeugt. Gebaut wurde die Anlage von der Herforder Firma HTA Wärmerückgewinnung. In der Heizsaison versorgt das warme Wasser aus der WRG die Heizkörper und die Fußbodenheizung des Anbaus (280 m²) über eine Rücklaufanhebung. KfW-Energieberater Rainer

Kurzawa kalkuliert rund 100.000 kWh, die sich pro Jahr durch die Abwärme zurückgewinnen lassen. Im Sommer, ohne Heizwärmebedarf, wird die WRG nur für die Warmwassererzeugung eingesetzt. Überschüssige Wärme gelangt über einen „Bypass“ nach draußen. Bei einer Investition von rund 65.000 € kann Mocambo mit einer Amortisationszeit von etwa acht Jahren rechnen. In der Heizperiode 2011/2012

soll erstmals auch mit „recycler“ Wärme aus der Röstanlage geheizt werden. Für Nordrhein-Westfalen ist diese Technik-Kombination bei Mocambo eine Premiere. Neben den finanziellen Einsparungen freut sich Familie Drago aber auch über die Energieeinsparung, die Umwelt und Klima entlastet. Sie würde künftig in Sachen Energieeffizienz gerne noch einen Schritt weiter gehen: Täglich fallen bei der Röstung circa 100 Kilogramm Bioab-



fall an. Er besteht aus Kaffeebohnen, die beim Röstvorgang aussortiert werden. Die EnergieAgentur.NRW sucht deshalb einen Biomasseanlagen-Betreiber im Bergischen, der diese Bohnen energetisch verwerten kann.

Kontakt: EnergieAgentur.NRW, Verena Müller, E-Mail v.mueller@energieagentur.nrw.de



Wallener wollen sich selbst versorgen

Am Anfang war die Idee. Und zwar im Februar 2010. Die 500 Einwohner des zu Meschede zählenden Dorfs Wallen wollten ihre Wärmeversorgung auf eigene Füße stellen. Aus der Idee wurde eine Genossenschaft. Die gründete sich im Januar 2011. Und jetzt, im Herbst, stehen die Heizzentrale, ein Blockheizkraftwerk (BHKW), das mit Biogas versorgt wird, und ein Hackschnitzelheizwerk.

Bereits 2010 hatte ein Wallener Landwirt eine Biogas-Anlage in Betrieb genommen. Während der Strom aus dem BHKW mit einer Leistung von 190 Kilowatt in das öffentliche Netz eingespeist wurde, gab es für die Wärme – neben dem eigenen Betrieb – noch keinen weiteren Abnehmer. Daraus entstand die Idee, die Häuser mit Wärme aus dem BHKW zu versorgen. „Unsere Motivation besteht darin, dass wir unabhängig von der Preisgestaltung der großen Öl- und Gaskonzerne sind“, erklärt Mechtild Giesmann von der Bioenergiedorf Wallen eG. Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung ergab, dass mindestens 80 Haushalte über

ein Nahwärmenetz angeschlossen sein müssten, um das Projekt wirtschaftlich zu machen. In nur kurzer Zeit hatten sich mehr als 100 Haushalte – und neun Baugrundstücke – gefunden, die sich in einer Genossenschaft organisierten. Zudem wurde die Stadt Meschede mit ihrem Feuerwehrhaus sowie einem Kindergarten Genossenschaftsmitglied. „Hier wird mit natürlichen Ressourcen auf umweltfreundlichem Weg Wärme für die Haushalte erzeugt“, sprach sich Meschedes Bürgermeister Uli Hess für das Projekt aus. Die Energiegewinnung aus Holz und die Verteilung per Nahwärmenetz sei ein Stück Zukunftsfähigkeit.

Unterm Strich windet sich das Nahwärmenetz auf 5,5 Kilometern Länge durch das Bioenergiedorf Wallen. Der Jahreswärmebedarf liegt bei rund 2,5 Millionen kWh. Sollten Biogas-BHKW und Hackschnitzelheizung – mit einer Leistung von 750 Kilowatt – den Spitzenlast-Bedarf nicht decken können, dann steht für diesen Notfall noch ein Ölkessel als Reserve bereit. „Dabei geht es um maximal 3 Prozent des Bedarfs, der durch Öl



gedeckt werden müsste“, so Bernd Geschermann von der EnergieAgentur.NRW, die das Projekt beratend begleitet hat.

Insgesamt belaufen sich die Investitionskosten auf rund 1,7 Millionen Euro. Die Genossenschaftsanteile wurden für 2.500 Euro gezeichnet. Die ersten ca. 13 Jahre wird die kWh klimaschonend gewonnene Wärme einen vergleichbaren Preis haben, wie eine kWh, die aus Öl oder Gas gewonnen wird. Aus den Erlösen wird der Kredit bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) getilgt. Nach den 13 Jahren hat sich das Projekt wirtschaftlich amortisiert. Weitere Infos: Bernd Geschermann, E-Mail geschermann@energieagentur.nrw.de ■

Energiemanagement-Projekt aus NRW vorbildlich:

Mod.EEM-Projekt jetzt bundesweit

Erfolg für ein Projekt aus NRW: Das Pilotprojekt zur Einführung von Energiemanagementsystemen in Unternehmen, Mod.EEM, wird jetzt auf alle 16 Bundesländer ausgedehnt. Bislang war Mod.EEM (Modulares Energie-Effizienz-Modell), das im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des NRW-Klimaschutzministeriums von der EnergieAgentur.NRW durchgeführt wird, auf Unternehmen in NRW beschränkt. Das Projekt Mod.EEM findet übrigens auch im 2. Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplan (NEEAP) der Bundesrepublik Deutschland lobende Erwähnung.

Mod.EEM startete vor drei Jahren und läuft noch bis 2013. Ziel ist die Entwicklung einer im Internet verfügbaren Plattform, die von Unternehmen kostenfrei zur stufenweisen Einführung, Dokumentation und Aufrechter-

haltung von Energiemanagement im Betrieb genutzt werden kann. „Die Idee unserer EnergieAgentur.NRW kam gut an“, freute sich NRW-Klimaschutzminister Johannes Rimmel: „In der Pilotphase haben rund 100 Unternehmen das Angebot angenommen – vom Kleinbetrieb bis zum „Global Player.“ Minister Johannes Rimmel hatte im Rahmen seiner Klimaschutztour die Unternehmen Dralon in Dormagen, Busch-Jäger in Lüdenscheid und Veltins in Meschede besucht, die allesamt am Projekt teilnehmen und dem Minister ihre Energiesparprojekte präsentierten – und so die Promotion des Projekts vorangetrieben haben (vgl. Seite 14).

Die Anwendung von Mod.EEM erfolgt schrittweise durch Erarbeitung eines Basis-, Aufbau- und Vertiefungspaketes. Dem Anwender von Mod.EEM stehen in jedem

der einzelnen Pakete diverse Umsetzungs- und Dokumentationshilfsmittel zur Verfügung. Der modulare Aufbau von Mod.EEM ermöglicht es Unternehmen, ein auf ihre Erfordernisse und gewünschte Tiefe zugeschnittenes Energiemanagement einzuführen. Mod.EEM entspricht den Anforderungen eines Energiemanagementsystems nach DIN EN 16001 / ISO 50001. Die Struktur von Mod.EEM ist so ausgelegt, dass es in bestehende Managementsysteme, wie der ISO 9001, ISO 14001 oder EMAS, integriert werden kann.

Das System Mod.EEM steht für Struktur, Visualisierung und Transparenz. Sein modularer Aufbau sorgt für einzelne Arbeitspakete, die nach und nach erarbeitet werden können. Verantwortlichkeiten werden vergeben und Aufgabenstellungen verteilt. Mod.EEM bie-



Bürgerenergieanlagen und Versteuerung

Bürgerenergieanlagen bringen Erträge. Welche Steuern fallen dabei an?

Ein Interview mit Steuerberater Herrmann Hibbe, Essen

In NRW werden zunehmend Bürgerenergieanlagen wie beispielsweise Bürgersolaranlagen und Bürgerwindparks errichtet. Immer mehr Menschen nehmen auf diese Weise an dem wirtschaftlichen Erfolg der Betreibergesellschaft teil und profitieren von der gesetzlich gesicherten Einspeisevergütung. Doch wie sind die Erträge aus Bürgerenergieanlagen zu versteuern? Herrmann Hibbe, Diplom-Kaufmann und Steuerberater in Essen, beantwortet grundlegende Fragen zu diesem Thema.

Betreibergesellschaften von Bürgerenergieanlagen sind meistens als Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), Genossenschaft (eG) oder GmbH & Co. KG organisiert. Mit welchen Steuern müssen Bürger für die ausgeschütteten Gewinne bei diesen Gesellschaftsformen rechnen?

Ein Anleger kann die Investition in eine Bürgerenergieanlage über den Erwerb eines Anteils an einer Kapitalgesellschaft tätigen, also an einer eG, GmbH oder AG. Eine andere Möglichkeit ist, dass er sich als Mitunternehmer in einer Personengesellschaft engagiert, also als Kommanditist an einer GmbH & Co. KG oder als GbR-Gesellschafter. Im ersten Fall – also bei einer Kapitalgesellschaft – wird bei einer Ausschüttung die Abgeltungssteuer in Höhe von 25 Prozent zuzüglich des Solidaritätszuschlags von 1,375 Prozent einbehalten. Damit ist für ihn die Steuer auf dieses Einkommen abgegolten. Bei einer Personengesellschaft hingegen fällt auf der Ebene des Bürgers die Einkommensteuer mit dem individuellen Steuersatz an und nicht die Abgeltungssteuer.

Fallen für die Betreibergesellschaften selbst noch weitere Steuern an?

Für eine Kapitalgesellschaft fallen auf Unternehmensebene Gewerbesteuer an sowie Kör-

perschaftsteuer, also die Einkommensteuer der juristischen Person. Die Körperschaftsteuer beträgt 15 Prozent des Gewinns. Die Gewerbesteuer als kommunale Steuer variiert je nach Hebesatz der Gemeinde. Bei einem Hebesatz von beispielsweise 470 Prozent liegt die Gewerbesteuer bei rund 18 Prozent des Gewinns. Es ergibt sich eine Steuerlast von rund 33 Prozent des Gewinns. Bei einer GbR oder einer GmbH & Co. KG wird auf Ebene des Unternehmens nur die Gewerbesteuer fällig. Für den Gewinnanteil, der einen Freibetrag von 24.000 Euro übersteigt, beträgt sie bei dem genannten Hebesatz auch rund 18 Prozent.

Manche Anbieter von Anteilen an Bürgersolaranlagen oder Bürgerwindparks werben mit Steuervorteilen durch Verluste in den ersten Betriebsjahren. Funktioniert das auch tatsächlich?

Ja, das kann funktionieren. Dabei ist aber eins zu beachten: Wenn mit Steuervorteilen in den ersten Jahren geworben wird, dann handelt es sich um eine Beteiligung an einer Personengesellschaft. Durch Maßnahmen wie Investitionsabzugsbeträge oder Abschreibungen können zu Anfang steuerliche Verluste herbeigeführt werden. Da diese an den Anleger weitergereicht werden, reduziert sich die Einkommensteuer der Bürger. Denn die Verluste werden mit den sonstigen positiven Einkünften verrechnet. Bei einer Beteiligung an einer Kapitalgesellschaft kann dies hingegen nicht gelingen. Denn die steuerlichen Verluste verbleiben bei der Kapitalgesellschaft und werden nicht an den Bürger weitergereicht.

Weitere Informationen finden Sie in dem neuen Themenportal:
www.energieagentur.nrw.de/buergerenergie ■

weit

tet Struktur, die Raum für eigene Kreativität lässt. Seine Ampelfunktion – rot, gelb und grün – signalisiert dem Nutzer den Stand des Bearbeitungsgrades einzelner Aufgaben. Das Tachometer von 0 bis 100 Prozent gibt Auskunft über den Gesamteinführungsgrad des Energiemanagementsystems.

Mod.EEM schafft Transparenz bezüglich Ausgangslage, Umsetzungsgrad und Zielerreichung unternehmerischer Aktivitäten im Energiesektor. „Das Rad wird nicht neu erfunden. Mod.EEM versteht sich als flankierende Maßnahme und Ergänzung zu bereits bestehenden Systemen im Unternehmen“, so Lothar Schneider, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW. Infos: Gerald Orlik und Thomas Gentzow, EnergieAgentur.NRW, Tel. 0202/24552-0, www.modeem.de und www.energieagentur.nrw.de ■



Erstes Passivhaus-Hallenbad Europas in Lünen schlägt Wellen

Eine Idee wurde im September Wirklichkeit: Im Beisein zahlreicher Ehrengäste eröffnete das Lippe Bad in Lünen nach rund dreijähriger Planungs- und Bauphase als eines der ersten Passivhaus-Bäder Europas seine Pforten. Die neue Halle, in die auch ein ehemaliges Fernheizwerk integriert wurde, soll zukünftig 50 Prozent weniger Energie als ein normaler Neubau verbrauchen. „Dieses Projekt wird als wegweisendes Vorbild für weitere Bäder dieser Art wirken. Es ist ein Musterbeispiel für die Zukunftsmarke 'Made in der Energeregion NRW',“ konstatierte Udo Paschedag, Staatssekretär des NRW-Klimaschutzministeriums zur Eröffnung. Dieses Bad erreiche die höchste Energieeffizienzstufe im Bereich der Gebäudehülle und der gesamten Technik. Dr. Wulf Grimm, Abteilungsleiter Umwelttechnik der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), mutmaßte, das Passivhaus-Bad werde „eine Initialzündung für weitere

Bäder sein“. In den rund 3.500 Hallenbädern in Deutschland schlummere noch „ein enormes Energieeinsparpotential“, das durch das Lippe Bad als „ökologisches Leuchtturmprojekt“ geweckt werden solle. Die DBU förderte die Planungsphase mit 125.000 Euro. In Zusammenarbeit mit dem Passivhaus Institut (Darmstadt) hatte die Bädergesellschaft Lünen die Grundlagen zum Konzept entwickelt. Der Schwerpunkt liegt auf einer verbesserten Wärmedämmung an der Gebäudehülle und einer Dreifachverglasung. Dadurch sollen Wärmeverluste verringert und eine höhere Raumluftfeuchte ermöglicht werden. Mit einer optimalen Dämmung kann die Luftfeuchtigkeit höher sein, ohne dass Wasser an der Fassade kondensiert. Das sorgt auch für mehr Hygiene. Alle Maßnahmen zusammen genommen sollen jährlich bis zu 193.000 Euro an Energiekosten sparen. Zum Gesamtprojekt gehört neben dem Neubau auch



die Umnutzung eines ehemaligen Fernheizwerkes, das konzeptionell in den Gesamtkomplex integriert worden ist. Es beherbergt ein 25 Meter langes Schwimmbecken und ist wie der Neubau gedämmt. „Hier gelingt nicht nur ein Neubau nach Passivhausstandard. Auch die alte Infrastruktur wird aufgearbeitet und integriert“, so Paschedag. Für noch folgende Bauprojekte sollen die Ergebnisse aus Lünen aufbereitet werden. Eine Broschüre und Präsentationen auf Fachveranstaltungen sind geplant. ■

Neue Fertigungshalle hat es in sich

Die neue Fertigungshalle von Hettich im ostwestfälischen Bünde beeindruckt nicht nur von außen, sie hat es – sozusagen – auch in sich: Mit dem energieeffizienten und weitgehend in Holz konstruierten Industriegebäude werden ehrgeizige Nachhaltigkeits-Ziele verfolgt.

Die Produktionshalle, in der der Möbelbeschlaghersteller ein neues Schubkastensystem produziert, soll mit ihren rund 13.500 m² Nutzfläche und einem Bruttorauminhalt von 165.000 m³ neue Maßstäbe in der industriellen Produktion setzen. Hettichs Qualitätsanspruch an ein modernes Arbeitsumfeld

beziehe die Faktoren Energieeffizienz und Ressourcenschonung konsequent mit ein, so das Unternehmen. Durch die Summe der ergriffenen Maßnahmen unterschreite der Primärenergieverbrauch des Gebäudes die gültige Energieeinsparverordnung um 73 Prozent. Dabei kamen Erkenntnisse aus dem Hettich Forum, für das die Unternehmensgruppe den nationalen „Green Building Award 2009“ erhielt, der Planung der Produktionshalle zugute.

Markantes Merkmal des Gebäudes ist die hochwärmedämmte Holzleichtbaukonstruktion, für die neben dem geringen Eigengewicht und der positiven Primärenergiebilanz das Potential des Baustoffes im Bereich Atmosphäre und erlebbarer Textur sprach. Durch

knapp

1.900 m³ verbautes Holz, das aus kontrolliertem Anbau stammt, wurde ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Der vermiedene Einsatz energieintensiv hergestellter konventioneller Baustoffe wie Beton oder Stahlblech verstärkt diesen Klimaschutzeffekt im Sinne einer Ökobilanz noch zusätzlich.

Die integrale Planung führte die innovative Gebäudekonstruktion und die Facetten moderner Gebäudetechnik und Produktionsanlagen zusammen. So zeichnet sich das Gebäudekonzept durch eine starke Wärmedämmschicht und besonders energiesparende Lüftungssysteme aus. Durch die Abwärmenutzung aus der Produktion konnte der Heizenergiebedarf auf null reduziert werden. Für die Produktion benötigte Wärme wird durch ein Blockheizkraftwerk erzeugt. ■



Aktion Energiesparer NRW

mit neuer Plakette

Ob im Keller eine umweltfreundliche Wärmepumpe steht, das Gebäude besonders gut gedämmt ist oder mit einer Holzpellettheizung versorgt wird: Häufig sieht man es Häusern von außen nicht an, dass sie besonders energieeffizient sind. Aus diesem Grund gibt es in Nordrhein-Westfalen die Aktion „Energiesparer NRW“.

„Zeichnen Sie Ihr Haus aus!“ Dieser Aufforderung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen sind viele Gebäudeeigentümer gefolgt und haben ihr energetisch vorbildliches Haus auszeichnen lassen. Bereits mehr als 4.500 blaue Plaketten sind ein sichtbares Zeichen für die energetischen Qualitäten der ausgezeichneten Gebäude und sollen die Nachbarschaft zur Nachahmung motivieren.

Bislang konnten Plaketten in insgesamt sieben Kategorien für Gebäude mit besonders niedrigem Energiebedarf, vorbildlich sanierte Gebäude sowie die Nutzung regenerativer Energien (PV, Solarkollektoren, Wärmepumpe, Biomasse) beantragt werden. Diese Auszeichnungen wurden jetzt durch eine Plakette für den Einsatz eines Kraft- Wärme- Kopplung ergänzt.

Kraft-Wärme-Kopplung wird jetzt auch angezeigt

Unter Kraft-Wärme-Kopplung versteht man die Gewinnung von elektrischer Energie und Wärme vorzugsweise am Ort des Wärmeverbrauchs. Anstatt wie bei einem konventionellen Kraftwerk die bei der Produktion von elektrischem Strom freiwerdende Wärmeenergie ohne Nutzen einfach in die Luft zu blasen, wird diese hier zum Heizen oder zur Warmwasserbereitung verwendet. Das Besondere an einem BHKW ist die geringe Leistung und räumliche Dimension. Deshalb lohnt es sich bei jedem Neubau, aber auch bei einer Heizungsanierung zu prüfen, ob an

Stelle eines konventionellen Heizungssystems nicht ein BHKW aufgestellt werden könnte. Der Vorteil dieser dezentralen Form der Stromerzeugung liegt auf der Hand: durch die kürzeren Transportwege geht weniger Wärme verloren, der Wirkungsgrad erhöht sich und die Umwelt wird weniger belastet.



Antragsunterlagen zum „Energiesparer.NRW“ können unter

Rheinberg ist die „heimliche Hauptstadt der Energiesparer“ in NRW. Hier konnte jüngst NRW-Klimaschutzminister Johannes Rempel mehr als 50 Energiesparer-NRW-Plaketten verleihen. Zu den ausgezeichneten Objekten zählte auch das Familienzentrum des Trägervereins „Alpsrayer Bürgerzentrum e.V.“, in dem die Verleihung der Plaketten stattfand. Auf dem Dach entstehen hier eine Photovoltaik- und eine Solarthermie-Anlage. Die alte Heizung wird durch eine neue Gas-Brennwert-Therme ersetzt. Zusätzlich wird noch ein vertikales Windrad montiert. Die Stadt Rheinberg führt landesweit bei der Zahl der vergebenen Energiesparerplaketten. Bereits in den vergangenen Jahren wurden hier mehr als 150 Energiesparerplaketten vergeben.

0180/3100110 angefordert oder unter www.energiesparer.nrw.de heruntergeladen werden. ■

DIN V 18599 in der Kritik

Eine Norm gerät in die Kritik. Die DIN V 18599 liefert bei der Berechnung der Energieeffizienz von Gebäuden keine zuverlässigen Ergebnisse. Inzwischen wurde nachgebessert.

DIN V 18599 – dahinter verbirgt sich eine komplexe Rechenorm, die als Grundlage zur energetischen Bewertung von Gebäuden genutzt wird. Wer heute ein Nichtwohngebäude neu errichtet, ist nach der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) dazu verpflichtet, diese Norm als Grundlage für die Berechnung der Energieeffizienz zu nutzen. Die Befürworter dieses vom Fraunhofer Institut für Bauphysik entwickelten Rechenverfahrens weisen darauf hin, dass durch die 10-teilige Norm eine Brücke zwischen Beratungs- und Planungspraxis errichtet wurde. Schließlich lassen sich jetzt auch hochkomplexe architektonische Ansätze sowie Systeme der Bau-, Heiz-, Kühl-, Lüftungs-, Klima- und Beleuchtungstechnik energetisch miteinander vergleichen und unter standardisierten Bedingungen bewerten.

Kritiker bemängeln, dass gerade dies in der Vergangenheit immer wieder zu Problemen geführt hat. Für den „Aha-Effekt“ sorgte in diesem Zusammenhang die Abschlussarbeit eines Hochschulabsolventen. Sie dokumentierte mit Hilfe von sechs renommierten Programmen für ein genau definiertes Beispiel-

gebäude, dass die Berechnungen für die DIN V 18599 zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen kommen können. Da auch bei der Nutzung dieser Norm für den Wohngebäudebereich ungewöhnlich starke Abweichungen zum alternativen Berechnungsverfahren nach DIN 4108-6 in Verbindung mit DIN 4701-10 aufgefallen waren, wurde die DIN V 18599 zeitweilig nicht als Rechengrundlage zur Berechnung des energetischen Niveaus von KfW-Effizienzhäusern anerkannt. Zwischenzeitlich wurde die „Mammutnorm“ vom dafür zuständigen Gremium „Energetische Bewertung von Gebäuden“ überarbeitet. Zu den wichtigsten Änderungen/Neuerungen zählen:

- Trennung von ingenieurmäßiger Bilanzierung und Nachweis nach EnEV;
- konkrete Rechenregeln für das Erneuerbare Energien-Wärme-Gesetz;
- eine Aktualisierung der Primärenergiefaktoren;
- die Einbeziehung von PV und Windenergie ins Rechenverfahren;
- die Einbeziehung innovativer Techniken wie Mikro-KWK, LED, verschiedene Arten regenerativer Kühlung sowie innovativer Glasfassaden.

Damit soll das Spektrum bewertbarer regenerativer bzw. energiesparender Techniken deutlich erhöht werden. Info: strehlke@energieagentur.nrw.de ■

400 Teilnehmer und 41 Referenten in elf Foren

Kongress „Energie in Kommunen“ fand bundesweite Beachtung

„Unsere Kommunen haben bei der Umsetzung der Energiewende einen ganz wichtigen Schlüssel in der Hand,“ formulierte Udo Paschedag, Staatssekretär im NRW-Klimaschutzministerium zum Auftakt des bundesweit beachteten zweitägigen Kongresses „Energie in Kommunen“ der EnergieAgentur.NRW in Wuppertal. Gut 400 Vertreter kommunaler Verwaltungen wollten die Vielschichtigkeit ihrer Möglichkeiten beim kommunalen Klimaschutz ausloten.

Kommunen sind Multiplikatoren

„Wir wollen die beschleunigte Energiewende vor Ort umsetzen – davon profitieren Kommunen und Wirtschaft. Denn Öko-

nomie und Ökologie sind keine Gegensätze, sondern gehören zusammen. Die wirtschaftlichen Chancen der Energiewende werden vor Ort gehoben und müssen auch dort bleiben“, so Paschedag. „Die Landesregierung hat ehrgeizige Ziele beim Klimaschutz gesetzt. Die können wir nur mit einem starken Engagement vor Ort erreichen. Die Kommunen sind dabei Vorbilder und Multiplikatoren zugleich“, sagte Paschedag.

Stadtentwicklung ganzheitlich

41 Referenten boten an zwei Veranstaltungstagen in zwei Plenumsveranstaltungen und elf Foren ein umfassendes Informationsangebot, um kommunalen Klimaschutz Wirklichkeit werden zu lassen. „Wir wollen zeigen, wie vielfältig die Ansatzpunkte sind – von der Stadt- und Siedlungsplanung, der energieeffizienten Haustechnik einer kommunalen Liegenschaft im Passivhausstandard bis hin zum Wirkungsgrad kommunaler Klimaschutzmanager,“ erläuterte Lothar Schneider, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW. Die Fachleute diskutierten in den Workshops die Möglichkeiten einer ganzheitlichen energieeffizienten Stadtentwicklung, die Altbausanierung in Kommunen, den Passivhausstandard für kommunale Gebäude, den ökonomischen und ökologischen Gewinn einer Kom-

mune durch eine verstärkte Windenergienutzung, aber auch Themen wie Wärmerückgewinnung aus Abwasser. Im Abwasser schlummert laut Kommunal- und Abwasserberatung ein immenses Energiepotential: „Mit der im Abwasser vorhandenen Energie könnten theoretisch rund 10% der Gebäude mit Raumwärme versorgt werden,“ so ein Ergebnis des Workshops.

Vom Klimaschutzmanager bis zum Solarkataster

Die Rolle des Klimaschutzmanagers („Konkurrierung der „weichen Qualifikationen“) wurde in den Foren ebenso aufgezeigt wie die „Nachhaltige Wärmeversorgung in Kommunen mit Hilfe der Biomasse“. Projektbeispiele von Bürgersolaranlagen oder von Bürgern finanzierten Windparks waren genauso Thema wie die Kraft-Wärme-Kopplung als umweltfreundliche und kostensparende Energieversorgung in Kommunen. Ein Workshop zeigte die Wirkung städtischer Solarkataster auf, ein Weiterer lotete die Herausforderung und Chancen aus, die die Elektromobilität mit sich bringen wird. Positive umgesetzte Beispiele wie das der Klimakommune Saerbeck oder des „Zukunftskreises Steinfurt“, der 2050 energieautark sein möchte, fehlten ebenso wenig wie Informationen über das energieautarke Bioenergiedorf Ebbinghof (Schmallenberg) oder das im Passivhausstandard sanierte Gymnasium in Baesweiler.

Info und eine Dokumentation des Kongresses: www.energieagentur.nrw.de ■

Über Windenergie im Kreis Borken informierte Monika Agatz



Staatssekretär Paschedag eröffnete den Kongress



eea-Auszeichnung für 15 Kommunen

In feierlichem Rahmen, organisiert von der EnergieAgentur.NRW, fand in Wuppertal die Verleihung des European Energy Awards® 2011 durch NRW-Klimaschutzminister Johannes Remmel an 15 kommunale Energieteams statt.

„Wir haben hier weitere 15 Kommunen, die die Energiewende leben, sie ihren Bürgern vormachen, die Klimaschutz groß schreiben und so ganz nebenbei ihre Haushaltskassen entlasten. Ein Engagement, das wahrlich vorbildlich ist“, lobte der Minister.

Minister Remmel ehrte 14 Kommunen aus NRW und eine bayrische Kommune mit dem European Energy Award® für herausragende Energiesparerefolge. In Bayern hatte man keinen Termin für die Ehrung der Gemeinde Ascha gefunden, so dass NRW ganz pragmatisch Hilfestellung leistete und Minister Remmel eine von Bayerns Umweltminister Markus Söder unterschriebene Urkunde überreichte.

Vor der Ehrung wurde das 10-jährige Jubiläum des European Energy Awards® mit Gästen aus ganz Europa begangen – in Kooperation mit der Berliner Bundesgeschäftsstelle des European Energy Awards®. „230 Kommunen nehmen deutschlandweit am eea teil, 103 Kommunen und sechs Kreisverwaltungen kommen dabei aus der Energieregion.NRW – das zeigt, dass das Instrument erfolgreich ist. Wir in NRW fördern die Teilnahme am eea nicht ohne Grund mit bis zu neunzig Prozent – und die umgesetzten Projekte können sich sehen lassen“, so der Minister.

Die Kommunen Wuppertal, Solingen, Bielefeld und Lörrach, die seit zehn Jahren am Management-Verfahren „European Energy Award®“ teilnehmen, erhielten einen Sonderpreis. Moderiert wurden Auszeichnung und Jubiläum vom Journalisten Manfred Breuckmann, Träger des Deutschen Radiopreises 2011.

„Der European Energy Award® bezeichnet zwei Dinge: Zum Einen ist er ein Preis für Kommunen und Kreisverwaltungen. Zum Anderen ist er ein Instrument, mit dem eine Gemeinde nahezu alle Prozesse im kommunalen Ener-

giebereich analysieren, steuern und kontrollieren kann,“ erläuterte Lothar Schneider, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW, die im Auftrag des NRW-Klimaschutzministeriums das Energiemanagementverfahren „eea“ für NRW organisiert.

Die Preisträger:

Den European Energy Award® in Gold erhielten

- Aachen,
- Ascha,
- Bocholt,
- Bonn,
- Senden und
- Willich

Den European Energy Award® erhielten

- Ahlen,
- Dortmund,
- Emmerich,
- Extertal,
- Herzbrock-Clarholz,
- Lippstadt,
- Lohmar,
- Steinheim und
- Warendorf.

Portraits der eea-Erfolge finden sich zu jedem Preisträger unter: www.energieagentur.nrw.de

Mit Hilfe der Kinder der Wuppertaler Grundschule Friedhofstraße ehrten Minister Johannes Remmel, Lothar Schneider, Dr. Armand Dütz von der eea-Bundesgeschäftsstelle und Moderator Manni Breuckmann 15 erfolgreiche Kommunen.



**GOGREEN**Der CO₂-neutrale Versand
mit der Deutschen Post

kurz & knapp

Neu: NRW.Bank Effizienz kredit

Mit dem NRW.Bank Effizienz kredit wird ab Oktober 2011 ein weiterer Baustein des Klimaschutzsofortprogramms der Landesregierung an den Start gehen. Mit diesem neuen Angebot sollen Unternehmen bei der Umsetzung von Investitionsvorhaben unterstützt werden, die zu einer dauerhaften Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz führen. Auf der Basis eines attraktiven Zinssatzes und schlanker Bearbeitungsstrukturen sollen ihnen hierzu im Hausbankenverfahren Kredite zwischen 25.000 Euro und 5.000.000 Euro ausgereicht werden.

KWK: Vorsicht vor dubiosen Finanzierungsangeboten

Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist eine wegweisende Technologie, die just eine starke Nachfrage auf dem Markt erlebt. Doch auf diesem Markt ist zurzeit Vorsicht vor falschen Versprechungen unseriöser Finanzierungs-Anbieter geboten, wie die EnergieAgentur.NRW feststellt: Hier wird mit unrealistischen Renditeerwartungen geworben. Zuweilen werden Finanzierungsmodelle vorgestellt, bei denen Gesamtwirkungsgrade eines BHKW angeblich über 120 Prozent liegen – technisch ebenso unmöglich wie ein Perpetuum mobile. Die Rede ist bei diesen in Frage stehenden Angeboten von Pflanzenöl-Blockheizkraftwerken. Gelockt werden die Kunden mit hohen Renditen und der staatlichen Garantie von 20 Jahren Einspeisevergütung für den vom BHKW erzeugten Strom. Investoren können beim Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK) Angebote auf grundsätzliche Plausibilität prüfen lassen. Ein Online-Anbieterforum verzeichnet zudem seriöse Berater und Dienstleister. Ein Wirtschaftlichkeitsrechner sowie Informationen für den Einsatz von BHKW in Wohngebäuden finden sich auf der Website der EnergieAgentur.NRW: www.energieagentur.nrw.de/kwk

E-world energy & water 2012 in Essen

Mehr Effizienz durch intelligente Technologien: Die 12. E-world energy & water, die vom 7. bis 9. Februar 2012 in der Messe Essen stattfindet, zeigt u.a. neueste Entwicklungen zum Thema „smart energy“. Darüber hinaus reagieren die Veranstalter mit dem neuen „Forum Energiewende“ auf die tiefgreifenden Veränderungen in der Branche. Innovative Energietechniken präsentiert die Landes-

regierung mit den Clustern EnergieRegion.NRW und EnergieForschung.NRW sowie der EnergieAgentur.NRW auf dem Gemeinschaftsstand in Halle 3. Zukunftsenergien stehen auch im Fokus des 16. Fachkongresses, der ebenso wie der Nordrhein-Westfalen-Abend am ersten Messtagsabend stattfindet. Ab 18 Uhr lädt das Team des Gemeinschaftsstandes in Halle 3 zu einem unterhaltsamen Abend mit Live-Musik ein. www.e-world-2012.com

EnergieAgentur.NRW auf der DEUBAU 2012

Auf der größten Fachmesse für Bauen und Wohnen, der Essener DEUBAU, wird die EnergieAgentur.NRW auch 2012 vertreten sein. Vom 10. bis 14. Januar 2012 findet sie in den Essener Messehallen statt. Schwerpunkte werden effiziente Heiz- und Stromversorgungssysteme sowie die intensivere Nutzung erneuerbarer Energien sein. Die Aktion Holzpellets, der Wärmepumpen Marktplatz und die Kampagne Photovoltaik sind jeweils mit Partnern dabei. Zudem werden Möglichkeiten der energetischen Gebäudesanierung vorgestellt. Infos: www.deubau.de

Meine Energiewende

Die Verbraucherzentrale NRW hat mit Unterstützung des NRW-Klimaschutzministeriums eine Kampagne zur Energiewende gestartet: „Meine Wende“ gibt Tipps zum Energiesparen sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien. Die Verbraucherzentrale NRW will mit Aktionen in Fußgängerzonen, über Radiospots und viele Online-Aktivitäten (www.meine-wende.de) zur persönlichen Energiewende motivieren.

Neues Licht für Neusser Skihalle

Die Skihalle zu Neuss setzt ab sofort in großem Stil auf energieeffiziente LED-Beleuchtung für die 4.000 Quadratmeter große Halle. Installiert wurden 60 LED-Leuchten mit einer Gesamtleistung von 23 kW. Der Energieverbrauch liegt jährlich bei rund 70.000 kWh, bei der Verwendung herkömmlicher Leuchtmittel würde der Verbrauch bei rund 137.000 kWh liegen. Die prognostizierte „Lebensdauer“ beträgt 50.000 Stunden. Die Firmen T/H Lichttechnik und die CitaTec GmbH aus Rheine haben die Beleuchtung entwickelt und in der Praxis umgesetzt.