

innovation & energie

Neues Bauen für die Energiewende

Stefan Tenbrock zum
Windwirtschafts-Standort NRW S. 08

Manfred Fishedick
zur Akzeptanz von
Erneuerbaren Energien S. 10

Christof Wetter zu
Bioenergiekonzepten S. 13

Harald Welzer zum
Realexperiment Energiewende S. 21



Schwerpunkt

- 04__ Neues Bauen für die Energiewende
- 06__ Dokumentation stellt die Solarsiedlungen in NRW vor
- 07__ Münster, Schwerte, Gelsenkirchen: drei Beispiele



Innovation

- 08__ „NRW – ein Windwirtschafts-Standort mit Zukunft“
- 09__ Saisonale Wärmespeicherung
- 09__ GeoFuelCells
- 10__ Akzeptanz: Keine Energie ohne Auswirkung
- 11__ Von der Idee zum Produkt
- 11__ Königswinter verpachtet 9.000 m² Dachflächen für PV-Nutzung
- 12__ Über 11.000 neue Wärmepumpen in NRW 2011
- 12__ Die Rolle der Batterien in der Energiewende
- 13__ Bioenergiekonzepte an Standorte anpassen
- 13__ Von Mobilitätswandel und Autofasten



Anwendung

- 14__ Gefeiert: Klimaschutz in Clubs und Diskotheken
- 15__ Löhne setzt Maßstäbe
- 15__ Effizientes Umfeld für effiziente Forschung
- 16__ ALTBAUNEU startet durch
- 16__ Energieeffiziente Quartiersversorgung
- 17__ EnergyLounge.NRW
- 17__ Folienhaus statt Glashaus
- 18__ CO₂-Bilanzierung – schnell und kompakt für Kommunen
- 18__ „Full house“ – Fortsetzung folgt!
- 19__ mod.EEM: 97-prozentige Zufriedenheit
- 19__ Ideenaustausch in NRW



Magazin

- 20__ Gebäudeeffizienz macht Klimaschutz
- 21__ Energiewende – das großflächige Realexperiment
- 22__ Kraftwerksprozesse im Fokus
- 22__ Erster Klima-Netzwerker macht sich auf den Weg
- 23__ „Kraft, Wärme – was?“
- 23__ Maximale Förderung für Mini-KWK

5. Ruhr Symposium – Neue Zukunft für Mobilität

Umfangreiche Förderprogramme des Bundes und des Landes haben die Elektrifizierung der konventionellen Antriebe vorangetrieben. Zahlreiche Elektrofahrzeuge sind auf dem Markt oder stehen kurz vor der Markteinführung. Das Ruhr Symposium am 21. Juni in Dortmund geht den Fragestellungen der Zukunft der Mobilität nach. Veranstalter sind die EnergieAgentur.NRW und das Autohaus Rüschkamp. Neben dem Kontakt mit Experten der Automobilindustrie, der Energiebranchen sowie der Anwender gibt es Gelegenheit zu Probefahrten. Ein Kulturprogramm in der englischen Parkanlage auf Schloss Cappenberg beschließt den Tag. Weitere Informationen: www.kraftstoffeder-zukunft.de

Energieeffizienz in kirchlichen Liegenschaften

Kirchliche Gebäude stellen oft besondere Anforderungen an die Temperierung. Die Bauweise von Kirchen ist nicht mit der normalen Gebäude vergleichbar. Mitarbeiter in kirchlichen Verwaltungen müssen daher „Allrounder im Spezialwissen“ sein. Hier setzt die Tagung am 22./23. Mai der EnergieAgentur.NRW und der Akademie Franz Hitze Haus an, indem sie eine breite Streuung von Fachvorträgen bietet. Die Tagung richtet sich an Mitarbeiter der Kirchenverwaltungen. Infos: www.energieagentur.nrw.de

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



www.twitter.com/eanrw



www.youtube.com/energieagenturnrw



Hartmut Miksch

Präsident der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen

Wer eine lange Reise plant, der braucht immer wieder Etappenpunkte, um die Zwischenzeit zu nehmen, die Richtung zu überprüfen und sich Zwischenziele zu stecken. Der bauliche Klimaschutz ist zweifellos eines der ganz großen gesellschaftlichen Ziele, das wir erreichen müssen, um unseren Beitrag zum Erhalt der natürlichen Ressourcen und der Lebensgrundlagen für künftige Generationen zu leisten. Nordrhein-Westfalen ist auf diesem Weg als „Land der Energie“ traditionell besonders gefordert, aber auch besonders engagiert.

„50 Solarsiedlungen in NRW“ – das war 1997 ein starkes Symbol, das auf die Potenziale des Bauens mit der Sonne aufmerksam gemacht hat. Mit den mittlerweile 37 realisierten Solarsiedlungen wuchs die Erkenntnis, dass die Fokussierung auf eine bestimmte regenerative Energiequelle nicht ausreicht. „100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“, das derzeit laufende Nachfolgeprogramm des Landes, hat zu Recht den Blick geweitet: Welche regenerativen Energiequellen für eine Siedlung zum Einsatz kommen sollen, kann nun vom Projekt, von den Akteuren und den infrastrukturellen Gegebenheiten vor Ort abhängig gemacht werden. Ein wichtiger Etappenpunkt auf dem Weg hin zu einem nachhaltigen Bauen und Wohnen.

Die Architektenkammer Nordrhein-Westfalen hat in den letzten Jahren verstärkt auf die beiden zentralen Herausforderungen hingewiesen, vor denen der Wohnungsmarkt in NRW steht: die energetische Sanierung des Bestandes und der „demografiefeste“ Umbau unserer Wohnungen, Häuser und Infrastrukturen. Beides ist nur zusammen zu denken – und sollte auch in der Praxis zusammen geplant und umgesetzt werden. Das Dämmen von Häusern ist sicherlich wichtig – es ist aber wenig nachhaltig, wenn ganze Stadtquartiere zu gesichtslosen WDVS-Trägern werden, deren Haltbarkeit begrenzt und deren dauerhafte Vermietbarkeit aufgrund nicht barrierefreier Wohnungsstrukturen fraglich ist.

Die EnergieAgentur.NRW und die beteiligten Architektinnen und Architekten sowie Stadtplanerinnen und Stadtplaner haben mit den Solar- bzw. Klimaschutzsiedlungen wichtige Impulse für die innovative Entwicklung neuer Siedlungskonzepte und Wohnformen gegeben. Es wäre wünschenswert, in Weiterführung der genannten Förderprogramme des Landes ein Programm „200 Zukunftssiedlungen für NRW“ anzuschließen, das vorbildliche Ansätze zum ökologischen, barrierearmen und innovativen Weiterbau unserer Wohngebäude unterstützt und öffentlich propagiert. Auch neue Wohnformen wie das gemeinschaftsorientierte Wohnen oder Mehr-Generationen-Wohnen sollten dabei an vielen Orten in NRW erprobt werden können. Projekte, die sowohl im Bereich des Bestandes als auch des (Ersatz-)Neubaus sinnvoll und notwendig sind. Und die wichtige Meilensteine auf dem Weg in eine nachhaltige Gesellschaft markieren!

Ihr

Hartmut Miksch

Präsident der Architektenkammer 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

Sämtliche Ausgaben können auch als PDF über unsere Internetseite www.energieagentur.nrw.de (Info & Service) abgerufen werden.
ISSN 1611-4094 EA217

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

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:

abakus solar AG (11 unten); Architektenkammer NW (3); Architekturbüro Thiel (2 1. v.o.; 7 oben links); Bezirksregierung Arnsberg (22 rechts); FH Münster (13 links; 13 oben); fotolia.com (2 4. v.o. view7; 4/5 oben Manuel Schäfer; 5 unten Marina Lohrbach; 7 unten danielschoenen; 9 rechts visidia; 10 Hinterl. BabylonDesignz; 12 links Phototom; 16 oben Erik Schumann; 16 unten wibaimages; 17 Hinterl. Vitaly Krivosheev; 18 unten Vladimir Kolobov; 19 oben Lunamarina; 20 links Kara; 20 Mitte David J. Engel; 20 rechts ArTo; 20 unten view7; 21 unten N-Media-Images; 22 oben links thingamajigs; 23 oben Picturemaker; Gartenbau Schneider (17 rechts); Hermann Willers Fotografie (Titel; 4 Mitte; 4 unten; 5 oben; 6 oben); HyPower GmbH (11 oben); Ingenieurbüro Orjohann (7 oben Mitte); RWTH Aachen (15 oben); S. Fischer Verlag (21 oben); Stadt Löhne (15 unten); together concept (12 oben; 12 unten); Wolf Birke Fotografie (2 3. v.o.; 19 unten); Ufer 8 (14 oben links); Wikipedia/Ritchey (9 Mitte); Winandy Fotografie (22 unten); Winergy AG (2 2. v.o.; 8); Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (10 oben); alle anderen Bilder: EnergieAgentur.NRW



Neues Bauen für

50 Solarsiedlungen und 100 Klimaschutzsiedlungen

Etwa ein Drittel des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland wird für die Raumwärme und Warmwassererzeugung in Gebäuden benötigt. Daher nimmt das energieeffiziente und solare Bauen und die energetische Sanierung von Gebäuden bei Klimaschutz-

„Wir haben von Anfang an bei den Solarsiedlungen in NRW mitgewirkt. Mit dem Projekt haben wir alle gemeinsam viel erreicht. Das ist ein Meilenstein. Energieeffizienz ist inzwischen ein weltweiter Megatrend. Dass wir in NRW bereits vor über 10 Jahren angefangen haben, zeigt die Weitsicht einiger in unserem Land. Allerdings ist auch noch viel zu tun.“

Ralph Wortmann, Geschäftsführer von Wortmann & Scheerer, Ingenieurbüro für Wärme- und Energietechnik

Wissensministerien (Bauen, Wirtschaft, Wissenschaft) den Aufruf zum Bau von 50 Solarsiedlungen. Ein Ziel war es, dem solaren und energiesparenden Bauen einen weiteren Impuls zu geben und auf der Siedlungsebene zu verankern. In der Vergangenheit wurden Energiesparhäuser eher von einzelnen Baufamilien realisiert. Nun sollten aber auch verstärkt komplette Siedlungen



in der zukunftsweisenden Bauart errichtet werden. Gefördert wurden Projekte, die auf einem ganzheitlichen Konzept beruhen und neben der energetischen Optimierung der Gebäude auch maßgeblich die städtebauliche Ebene und ökologische Gesichtspunkte berücksichtigen.

Mittlerweile konnten 37 Siedlungen mit mehr als 3.700 Wohneinheiten als Solarsiedlungen im Neubau und im Bestand

realisiert werden. Das bedeutet, dass mehr als 9.000 nordrhein-westfälische Bürger in Solarsiedlungen wohnen. 14 weitere Siedlungen sind aktuell im Bau. Damit ist NRW europaweit Spitzenreiter in Sachen Solarsiedlungen. Das Projekt der „50 Solarsiedlungen

„Die beschleunigte Energiewende kommt in den eigenen vier Wänden an. Die 50 Solarsiedlungen in NRW zeigen, wie es geht: Wenig Energieverbrauch, hoher Wohnkomfort und der Einsatz erneuerbarer Energien schaffen Lebensqualität. Das ist Klimaschutz – Made in NRW.“

NRW-Klimaschutzminister
Johannes Remmel



Kindgerecht: Solares Bauen ist ein Bauen, das sich an den Bedürfnissen der Menschen orientiert. Klimaschutz- bzw. Solarsiedlungen sind kinderfreundlich – auch langfristig.

die Energiewende



zeichen entwickelt. Es fanden bereits drei Fachkongresse zu diesem Thema statt, die jeweils von bis zu 400 Fachleuten besucht wurden. Mit seinem integrativen und siedlungsbezogenen Ansatz ist das Projekt einzigartig und stößt auch außerhalb Nordrhein-Westfalens auf großes Interesse. Zahlreiche internationale Delegationen besuchten inzwischen die Siedlungen. Somit trägt das Projekt auch dazu bei, Nordrhein-Westfalen als bedeutendes Energieland bekannt zu machen.

Auch eine Weiterentwicklung der „50 Solarsiedlungen in NRW“ gibt es bereits: Im Herbst 2009 ging das Folgeprojekt „100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“ an den Start. Das Ziel ist, die wärmebedingten CO₂-Emissionen in Wohnsiedlungen weiter konsequent zu

reduzieren. Hierfür können alle Technologien, die zur CO₂-Einsparung geeignet sind, eingesetzt werden. Planer und Investoren haben dadurch die Freiheit, aus einer großen Bandbreite innovativer Gebäudestandards und Versorgungsvarianten auszuwählen. In einem umfangreichen neuen Planungs-

leitfaden werden Anforderungen und Empfehlungen für die Klimaschutzsiedlungen dargestellt. Die zulässigen CO₂-Emissionen liegen beim Neubau in Abhängigkeit vom Gebäudetyp etwa 50 bis 60 Prozent unter den Werten, die sich für Referenzgebäude entsprechend der EnEV 2009 ergeben.

Um die gewünschten Qualitäten zu sichern, werden die Projektvorschläge von einer interdisziplinär zusammengesetzten Auswahlkommission beurteilt und der Status „Klimaschutzsiedlung“ erst nach intensiver Prüfung erteilt. Insgesamt haben bereits 40 Siedlungen den Status „Klimaschutzsiedlung“ durch die Kommission erhalten.

Fortsetzung auf Seite 6 >>>

„Wir wohnen mit unseren beiden Kindern seit November 2007 in der Solarsiedlung Erkelenz. Den besonderen Wohnkomfort dort schätzen wir sehr. Und der Blick auf die Heizkosten-Rechnung macht Spaß, weil sie deutlich niedriger ausfällt als in herkömmlichen Bauten. Auch der Beitrag für die Umwelt, den man mit der Energieeinsparung leistet, gibt einem ein gutes Gefühl.“

Harald Jaquet und Elke Heimlich-Jaquet, Bewohner in einer Solarsiedlung



>>> Fortsetzung von Seite 5

Im Gelsenkirchener Stadtteil Ückendorf – in unmittelbarer Nähe zum Wissenschaftspark – steht die erste von „100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“. Weitere vierzehn Projekte sind im Bau.

„Unsere Solar-siedlungen bringen nicht nur große Vorteile für den Klimaschutz durch die enorme CO₂-Reduzierung, sondern auch bereits heute spürbare handfeste wirtschaftliche Vorteile für unsere Genossenschaft. Durch die niedrigen Heiz- und Betriebskosten ist die dauerhaft gute Vermietbarkeit für die Zukunft langfristig gesichert.“

Ralf Grobe, Vorstand der Gemeinnützigen Wohnungsbaugenossenschaft Schwerte eG

Auch wenn es bei den Klimaschutzsiedlungen schwerpunktmäßig um die Vermeidung von CO₂-Emissionen geht, sollen sich diese über das innovative Energiekonzept hinaus durch besondere städtebauliche und soziale Qualitäten auszeichnen. Somit soll durch das Projekt der 100 Klimaschutzsiedlungen das

umweltverträgliche Bauen als wichtiger Bestandteil einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung im Energieland Nordrhein-Westfalen gefördert werden.

„Das Projekt der 50 Solarsiedlungen setzt auf die Kombination von Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien im Wohnungsbau. Mittlerweile wohnen mehr als 9.000 Menschen in Solarsiedlungen an Rhein und Ruhr. Damit ist NRW europaweit Spitzenreiter in Sachen Solarsiedlungen.“

Andreas Gries, Projektleiter der „50 Solarsiedlungen in NRW“ und der „100 Klimaschutzsiedlungen in NRW“ bei der EnergieAgentur.NRW



Dokumentation stellt die Solarsiedlungen in NRW vor

Soeben hat die EnergieAgentur.NRW den Bild- und Informationsband „50 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen“ herausgegeben. Das Fachbuch bietet einen Überblick über die Siedlungen in 34 Städten und Gemeinden. Sie werden auf 200 Seiten mit vielen Informationen, Interviews und Fotos vorgestellt. Autor des Bandes ist der Coesfelder Architekt und Stadtplaner Friedrich Wolters. Sachkundig begleitet wurde die Erstellung der Publikation zudem von Andreas Gries. Er leitet das Projekt der Solarsiedlungen bei der EnergieAgentur.NRW.



In diesen Städten sind bereits Solarsiedlungen entstanden: Aachen, Altenberge, Ascheberg, Beckum, Bielefeld, Bochum, Bonn, Castrop-Rauxel, Detmold, Dormagen, Dorsten, Dortmund, Düsseldorf, Erftstadt, Erkelenz, Gelsenkirchen, Herne, Herten, Köln, Krefeld, Leverkusen, Lüdinghausen, Mönchengladbach, Münster, Oberhausen, Rhede, Rheda-Wiedenbrück, Schwerte, Senden, Siegen, Soest, Steinfurt, Troisdorf und Westerkapeln.

In seinem Vorwort zieht der Autor Friedrich Wolters Bilanz: „Es war oft ein schmaler Grad, zwischen architektonischem

Anspruch und energetisch-bautechnischen und wissenschaftlichen Erfordernissen einen Weg für die Projekte zu finden. Würde man die Frage stellen, ob sich dieser große Einsatz gelohnt hat, dann müsste man antworten: Ja, aber diese Prozesse müssen fortgesetzt werden, um eine effektive Qualitätssicherung im Bunde mit der notwendigen Energieeffizienz dauerhaft zu verankern. Die in der Dokumentation der EnergieAgentur.NRW dargestellten Solarsiedlungen sind ein Signal, das Mut macht.“

Die Dokumentation kann bei der EnergieAgentur.NRW unter der E-Mail-Adresse dolief@energieagentur.nrw.de kostenfrei bestellt werden. Weitere Informationen: www.50-solarsiedlungen.de und www.100-klimaschutzsiedlungen.de

Münster, Schwerte, Gelsenkirchen: drei Beispiele



Solarsiedlung Münster, Wismarweg

Auf dem Gelände einer ehemaligen Gärtnerei hat der Wohnungsverein Münster von 1893 eG eine Solarsiedlung errichtet. Das Grundstück liegt nördlich der Innenstadt, die fußläufig in circa 15 Minuten zu erreichen ist. Es sind drei zweigeschossige Mehrfamilienhäuser mit Staffelgeschoss und einer Gesamtwohnfläche von 3.337 m² entstanden. Die insgesamt 39 Wohnungen weisen Größen von 48 bis 122 m² auf. Diese Mischung ist sowohl für Senioren als auch für junge Familien attraktiv. Die Erdgeschoss-Wohnungen sind barrierefrei ausgebildet.

Die Häuser sind im Passivhausstandard mit zentralen Wohnungslüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung errichtet worden. Solarthermische Anlagen mit einer Kollektorfläche von insgesamt 115 m² übernehmen circa 60 Prozent der Warmwasserbereitung. Der Restwärmebedarf für Heizung und Warmwasser wird über eine zentrale Holzpelletanlage abgedeckt.

Solarsiedlung Schwerte, Märkische Straße

Die Wohnanlage der GWG Schwerte liegt am nördlichen Rand der Stadt, circa 1,5 Kilometer vom Zentrum entfernt. Das Quartier wurde Anfang der 1960er Jahre errichtet und besteht aus fünf dreigeschossigen Gebäuden mit 90 Wohnungen. Diese wur-

den nach ganzheitlichen Gesichtspunkten an einen zukunftsorientierten Gebäude- und Wohnstandard herangeführt. Durch den Ausbau der Dachgeschosse wurden fünf zusätzliche Wohnungen geschaffen. Die gesamte Wohnfläche beträgt 7.560 m². Die Sanierungsmaßnahmen umfassten unter anderem die Dämmung der Außenwände, die Neugestaltung und Dämmung der Dächer sowie den Einbau neuer Fenster. Die zuvor vorhandenen fünf Heizkessel sind durch eine Heizzentrale ersetzt worden, in der ein Holzhackschnitzelkessel die Wärmeversorgung im Grundlastbereich übernimmt. Für jedes Gebäude wird eine Solaranlage eingesetzt, die den Warmwasserbedarf zu circa 60 Prozent deckt. Die Kollektorfläche beträgt insgesamt 280 m².

Klimaschutzsiedlung Gelsenkirchen-Ückendorf

Der Standort der Klimaschutzsiedlung ist in Sichtweite des Wissenschaftsparks Gelsenkirchen, der als Zentrum für erneuerbare Energien international bekannt ist.

Die Siedlung besteht aus vier vier-

geschossigen Gebäuden, die im Rahmen des Sozialen Wohnungsbaus im Passivhausstandard errichtet wurden. Sie umfassen insgesamt 56 barrierefreie Wohnungen, die zwischen 45 bis 82 m² Wohnfläche aufweisen.

Für die Beheizung der Gebäude sorgt eine solarthermische Anlage in Kombination mit einer Gasbrennwerttherme. Zur klimaschonenden Stromerzeugung sind zudem Photovoltaik-Anlagen auf den Flachdächern vorgesehen. Baubeginn war im Frühjahr 2010, die Fertigstellung erfolgte Anfang 2012. ■



„NRW – ein Windwirtschaftsstandort mit Zukunft“

Interview mit Stefan Tenbrock, Vorstandsvorsitzender der Winergy AG. Das Unternehmen ist Hersteller für innovative Windantriebssysteme und Windturbinen-Komponenten in Voerde.



Die Reaktor-Katastrophe von Fukushima hat in Deutschland ein Umdenken bewirkt. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien wird verstärkt vorangetrieben, um die Energiewende noch schneller zu erreichen.

Hat sich diese Entwicklung bei Ihnen durch größere Nachfrage bemerkbar gemacht?

Fukushima hat zur Folge, dass in Deutschland die Erneuerbaren Energien verstärkt diskutiert wurden. Allerdings scheint Deutschland im Bezug auf tatsächliche präventive Maßnahmen für die Zukunft ein Einzelfall zu sein. Die globale Nachfrage hat sich seitdem nicht bemerkenswert erhöht, sondern zeigt in einigen Märkten durch die Kürzung von Subventionen sogar einen negativen Trend. In Deutschland wird sich die politische Unterstützung in Zukunft wohl hauptsächlich im Offshore-Bereich widerspiegeln, was nach aktuellem Stand allerdings noch ein paar Jahre dauern wird.

Die Winergy AG verfolgt eine globale Expansionsstrategie und führt auch Produktionsstätten in



den USA, Indien sowie China. Der Hauptsitz befindet sich in Voerde. Was bedeutet der Standort in NRW für die Winergy AG?

Schon die ersten Windgetriebe sind in NRW gefertigt worden. Heute bündeln wir in Voerde über 30 Jahre Erfahrung im Bereich Entwicklung, Produktion und Testszenarien. Deutschland ist unser wichtigstes Standbein, wenn es um die Forschung und Entwicklung sowie die Prototypentests geht. Auch die 5 und 6 Megawatt Klasse wird heute nur in Voerde produziert, was in Hinsicht auf die Offshore-Bestrebungen der Regierung auch in Zukunft für diesen Standort spricht.

Die Landesregierung hat im Sommer vergangenen Jahres den neuen Windenergieerlass NRW in Kraft gesetzt. Dieser zeichnet sich unter anderem durch einen Wegfall der Höhenbegrenzung aus. Welche Auswirkungen hat das aus Ihrer Sicht für das Bundesland?

Der neue Windenergieerlass ist für den Fortschritt der Windenergie in NRW sehr wichtig. Neue und leistungsstarke Windkraftanlagen haben immer größere Flügelspannweiten, die auch höhere Türme erfordern. Insofern ist dieser Erlass für NRW von großer Bedeutung, um auch hier mit höchster Effizienz die Windkraft ausnutzen zu können. Damit können hiesige Überlegungen zum Repowering ganz anders bewertet werden.

NRW verfügt über die dichteste Hochschul- und Forschungslandschaft Europas. Bei Energiethemen und insbesondere bei Windkraft ist NRW gut aufgestellt. Wie wichtig ist die Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern?

Winergy hat diese günstige Gegebenheit schnell erkannt und arbeitet schon seit Jahren mit universitären Forschungseinrichtungen zusammen. Insbesondere mit technischen Universitäten pflegt Winergy eine intensive Beziehung sowohl in Bezug auf gemeinsame Projekte, als auch bei der Suche nach gut ausgebildeten Ingenieuren. Eine solche Situation ist für ein Maschinenbau-Unternehmen wie Winergy ideal.

Inwieweit kann die EnergieAgentur.NRW und das von ihr gemanagte Netzwerk Windkraft NRW aus Ihrer Sicht den Standort NRW und die Windbranche stärken? Welche Aufgaben sehen Sie für das Netzwerk?

NRW ist das Bundesland mit der höchsten Dichte an Zulieferern für die Windindustrie. Der Aufbau eines Netzwerkes ist ein wichtiger Bestandteil für den Erfolg dieser Industrie. Es ist ein großer Vorteil für alle von uns, wenn es jemanden gibt, der die Interessen aller gebündelt kommuniziert. Hier sehe ich die EnergieAgentur.NRW als starken Botschafter für uns. ■



Saisonale Wärmespeicherung

Superabsorber vereinen die Vorteile von thermischen Wasserspeichern und Erdwärmespeichern.

Das Internationale Geothermiezentrum (GZB) an der Hochschule Bochum möchte mit der Entwicklung saisonaler Wärmespeicher Angebot und Nachfrage Erneuerbarer Energien besser in Einklang bringen. Der Überschuss an Sonnenenergie in den Sommermonaten soll in Erdspeichern unterhalb von Gebäuden gespeichert werden und in den Wintermonaten direkt, oder unter Zuhilfenahme von Wärmepumpen zur Gebäudeheizung genutzt werden. Die immensen Energiemengen und hohen Temperaturen, die über einen Zeitraum von bis zu sechs Monaten gespeichert werden müssen, erfordern nun groß dimensionierte Speicher mit einer möglichst hohen Wärmespeicherkapazität.

Die bisherigen Speicheroptionen – Wasserspeicher oder Erdwärmespeicher – haben beide mit gravierenden Nachteilen zu kämpfen. Wasserspeicher zeichnen sich zwar durch eine sehr hohe spezifische Wärmekapazität aus, erfordern für eine saisonale Speicherung aber ein sehr großes Volumen. Die aufwendige Konstruktion ist außerdem kostenintensiv. Erdwärmespeicher lassen sich dagegen vergleichsweise einfach und in nahezu beliebigen Abmessungen erstellen, besitzen aber auf Grund der geringen Wärmekapazität eher schlechte Speichereigenschaften. Die positiven Eigenschaften der beiden Systeme – große Speicherkapazität bei kostengünstiger und skalierbarer Erstellung – sollen nun in einem neuen Wärmespeicher vereint werden.

Die Idee ist, unter Gebäuden einen Speicher im Erdreich zu errichten, dessen Wärmespeicherfähigkeit durch entsprechende Bodenzuschlagstoffe, welche die Wasserspeicherfähigkeit erheblich verbessern, deutlich erhöht ist. Durch die Zugabe eines

so genannten Superabsorbers kann das Wasser, welches die Wärme vom Sommer bis in den Winter speichert, auch ohne eine zusätzliche Abdichtung ortsfest gebunden werden. Bei einem solchen Superabsorber handelt es sich um Polymere, die aufgrund ihrer vernetzten Struktur in der Lage sind, ein Vielfaches des eigenen Volumens an Wasser aufzunehmen.

Partner in dem Projekt sind das Internationale Geothermiezentrum aus Bochum als wissenschaftliche Einrichtung, das Ingenieurbüro EUKON aus Krefeld, mit langer Erfahrung in der ressourcenschonenden Gebäudetechnik und die SYNCO GmbH (Synergie Consulting) aus Krefeld,

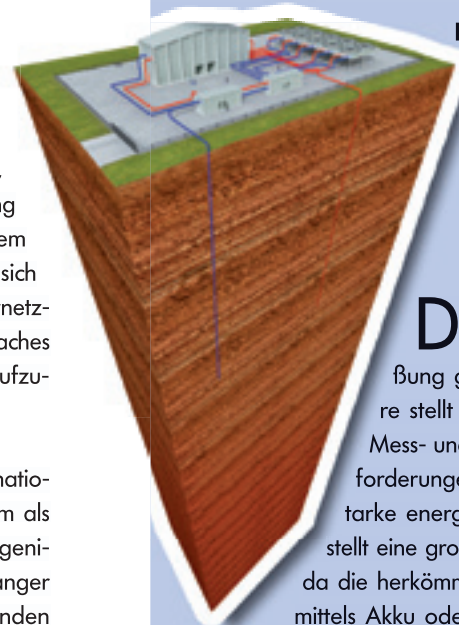
Was aussieht wie ein Häufchen Zucker, ist in Wirklichkeit ein Superabsorber, der ein Vielfaches seines Eigengewichts an Flüssigkeiten aufsaugen kann.

die langjährige Erfahrung in der Entwicklung von Produkten und Anwendungen auf Basis von Superabsorber mit in die Kooperation einbringt.

Die drei Partner werden in dem gemeinsamen Vorhaben die generelle technische Machbarkeit genauso untersuchen wie das thermo-hydraulische Verhalten solch eines Systems und zuletzt auch die Wirtschaftlichkeit betrachten. Bis Anfang 2013 soll an der Hochschule Bochum ein Modell entstehen, an dem die Ergebnisse der Studie unter echten Bedingungen verifiziert werden können. ■

GeoFuelCells

Brennstoffzelle sorgt für autarke Energieversorgung bei Tiefbohrungen



Die Nutzung immer größerer Tiefen zur Erschließung geothermischer Reservoire stellt auch an die eingesetzte Mess- und Sensortechnik neue Anforderungen. Insbesondere die autarke energietechnische Versorgung stellt eine große Herausforderung dar, da die herkömmliche Energieversorgung mittels Akku oder mitgeführtem Kabel in großen Tiefen und den damit verbundenen höheren Temperaturen Probleme bereitet. Helfen kann hier die Brennstoffzelle.

Gewährleistet werden muss einerseits die Versorgung einer Sensoreinrichtung während des Bohrvorganges, wobei dieser und geowissenschaftliche Parameter sensorisch überwacht werden müssen. Ein weiterer Anwendungsfall wäre – im Nachgang des Bohrvorganges – die kontinuierliche Überwachung der Umgebungsbedingungen im Bohrloch. Zur Entwicklung einer Brennstoffzelle, die diesen Anforderungen gerecht wird, haben sich die Westfälische Hochschule Gelsenkirchen und die Hochschule Bochum gemeinsam mit Backer-Hughes – einem großen Bohrserviceunternehmen – zusammen gefunden. Anforderungen an die Brennstoffzelle sind neben der speziellen Geometrie des Bohrloches, die Betriebssicherheit unter hohen Temperaturen und Drücken in großen Tiefen.

Die School of Geothermal Technology der Hochschule Bochum und das Energieinstitut der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen haben bereits 2005 eine Kompetenzplattform „Angewandte Energiesystemtechnik im Ruhrgebiet“ gegründet. Das inzwischen gegründete hochschulübergreifende „Institut für angewandte Energiesystemtechnik (ESYS)“ ist heute Träger der Plattform. Beide Hochschulen sind außerdem Träger des Internationalen Geothermiezentrums. ■



Akzeptanz: Keine Energie ohne Auswirkung

Windrad oder AKW, Biomasse- oder Kohlekraftwerk – wenn es um Anlagen zur Energieerzeugung geht, haben sie – immer wieder – eines gemeinsam: Ihnen bläst bisweilen der Wind ins Gesicht. Menschen lehnen sie häufig ab, entweder grundsätzlich oder nur vor der eigenen Haustür. Energie ist notwendig, die Akzeptanz aber häufig begrenzt. Wir sprachen dazu mit Prof. Manfred Fishedick vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.

Herr Fishedick, etwas provokativ: Wenn mich das Kraftwerk vor der Nase stört – bin ich dann das Problem oder ist es das Kraftwerk?

Weder noch, es ist einerseits ganz natürlich, dass man danach strebt, die Beeinträchtigungen für sein direktes Umfeld möglichst zu vermeiden, mindestens aber zu begrenzen. Grundsätzlich müssen wir andererseits anerkennen, dass es keine Form der Energieversorgung gibt, die mit keinerlei direkten oder indirekten Auswirkungen verbunden ist.

Gibt es seit dem Beschluss zur Energiewende mehr Akzeptanz?

Auf der Bundesebene muss man sagen: leider nein. Hier ist nach der Vorlage des Energiekonzeptes Mitte 2011 möglicherweise sogar eine historische Chance vertan worden. Das Thema Energiewende war ganz oben auf der Agenda – und die Bürger dafür in hohem Maße sensibilisiert. Das wäre der richtige Zeitpunkt gewesen, gemeinschaftlich und in einem breiten gesellschaftspolitischen Diskurs darüber zu diskutieren, wie die Energieversorgung der Zukunft aussehen soll. Es reicht eben nicht, im parteienübergreifenden Konsens festzustellen, welche Technologieform – in diesem Fall die Kernenergie – man nicht mehr haben möchte, sondern essentiell ist, gemeinsam die Weichen zu stellen, für eine alternative, von der Bevölkerung mitgetra-

gene Energieversorgung. Bisher fehlt dieser Dialog auf der Bundesebene völlig. Auch spezifische Elemente, die im letzten Jahr von der Ethikkommission vorgeschlagen wurden – zum Beispiel einen parlamentarischen Beauftragten für die Energiewende einzusetzen – sucht man bisher vergeblich. Dies schafft kein Vertrauen in die Umsetzung der Energiewende und den Glauben daran, dass die Bürger partizipieren können.

Ich bin froh, dass man sich in NRW bei der in 2012 anstehenden Entwicklung des Klimaschutzplans anders entschieden hat. Dieser, für die Gestaltung des Klimaschutzprozesses wichtige Orientierungsrahmen, soll in einem partizipativen Verfahren entwickelt werden und gemeinsam mit den maßgeblichen Akteuren gestaltet werden.

Und noch etwas hat sich bisher noch nicht grundsätzlich positiv entwickelt und könnte zunehmend zu einem Flaschenhals für die Energiewende werden: Zusätzlich zu der Unterstützung spezifischer Technologien braucht es Akzeptanz für die so genannten „enabling technologies“, das heißt Wegbereitertechnologien wie zum Beispiel Hochspannungsleitungen. Bei diesen, für die Energiewende extrem wichtigen Technologien, ist es ungleich schwieriger, den Nutzen vor Ort deutlich zu machen. Dies geht nur über das Vehikel eines ganzheitlichen Diskurses über die gesamte Energieversorgung. Im Rahmen der Bundesnetzplanung ist dieser Zusammenhang zumindest erkannt worden und werden erste Schritte in diese Richtung eingeleitet.

Welchen Beitrag leisten Forschung und Wissenschaft, um Akzeptanz herzustellen? Wie steht es mit der Praxisrelevanz?

Ganz entscheidende Bedeutung hat die Wissenschaft zunächst als neutraler Informationsvermittler. Untersuchungen zeigen, dass der Wissenschaft die höchste

Glaubwürdigkeit zugesprochen wird, weit vor der Politik und den Unternehmen sowie Verbänden. Dieses Potential kann man und sollte man nutzen. Darüber hinaus kann die Wissenschaft dazu beitragen, die komplexen sozio-technischen Zusammenhänge der Entstehung von Akzeptanz oder Ablehnung besser verstehen zu lernen und Partizipationsverfahren und Kommunikationsdesigns konsequent weiter zu entwickeln.

Für die Energiewende, die alle Menschen betrifft, und für hierfür adäquate Beteiligungsmodelle gibt es keine Blaupause. Es kommt daher darauf an, intelligente Vorschläge zu entwickeln und in der Praxis zu testen. Das im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzplans NRW angestrebte Partizipationskonzept ist ein gutes Beispiel dafür. ■



Von der Idee zum Produkt



Für eine zukünftige Wasserstoffwirtschaft werden neben geeigneten Energiewandlern Wasserstoffspeicher benötigt, an die je nach Anwendung unterschiedliche Anforderungen gestellt werden. Vor diesem Hintergrund hat das Land Nordrhein-Westfalen mit dem Wettbewerb „Energie-Forschung.NRW – Innovative Wasserstoffspeicher“ neue Impulse von der Forschung bis zur Produktion im Bereich der Wasserstoffnutzung gegeben. Die ersten Projektergebnisse sind vielversprechend.

Um Brennstoffzellensysteme für private und industrielle Endverbraucher attraktiv zu machen und dabei höchstmögliche Sicherheit zu gewährleisten, hat die Hersteller HyPower GmbH in Zusammenarbeit mit der GSR Ventiltechnik GmbH & Co KG, Vlotho, das Projekt LOPES® durchgeführt. Entwickelt wurde ein H₂-Speichersystem für Brennstoffzellen, welches den Betrieb von Brennstoffzellensystemen insbesondere in sicherheitskritischen Anwendungen, so auch in geschlossenen Räumen, ermöglicht.

Dabei wird die Brennstoffzelle im Unterdruck betrieben, wodurch Wasserstoff bei einem Leck nicht entweichen kann und nur strömt, wenn er von der Brennstoffzelle „aktiv angesaugt“ wird, bzw. an der Entnahmestelle Unterdruck herrscht. LOPES® ist als eigensichere Druckregeleinrichtung TÜV-zertifiziert, praktisch für wasserstoffbasierte Brennstoffzellensysteme aller Hersteller verwendbar und macht aufwändige und teure Kapselung der Systeme verzichtbar. Ermöglicht wurde diese Neuentwicklung durch ein magnetisch betätigtes Kugelventil, welches Schaltzeiten im Millisekundenbereich zulässt und hochpräzise Dosierungen ermöglicht. Auch die präzise Dosierung und das Mischen von Gasen oder Flüssigkeiten kann mit dieser Technologie gelöst werden. Ein serienfertigungstauglicher leichter Wasserstoffspeicher mit hoher Speicherdichte wird vom Duisburger Institut für Energie- und Umwelttechnik IUTA in Kooperation mit dem Mülheimer Max-Planck-Institut für Kohlenforschung entwickelt. Der Speicherbehälter und die inter-

nen Wärmeüberträgerstrukturen werden aus Aluminium gefertigt, das Speichermaterial ist ein Natrium-Aluminium-Hydrid. Dieses besitzt optimale Eigenschaften für die Aufnahme und Abgabe von Wasserstoff und Wärme in Verbindung mit HT-PEM-Brennstoffzellen bei Temperaturen um 180°C und einem Arbeitsdruck von ca. 15 bar. Bei einem erhöhten Wärmebedarf wird der Wasserstoff für den Betrieb der Brennstoffzelle dem Speicher zugeführt und dort unter Freisetzung von Wärme zwischengespeichert. Im Fall eines höheren Strombedarfs wird Wärme aus der Brennstoffzelle dem Speicher zugeführt, der gespeicherte Wasserstoff freigesetzt und für die Generierung von Elektrizität verwendet. Der Speicher eignet sich u.a. für Brennstoffzellen-Heizgeräte im Hausenergiebereich. Die Entwicklung erfolgt in Zusammenarbeit mit der TRIMET Aluminium AG aus Essen und dem F. W. Brökelmann Aluminiumwerk aus Ense-Höingen. ■

Königswinter verpachtet 9.000 m² Dachflächen für PV-Nutzung

Kommunale Dachflächen müssen keine Brachflächen sein. Im Gegenteil: Dachflächen spülen sogar Geld in den Stadtsäckel, wenn sie – zum Beispiel zur Nutzung von Photovoltaik – verpachtet werden. Königswinter hat Nägel mit Köpfen gemacht und in Kooperation mit der abakus solar AG aus Gelsenkirchen 18 Dachflächen auf öffentlichen Gebäuden mit ca. 9.000 m² verpachtet. Insgesamt werden für 1,2 Millionen Euro netzgekoppelte PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 530 kW_p installiert.

Die Anpachtung von Dächern öffentlicher Gebäude ist vor allem für Genossenschaften zur Umsetzung von Bürgerenergieanlagen attraktiv. Allerdings scheuen die meisten Kommunen die Verpachtung. Grund: der hohe Aufwand. Dem Aufwand entgeht Königswinter, indem die Stadt einen Gene-

ralunternehmer beauftragt hat, der Investoren findet, die technische Planung und Realisierung abwickelt und die vertraglichen Regelungen zwischen Investor und Stadt übernimmt. Dazu hat die Kommune im vergangenen Sommer einen Dachnutzungsvertrag ausgeschrieben.

Durch die Verpachtung aller Dächer an nur einen Investor minimiert sich der administrative Schnittstellenaufwand für die Kommune. Außerdem können städtische Dachflächen, die sich aufgrund ihrer Ausrichtung oder Neigung wirtschaftlich nicht als Einzelstandorte für PV-Anlagen vermarkten lassen, ideal im Paket mit besser geeigneten Flächen genutzt werden. Für den Investor zählt dabei die durchschnittliche Rendite aller Dächer. Der Investor profitiert von der Risikostreuung aufgrund der Kleintei-



ligkeit der Anlagen. Zudem steigt auch die mittlere Einspeisevergütung, da diese Vergütung von den Anlagengrößen abhängt. In Königswinter ist man froh, dass die Flächen auf diese Weise genutzt werden können, denn bei der Finanzsituation der Stadt wären solche Investitionen gar nicht zu leisten. abakus solar war u.a. bereits mit der Umsetzung der PV-Anlage auf dem Dach der Akademie Mont Cenis in Herne betraut. Infos: E-Mail schreiber@energieagentur.nrw.de, www.photovoltaik.nrw.de ■

Die Rolle der Batterien in der Energiewende

Der Batterietag NRW 2012 stieß in Münster auf große Resonanz. Rund 300 Besucher aus Wissenschaft, Forschung und Industrie diskutierten die innovativen Ansätze für Batterienutzungen in der Elektromobilität und weit darüber hinaus. Im derzeitigen Fokus steht vor allem die Weiterentwicklung von Lithium-Ionen-Batterien für den Einsatz in Elektrofahrzeugen. Hier

liegt ein besonderes Augenmerk auf der Optimierung der Leistung, der Lebensdauer und der Sicherheit. Dafür ist eine Zusammenarbeit aller über die Fachgrenzen der Energie-, Automobil-, Material- und Werkstoffforschung hinaus notwendig.

Leistungsfähige Batteriespeicher Weiterhin im Fokus des Batterietages standen stationäre Batteriespeicher als Puffer für Sonnen- und Windenergie, notwendige Netzinfrastrukturen, neue Materialien und Grundlagenforschungen. Das Themenspektrum der Tagung ver-



auf, die von Wissenschaft und Forschung noch beantwortet werden müssen.

Nordrhein-Westfalen führend

Die Speicherung von Energie ist eines der zentralen Zukunftsthemen. Ihre Bedeutung ist nach der Energiewende noch gestiegen. Nordrhein-Westfalen besitzt auf diesem Gebiet mit den zwei Batterie-forschungszentren in Münster und Aachen ein exzellentes Forschungs-umfeld. Das Kom-petenzzentrum für Batterietechnik MEET (Münster Electroche-mical Energy Techno-logy) forscht vor allem an innovativen Materialien für Batterien. Im Aachener Labor für Batteriesystemtechnik wird an Batteriepacks geforscht.



deutlichte die Bedeutung leistungsfähiger Batteriespeicher für die zuverlässige Energieversorgung aus regenerativen Quellen, zeigte aber auch zahlreiche offene Fragen

Nächster Batterietag NRW findet im März 2013 statt

Der Batterietag NRW wird von den Clustern EnergieForschung.NRW, EnergieRegion.NRW und NanoMikro+Werkstoffe.NRW sowie den beiden nordrhein-westfälischen Batterie-forschungszentren in Münster und Aachen in Kooperation mit dem Essener Haus der Technik veranstaltet.

Der nächste Batterietag NRW findet am 4. März 2013 in Aachen statt. Im Anschluss wird am 5. und 6. März 2013 die Fachtagung „Kraftwerk Batterie“ durchgeführt.



Über 11.000 neue Wärmepumpen in NRW 2011

Der Wärmepumpen-Marktplatz NRW der EnergieAgentur.NRW setzt sich im Auftrag des NRW-Klimaschutzministeriums erfolgreich für den zunehmenden Einsatz der Wärmepumpen ein, wie die Zahlen für das Jahr 2011 eindrucksvoll belegen: In NRW wurden letztes Jahr rund 11.400 Wärmepumpen neu installiert. Davon nutzen 40% Erdwärme, 3% Grundwasser und 57% die Außenluft als sich ständig erneuernde Wärmequelle. Die Gesamtzahl der in NRW betriebenen Wärmepumpen beläuft sich nun auf 91.200 Stück.

Im vergangenen Jahr wurden bereits 28% der in Nordrhein-Westfalen neu gebauten Wohngebäude mit einer Wärmepumpe ausgerüstet.

Bioenergiekonzepte an Standorte anpassen

In Kooperation mit der EnergieAgentur.NRW und den Clustern EnergieRegion.NRW und EnergieForschung.NRW hat die Fachhochschule Münster die 6. Steinfurter Bioenergiefachtagung im März dem Thema „Energetische Biomassenutzung“ gewidmet. Wir sprachen dazu mit Prof. Dr.-Ing. Christof Wetter von der FH Münster:



Solche kleinräumigen Energie- und Stoffkreisläufe gilt es unter anderem zu schließen, auch um mehr Wertschöpfung im ländlichen Raum zu ermöglichen.

Die Bioenergie leistet heute bereits einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung regenerativer Energiesysteme. Wo liegen die zukünftigen Aufgaben?

Zunächst einmal leistet Biomasse heute schon einen relevanten Beitrag zur Energieversorgung. Der Bedarf erneuerbarer Energie für Strom, Wärme und die Mobilität wird in den kommenden Dekaden weiter steigen. Neben der energetischen Nutzung müssen wir auch noch genügend Nahrungs- und Futtermittel produzieren. Die stoffliche Nutzung bietet ebenfalls viel Potential. Bei so vielen Nachfragern fällt effizienten und integrierten Produktionsverfahren eine Schlüsselrolle zu, hier gibt es noch viele Möglichkeiten zur Optimierung, zum Beispiel integrierte Konzepte der Bioraffinerie.



Die Erwartungen an die Biomasse sind vielfältig und vielleicht schließen sie sich sogar gegenseitig aus. Was kann Biomasse realistischer Weise leisten?

Das Potential für Bioenergie ist in der Menge begrenzt und regional unterschiedlich verteilt. Bioenergiekonzepte müssen daher standortangepasst entwickelt werden. Eine stärkere Nutzung bisher ungenutzter Rest- und Abfallstoffe kann die Nutzungskonkurrenzen durch die Bioenergieproduktion zusätzlich verringern. Damit kann zum Beispiel eine Bioethanolanlage einen weitestgehend CO₂-freien Biokraftstoff herstellen.

Wie lassen sich weitere Ressourcen für Biogas in der Region NRW erschließen?

Im derzeit laufenden deutsch-niederländischen Verbundprojekt „Energierland BIO-RES“ haben wir zum Beispiel Hinweise für eine sinnvolle Verwendung von Reststoffen für Biogasanlagen erarbeitet. Ein Wärme-Kälte-Kataster führt das vorhandene Potential mit den örtlichen Nachfragern (Industrie, Gewerbe und öffentliche Gebäude) anschaulich zusammen. Über den Zwischenfruchtanbau wie Sommergerste, Triticale und Hafer können Flächen besser ausgenutzt und Rohstoffe für die Biogasproduktion erzeugt werden.

Zukünftig könnte die Aufbereitung zu Biomethan und die Einspeisung in das Erdgasnetz größere Bedeutung erlangen. Was hat das für Auswirkungen auf die Mobilität?

Sofern die produzierte Wärme einer KWK-Anlage vor Ort nicht optimal genutzt werden kann, bietet es sich an, die Einsatzfelder von grünem Gas mittels Transport und Aufbereitung auch für mobile Anwendungen als Kraftstoff verfügbar zu machen. Die Anforderungen an Produktion, Infrastruktur und Marktentwicklung werden wir mit unseren Partnern im INTERREG-Projekt „Green-Gas“ untersuchen. Neben den anderen Biokraftstoffen und der Elektromobilität ergeben sich neue Ansätze für integrierte Systeme und eine CO₂-arme Mobilität.

Infos: www.fh-muenster.de/wetter, www.kraftstoffe-der-zukunft.de

Von Mobilitätswandel und Autofasten

Beim Thema umweltgerechte Mobilität kommt man nicht daran vorbei, das eigene Mobilitätsverhalten selbstkritisch unter die Lupe zu nehmen. Die Aktion Autofasten bot da die passende Gelegenheit. In der Fastenzeit riefen die beteiligten Kirchen dazu auf, das Auto möglichst oft stehen zu lassen und umweltfreundliche Alternativen auszuprobieren.

Beim Aktionstag „Anders unterwegs – mobil in neuem Stil“ zeigten die EnergieAgentur.NRW und die Regionale Projektorganisation P.R.O. e.V. mit ihren Partnern in Erkelenz alternative Kraftstoffe und Antriebe, mit denen man schon heute einen Beitrag zu umweltfreundlicher Mobilität leisten kann. Neben Fahrzeugen, die Pflanzenöl und Bioethanol-E85 tanken, waren Hybridfahrzeuge der Firma Toyota sowie Elektrofahrzeuge der Firmen Alliander aus Heins-



berg und e-Wolf aus Frechen vor Ort. Das belegt, dass viele Unternehmen und Initiativen überlegen, wie man Mobilität anders organisieren kann.

Dabei rücken auch zweirädrige Fahrzeuge ins Blickfeld: Der Allgemeine Deutsche Fahrradclub (ADFC) unterstützte die Aktion, um den Mobilitätswandel hin zum Elektrofahrrad zu fördern.

Eine Fortsetzung der erfolgreichen Aktion Autofasten im kommenden Jahr ist sicher.

Weitere Informationen: www.kraftstoffe-der-zukunft.de, www.regiooel.de, www.autofasten.de

Gefeiert: Klimaschutz in Clubs und Diskotheken



Zogen Bilanz und präsentierten stolz den Live Entertainment Award 2012: Clubbesitzer, Energieberater und Vertreter der GMI



„Groove to save the world?“ fragten die Green Music Initiative (GMI) und die EnergieAgentur.NRW vor einem Jahr und riefen das Pilotprojekt „Green Club Index. NRW“ ins Leben. Gemeinsam mit sechs Clubs nahm man dabei den Energieverbrauch in Diskotheken und bei Musikevents ins Visier. Die Pilotphase verlief rasant: Das Projekt wurde im März 2012 in Frankfurt mit dem Jury-Preis des bundesweiten Live Entertainment Awards 2012 ausgezeichnet.

„Um die vereinbarten Klimaziele bis 2020 zu erreichen, muss endlich auch im Entertainmentbereich gehandelt werden“, betonte Jacob Bilabel, Initiator der GMI. Lothar Schneider, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW ergänzte: „Wir konnten mit den beteiligten Clubs gute technische Lösungen und Handlungsansätze finden, um den Energieverbrauch zu senken. Die gilt es jetzt in der Branche breiter zu etablieren.“ Beteiligt waren das Gloria Theater und der Club Bahnhof Ehrenfeld aus Köln, das

Ufer 8 aus Düsseldorf, der Club Butan aus Wuppertal, der Bahnhof Langendreer aus Bochum und das Stereo aus Bielefeld. Sie ermittelten zunächst mit Unterstützung der EnergieAgentur.NRW und der GMI ihren jeweiligen Green Club Index, der den Energieverbrauch pro Besucher beziffert. Der Index liefert einen ersten Benchmark für die Clubbetreiber, wo sie in Sachen Klimaschutz stehen. Bei Vor-Ort-Begehungen erfassten die Berater der EnergieAgentur.NRW zu Projektbeginn Stromverbräuche zwischen 47.000 und 180.000 kWh pro Jahr, das entspricht jeweils Kosten von etwa 10.000 bis 40.000 Euro oder bis zu 90 Ton-



green club index

nen CO₂. Durch die Beratung konnten Maßnahmen angestoßen werden, die in der Summe (bei allen Clubs) knapp 80.000 kWh Strom, sowie 19.000 kWh Wärme einsparen und dem Klima somit rund 60 Tonnen CO₂ ersparen. Das führte zu Kostenreduktionen von ca. 24.000 Euro.

Kühlhäuser und -schränke erwiesen sich bei den Messungen als größtes Energie-Leck. Bis zu 40 Prozent des verbrauchten Stroms wird im Schnitt benötigt, um Getränke und Speisen kalt zu servieren. Mit energieeffizi-

enten Geräten (sog. Top-Runner) lässt sich der Bedarf um mehr als 50 Prozent senken. Ebenfalls energieintensiv ist die Lüftung und Beheizung der Räumlichkeiten. Über optimierte Betriebsabläufe, regelmäßige Filterwechsel und smarte Programmierung konnten die Clubs hier Boden gut machen. Innovative technische Möglichkeiten bietet vor allem der Bereich Beleuchtung. Effiziente LED-Modelle werden inzwischen auch den Ansprüchen der Veranstaltungsbranche gerecht. Bezieht man neben den Investitionskosten auch die Lebensdauer und die Kosten für Stromverbrauch und Reparaturen ein, so erweisen sich LED-Lösungen als konkurrenzfähige Alternative.

Positiv wirkte hier ein Zusammenschluss der Green Club-Partner zur klimaorientierten Einkaufsgemeinschaft. Vergleichsweise wenig Energie braucht ein satter Sound. Mit weniger als 5 Prozent des Stromverbrauchs stehen Tonanlagen im Clubbereich nur für geringe Klimawirkungen.

Das technische und operative Know-how soll nach Abschluss der Pilotphase auch weiteren Clubs zur Verfügung gestellt und die Kooperation fortgesetzt werden.

Infos: Green Music Initiative, Roman Dashuber, Tel. 030/779077912, www.greenmusicinitiative.de und EnergieAgentur.NRW, E-Mail michael.mueller@energieagentur.nrw.de, www.energieagentur.nrw.de

Löhne setzt Maßstäbe

Die Stadt Löhne hat die Grundschule Menninghüffen-Ost energetisch saniert. Das Land Nordrhein-Westfalen förderte das Projekt mit 1,2 Millionen Euro, die Gesamtbaukosten belaufen sich auf 2,4 Millionen Euro. Unterm Strich wurde der Endenergiebedarf um 82 Prozent auf 97,37 kWh/m²a gesenkt, der CO₂-Ausstoß konnte um 83 Prozent reduziert werden.

In Löhne ist man überzeugt: Mit der energetischen Erneuerung der Grundschule setzt die Stadt neue Maßstäbe in der Bildungslandschaft. Die Stadt Löhne sanierte nicht nur ihr Grundschulgebäude mit höchsten energetischen Maßstäben, sondern sie schuf gleichzeitig einen „Energiebildungszentrum“ durch den Bau einer im Schulgebäude befindlichen Energiewerkstatt. Der Schulkomplex Menninghüffen-Ost besteht

Die energetische Verbesserung:

1. Austausch der Fenster gegen neue Elemente mit 3-fach Verglasung (Ug=0,7 Wm²K; Uf= 1,4 Wm²K)
2. Dämmung der Dachflächen und obersten Geschossdecken mit 30 cm Mineralwolle (WLK 0,35)
3. Isolierung der Außenwände im Dachgeschoss; Holzständerwerk neu: 22 cm Gefachdämmung und 20 cm EPS (WLK 0,35) als Wärmedämmverbundsystem
4. HLZ Ziegelmauerwerk d= 24 cm mit 20 cm EPS (WLK 0,35) als Wärmedämmverbundsystem
5. Austausch der alten Gasheizungen gegen Holz-Pelletanlagen (2 x 80 kW)
6. Erneuerung der Beleuchtung mit Einsatz Strom sparender Technik

aus verschiedenen Gebäudeteilen: Einer Grundschule, einer Sporthalle mit Nebengebäuden, einem Pavillon sowie einer ehemalige Hausmeisterwohnung, die inzwischen als offene Ganztagschule genutzt wird.

Gerade in energetischer Hinsicht bestanden große Einsparpotentiale. Die vorhandenen Bauteile waren

nur gering und unvollständig gedämmt, so hatten die Fenster und das Dach U-Werte von 4,3 und 0,55 W/m²K. Auch die 18 Jahre alte Heizung war technisch überholt und musste ausgewechselt werden. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass vorhandene bauphysikalische Mängel – wie fehlende oder defekte Dampf- und Windsperrern – zu weiterführenden Schäden (zum Beispiel Tauwasseranfall mit Schimmelpilzbildung) an der Konstruktion geführt haben. Der errechnete Heizenergieverbrauchskennwert lag im Jahr 2008 bei 149,65 kWh/m²a. Das energetische Sanierungskonzept sah vor, sowohl die Bauteile als auch die Heizung zu erneuern. Gerade im Zusammenwirken beider Maßnahmen lassen sich optimale Ergebnisse erzielen. Die Verbesserung der Gebäudehülle führt zu einer deutlichen Reduzierung der Transmissions- und Lüftungswärmever-

luste sowie zu einer Leistungsreduzierung bei der neuen Heizanlage. Die CO₂-Emission verringerte sich von 91,73 kg/m²a um 83 Prozent auf 15,41 kg/m²a. Der Primärenergiebedarf (inkl. Beleuchtung) verringerte sich um 333,2 kWh/m²a auf 71,2 kWh/m²a.

Für anschaulichen Unterricht soll darüber hinaus die Energiewerkstatt sorgen. Hier werden den Schülern zum Beispiel Dampfmaschinen, Kraftwerke und Solarmobile vorgestellt. ■

Effizientes Umfeld für effiziente Forschung

Nach einem Jahr Bauzeit wurde das neue Hauptgebäude des E.ON Energy Research Centers (E.ON ERC) der RWTH Aachen eingeweiht. 150 Mitarbeiter von fünf Instituten mit sieben Professuren finden hier ein ideales Umfeld für ihre Forschung an der Energieversorgung der Zukunft: Dezentrale Stromerzeugung, Gleichstromnetze, leistungselektronische Wandlerysteme, Smart Grids, Smart Metering, Energieökonomie, Kundenbedürfnisse und -verhalten, Energiespeicherung, virtuelles Kraftwerk, effiziente Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden, Geothermie und CO₂-Speicherung.

Auch das Gebäude selbst ist Forschungsprojekt: Hier wird so ziemlich alles an energiesparender und energieeffizienter Technik umgesetzt, was nach dem Stand der Forschung im Gebäudebereich möglich ist. Dank deckenhoher Fenster und außen liegender Lichtlenklamellen wird das Tageslicht optimal genutzt. Parallel dazu passt sich die Beleuchtung der Arbeitsplätze automatisch an die Tageslichtsituation an. Eine sinnvolle Kombination von Betonkernaktivierung, Fassadenlüftungsgeräten und sorptionsgestützter Klimatisierung sorgt für angenehme Arbeitsbedingungen in Sommer und Winter bei geringem Energiebedarf.

Weitere Infos: www.eonerc.rwth-aachen.de



ALTBAUNEU startet durch

Netzwerk für Kommunen und Kreise

Der Projektname „ALTBAUNEU“ ist Programm. Das Netzwerk für Kommunen und Kreise aus NRW, die sich die energetische Gebäudesanierung auf die Fahnen geschrieben haben, wird künftig von der EnergieAgentur.NRW gesteuert. Diese übernimmt das Projekt von der Essener Gertec-Ingenieurgesellschaft, die „ALTBAUNEU“ initiiert und im Auftrag des Landes seit 2005 betreut hat. Die Gertec, die in den 16 Kommunen und Kreisen, die dem Netzwerk angehören, sehr gute Ergebnisse im Bereich der Gebäudesanierung erzielt hat, steht weiterhin als Kooperationspartner zur Verfügung.

Das Netzwerk ALTBAUNEU hat sich zur Aufgabe gemacht, ein jeweils lokalspezifisches neutrales Beratungsangebot zur energetischen Gebäudesanierung zu schaffen. Zentrales Element für Gebäudeeigentümer und Mieter ist dabei die Internetplattform www.alt-bau-neu.de. Hier finden sich alle lokalen



Angebote und Ansprechpartner rund um die energetische Gebäudesanierung und viele Informationen, zum Beispiel zu Förderung und Beratung, die auf dem Weg zu einer guten Sanierung wichtig sind. Zusätzlich werden Instrumente entwickelt, die von allen Gebietskörperschaften genutzt werden können. So sind bisher beispielsweise Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit wie Flyer, Postkarten und Messestände entwickelt worden, die regelmäßig zum Einsatz kommen.

Um Synergien zu nutzen und von den Erfahrungen der anderen teilnehmenden Kommunen und Kreise zu profitieren, finden regelmäßige interregionale Treffen statt. Die EnergieAgentur.NRW möchte weitere Kommunen und Kreise aus Nordrhein-Westfalen für das Netzwerk gewinnen.

Ansprechpartner: Lale Salur, Tel. 0202/24552-71, E-Mail salur@energieagentur.nrw.de

Energieeffiziente Quartiersversorgung

Seit Februar 2012 bietet die KfW ein neues Förderprogramm für die energetische Optimierung von städtischen Quartieren an.

Mit der neuen KfW-Programmfamilie „Energetische Stadtansanierung“ werden weitere Impulse für mehr Energieeffizienz im kommunalen Bereich gegeben. Seit Anfang des Jahres können so genannte integrierte Quartierskonzepte zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur – insbesondere zur Wärmeversorgung und zur energieeffizienten Wasserver- und Abwasserentsorgung – mit staatlicher Hilfe entwickelt und umgesetzt werden. Das Bundesbauministerium und die KfW fördern diese Projekte mit zinsgünstigen Darlehen und Zuschüssen.

Gefördert werden:

- Erstellung von integrierten Konzepten auf Quartiersebene

- Sanierungsmanager, die die Planung sowie die Realisierung der in den Konzepten erarbeiteten Maßnahmen begleiten und koordinieren
- KWK-Anlagen und Anlagen zur Nutzung industrieller Abwärme einschließlich der Errichtung von dezentralen Wärmespeichern
- Neu- und Ausbau von Wärmenetzen auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung oder industrieller Abwärme
- Techniken zur Steigerung der Energieeffizienz bei der Wasserver- und Abwasserentsorgung im Quartier

Ein Quartier besteht laut Definition stets aus mehreren flächenmäßig zusammenhängenden privaten und/oder öffentlichen Gebäuden inklusive der öffentlichen Infrastruktur. Es entspricht damit einem Gebiet unterhalb der Stadtteilgröße.

Antragsberechtigt sind Kommunen, kommunale Unternehmen wie Stadtwerke, Wohnungsgesellschaften, aber auch Wohnungseigentümer oder Eigentümerstandortgemeinschaften.

Weiter Infos unter: www.kfw.de (Programmnummern 201, 202 und 432)



EnergyLounge.NRW

Für Besuchergruppen die Energiewende und den Klimaschutz sichtbar machen

Im Wissenschaftspark Gelsenkirchen eröffnete jüngst die EnergyLounge.NRW. Hier steht erstmals ein Ort zur Verfügung, an dem sich Fachdelegationen und Besuchergruppen aus dem In- und Ausland einen Überblick über die Vielfalt der Aktivitäten verschaffen und darüber mit Experten ins Gespräch kommen können. Nordrhein-Westfalen ist ein europäischer Spitzenstandort für Umwelt- und Klimaschutztechnologien. Unternehmen und Forschungseinrichtungen setzen schon heute eine Vielzahl richtungsweisender Projekte an Rhein und Ruhr um.

Die EnergyLounge.NRW löst das „International Visitor Centre RuhrEnergy“ ab, in dem seit 2004 Besuchergruppen aus aller Welt im Wissenschaftspark empfangen wurden. „Nordrhein-Westfalen verfügt über eine, sowohl in der Breite als auch in der Tiefe einzigartige Kompetenz zur Entwicklung von Lösungen für die Bekämpfung des Klima-

wandels. Die EnergyLounge.NRW soll dazu beitragen, dieses vielfältige Know How über die Grenzen des Landes hinaus bekannt zu machen und weitere Partner für die Umsetzung der Energiewende zu gewinnen“, so Dr. Heinz Baues, Abteilungsleiter Energie im NRW-Klimaschutzministerium bei der Eröffnung. Der neue Informations- und Begegnungsort ergänzt den „Kompetenzatlas Energie NRW“, den das Cluster EnergieRegion.NRW bereits seit 2010 zweisprachig im Internet präsentiert (www.energystate.de).

„Orte wie diese machen einerseits sichtbar, dass Energiewende und Klimaschutz in NRW starke Motoren finden, andererseits wird die Wirtschaftskraft, die durch Energieeffizienz und Erneuerbare Energien und damit durch Klimaschutz ausgeht, visualisiert,“ konstatierte Dr. Frank-Michael Baumann, Clustermanager „EnergieRegion.NRW“ und Geschäftsführer der Energie-



Agentur.NRW. „Für uns ist die EnergyLounge.NRW sehr brauchbar, erhalten wir doch vielfach Besuch ausländischer Delegationen, die sich anschauen wollen, wie NRW die Energiewende umsetzt“, so Baumann.

Die EnergyLounge.NRW befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Haupteingang des Wissenschaftsparks, der mit rund 80.000 Besuchern pro Jahr und dem Veranstaltungsschwerpunkt Energie ein ideales Ambiente bietet. Infos: www.wipage.de ■

Folienhaus statt Glashaus

Der Gartenbau hat eine lange Tradition in der Familie Schneider. Bereits vor etwa 110 Jahren wurde das Unternehmen in Potsdam gegründet und 1959 nach Moers verlagert. Im Jahr 2004 übernahmen die Brüder Herbert und Thomas Schneider gemeinsam den elterlichen Betrieb. Auf 13.000 m² Gewächshausfläche produzieren die Brüder Geranien und Alpenveilchen. Im letzten Jahr nahmen Sie einen 3.200 m² großen Gewächshaus-Neubau in Betrieb. Das besondere an diesem Neubau ist sein geringer Energieverbrauch. Im Vergleich zu einem Standard-Gewächshaus können etwa 50 Prozent der Energiekosten gespart werden.

Dies ermöglicht vor allem die ungewöhnliche Außenhaut. Sie besteht aus einer 0,2 mm dicken PE-Doppelfolie, die mit Luft gefüllt ist und Wärmeverluste deutlich reduziert. „Die Folie ist zwar nicht so lichtdurchlässig wie Glas. Dafür sind aber deutlich weniger Verstrebungen notwendig, so dass sich letztendlich der gleiche Lichteinfall ergibt“, erläutert Thomas Schneider. Zusätz-

lich besteht eine bessere Kühlmöglichkeit im Sommer, da etwa die Hälfte der Dachfläche geöffnet werden kann, im Vergleich zu rund einem Viertel beim Glasdach.

Als alleinige Wärmequelle wird eine innovative Hebe-Senk-Heizung eingesetzt. Diese lässt sich bei Bedarf bis kurz über die Pflanzhöhe absenken. Bei einer Vorlauftemperatur von maximal 50-60 °C werden die Pflanzen dann vor allem über Strahlungswärme temperiert. Dadurch verringert sich die benötigte Wärmemenge um etwa 10 Prozent im Vergleich zu konventionellen Heizsystemen. Weitere 10 Prozent Energieeinsparung bringen Energieschirme. Das sind teiltransparente Gewebe, die in kalten Nächten wie Vorhänge unter dem Dach des Gewächshauses zugezogen werden. Eine intelligente Steuerung kontrolliert Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Lichtintensität sowie Windstärke und regelt entsprechend die Heizung, die Lüftung und die Energieschirme. Neben der Energieeinsparung besitzt das neue Gewächshaus noch



weitere Vorteile. So zeigen sich die Folien bei Hagel oder Sturm oder den oft auftretenden Bergsenkungen flexibel und verursachen keine Splitterschäden. Mittelfristig sehen die Brüder Schneider deshalb die höheren Investitionskosten (plus 30 Prozent) als durchaus rentabel an.

Für die EnergieAgentur.NRW ist der Gartenbaubetrieb Schneider ein „alter Bekannter“. Bereits seit 2008 nimmt er mit einem umweltfreundlichen Holz-Hackschnitzelkessel am Klimaschutzprojekt JIM.NRW teil und spart jährlich etwa 1.000 Tonnen CO₂ ein. Weitere Infos: E-Mail leuchten@energieagentur.nrw.de ■

CO₂-Bilanzierung – schnell und kompakt für Kommunen

Kommunale Klimaschutzkonzepte liegen im Trend. 20 Jahre nach der UN-Klimakonferenz von Rio sind Städte und Gemeinden eine feste Größe in der nationalen und internationalen Klimapolitik, trotz oftmals knapper Finanz- und Personaldecke. Bei der Frage einer gezielten Erfassung von Emissionsdaten und der CO₂-Bilanzierung allerdings stoßen Kommunen an die Grenze ihrer Kapazitäten.

Die Landesregierung NRW unterstützt deshalb im Rahmen ihres KlimaschutzStartProgramms die Kommunen auf ihrem Weg zum eigenen „CO₂-Fußabdruck“. Seit Anfang 2011 können alle Gemeinden in Nordrhein-Westfalen kostenfrei das CO₂-Bilanzierungstool EcoRegion nutzen und sich dazu online über die Internetseite www.CO2.nrw.de registrieren. Parallel startete die EnergieAgentur.NRW ein umfangreiches Schulungsprogramm, so dass sich jede Gemeinde mit dem Tool vertraut machen konnte.

Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass die Datenbeschaffung bisher das größte Hindernis bei der kommunalen CO₂-Bilan-

zierung ist. Aus Sicht der EnergieAgentur.NRW sollte die Abfrage der notwendigen Daten für die Kommunen möglichst schnell und unkompliziert



durchzuführen sein. Entsprechend hat sie spezifische Datenerhebungsprofile erarbeitet, die diesen Prozess vereinfachen. Praktisch für die Anwender: Bereits im Vorfeld wurde für jede Kommune eine Startbilanz erstellt. Das heißt, Top-Down-Bundesdaten wurden über Einwohnerzahl und Beschäftigtendaten auf die Gemeinde-

ebene heruntergebrochen. Dadurch können Anwender bereits mit dem ersten Login eine grobe Bilanz ihrer Kommune abrufen. Diese soll dann im Zuge der eigenen Datenerhebungen kontinuierlich verfeinert werden. Seit Oktober 2011 stehen zusätzlich für alle Kommunen in NRW die Daten für den Bereich Solarthermie zentral über das Bilanzierungstool bereit.

Derzeit nutzen etwa 200 Kommunen die Angebote rund um die Erstellung einer eigenen CO₂-Bilanz. Zudem wollen einige Kreise mit ihren Kommunen eine kreisweite Bilanz im Bottom-Up-Ansatz erstellen. Bereits seit Anfang 2011 stehen die NRW-Kommunen in der Pflicht eine CO₂-Bilanz vorzulegen, die eine Förderung für den European Energy Award (EEA) bekommen. Ziel für die nächsten zwei Jahre ist es, möglichst alle NRW-Gemeinden für eine Teilnahme zu gewinnen. Interesse an den NRW-Aktivitäten haben bereits weitere Bundesländer sowie das Bundesumweltministerium angemeldet.

Weitere Informationen: Michael Müller, EnergieAgentur.NRW, michael.mueller@energieagentur.nrw.de, www.co2.nrw.de ■

„Full house“ – Fortsetzung folgt!

Vier Tagungen zur Beteiligung an der Energiewende, viermal „full house“ – auch der letzte Termin der Tagung „Energiewende vor Ort richtig gestalten – kommunale Wertschöpfung und Bürgerpartizipation mit Erneuerbaren Energien“ in Düren dokumentierte mit über 100 Teilnehmern das große Interesse an der zukünftigen Energieversorgung. Fortsetzung folgt!

Auf den Kooperationsveranstaltungen der EnergieAgentur.NRW und der Landesarbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie NRW (LEE NRW) veranschaulichten Experten, wie sich die kommunalen Wertschöpfungseffekte aus Erneuerbaren Energien darstellen, welche Steuerungsmöglichkei-



ten die Kommunen bei der Förderung von Bürgerenergieanlagen haben, und wie sich Anwohner vor Ort konkret in Projekte einbinden lassen. Eine neue, zunehmend dezentral strukturierte Energieversorgung funktioniert auch nach neuen Regeln. „Um die Energiewende zum Erfolg zu führen, ist es unerlässlich, die Akteure über recht-

liche Rahmenbedingungen zu informieren und bereits bestehende Modelle mit Vorbildcharakter zu präsentieren. Wir wollen die kommunalen Entscheidungsträger in die Lage versetzen, die Energiewende selbst zu gestalten und weiter voranzutreiben“, so Dipl.-Ing. Gerd Marx, Leiter des Bereichs Energieeffizienz und Erneuerbare Energie der EnergieAgentur.NRW.

Aufgrund des Erfolges wird es weitere Auflagen der Tagung „Energiewende vor Ort richtig gestalten – kommunale Wertschöpfung und Bürgerpartizipation mit Erneuerbaren Energien“ geben, unter anderem am 31. Mai 2012 in Xanten. Weitere Infos: E-Mail von.de.berg@energieagentur.nrw.de ■

mod.EEM: 97-prozentige Zufriedenheit

Seit drei Jahren läuft mod.EEM, das Projekt zur Einführung von Energiemanagementsystemen in Unternehmen – und besser kann die Zwischenbilanz nicht ausfallen: „Nach einer Umfrage sind 97 Prozent der inzwischen rund 200 Unternehmen, die sich am Projekt beteiligen, mit mod.EEM zufrieden oder sogar sehr zufrieden“, erklärt Dipl.-Ing. Gerald Orlik von der EnergieAgentur.NRW. Die EnergieAgentur.NRW führt das bundesweite Pilotprojekt im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen durch.

Bei den Unternehmen schneidet vor allem die Benutzerfreundlichkeit der online verfügbaren Software zur Einführung des Energiemanagements positiv ab. Aber auch die Informationsbereitstellung sowie die hilfreichen Umsetzungsbeispiele kommen gut an. Orlik: „Die Beispiele haben für die Unternehmen immer einen praktischen Nutzwert. Sie helfen bei der Orientierung, strukturieren Handlungsabläufe und geben konkrete Hinweise, wenn Projekte zur Effizienzsteigerung in der Praxis umgesetzt werden sollen.“

Besonders erfreulich: Fast 80 Prozent der Unternehmen, die an dem Pilotprojekt teilnehmen, beschäftigen sich erst seit der Einführung von mod.EEM verstärkt mit dem Thema Energieeffizienz.

Energieeffizienz in Cent und Euro

Das so verankerte Bewusstsein schlägt sich in konkreten Projekten zur Effizienzsteigerung nieder. So hat die Friedrich Gustav Theis Kaltwalzwerke GmbH in Hagen die Wärmeversorgung des Sozialgebäudes optimiert, indem die Abwärme der Druckluftherzeugung nicht mehr an die Umwelt abgegeben wird, sondern durch den Einbau von Wärmetauschern zur Heizung und Erwärmung des Brauchwassers im Sozialgebäude verwendet wird. Die Kosten beliefen sich auf rund 24.000 Euro, die Einsparung durch den reduzierten Gasverbrauch beträgt rund 13.000 Euro/a. Zudem wird der CO₂-Ausstoß um jährlich 100 Tonnen reduziert.

Die positive Bilanz von drei Projektjahren wäre aber nur die Hälfte wert, wenn sich neben der großen Bestätigung nicht gleichzeitig auch neue Handlungsfelder ableiten ließen. Gerald Orlik: „Das Feedback aus den Unternehmen zeigt deutlich, dass eine stärkere Vernetzung zwischen den Teilneh-



mern gewünscht wird.“ Mehr als 80 Prozent der Unternehmen würde sich demnach den regelmäßigen Austausch wünschen. Daran werde in der verbleibenden Projektlaufzeit gearbeitet, so Orlik.

mod.EEM ist ein Pilotprojekt zur Einführung von Energiemanagementsystemen in Unternehmen. Mit Energie-Managementssystemen lassen sich Routinen zur Erkennung und Nutzung von Effizienzpotentialen strukturieren und implementieren. Diese Routinen werden anschließend nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert. Weitere Informationen: E-Mail orlik@energieagentur.nrw.de, E-Mail gentzow@energieagentur.nrw.de und www.modeem.de ■



Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen

Ideenaustausch in NRW

Im Lichtturm in Solingen-Gräfrath und in Wuppertal trafen sich jetzt die Vertreter von 32 deutschen Energie- und Klimaschutzagenturen auf Einladung der EnergieAgentur.NRW. Beim Treffen des Bundesverbands der Energie- und Klimaschutzagen-



turen Deutschlands – kurz: eaD – ging es um einen Erfahrungs- und Ideenaustausch zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Schwerpunktthema war diesmal die Renaissance der Windkraft. Präsentiert wurde auch der von eaD und Caritas durchgeführte „Stromspar-Check für einkommensschwache Haushalte“, in dem Langzeitarbeitslose dazu befähigt werden, Stromeinsparpotentiale in bedürftigen Haushalten zu identifizieren. Durch die Stromspar-Checks konnten bislang in bundesweit über 50.000 Haushalten durchschnittlich 90 Euro pro Jahr eingespart werden. ■

Gebäudeeffizienz macht Klimaschutz



Ist das energetische Potential unserer Altbauten wirklich so groß und wie sieht sie aus, die perfekte energetische Gebäudesanierung? Diesen Fragen stellten sich auf der Fachtagung „Gebäudeeffizienz macht Klimaschutz“ der EnergieAgentur.NRW jüngst in der Wuppertaler Stadthalle rund 250 Experten und kamen schnell zu dem Schluss: In Sachen Klimaschutz und sinkender Energiekosten gibt es auf dem Weg zur beschleunigten Energiewende im deutschen Gebäudebestand noch viel zu tun. „Die energetische Gebäudesanierung ist ein wichtiger Pfeiler der Energiewende. Ohne eine breite Reduzierung von Energieverbräuchen zum Beispiel im Gebäudebestand wird die Versorgung aus erneuerbaren Quellen ungleich schwerer – wenn nicht sogar auf absehbare Zeit unmöglich“, so Udo Paschedag, Staatssekretär im NRW-Klimaschutzministerium. Fachleute aus dem gesamten Bundesgebiet waren der Einladung gefolgt, um über ordnungsrechtliche Vorgaben, sinnvolle Sanierungsstrategien und eine baumängelfreie Sanierungsausführung zu beraten.

Altbauten gelten nicht erst seit Kurzem als Energiefresser. „Häuser aus den 1950er oder 1960er Jahren,

deren energetischer Standard seitdem nie den technischen Möglichkeiten, den energetischen Notwendigkeiten und den klimatischen Erfordernissen angepasst wurde, verbrauchen weit über 200 kWh Heizenergie pro Quadratmeter und Jahr. Richtig saniert lässt sich der Verbrauch deutlich unter 100 kWh senken“, weiß Lale Salur, Architektin bei der EnergieAgentur.NRW.

Die politischen Vorgaben sind deutlich: Innerhalb der Europäischen Union sollen bis 2050 die CO₂-Emissionen um 80 bis 95 Prozent gesenkt werden, um die globalen Klimaschutzziele zu erreichen. „Im Gebäu-



desektor ist es im Gegensatz zu den meisten anderen Bereichen möglich, mit einem vertretbaren Aufwand und heute bereits marktverfügbaren Technologien 100 Prozent Reduktion zu erreichen“, so Burkhard Schulze Darup, Architekt aus Nürnberg und Referent des Kongresses. Das Energiekonzept der Bundesregierung fordere in etwa die Klimaneutralität im Gebäudebestand bis 2050. Schulze Darup: „Dieses Ziel ist nur dann zu erreichen, wenn bei der Sanierung und beim Neubau mit den jeweils besten Effizienzstandards gearbeitet und die heutige Sanierungsrate verdoppelt wird.“ Dabei müsse bei der Sanierung des Gebäudebestands eine langfristig orientierte und nachhaltige Herangehensweise gewählt werden. Ein sinnvolles Sanierungskonzept sehe in jedem Fall vor, alle Energieeffizienzkomponenten

Gebäudehülle in einem bestmöglichen Standard auszuführen. Die Differenzkosten zwischen mittelmäßig und sehr gut seien eher gering, führte der Nürnberger Architekt aus.

Die Verordnungsgeber scheinen vorerst eine andere Sprache zu sprechen. Peter Rathert, Referatsleiter im Bundesbauministerium, dort auch zuständig für die Energieeinsparverordnung EnEV, wies darauf hin, dass die für dieses Jahr erwartete Verschärfung der EnEV nach dem momentanen Stand der Dinge wesentlich moderater ausfallen könnte, als ursprünglich geplant. Im Neubau tendiert es, entgegen früheren Aussagen, lediglich zu einer Verschärfung im einstelligen Prozentbereich, wobei in der Gebäudesanierung keinerlei Verschärfungen zu erwarten sind. Sollen die globalen Klimaschutzziele trotz allem erreicht werden, sind in absehbarer Zukunft dann wesentlich höhere Anforderungen nötig.

Problematisch ist mitunter die Sanierung schützenswerter Bausubstanz. So sind etwa alle Maßnahmen, die auf die schützenswerten Bestandteile des Gebäudes einwirken, von der Denkmalschutzbehörde



genehmigungspflichtig. Die energetische Aufwertung der Gebäudehülle ist technisch zwar möglich, allerdings mit Mehraufwand verbunden. Trotzdem sind Denkmalschutz und energetische Sanierung kein unlösbarer Konflikt. Seit dem 1. April 2012 unterstützt die KfW die energetische Sanierung von Baudenkmalen und schützenswerter Bausubstanz mit dem Programm „KfW-Effizienzhaus Denkmal“.

Informationen und die Dokumentation zum Kongress unter: www.energieagentur.nrw.de (Termine).



Energiewende – das großflächige Realexperiment

Wenn von Energiewende die Rede ist, dann dauert's nicht lange, bis die Schlagworte durch den Raum purzeln: Windkraft statt Atomkraft, Netzausbau, Speichertechnologien, Elektromobilität – meistens konsequent auf die technische Herausforderung an die „Ingenieurskunst“ reduziert. Die – warnenden – Stimmen, Energiewende sei mehr als das Ersetzen der einen durch eine andere Technik, werden indes häufiger. Wir fragen nach bei Harald Welzer.

Herr Welzer, für jedes Problem scheint es eine technische Lösung zu geben. Und unser Glaubenssatz lautet: Die neue Technik ist immer auch die bessere. Wie kommt das?

Da ist unser Denken historisch geprägt. Es ist Ausdruck unserer Kultur, durch Technik Probleme lösen zu wollen. Das reicht zurück bis in eine Zeit, als man dachte, alle Technik beruhe auf Einhaltung von Naturgesetzen, die Anwendung von Technik sei also gesetzestreu. Die heutige Motivation, an diesem Modell festzuhalten, ist unter anderem der Wunsch, dass sich bitte nichts Grundsätzliches in unserer Welt verändert. Dieser Wunsch führt zu vielen Selbsttäuschungen. Zum Beispiel habe ich in der Werbung für eine moderne Heizung gelesen, sie sei gut für die Umwelt. Das ist natürlich Nonsense. Die neue ist vielleicht – zugegeben – besser als die alte, aber sie tut deshalb nicht gleich der Umwelt gut. Auch die neue Heizung wird – wenngleich in geringerem Maße – die Umwelt schädigen.

Wenn Sie die Kultur ansprechen, wie sieht – ketzerisch gefragt – die Malerei und Musik nach der Energiewende aus?

Kultur ist mehr als Malerei und Musik, es ist die Art und Weise, wie wir Leben und Überleben gestalten. Vielleicht werden sich Malerei und Musik gar nicht so sehr ändern.

Sie haben von Selbsttäuschung gesprochen, worin besteht diese Täuschung?

Unser Bedürfnis nach der Kontinuität des „Alles-bleibt-wie-es-ist“ macht uns immun gegenüber Tatsachen. Zum Beispiel ist es illusorisch zu glauben, die Energiewende werde keine Auswirkungen auf die individuelle Mobilität oder unsere Wohngeohnheiten haben. Der individuelle Wert des Autos wird neu verhandelt werden müssen und der Trend zu immer größeren Wohnhäusern ebenso. Das Wohlstandsniveau, wie wir es kennen, wird künftig nicht zu halten sein. Wenn das ausgeblendet wird, berauben wir uns selbst der Möglichkeit, alternative Wohlstandsmodelle zu entwickeln und zu diskutieren.

Politiker reden im Zusammenhang mit der Energiewende von der dritten oder ökologischen Industriellen Revolution. Gibt es Parallelen in der Vergangenheit und stehen wir vor revolutionären Umbrüchen? Oder sind wir gar schon mittendrin?

Die historische Industrielle Revolution bedeutete die komplette Umformatierung aller Verhältnisse. Familie, so wie wir sie kennen, Bürgerlichkeit,



Prof. Dr. Harald Welzer ist promovierter und habilitierter Soziologe und Sozialpsychologe, er ist Direktor der Berliner Stiftung Futur Zwei. Bis 2011 war Welzer am Kulturwissenschaftlichen Institut in Essen und leitete dort u.a. das Projekt KlimaKultur.

Pädagogik – alles formierte sich neu oder formierte sich um. So gesehen sind wir derzeit weit davon entfernt, eine weitere Industrielle Revolution zu erleben.

Aber wieso dann dieser Begriff?

Der Begriff geht zurück auf ein Konzept aus dem Ministerium von Sigmar Gabriel. 2006 sprach der damalige Umweltminister von der Notwendigkeit einer dritten Industriellen Revolution. Tatsächlich ist die erste Industrielle Revolution an den Wandel des Energie-regimes gekoppelt gewesen. Und Vergleichbares erleben wir heute vielleicht wieder.

Wie meinen Sie das?

Wenn die Energiewende vollzogen wird, wird sich das Energieregime erneut verändern, es wird zum Beispiel durch Bürgerenergieanlagen der Weg bereitet, vor Ort zu partizipieren.

Geht also doch Revolutionäres vor?

Zumindest ist es ein interessanter Prozess, sagen wir: Wir sind Zeugen und Akteure eines großflächigen Realexperiments. ■

ENERGIEWENDE

Erster Klima-Netzwerker macht sich auf den Weg

Die Auswirkungen des Klimawandels sind auch in NRW deutlich zu spüren. Als industriell geprägtes Bundesland stellt man sich hier der besonderen Verantwor-

tung und möchte zukünftig eine Vorreiterrolle im Klimaschutz einnehmen. Als kompetenter Ansprechpartner im Bereich der Erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz berät die EnergieAgentur.NRW seit Jahrzehnten Kommunen und Kreise, Unternehmen und Privatleute.



An die Arbeit: Marcus Müller (r.) wirkt nun in Arnsherg

Seit Beginn des Jahres geht man bei der EnergieAgentur.NRW neue Wege und möchte sich stärker in der Fläche für den

Klimaschutz engagieren und „regionale Kümmerer“ in die Klimaschutzaktivitäten der Regierungsbezirke einbinden.

Mit Marcus Müller hat zu Beginn des Jahres der erste „Klima-Netzwerker“ im Regierungsbezirk Arnsherg seine Tätigkeit aufgenommen. Angestellt bei der EnergieAgentur.NRW, ist es seine Aufgabe, flächendeckenden Informationsaustausch über alle kommunalen und politischen Ebenen hinweg zu gewährleisten, die Beratungs- und Dienstleistungsangebote der EnergieAgentur.NRW in der Region zu vermitteln, Partner vor Ort zusammen zu bringen und diese bei der Umsetzung Ihrer Projekte zu unterstützen.

Auch die Bezirksregierung Arnsherg stellt sich den Herausforderungen der Energiewende und hat 2011 die Machbarkeitsstudie „Potentiale Erneuerbarer Energien im Regierungsbezirk Arnsherg“ erstellen lassen sowie eine dezernats- und fachübergreifende Projektgruppe „Erneuerbare Energien“ gebildet. Ziel ist es, den Regierungsbezirk durch den Ausbau Erneuerbarer Energien zur Energie-Modellregion in NRW zu machen. Marcus Müller wird die Bezirksregierung hierbei zukünftig unterstützen.

Um einen schnellen Austausch mit allen Verantwortlichen zu gewährleisten, ist der „Klima-Netzwerker“ seit März bei der Bezirksregierung in Dortmund angesiedelt.

Kontakt Daten: Marcus Müller, E-Mail marcus.mueller@energieagentur.nrw.de, www.energieagentur.nrw.de



Kraftwerksprozesse im Fokus

Herausragende Forschungskompetenz im Bereich der Kraftwerksprozesse bietet das Institut für Kraftwerkstechnik, Dampf- und Gasturbinen (IKDG) an der RWTH Aachen. Unter Leitung von Prof. Manfred Wirsum verfügt das IKDG über mehrere große Prüfstände, mit denen unter anderem Verbrennungsprozesse in Gasturbinenbrennkammern oder Strömungsphänomene in Dampf- und Gasturbinen unter-

sucht werden können. Die am Institut vorhandene Infrastruktur erlaubt hierbei die Durchführung von Komponentenuntersuchungen für größere Systeme als auch die Durchführung von kleiner dimensionierten Grundlagenuntersuchungen.

Das IKDG beschäftigt sich ebenfalls mit der numerischen Simulation, der Optimierung und der Zustandsanalyse von Kraftwerksprozessen. Hierbei wird die Wechselwirkung der einzelnen Maschinen in einem komplexen Energiewandlungssystem analysiert, um daraus Strategien für die Optimierung der Gesamtanlage und deren Komponenten ableiten zu können. Basierend auf der Prozessanalyse von energietechnischen Anlagen werden am Institut auch neuartige Ansätze zur Steigerung der Flexibilität von Kraftwerken, hybride Konzepte und Konzepte zur Speicherung elektrischer Energie entwickelt und untersucht.

Weitere Informationen:
www.idg.rwth-aachen.de

Prof. Manfred Wirsum leitet das Institut für Kraftwerkstechnik, Dampf- und Gasturbinen (IKDG) an der RWTH Aachen



„Kraft, Wärme – was?“

Gestaltungswettbewerb zum

Thema „Kraft-Wärme-Kopplung“

Die Kraft-Wärme-Kopplung nutzt Ressourcen durch gleichzeitige Produktion von Wärme und Elektrizität effizient, spart Energie und kann erheblich zum Klimaschutz beitragen. Eine Studie, die im Auftrag des NRW-Klimaschutzministeriums und der EnergieAgentur.NRW 2011 vorgestellt wurde, zeigt, dass in NRW ein beachtliches Potential für den Einsatz von KWK ebenso wie ein großes Fernwärmenetz existiert. Grundsätzlich könnten 35 Prozent der CO₂-Emissionen und 35 Prozent der Rohstoffe durch diese Technologie eingespart werden. Die KWK ist vielseitig einsetzbar, beispielsweise in Mehrfamilienhäusern, Altenheimen oder Krankenhäusern, Verwaltungs- oder Gewerbebauten oder auch in der Landwirtschaft, Handel, Gewerbe, Dienstleistung, Unternehmen können so genannte Blockheizkraftwerke nutzen, für kleinere Einheiten stehen Mini-BHKW zur Verfügung. Die Technik ist erprobt und nachweislich ökologisch und ökonomisch sehr effizient. Aber der Begriff „Kraft-Wärme-Kopplung“ ist für die Allgemeinheit nur schwer erschließbar, nahezu unverständlich. Das Thema scheint technisch sehr komplex und der Begriff „Kraft-Wärme-Kopplung“ ist nicht selbsterklärend.

Kraft-Wärme-Kopplung. Sperriger Begriff - geniales Prinzip

Um den Begriff anschaulicher darzustellen, den Begriff gegebenenfalls sogar neu zu formulieren und damit das Interesse am Einsatz dieser Technik zu wecken, hat die EnergieAgentur.NRW im Auftrag des NRW-Klimaschutzministeriums an den Hochschulen in Nordrhein-Westfalen einen Wettbewerb für angehende Kommunikationsdesignerinnen und -designer ausgelobt.

Die Aufgabe: Grafische und textliche Gestaltung von Plakaten im Format DIN A0, die für

den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung werben sowie die Entwicklung eines Werbeslogans, ggf. Entwicklung eines neuen Begriffs, der das effiziente Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung neu erfasst. Die Text-Bild-Ideen sollten sich auch auf andere Werbe- und Informationsmittel in den Bereichen Print- und elektronische Medien übertragen lassen.

Mit Prof. Uwe Loesch, Arbeitsgemeinschaft für visuelle und verbale Kommunikation, Prof. Thomas Rempen, Büro Rempen GmbH, Michael Rohde, Senior PR Manager Stage-Entertainment und Prof. Iris Utikal, Agentur QWER und Köln International School of Design konnte eine namhafte Jury gewonnen werden, die durch Dr. Frank-Michael Baumann (Geschäftsführer EnergieAgentur.NRW) und Dr. Joachim Frielingsdorf (Lt. Kommunikation EnergieAgentur.NRW) komplettiert wird.



Kooperationspartner der EnergieAgentur.NRW ist „Dirty Dancing – Das Original live on Stage“ (www.dirtydancing.de). Im Stage Metronom Theater am CentrO Oberhausen wird die Preisverleihung im November stattfinden.

Mehr zu Zeitplan, Teilnahmebedingungen, Anmeldung und Geldpreisen findet sich hier: www.energieagentur.nrw.de/kwk-kreativ

Maximale Förderung für Mini-KWK

0 9 4 6 8 6 1 kWh

Seit 1. April 2012 können beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) Anträge für die Förderung von hocheffizienten kleinen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (Mini-KWK-Anlage) bis 20 Kilowatt eingereicht werden.

Neue Mini-Blockheizkraftwerke bis 20 Kilowatt in Bestandsbauten können nach dem Programm einen einmaligen Investitionszuschuss erhalten, der nach der elektrischen Leistung der Anlagen gestaffelt ist. So erhalten beispielsweise sehr kleine, für Ein- und Zweifamilienhäuser besonders geeignete Anlagen mit einer Leistung von 1 kW eine Förderung in Höhe von 1.500 Euro, große Anlagen mit 19 kW hingegen 3.450 Euro.

Um eine Förderung zu erhalten, muss die Anlage bestimmte Anforderungen an die Effizienz erfüllen. Dabei müssen die Anforderungen, die in der EU-KWK-Richtlinie für Kleinanlagen formuliert sind, noch übertroffen werden. Die Primärenergieeinsparung muss für Anlagen mit bis zu 10 kW mindestens 15 Prozent und für Anlagen von 10 bis einschließlich 20 kW mindestens 20 Prozent betragen. Dabei muss ein Gesamtjahresnutzungsgrad von mindestens 85 Prozent erzielt werden.

Zu den weiteren Anforderungen gehört, dass unter anderem folgende Merkmale vorhanden sind:

- ein Wärmespeicher mit einem Energiegehalt von mindestens 1,6 kWh pro installierter kW-Leistung,
- eine Steuerung und Regelung für eine wärme- und stromgeführte Betriebsweise inklusive eines intelligenten Wärmespeichermanagements sowie
- ein Messsystem zur Bestimmung des aktuellen Strombedarfs (Smart Meter) für Anlagen ab 3 kW.

Die BAFA wird eine Liste mit förderfähigen Aggregaten veröffentlichen. Weitere Infos: post@energieagentur.nrw.de

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

kurz & knapp

2. Bergischer Kongress hundertprozentig.ERNEUERBAR

Am 22. Juni treffen sich auf dem Campus Freudenberg der Bergischen Universität Wuppertal Experten und Interessierte aus der Region, um die Energiewende in der Bergischen Region weiter zu forcieren. Im Mittelpunkt stehen die Themen Erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Veranstaltet wird der Kongress – wie auch in 2011 – von der Bergischen Universität, der Bergischen Entwicklungsgesellschaft, dem Wuppertal-Verband, dem Wuppertal-Institut, der Kreishandwerkerschaft und der EnergieAgentur.NRW. Informationen unter www.hundertprozentig-erneuerbar.de und www.energieagentur.nrw.de.

Neuer CO₂-Eventrechner

Ab sofort lassen sich die Klimaauswirkungen von Tagungen, Events oder Festivals schnell kalkulieren. Dazu bietet die EnergieAgentur.NRW auf ihrer Internetseite einen neuen CO₂-Eventrechner an. Dieser ermöglicht es, Veranstaltern kostenlos per Onlineregistrierung die Emissionen einer geplanten Veranstaltung zu ermitteln. Der Rechner wurde von der Firma CO₂OL entwickelt und bereits erfolgreich getestet. Auch die EnergieAgentur.NRW setzt ihn im Zuge ihrer klimafreundlichen Veranstaltungen ein. www.energieagentur.nrw.de

NRW-Tag: Magische Begegnungen im Land des Hermann

Der Nordrhein-Westfalen-Tag 2012 findet am 27./28. Mai in Detmold unter dem Motto „Magische Begegnungen im Land des Hermann“ statt. Hier präsentiert die EnergieAgentur.NRW auf dem Stand des NRW-Klimaschutzministeriums energiegeladene Exponate rund um den Klimaschutz. So können sich die Besucher im Energieberatungsmobil über die Vorteile moderner Technologien informieren und bei einem Energie-Quiz attraktive Preise gewinnen. Weitere Informationen zum NRW-Tag: www.land-des-hermann.de

NRW erlaubt Kleinwindanlagen ohne Baugenehmigung

Der Weg zur eigenen, privaten Kleinwindanlage ist kürzer geworden. Durch die Novellierung der Landesbauordnung in NRW werden Kleinwindenergieanlagen bis 10 Meter Höhe von der Genehmigungs-

pfligt ausgenommen. Die Ausnahme von der Regel bilden allerdings Anlagen in reinen, allgemeinen und besonderen Wohngebieten sowie in Mischgebieten. Basis der veränderten Landesbauordnung ist der NRW-Windenergieerlass. Trotz der Genehmigungsfreistellung müssen Betreiber einer Kleinwindanlage alle relevanten baurechtlichen Vorschriften beachten. Das gilt beispielsweise für die Anforderungen an Standsicherheit, Schallschutz, Abstandsflächen, Gebäudestatik sowie Denkmalschutz. Weitere Informationen www.klein-windkraftanlagen.com

ThyssenKrupp IdeenPark 2012: Klimaschutz – Made in NRW

Im Rahmen ihrer Initiative „Zukunft Technik“ veranstaltet ThyssenKrupp vom 11.-23. August den ThyssenKrupp IdeenPark in Essen, eine Technik-Erlebniswelt, die sich insbesondere an Jugendliche, Familien und Schüler wendet. Mehr als 550.000 Besucher folgten in den letzten Jahren der Einladung, hinter die Kulissen von Forschung und Entwicklung zu blicken, zu experimentieren und zu entdecken. Auch die EnergieAgentur.NRW und die Cluster EnergieRegion.NRW und EnergieForschung.NRW werden Exponate zu den Themen Erneuerbare Energien und Energieeffizienz präsentieren – Motto „Klimaschutz – Made in NRW“. Mit dabei ist die interaktive Ausstellung „Gradwanderung“ der Deutschen KlimaStiftung, die durch interaktive Modelle Wissen zum Klimaschutz vermittelt. Infos: www.ideenpark.de und www.energieagentur.nrw.de

Wohnungslüftungsgeräte: Neuer Testbericht online

Das in Dortmund ansässige Europäische Testzentrum für Wohnungslüftungsgeräte (TZWL) e.V. veröffentlicht seinen neuen umfassenden Vergleichstest von Wohnungslüftungsgeräten mit und ohne Wärmerückgewinnung als eBook im Internet. 32 Geräte wurden neu in den Testbericht aufgenommen, insgesamt umfasst der Qualitätsvergleich 167 Wohnungslüftungsgeräte. Heruntergeladen werden kann das neue Online-Bulletin (Ausgabe 12) ab sofort über die Homepage des TZWL www.tzwl.de (Markt und Verbraucherinformationen). Das eBook mit den Testberichten gibt Aufschluss über die Energieeffizienz der Wärmerückgewinnungs- und Wohnungslüftungsgeräte.