

# innovation & energie

## Die europäische Dimension der Energiewende

EU-Parlamentspräsident  
Martin Schulz im Interview S. 08

Effizienz-Agentur NRW mit  
EnergieAgentur.NRW:  
Das Projekt Klimabäckerei S. 21

Kraftwerk der Zukunft:  
Flexibel und bezahlbar S. 28



### Schwerpunkt

- 04\_\_ Die europäische Dimension der Energiewende
- 08\_\_ «NRW wird von der Energiewende profitieren»



### Innovation

- 10\_\_ Ladestecker aus NRW wird zur europäischen Norm
- 10\_\_ Strom aus konzentrierenden Solarsystemen
- 11\_\_ FC Expo
- 11\_\_ Autofasten? Gar nicht so schwer
- 12\_\_ Technologisches Neuland
- 13\_\_ Woche der Holzpellets in NRW
- 13\_\_ Vorreiter im Klimaschutz
- 14\_\_ Bocholter Wehranlage Eisenhütte bekommt Wasserkraftanlage
- 14\_\_ 8. Fuel Cell Box Schul-Wettbewerb
- 15\_\_ Wartung von Wasserkraftanlagen
- 16\_\_ Abgaswärmetauscher sparen 30 Prozent Energie
- 16\_\_ Startup entwickelt vertikale Windkraftanlage
- 17\_\_ 1.111 LED-Leuchten für Lippstadt
- 17\_\_ KWK auf den Weg gebracht!



### Anwendung

- 18\_\_ Motor und Moderator der Energiewende
- 19\_\_ EnergieDialog.NRW: Langenfelder Lösungen
- 20\_\_ Willicher Bürger bestimmen selbst
- 20\_\_ Green Club in Lippe
- 21\_\_ Für's Klima auch mal große Brötchen backen
- 21\_\_ Bäder müssen keine Kostenfalle sein
- 22\_\_ mod.EEM: Eine Zwischenbilanz
- 23\_\_ Pharma-Unternehmen macht seinen Strom selbst
- 24\_\_ GET.Min nimmt Fahrt auf
- 25\_\_ Wie innovativ ist Nahwärme in Neubaugebieten?



### Magazin

- 26\_\_ Langstrecken-Elektromobilität: Testfahrer gesucht
- 26\_\_ CO<sub>2</sub>-Bilanz hilft beim Klimaschutz
- 27\_\_ Biomasse stofflich und energetisch nutzen
- 28\_\_ Das Kraftwerk der Zukunft muss flexibel sein
- 29\_\_ Komfort rauf, Kosten runter!
- 30\_\_ progres.nrw fördert erste Mikro-Brennstoffzelle
- 30\_\_ Windkraftausbau beeinflusst den ländlichen Raum
- 31\_\_ Projekt Stromspar-Check
- 31\_\_ 7,1 Millionen für Forschungsbau Speichertechnik

### Energie aus Wildpflanzen

Wildpflanzen bieten Vorteile für Landwirtschaft, Klima- und Artenschutz: Sie erweisen sich als profitable Alternative zu gängigen Energiepflanzen, denn die Biogaserträge sind mit denen von Silomais vergleichbar. Gleichzeitig verhindern sie die negativen Auswirkungen des Monokulturanbaus und prägen das Landschaftsbild in positiver Weise. Das Zentrum für ländliche Entwicklung und die EnergieAgentur.NRW laden am 13.06.2013 Interessierte aus Landwirtschaft, Verbänden und Wirtschaft zur Tagung „Energie aus Wildpflanzen“ nach Dorsten ein. Neben informativen Vorträgen rund um die energetische Nutzung von Wildpflanzen findet eine Exkursion zu einer Wildpflanzenfläche statt. Weitere Informationen unter [www.energieagentur.nrw.de/biomasse](http://www.energieagentur.nrw.de/biomasse)

### 5. Branchentag Windenergie NRW soll Energiewende beflügeln

Vom 18. bis zum 19. Juni 2013 findet der 5. Branchentag Windenergie NRW im CCD Congress Center Düsseldorf statt. Zu der überregional etablierten Veranstaltung werden rund 400 Teilnehmer und 80 Aussteller erwartet. Der Schwerpunkt liegt auf der Zulieferindustrie und den Dienstleistern der Windenergiebranche in NRW. Anmeldung: [www.nrw-windenergie.de](http://www.nrw-windenergie.de)

Abonnieren Sie unseren kostenlosen Newsletter!

Ob Energiespartipps, Hinweise auf neue Förderprogramme oder Klimaschutzprojekte – die Redaktion unseres Newsletters liefert alle 14 Tage aktuelle Infos rund um das Thema Energie für Unternehmen, Kommunen und Verbraucher. Abo: [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de) (Info & Service)



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

## Europas Herz schlägt auch in NRW

Europa verkörpert das „Wir“. Es ist das Gegenkonzept zu nationalen Egoismen. Das ist umso wichtiger, als die globalen Herausforderungen des Klimawandels und der Ressourcenverknappung uns alle angehen. Europa ist heute nicht mehr die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl und auch die Zeit der Europäischen Atomgemeinschaft gehört größtenteils der Vergangenheit an. Das ist gut so! Im heutigen Europa muss die Energiewende auf den Weg gebracht werden. Sie ist Voraussetzung für die Entwicklung eines nachhaltigen Gesellschafts- und Wirtschaftsmodells, das auf Ressourcenschonung und Erneuerbare Energien setzt.

In dieser Zukunftsvision spielt unser Bundesland Nordrhein-Westfalen eine zentrale Rolle. Nicht nur geografisch liegt NRW im Zentrum Europas. Vor allem die Kompetenzen, die notwendig sind, um die Energiewende zu schaffen, machen NRW für die Zukunft unserer Wertegemeinschaft so wichtig. Die hohe Konzentration von Wissensgewinnung, Forschung und Entwicklung sowie Wissensumsetzung in den Unternehmen machen unsere Region zum Zukunftsmotor und Problemlöser erster Ordnung. In diesem innovativen Milieu werden global benötigte Optionen für die Nutzung Erneuerbarer Energien gefunden. Als Beispiel für „Klimaschutz made in NRW“ nenne ich die Energieumwandlung von Meereswellen in Strom und die Optimierung der Wasserkraftnutzung durch die Lösung des Sedimentierungsproblems von Talsperren. Europa weiß die Leistungen in NRW, von denen letztlich alle Mitgliedsstaaten profitieren, zu würdigen: So wurde im Februar 2009 die EnergieAgentur.NRW von der EU-Kommission für ihre erfolgreiche Arbeit mit dem RegioStars-Award ausgezeichnet.

Europa und Nordrhein-Westfalen – das ist keine Einbahnstraße. Zwischen 2007 und 2013 sind rund 1,3 Milliarden Euro aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung von Brüssel nach Nordrhein-Westfalen geflossen. Zahlreiche innovative Technologien, die in den Labors unserer Hochschulen oder Unternehmen entwickelt wurden, wären ohne eine finanzielle Unterstützung der Europäischen Union nicht zustande gekommen. Europa hat damit einen großen Anteil daran, dass Nordrhein-Westfalen der Strukturwandel von der Kohle- und Stahlregion zum zukunftsfähigen Labor und Produktionsstandort neuer Energie-Technologien geglückt ist.

**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**

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

ISSN 1611-4094 EA248

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:  
 Bayerisches Landesamt für Umwelt (21 rechts); Bezirksregierung Arnsberg (18); Caritas (31); D. Hoffmann (14 oben); DB Sediments (2 2.v.o.; 15); Diözesanrat Aachen (11); DLR (10 unten); 31 DLR); Energeticon GmbH (12 links); Eovent GmbH (16 unten); eu-parlament (2 1.v.o.; 8); evo Oberhausen AG (25 oben); fotolia.com (1 Szabolcs Szekeres; 2 4.v.o. Andrzej Wilusz; 4 ramonespelt; 4-7 Hinterlegung Frank Rohde; 5-7 Trueffelpix; 12 oben vector\_master; 13 oben andreaskamhuber; 13 unten phanumassu; 15 Ccat82; 17 unten d3images; 21 links Igor Klimov; 22 Paylessimages; 24 oben Gordon Bussiek; 24 unten Robert Kneschke; 25 unten vega12; 26 links Picture-Factory; 26 Mitte kovaleff; 27 unten pjuntara; 29 links maho; 29 oben laurine45; 29 unten photocrew; 29 rechts Kaarsten; 30 Andrzej Wilusz); hZherten (12 unten); Klaus Voit (14 unten); Menekes GmbH & Co. KG (10 oben); MKULNV NRW (3); Peter-Paul Weiler (28); Stadt Langenfeld (19); Thermicon GmbH (16 oben); Villagio (2 3.v.o.; 20 oben); Vogel, Thomas (29 rechts); Wolf Birke (17 oben; 20 links); alle anderen Bilder: EnergieAgentur.NRW



# Die europäische Dimension der Energiewende

Jeder kennt sie, jeden Tag bestimmt sie Schlagzeilen und regt die Gemüter – und das mit gerade einmal

**20 Jahren: Die Europäische Union (EU) besteht seit 1993. Selten zuvor wurde die Zukunft des institutionellen Versuchs, nationale Egoismen zu überwinden und eine „europäische Idee“ zu leben, indes so lebhaft diskutiert, wie derzeit. Derweil gehört Nordrhein-Westfalen zweifelsfrei zu den Nutznießern – nicht zuletzt aus ökonomischen Gründen.**

Zum Beispiel: Aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) erhielten Projekte in Nordrhein-Westfalen zwischen 2007 und 2013 rund 1,3 Milliarden Euro. Zusätzlich fließen aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF) zirka 684 Millionen Euro nach NRW. Die EU tut also etwas für NRW – und NRW tut etwas für Europa. NRW ist als wirtschaftsstarke Region ein wichtiger Akteur, wenn es darum geht, die EU-Klimaschutzziele zu erreichen, NRW ist Vorbild. Im Februar 2009 verlieh die EU-Kommission dem Land Nordrhein-Westfalen deshalb einen RegioStar-Award für die „Energie-Agentur.NRW“. Die RegioStars werden einmal jährlich an erfolgreiche und vorbildliche Regionalprojekte in Europa vergeben.

## Energie + Umwelt = EU?!

Die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl, die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft und die Europäische Atomgemeinschaft gelten als „Vorfahren“ der EU. Trotz des deutlichen energiepolitischen Impetus – Kohle und Atom – mangelte es der EU lange Zeit an einer energiepolitischen Kohärenz oder Strategie. Als Wendepunkte gelten Lissabon 2000 und Göteborg 2001. Das 6. Umweltaktionsprogramm (6. UAP), das in der so genannten Lissabon- und Göteborg-Strategie formuliert wurde, bestimmt die Abwehr der Klimaveränderung, die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen und die Abfallbewirtschaftung als Ziele europäischer Umweltpolitik. Seitdem gehört eine nachhaltige Entwicklung im Energiesektor und ein wirksamer Klimaschutz zu den strategischen Zielen der EU.

Im Dezember 2008 beschloss das Europäische Parlament deshalb ein weitreichendes

und umfassendes Klima- und Energiepaket. Das EU-Parlament bekräftigte damit die bereits im März 2007 von den Staats- und Regierungschefs der Europäischen Union festgelegten Ziele zum Klimaschutz. Kernelemente der Klimaschutz- und Energiepolitik der Europäischen Union sind seitdem die 20-20-20-Ziele bis 2020:

- die Senkung der Treibhausgasemissionen um 20 %,
- die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energiequellen auf 20 % der Energieproduktion und
- die Verbesserung der Energieeffizienz um ebenfalls 20 % bis zum Jahr 2020.

Um diese Ziele zu erreichen, wurden von der EU eine Reihe von Richtlinien und Verordnungen (zum Beispiel die EU-Deponierichtlinie, EU-Gebäuderichtlinie, EU-Wasserrahmenrichtlinie, EU-Richtlinie zur Nutzung erneuerbarer Energien) erlassen, die Vorgaben für Standards definieren. In der Regel ist es allerdings den Mitgliedsstaaten überlassen, diese Richtlinien mittels geeigneter nationaler Maßnahmen und Programme umzusetzen.

## 20 % Treibhausgase

Mit der Absicht, die Treibhausgasemissionen unilateral bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent – im Vergleich zu 1990 – zu reduzieren, will die EU gleich „zwei Fliegen mit einer Klappe“ erledigen: Erstens soll die Transformation der europäischen Ökonomie zu einer „low carbon economy“ gelingen. Zweitens verspricht sich die EU davon

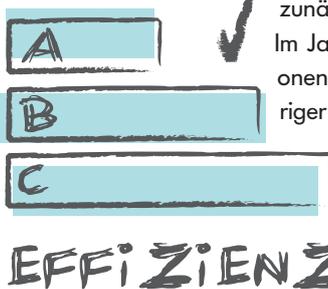
ein außenpolitisches Signal. Die EU will in Vorleistung treten und stellt sogar in Aussicht, das eigene Reduktionsziel auf 30 Prozent zu erhöhen, sollten weitere Staaten ihrem Vorbild folgen.

Als wesentliches Instrument zur Erreichung dieses Ziels galt der Emissionshandel. Mit einer Reform des EU-Emissionshandels wurde das 20-Prozent-Ziel 2008 rechtsverbindlich fixiert. Seitdem wird die Hälfte der Treibhausgasminderungen durch den Emissionshandel erzielt, die andere Hälfte müssen die Mitgliedsstaaten über nationale Bemühungen erbringen.

Auch der Emissionshandel blieb zunächst nicht ohne Wirkung: Im Jahre 2011 lagen die Emissionen bereits 17,6 Prozent niedriger als 1990 – allerdings auch begünstigt durch einen Rückgang der Produktion in Folge der Finanzkrise. Bis zu den angepeilten 20 Prozent scheint der Schritt nicht mehr weit

zu sein. Der „Fluch der frohen Botschaft“ ist indes, dass sich diese positive Entwicklung negativ auf die Lenkungswirkung der Zertifikate auswirkt, deren Preise prompt in den Keller gegangen sind. Inzwischen wird die Tonne CO<sub>2</sub> für unter zehn Euro verramscht. Ursprünglich hatte die EU-Kommission einen Preis von bis zu 40 Euro je Tonne vorgesehen. Eine Korrektur könnte erfolgen, indem die Zielmarke für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen von 20 auf 25 Prozent angehoben wird – wie Klimakommissa-

Fortsetzung auf Seite 6 >>>



## >>> Fortsetzung von Seite 5

rin Hedegaard mit britischer Unterstützung 2010 vorgeschlagen hat. Allerdings scheitert dieses Bemühen derzeit am Widerstand der mittel- und osteuropäischen Mitglieder.

### 20% Erneuerbare Energien

Beim Ausbau der Erneuerbaren Energien hat die Europäische Union ihren Mitgliedern – sozusagen – freie Hand gelassen. Zwar definiert die 2009 beschlossene Richtlinie zur Förderung der Erneuerbaren Energien den 20-Prozent-Anteil der Erneuerbaren am Endenergieverbrauch als Zielvorgabe, die Berechnung der nationalen Ziele erfolgte dabei auf Grundlage des Ausbaustandes 2005. Anders aber als bei der Emissionsreduzierung wurde das „How to do“ den Mitgliedern überlassen.

In Dänemark zum Beispiel: Seit Anfang 2013 gilt das vor einem Jahr beschlossene Verbot für Öl- und Gasheizungen in Neubauten. Von 2016 an sollen auch alte Ölöfen nicht mehr durch neue ersetzt werden dürfen. Wenn es nach den Plänen der dänischen Regierung geht, erlischt die letzte Ölflamme im Jahr 2030. Stattdessen sollen bis Ende dieses Jahrzehnts die Erneuerbaren 35 Prozent des Energieverbrauchs decken. Beim Strom soll Windkraft allein die Hälfte des Verbrauchs ausmachen. NRW setzt ebenfalls auf Wind. Mit dem

Windkraft-erlass hat die rot-grüne Landesregierung 2011 ein positives Zeichen für den Ausbau der Windenergie gesetzt.

Der Ausbau der Erneuerbaren kommt europaweit allerdings nur schleppend voran.

Bis auf Deutschland, Dänemark und Schweden liegen fast alle Mitgliedsländer hinter dem Soll zurück. Das liegt zum Einen daran, dass sich der Biokraftstoff nicht auf dem Markt etabliert, obwohl die EU-Vorgabe vorsieht, dass im Transport- und Verkehrssektor mittels Biokraftstoffen europaweit zehn Prozent des Treibstoffbedarfs durch Erneuerbare abgedeckt werden sollen. Zum Andern haben zahlreiche Mitglieder in Folge der Finanzkrise die öffentlichen

Zuschüsse und Fördermechanismen für den Ausbau der Erneuerbaren reduziert.

Das EU-Parlament hatte sich unabhängig davon Mitte März 2013 in einer Abstimmung dafür ausgesprochen, die verbindlichen Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien – statt wie bislang bis 2020 – bis 2030 festzulegen. Die Abstimmung gilt als eine Empfehlung für den Ministerrat, er wird unterstützt von der EU-Kommissarin für Klimaschutz, Connie Hedegaard, sowie Energiekommissar Oettinger – beide fordern eine Entscheidung über ein solches Ziel bis spätestens 2014.

### 20% Energieeffizienz

Die Energieeffizienz spielt in der Energiepolitik der Europäischen Union eine – verglichen mit dem Klimaschutz durch Emissionsreduktion und den Ausbau der Erneuerbaren – vergleichsweise untergeordnete Rolle. Im Energieaktionsplan wurde zwar 2007 formuliert, der für 2020 prognostizierte Energieverbrauch solle um 20 Prozent reduziert werden. Drei Jahre lang blieb aber unbestimmt, auf welche Basis sich das Ziel bezieht. Erst seit 2010 verfolgt der Energiekommissar Oettinger die Effizienzsteigerung mit gesteigerter Verve. Im Juni 2012 wurde eine neue Energieeffizienzrichtlinie vereinbart, der die Mitglieder zur Einleitung weiterer Effizienzmaßnahmen verpflichtet, gleichzeitig aber auf die Steuerung auf EU-Ebene durch rechtsverbindliche Vorgaben verzichtet.

Als gleichermaßen bekannteste und unpopulärste Entscheidung zur Effizienzsteigerung gilt der EU-weite Glühlampenausstieg. Im September 2012 trat die vierte Stufe der EU-Verordnung in Kraft, wonach nur noch Glühlampen mit einer Leistung von 10 Watt vom Handel verkauft werden dürfen. Ab 2020 sollen durch den sukzessiven Austausch von Glühlampen durch Energiesparlampen EU-weit jährlich 39 Terawattstunden Energie eingespart werden. Das entspräche der Leistung von vier großen Kernkraftwerken im Dauerbetrieb.

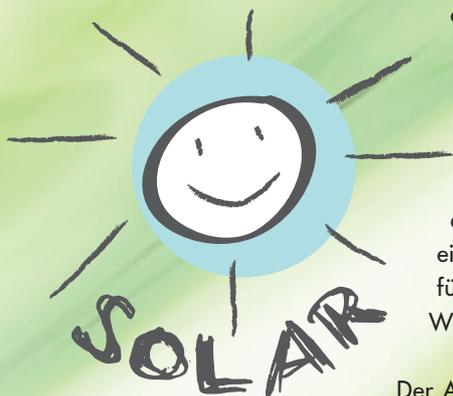
Die im Dezember 2012 in Kraft getretene europäische Energieeffizienzrichtlinie fällt dagegen unspektakulär aus. Der dritte Teil der Richtlinie enthält Festlegungen zur Steigerung der Energieeffizienz in den Bereichen Energieumwandlung, -übertragung und -verteilung. Danach müssen die Mitgliedsstaaten umfassende Potenzialanalysen für hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) durchführen sowie Strategien zum Ausbau effizienter KWK sowie Wärme- und Kälteversorgung ergreifen. In NRW wurde durch die Landesregierung bereits 2011 eine Potenzialstudie für die KWK vorgestellt.

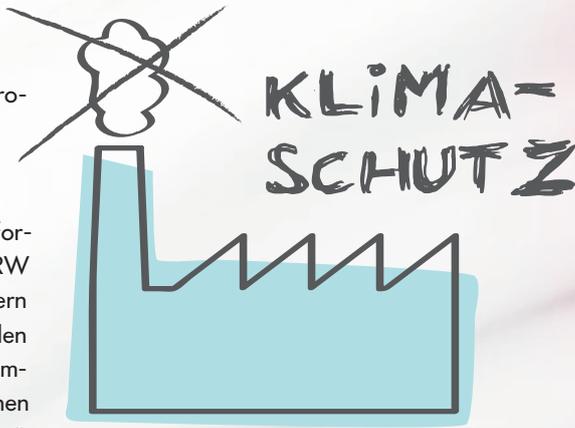
Zudem folgte 2012 die KWK-Richtlinie, die die Förderung von KWK-Anlagen bis einschließlich 50 kW<sub>el</sub> durch Zuschüsse, beziehungsweise ab 50 kW<sub>el</sub> durch zinsgünstige Darlehen regelt.

### NRW in Europa

Nordrhein-Westfalen ist die Energieregion Europas, keine zweite Region verbraucht mehr Energie, keine zweite erzeugt mehr. Allein dieser Umstand macht NRW zum Objekt der europäischen Energiepolitik. Die Energieversorgung zukunftsfähig, das heißt nachhaltig umzugestalten, bedeutet, NRW umzugestalten. Zu diesem Zweck erhält das Land bis 2013 gut 1,3 Milliarden Euro aus dem EFRE-Fonds (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung). Die Finanzmittel sind Teil des so genannten Ziel-2-Programms für Gebiete, in denen sich die Wirtschaft neu ausrichtet, um für kommende Herausforderungen gerüstet zu sein.

Statt aber bloß Objekt von Veränderung zu sein, nutzt NRW zum Beispiel das EU-Forschungsrahmenprogramm, um verstärkt Einfluss auf die Transformation der Energiewirtschaft zu nehmen.





Im Forschungsrahmenprogramm der EU arbeiten das Energiewirtschaftscluster EnergieRegion.

NRW und das Energieforschungscluster CEF.NRW mit internationalen Partnern an Problemen der zentralen und dezentralen Energieumwandlung, der biologischen Erzeugung von Energieträgern, der Kraftwerkstechnik, Brennstoffzelle und Wasserstoff, Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft, Biomasse, Photovoltaik, Windkraft und Geothermie. Allein im Cluster EnergieRegion.NRW sind rund 3.300 Firmen und Institutionen zusammengeschlossen.

Als Teil des 6. Europäischen Forschungsrahmenprogramms wurde zwischen 2006 und 2011 „HyChain“, ein Projekt zur Einführung von Kleinfahrzeugen mit Brennstoffzellenantrieb in vier europäischen Regionen in Deutschland (Emscher-Lippe-Region), Spanien (Castilla y León), Italien (Modena) und Frankreich (Rhône-Alpes) durchgeführt. Ziele waren u.a. der Aufbau der Wasserstofflogistik inkl. der notwendigen Dienstleistungen (Transport, Vertrieb, Abgabe) sowie die Nutzung der Fahrzeuge durch kommunale und private Anwender. Das Fazit für „HyChain“ fiel positiv aus: Die Fahrzeugtypen – u.a. zwei Brennstoffzellen-Midibusse der Vestische Straßenbahnen GmbH – werden in NRW auch über die Projektlaufzeit hinaus eingesetzt und die Infrastruktur hat sich in der Praxis bewährt.

Die europaweite Vernetzung im Bereich Elektromobilität, Wasserstoff und Brennstoffzellen wird mit der europäischen Regionenpartnerschaft „HyER“ („Hydrogen, Fuel Cells and Electromobility in European Regions“) fortgesetzt. Die Partnerschaft von 37 europäischen Regionen verfolgt die Ziele, die regionalen und lokalen Aktivitäten und Programme zu koordinieren und mit Blick auf die EU-Kommission die Regionen gegenüber der EU zu vertreten. HyER nimmt aktiv am 7. Forschungsrahmenprogramm (7. EU FRP) teil, indem es im Rahmen großer Demonstrationsprojekte die Verbreitung der Projektergebnisse und -erfahrungen in die Regionen übernimmt. Eines dieser Projekte ist CHIC (Clean Hydrogen in Cities) zur Anschaffung und zum

Betrieb von 26 Brennstoffzellenbussen in fünf europäischen Städten. In dieses Projekt fließen auch die Erfahrungen aus dem NRW-Projekt zum Einsatz von zwei großen Brennstoffzellen-Gelenkbussen der Regionalverkehr Köln GmbH in Hürth ein. Des Weiteren ist HyER mit der Erstellung eines „European Electromobility Observatory“ (EEO) beschäftigt, um den Status und die Perspektiven von Elektromobilität in Europa ganzheitlich zu erfassen und zu kommunizieren. NRW beteiligt sich aktiv an HyER

und den genannten Projekten und stellt mit Dr. Andreas Ziolk (EnergieAgentur.NRW) seit Beginn der Partnerschaft in 2008 den HyER-Vorsitzenden.

Das 7. EU-FRP der Europäischen Union hat seine Schwerpunkte wiederum auf die Bereiche Energie und Energieeffizienz gelegt. Das Budget dafür umfasst von 2007 bis 2013 insgesamt 2,3 Milliarden Euro. Damit werden transnationale Forschungsprojekte gefördert, die zu einer nachhaltigeren Energiewirtschaft mit einem breiteren Energieträgermix beitragen. Weitere Forschungsziele sind die Steigerung von Energieeffizienz für eine bessere Sicherheit bei der Energieversorgung und die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit europäischer Energieunternehmen.

Insgesamt sind zwölf Forschungseinrichtungen aus Nordrhein-Westfalen am 7. Forschungsrahmenprogramm beteiligt – vom FZ Jülich über das Fraunhofer UMSICHT bis zu RWE Power. ■

CO<sub>2</sub>

# «NRW wird von der Energiewende profitieren»



Vor knapp zwei Jahren beschloss die Bundesregierung die Energiewende. In einem vereinten und durch wechselseitige politische und wirtschaftliche Abhängigkeiten gekennzeichneten Europa kann das nolens volens kein Alleingang sein. Die Europäische Union hat spätestens mit der Lissabon- und Göteborg-Strategie die nachhaltige Entwicklung auf dem Energiesektor zu einem strategischen Ziel ernannt. Martin Schulz, Präsident des EU-Parlaments, stellte sich in einem Interview mit „innovation & energie“ den Fragen zu den globalen, europäischen und regionalen Dimensionen der Energiewende.

**Die EU ist zentralistisch organisiert. Die Energieversorgung der Zukunft soll sich dagegen überwiegend dezentral strukturieren. Sehen Sie darin einen Widerspruch?**

Ich sehe hier keinen Widerspruch. Der Subsidiaritätsgedanke ist in der Europäischen Union fest verankert. Auch wird die EU nur bei grenzüberschreitenden Angelegenheiten tätig und solchen, die auf Unionsebene besser zu verwirklichen sind, wie etwa bei der Planung von Infrastrukturnetzen, um nur ein Beispiel zu nennen. Andere Politikbereiche sind durchaus auf nationaler oder regionaler Ebene besser angesiedelt, dazu gehört ganz sicherlich die Versorgung mit Energie.

**Die Energiewende wird die Akteursstruktur verändern. Statt der Oligopole wird der Energiemarkt zunehmend durch Polypole bestimmt. Hat das Einfluss zum Beispiel auf die Bedeutung der Regionen in der EU?**

Der Energiemarkt hat sich in den vergangenen Jahren stark verändert. In den meisten Ländern können Verbraucher heute zwischen mehreren Anbietern wählen. Damit

hat sich die Rolle des Konsumenten verschoben vom passiven Abnehmer hin zu einem Konsumenten, der bewusste Entscheidungen sei es hinsichtlich Kriterien der Energiequelle, der Serviceleistung oder aber des Preises trifft. Gleichzeitig werden zentrale Strukturen mit großen Kraftwerken immer öfter abgelöst von dezentraler Energieerzeugung und regionaler Kooperation. Ein interessantes Beispiel sind z.B. die nachhaltigen „100 %-Erneuerbare-Energie-Regionen“ in Deutschland, denn sie spiegeln die beschriebene Entwicklung wider.

**Auch im Energiebereich stehen die Regionen der EU in einem regulativen Wettbewerb. Gilt das auch für den Energiesektor? Wo sehen Sie die Standortvorteile der Energieregion NRW und wie steht es um die Konkurrenz?**

Aber ja, natürlich gibt es diesen Wettbewerb auch bei der Energieerzeugung, bei Erneuerbaren Energien sowie Energiespartechiken in allen Bereichen. Als jemand, der aus NRW stammt, weiß ich natürlich ob der Stärken der Energieregion NRW: Hier werden traditionell die effizientesten Kraftwerke entwickelt, es gibt Klimaschutz- und Solarsiedlungen. Die Unternehmen sind gut

aufgestellt im strategischen Energiemanagement, gleichzeitig gibt es energieeffizienteste Haustechniklösungen zu kaufen. Das Know-how im Energiesparbereich ist immens und das Beratungs- und Informationsangebot durch die EnergieAgentur.NRW wie auch die Energieforschungslandschaft in NRW sind beispielhaft. Es ist also nicht überraschend, dass NRW-Kommunen führend beim European Energy Award sind, mit dem Energie- und Klimaschutzaktivitäten der Gemeinden erfasst werden. Der Standortvorteil von NRW liegt also in der Verbindung von Think Tank, Know-how in Energieerzeugung und -effizienz sowie in praxiserprobten Lösungen in allen Energie- und damit Klimaschutzfragen. Von Energiewende und Klimaschutz wird NRW wirtschaftlich immens profitieren.

**4 Europaweit sind inzwischen weitere Beratungs- und Bildungseinrichtungen nach dem Vorbild der EnergieAgentur.NRW entstanden. Welchen Stellenwert haben Energieagenturen für die Vermittlung und Umsetzung politischer Zielvorgaben?**

Die Beratungseinrichtungen sind ungemein wichtig, denn sie bilden eine Brückenfunktion. Sie helfen mit ihrem Expertenwissen und Beratungsleistungen dem Konsumenten, also etwa Kommunen oder Unternehmen vor Ort, Effizienz- und Einsparpotentiale in der besten Weise umzusetzen. Und damit sind sie in meinen Augen von herausragender Bedeutung für die Politik, denn diese Zentren sind der Schlüssel, um zu gewährleisten, dass Ziele intelligent und zügig umgesetzt werden.

**Das Europäische Parlament sieht sich in der Klima- und Energiepolitik in der Rolle des Mahners. Wen mahnen Sie? Und was mahnen sie an?**

Wir müssen die Ziele der Klima- und der Energiepolitik miteinander vereinbaren. Wir sollten mit Augenmaß vorgehen, uns aber durchaus ehrgeizige Ziele setzen, schon allein aus Verantwortung für die künftigen Generationen. Wir haben Zielwerte bis 2020 aufgestellt – 20% Energie aus Erneuerbaren Energiequellen, 20% Energieeffizienz und 20% weniger Treibhausgas. Wir haben uns verpflichtet, bis 2050 mindestens 80% weniger Emissionen zu

verbrauchen als 1990. Nun werden wir uns auf dem Weg dahin Zwischenziele bis 2030 setzen müssen, dies erfordert die Planungssicherheit für alle beteiligten Akteure. Wir dürfen dabei jedoch Eines nicht vergessen: Europa wird auch in Zukunft nur eine Rolle in der 1. Liga spielen, wenn es uns weiterhin gelingt, im Bereich Forschung und Entwicklung von zukunftsweisenden Technologien eine Vorreiterrolle zu spielen. Dafür bedarf es der notwendigen Weitsicht und natürlich auch der entsprechenden Investitionen von öffentlicher und privater Seite.

**Wie schätzen Sie die Zukunft ein: Wird die EU-Energiepolitik auch weiterhin primär aus umweltpolitischen Zielvorstellungen abgeleitet? Oder gewinnen andere Politikfelder, zum Beispiel die Sicherheitspolitik, an Einfluss?**

Unsere Gesellschaft hat einen hohen Energiebedarf, es ist daher unabdingbar, dass wir für einen breiten und ausgeglichenen Energiemix sorgen und den Aspekt der Nachhaltigkeit in der Energieversorgung berücksichtigen. Wir können nicht den Weltmarktpreis für Öl beeinflussen, aber wir können effizienter mit Energie umgehen und mehr erneuerbare Energien fördern, denn beides können wir vor Ort steuern bzw. produzieren. Nichtsdestotrotz werden wir abhängig von Energieimporten bleiben und deshalb wird es auch darauf ankommen, strategische Partnerschaften zu schließen.

**Die EU hat im „Energieaktionsplan“ im März 2007 eine Energieaußenpolitik formuliert. Welche Möglichkeiten bietet die Energiewende der EU, eingebüßten geopolitischen Einfluss zurückzugewinnen?**

Wenn wir von Energieaußenpolitik sprechen, sprechen wir von den Interessen der Lieferantländer, der Transitländer und der Abnehmerländer. Wir müssen Umweltaspekte, Forschungs- und Sicherheitsfragen in eine solche Politik integrieren. Noch sind die Mitgliedsstaaten zögerlich, ihre Kompetenzen in der Energieaußenpolitik abzugeben, aber wenn wir wirklich eine nachhaltige europäische Energiepolitik wollen, müssen wir uns viel stärker koordinieren und mit einer Stimme sprechen, denn nur so wird es möglich sein, unseren Einfluss sicherzustellen. ■

# Ladestecker aus NRW wird zur europäischen Norm



entwickelt wurde. Der so genannte Typ-2-Stecker des westfälischen Unternehmens ist bereits heute an den deutschen Ladestationen Norm und setzte sich nun auch als gemeinsamer Ladestecker für ganz Europa durch. Im Gegensatz zum Typ-1-Stecker, der das

in Asien und Amerika übliche einphasige Laden zulässt, ermöglicht die Entwicklung aus dem sauerländischen Kirchhundem das ein- und das dreiphasige Laden mit höheren Leistungen und kürzeren Ladezeiten. Die europaweite Standardisierung soll ein „Stecker-Wirrwarr“ auf dem Markt verhindern und gilt als wichtiger Beitrag, Auto-

und Energiekonzernen Investitionssicherheit auf dem Weg zur elektromobilen Gesellschaft zu geben. Auch wenn Mennekes kein EU-Monopol zur Herstellung der Stecker erhält, erwarten die Sauerländer nach der Entscheidung steigende Umsätze. Denn die EU fordert von ihren Mitgliedsländern, künftig etwa zehn Prozent der zu erwartenden Ladestationen öffentlich zur Verfügung zu stellen – für die gesamte EU sind das 785.000, für Deutschland ca. 150.000. „Es gibt in Europa weniger als zehn Konkurrenten, aber wir haben das System erfunden, beschäftigen uns am längsten damit und verfügen über das breiteste Produktprogramm“, sagt Burkhard Rarbach, Firmensprecher des südwestfälischen Unternehmens.

Weitere Informationen:

[www.kraftstoffe-der-zukunft.de](http://www.kraftstoffe-der-zukunft.de)



Die EU-Kommission hat in einem neuen Richtlinienentwurf eine europaweit einheitliche Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität vorgeschrieben. Elektroautos werden in Europa daher künftig mit der Ladesteckertechnik betankt, die vom mittelständischen Unternehmen Mennekes

## Strom aus konzentrierenden Solarsystemen

Das Institut für Solarforschung im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt ist deutschlandweit die größte Forschungseinrichtung zur Erforschung und Entwicklung von konzentrierenden Solarsystemen für die Wärme-, Strom- und Brennstoffherzeugung. Das DLR forscht seit mehr als 30 Jahren auf diesem Gebiet und hat seine Aktivitäten im Juni 2011 im neu gegründeten Institut für Solarforschung gebündelt. Mit seinem umfassenden wissenschaftlichen Know-how und optimal ausgestatteten Laboren und Großanlagen gehört das Institut zu den weltweit führenden Forschungseinrichtungen für konzentrierende Solarsysteme.

Die rund 120 Mitarbeiter des Instituts arbeiten am Hauptsitz des DLR in Köln, an den Standorten des DLR in Stuttgart und Jülich

sowie im spanischen Testzentrum Plataforma Solar de Almería. Im Jahr 2011 hat das DLR das Solarturm-Kraftwerk in Jülich als Eigentümer übernommen, um die Anlage für die Forschung im industrierelevanten Maßstab weiter auszubauen. Da die in Jülich maximal erreichbaren Strahlungsleistungen deutlich über denen vergleichbarer europäischer Einrichtungen liegen, ist die Anlage besonders für Großversuche interessant. Das Land NRW fördert die Umwandlung und den Ausbau des Versuchskraftwerks „Solarturm Jülich“ zu einer wissenschaftlichen Großforschungsanlage. Im Cluster Rhein-Ruhr Power e.V. besteht seit 2009 die Säule „sunPower“, ein Zusammenschluss von Vertretern aus Industrie und Wissenschaft aus dem Bereich der solarthermischen Kraftwerkstechnik. Ziel ist die gemeinsame Entwicklung des weltweit

modernsten und effizientesten Solarthermischen Kraftwerks nach dem Solarturm-konzept mit Salzschnmelze als Wärmetransport- und Speichermedium. Essentiell für die erfolgreiche Zusammenarbeit ist die Kommunikation zwischen den beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Diese Koordination haben die Co-Direktoren des DLR-Institutes für Solarforschung, Prof. Dr. Bernhard Hoffschmidt und Prof. Dr. Robert Pitz-Paal übernommen.

Weitere Informationen zur Geschichte und den aktuellen Forschungsaktivitäten des Instituts für Solarforschung im DLR finden sich in der durch das NRW-Wissenschaftsministerium und dem Cluster EnergieForschung NRW herausgegebenen Broschüre „Solarthermische Kraftwerke – Know-how aus Nordrhein-Westfalen“.



# FC Expo

Im Rahmen einer vom NRW-Klimaschutzministerium mit Unterstützung von NRW International und NRW.INVEST Japan organisierten Delegationsreise nach Japan besuchte Klimaschutzminister Johannes Remmel die World Smart Energy Week in Tokio. Ihn begleiteten rund 20 Unternehmensvertreter. Im Verlauf der Reise hatte er bereits unter anderem der Präfektur Fukushima einen Besuch abgestattet, wo er sich mit dem Gouverneur Yuhei Sato traf. Bei diesem Treffen wurde der zukünftige Abschluss eines Partnerschaftsabkommens beschlossen, das die Förderung erneuerbarer Energien beinhalten wird. „Unsere Ziele sind dieselben“, sagte Remmel. „Wir möchten uns in Zukunft auch auf kommunaler Ebene intensiver austauschen und unser Know-how zur Verfügung stellen.“ Des Weiteren gab er den Startschuss für die Japanische Energieagentur JENA, die von Manfred Rauschen vom Ökozentrum NRW initiiert worden war.

Vor dem Standrundgang eröffnete Minister Remmel zusammen mit 50 weiteren internationalen Repräsentanten der Erneuerbaren Energienbranche die World Smart Energy Week 2013. Zehn Firmen aus NRW zeigten Produkte aus den Bereichen Wind, Batterietechnik, Photovoltaik und Wasserstoff. Remmel besuchte auch den Deutschen Brennstoffzellengemeinschaftsstand auf der FC Expo, mit knapp 300 Ausstellern die weltgrößte Brennstoffzellenmesse. Dort waren diesmal drei Firmen aus NRW sowie bereits zum 5. Male das Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff der EnergieAgentur.NRW vertreten. Minister Remmel ließ sich die neuesten Entwicklungen der Brennstoffzellentechnik zeigen. Dazu sagte er in einem Interview mit der Zeitung Nikkei Business Daily: „Mit unserer Wasserstoffinfrastruktur haben wir in NRW einen klaren Standortvorteil. Wasserstoff lässt sich nicht bloß zur Speicherung für erneuerbare Energien nutzen, sondern auch im Transportsektor als Kraftstoff für Brennstoffzellenfahrzeuge. Genauso wie Japan und Deutschland bei der Entwicklung von Brennstoffzellenfahrzeugen zusammen arbeiten, wünsche ich mir, dass wir auch bei der Wasserstoffenergie eng zusammen arbeiten.“ ■

# Autofasten? Gar nicht so schwer



Wie kann jeder einzelne seine alltägliche Mobilität umweltgerechter gestalten und einen Beitrag zum Klimaschutz leisten? Der Diözesanrat Aachen und seine Kooperationspartner, darunter die EnergieAgentur.NRW, riefen in der Fastenzeit dazu auf, den Pkw für vier Wochen möglichst oft stehen zu lassen und stattdessen Fahrrad, Bus oder Bahn zu nutzen oder einfach zu Fuß zu gehen.

Die Aktion Autofasten zielte damit auf den bewussten Umgang mit dem Verkehrsmittel Auto. Das hat viele Facetten: So lassen sich viele Fahrten wie die zum nahe gelegenen Bäcker sicher recht einfach und umweltfreundlich durch Muskelkraft ersetzen. Bei notwendigen Fahrten hilft eine spritsparende und vorausschauende Fahrweise. Vielleicht lassen sich auch Fahrgemeinschaften bilden oder intermodale Angebote (z.B. Bahn und Fahrrad) nutzen.

Die Aktion Autofasten bot die Möglichkeit, sich über klimaschonende Mobilitätsangebote wie Car Sharing, alternative Kraftstoffe, Elektromobilität und Pedelecs zu informieren und diese auszuprobieren. Renate Müller aus Aachen betreibt Autofasten, in dem sie viel mit dem Fahrrad unterwegs ist und so das Auto einfach mal stehen bleibt. Bei schlechtem Wetter ist das leider nicht immer möglich. Wenn sie

dann doch zum Auto greift und damit auf die Autobahn fährt, hält sie sich konsequent an „ihre“ selbst gesteckte Autofasten-Regel „nicht schneller als 100 Kilometer pro Stunde zu fahren“. Auf der Landstraße überschreitet sie die 80 Kilometer pro Stunde nicht. Sie hat festgestellt, dass es sich nur um wenige Minuten handelt, die man später am Ankunftsort ankommt. „Dafür spart man Sprit, verringert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, schont die Umwelt und fährt entspannter sowie sicherer. Also eine Win-Win-Situation für alle!“

Natürlich kann Autofasten auch zur Herausforderung werden, z.B. wenn umweltfreundliche Mobilitätsangebote von zu Hause aus nur schwer erreichbar sind. Im Zuge neuer Informationstechnologien wird es jedoch immer leichter, ein intelligentes Mobilitätsmanagement umzusetzen. Das Land NRW verfolgt die Strategie einer nachhaltigen Mobilität, die u.a. auf eine Reduktion der Individualverkehre, den Vorrang von Bus und Bahn sowie Elektromobilität und Fahrradverkehr abzielt.

Kontakt:

Lars Schulze-Beusingsen, EnergieAgentur.NRW, E-Mail [schulze-beusingsen@energieagentur.nrw.de](mailto:schulze-beusingsen@energieagentur.nrw.de).

Weitere Informationen: [www.kraftstoffe-der-zukunft.de](http://www.kraftstoffe-der-zukunft.de) und [www.dioezesanrat-aachen.de](http://www.dioezesanrat-aachen.de) ■

AUTOFASTEN

## Geothermische Wärme für das Energeticon

Auch in Alsdorf wird zukünftig mit Erdwärme geheizt. NRW-Klimaschutzminister Johannes Remmel übergab jetzt im Rahmen einer kleinen Feierstunde einen Förderbescheid von 700.000 Euro für das „GrEEen-Projekt“. GrEEen steht für „Grubenwasserenergie für das Energeticon“. Das Land NRW fördert damit ein am Eduardschacht direkt neben dem Energeticon angesiedeltes Vorhaben mit einer Förderquote von 70 Prozent. Die Realisierung und Umsetzung des gesamten Projekts kostet rund eine Million Euro. Neben den Fördermitteln des Landes sollen weitere 200.000 Euro aus dem Programm „Kommunales Energie Konzept“ (KEK) der RWE fließen. Die Energeticon gGmbH will die restlichen 100.000 Euro beisteuern.

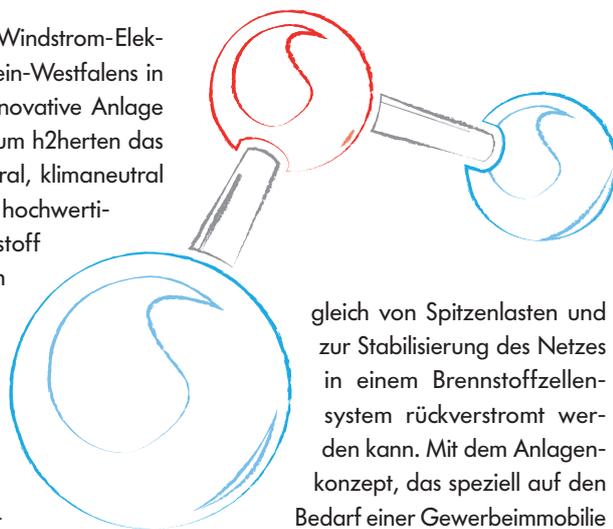


Der stillgelegte Schacht weist eine Gesamttiefe von ca. 890 Meter auf. Ziel ist es, das tief im Schacht stehende Wasser, das dank Erdwärme eine mittlere Temperatur von ca. 26 Grad ausweist, mittels Erdwärmesonde und Wärmepumpe zu nutzen. Mit der gewonnenen Wärme soll die ehemalige Fördermaschinenhalle an der Konrad-Adenauer-Allee beheizt werden. Zuerst muss aber der im Jahre 1994 stillgelegte Eduardschacht erkundet werden und geklärt werden, ob die vorhandene Entgasungsleitung als „Sondenleitungen“ umgebaut und zementiert werden kann. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Sonde in den offenen Schacht (Grubenwasser) einzubauen. Oberflächlich wird dann die geothermisch gewonnene Energie mittels Wärmepumpe zum Beheizen des Energeticons eingesetzt. „Das Vorhaben in Alsdorf hat Modellcharakter“, so Minister Remmel „und das Projekt GrEEen ergänzt somit die Reihe der Bergbaufolgebewertungsprojekte wie Schacht Auguste-Victoria in Marl und Robert-Müser in Bochum“.

## Technologisches Neuland

Im April ging die erste Windstrom-Elektrolyse-Anlage Nordrhein-Westfalens in Herten in Betrieb. Die innovative Anlage wird das Anwenderzentrum h2herten das ganze Jahr über dezentral, klimaneutral und bedarfsgerecht mit hochwertigem Strom und Wasserstoff aus der erneuerbaren Energie Wind versorgen. Die Anlage soll jährlich rund 250 Megawattstunden Strom und etwa 6.500 Kilogramm Wasserstoff für den Eigenbedarf des Anwenderzentrums h2herten erzeugen. Basis für die Energieversorgung aus erneuerbarer Energie ist die benachbarte Windkraftanlage Hoppenbruch. Mit Hilfe eines Windkraft-Simulators wird die Windkraft in Echtzeit in das Versorgungssystem integriert, so dass der veranschlagte Energiebedarf des Anwenderzentrums h2herten im täglichen Lastgang tatsächlich zuverlässig, stabil und sicher bedient werden kann.

Dazu wurde ein Energiekomplementärsystem auf Basis von Wasserstoff entwickelt, das die fluktuierende Windkraft ergänzt. Konkret bedeutet das: Die Anlage produziert bei überschüssiger Windenergie mittels eines Elektrolyseurs Wasserstoff, der wiederum bei Flaute sowie zum Aus-



gleich von Spitzenlasten und zur Stabilisierung des Netzes in einem Brennstoffzellensystem rückverstromt werden kann. Mit dem Anlagenkonzept, das speziell auf den Bedarf einer Gewerbeimmobilie ausgerichtet ist, wurde technologisches Neuland beschritten.

Die mit der Konzeption, der Umsetzung, der Organisation und Finanzierung der Anlage gesammelten Erfahrungen spiegeln in kleinem Maßstab (Stichwort „Minigridd“) die mit der Energiewende einhergehenden Herausforderungen bei der Umgestaltung der bestehenden Energieversorgung wider. Der Anlage kommt somit in vielerlei Hinsicht Modellcharakter für die Energiewende zu. Mit dem Aufbau und der Inbetriebnahme der Windstrom-Elektrolyse-Anlage sind zwei wichtige Meilensteine erreicht worden. Im nun folgenden Alltagsbetrieb können praktische Erfahrungen gesammelt und das zugrundeliegende Konzept abschließend bewertet werden. Infos: [www.h2herten.de](http://www.h2herten.de)



# Woche der Holzpellets in NRW

Große Ereignisse werfen gewöhnlich ihre Schatten weit voraus. So auch die „Woche der Holzpellets“, die in NRW in diesem Jahr zum zweiten Mal stattfinden wird. Vom 28. September bis zum 6. Oktober werden private Kesselbetreiber, Handwerker, Pelletlieferanten und Co. Türen und Tore für ein breites Publikum öffnen.



2011 feierte die Woche der Holzpellets ihre Premiere. Mehr als 700 Teilnehmer machten NRW zur weltweit größten Heizungskellerschau. In dieser Woche, die von der Aktion Holzpellets der EnergieAgentur.NRW organisiert wird, informieren Handwerker, Hersteller, Händler und private Nutzer landesweit über die Vorteile der kleinen Presslinge. Interessenten

haben die Möglichkeit, ohne großen Aufwand – sozusagen um die Ecke und aus erster Hand – Infos zu sammeln.

Wer bereits mit Pellets heizt und seine Erfahrungen in diesem Zeitraum an Interessierte weitergeben möchte, kann sich an die EnergieAgentur.NRW wenden. Eine kurze Mail an [info@aktion-holzpellets.de](mailto:info@aktion-holzpellets.de) und Sie erhalten weitere Informationen zur Teilnahme.

Holzpellets haben sich in den vergangenen Jahren als Alternative zu Öl und Gas auf dem Markt etabliert. Der große Vorteil von Pellets: Die Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen. Der Brennstoff stammt aus der Region und die Brennstoffpreise sind vergleichsweise günstig. Aktuell kostet eine Kilowattstunde Wärme aus Pellets ein Drittel weniger, als die gleiche Energie aus Heizöl.



Einen Überblick über Unternehmen, die am nordrhein-westfälischen Pelletmarkt aktiv sind, liefert neben der Internetseite der Aktion Holzpellets ([www.aktion-holzpellets.de](http://www.aktion-holzpellets.de)) auch der „Marktführer Holzpellets NRW – kompakt“, den die EnergieAgentur.NRW erstellt und der nun in einer aktualisierten Auflage vorliegt.

Weitere Informationen: Isabel Dörr, EnergieAgentur.NRW, E-Mail [info@aktion-holzpellets.de](mailto:info@aktion-holzpellets.de), Tel. 0211/86642-298

## 5.

### DEUTSCHER ELEKTROMOBIL KONGRESS

25.06.2013-26.06.2013

Am 25. und 26. Juni 2013 veranstaltet das Haus der Technik in Essen in Kooperation mit Elektromobilität NRW den Fünften Deutschen Elektro-Mobil Kongress. Wie in den vergangenen Jahren werden ca. 300 Teilnehmer zum Erfahrungsaustausch erwartet. Der deutsche Leitkongress für Innovationen, Konzepte und Perspektiven im Bereich Elektro-Mobilität fokussiert nach vier erfolgreichen Jahren auch im Jahr 2013 die wichtigsten Tendenzen auf den Märkten, in der Politik, der Forschung und Entwicklung. Eine umfangreiche Fachausstellung rundet das Programm ab. Weitere Informationen unter [www.e-mobil-kongress.de](http://www.e-mobil-kongress.de) und [www.kraftstoffe-der-zukunft.de](http://www.kraftstoffe-der-zukunft.de)

#### Forst- und Holzwirtschaft:

## Vorreiter im Klimaschutz

Ohne Waldwachstum und Holznutzung würden sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen in NRW um 18 bis 21 Mio. t pro Jahr erhöhen. Das sind ca. 6% der nordrhein-westfälischen Gesamtemissionen – so das Fazit einer Studie für das Klimaschutzministerium NRW und den Landesbetrieb Wald und Holz NRW. Die Studie untersucht den Beitrag der nordrhein-westfälischen Forst- und Holzwirtschaft zum Klimaschutz. Diese Klimaschutzleistung wird dadurch erbracht, dass Wälder CO<sub>2</sub>-Senken sind, indem sie über Photosynthese und Holzzuwachs atmosphärisches CO<sub>2</sub> binden (Waldspeicher). Bei der Holzverwendung, z.B. in Möbeln oder im Bauwesen, bleibt der gebundene Kohlenstoff in den Produkten erhalten (Holzspeicher). Gleichzeitig werden durch die Holznutzung fossile Energieträger ersetzt – zum einen durch die energetische

Holzverwertung, zum anderen dadurch, dass Holzprodukte in der Regel weniger Energie bei ihrer Herstellung benötigen als Werk- und Baustoffe aus anderen Materialien. Informationen unter: [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de), [www.energie-agentur.nrw.de/biomasse](http://www.energie-agentur.nrw.de/biomasse)

# Bocholter Wehranlage Eisenhütte bekommt Wasserkraftanlage

Das Stadtgebiet von Bocholt wird von der Bocholter Aa durchflossen. Am westlichen Stadtrand befindet sich die Wehranlage „Eisenhütte“. Namensgeber war die St.-Michaelis-Eisenhütte, die Mitte des 19. Jahrhunderts abgerissen wurde. Ihr folgte eine Getreide- und Sägemühle, angetrieben durch ein Wasserrad. Bis in die 1970er Jahre wurde dort mit einer Turbine Strom erzeugt. Heute dient die Wehranlage der Abflussregulierung, der Trinkwassergewinnung durch das Wasserwerk Liedern und dem Hochwasserschutz.

Die notwendige Sanierung der Wehranlage sowie erforderliche straßenbauliche Maßnahmen an der Brücke ließen den Plan reifen, die Wehranlage durch ein neues Bauwerk zu ersetzen. In dem Zuge soll neben der Herstellung der gewässerökologischen Durchgängigkeit auch die Erschließung des Wasserkraftpotenzials angegangen werden. Die Idee zur Nutzung der Synergien wurde von der Stadt Bocholt, der Unteren

Wasserbehörde des Kreises Borken und der Bezirksregierung Münster aufgegriffen.



Noch im Sommer 2013 soll mit den baulichen Maßnahmen begonnen werden. Neben der Neuerrichtung der Wehranlage wird ein Umgehungsgerinne den Organismenaufstieg gewährleisten. Mit einer Wassermenge von 550 l/s wird der heimischen Benthos- und Fischfauna die aufwärtsgerichtete Passage in der Bocholter Aa ermöglicht.

Für die Erschließung des Wasserkraftpotenzials wird ein privater Investor zusammen mit der Stadt Bocholt eine doppelt

geregelte Kaplan turbine installieren. Das Gefälle beträgt 2,50 Meter. Mit einer Ausbaumwassermenge von 4 m<sup>3</sup>/s kann eine Turbine mit einer installierten Leistung von 80 kW betrieben werden. Jährlich sollen ca. 360.000 kWh Strom erzeugt werden. Damit können jährlich 90 Durchschnittshaushalte mit elektrischer Energie versorgt werden. Das bedeutet, dass jedes Jahr weit mehr als 230 t CO<sub>2</sub> durch diese Wasserkraftanlage vermieden werden – ein Bocholter Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz.

<b>Gewässer:</b>	Bocholter Aa
<b>Gefälle:</b>	2,50 m
<b>Ausbaumwassermenge:</b>	4,00 m <sup>3</sup> /s
<b>Installierte Leistung:</b>	80 kW
<b>Jahresarbeit:</b>	ca. 360.000 kWh
<b>Naturnahes Umgehungsgerinne:</b>	550 l/s

Kontakt: Jürgen Kuhlmann, Stadt Bocholt, E-Mail [juergen.kuhlmann@mail.bocholt.de](mailto:juergen.kuhlmann@mail.bocholt.de) und Stefan Prott, EnergieAgentur.NRW, Büro für Wasserkraft, E-Mail [prott@energieagentur.nrw.de](mailto:prott@energieagentur.nrw.de) ■

## 8. Fuel Cell Box Schul-Wettbewerb geht in die letzte Runde

Im Wasserstoff-Anwender-Zentrum in Herten wurde die Endphase für den achten NRW-Schülerwettbewerb „Fuel Cell Box“ 2013 zur Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik eingeleitet. Der Wettbewerb wird von der EnergieAgentur.NRW und der h-tec GmbH seit 2003 veranstaltet und soll Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 9 bis 11 die Zukunftstechnologien Wasserstoff und Brennstoffzelle näher bringen. Schirmherr ist NRW-Klimaschutzminister Johannes Rimmel.



Aus der Hand von Abteilungsleiter Dr. Heinz Baues vom NRW-Klimaschutzministerium erhielten die besten 20 von zunächst 130 Gruppen einen Baukasten - die „Fuel Cell Box“. Mit diesem Baukasten sollen sie bis Mitte Mai Speicherung und Nutzung erneuerbarer Energien durch Wasserstoff in einer nordrhein-westfälischen Gemeinde simulieren. Den fünf besten Gruppen winken am Ende attraktive Preise.

„Offensichtlich hat es den Jugendlichen wieder viel Spaß gemacht, die Brennstoffzellentechnik wissenschaftlich zu untersuchen.

An den bisherigen acht Ausschreibungen haben mehr als 1.280 Teams mit rund 3.500 Schülerinnen und Schülern teilgenommen. Der weibliche Anteil liegt zwar bisher nur bei etwa knapp 20 Prozent; aber bereits zweimal haben Mädchenteams den Wettbewerb gewonnen“, so Dr. Baues.

Die aktuell qualifizierten 20 Teams kommen aus Aachen, Arnsberg, Bergisch Gladbach, Brühl, Dortmund, Duisburg, Erwitte, Eschweiler, Gladbeck, Köln, Krefeld, Meckenheim, Münster, Olpe, Recklinghausen, Remscheid, Rheine, Soest, Waldbröl und Wesel. Die 20 Schulen verteilen sich auf 2 Berufskollegs, 1 Hauptschule, 1 Realschule, 5 Gesamtschulen und 11 Gymnasien.

Weitere Informationen im Internet unter: [www.fuelcellbox-nrw.de](http://www.fuelcellbox-nrw.de) ■

# Wartung von Wasserkraftanlagen...

## ...damit das Sediment wieder abfließt

**E**in Stausee ist ein Stausee. Und wenn an der Staumauer das abfließende Wasser auch noch eine Turbine antreibt, dann wird auf ziemlich zukunftsfähige Weise Strom erzeugt – jedenfalls, bis der Stausee verlandet ist. Wahrscheinlicher Grund dafür: Sedimentablagerungen. Nach einer Berechnung der World Commission on Dams („Welt-Damm-Kommission“) gehen jedes Jahr bis zu zwei Prozent des weltweiten Stauvolumens durch Sedimentation verloren. Demnach wären bis 2050 – global betrachtet – rund 50 Prozent der Speicher nutzlos. Keine gute Voraussetzung für eine Energiewende?! Eine Technik zum kontinuierlichen Sedimenttransport mit dem ConSedTrans-Verfahren der DB Sediments aus Duisburg könnte Abhilfe schaffen.

In NRW werden jährlich rund 0,5 TWh aus Wasserkraft gewonnen, deutschlandweit rund 19 TWh. Weder Deutschland und schon gar nicht Nordrhein-Westfalen sind die klassischen „Wasserkrafter“. Man könnte deshalb meinen: Wo ist das Problem? „Das Problem ist zum Beispiel der Schiedersee. Hier wurde 1996 ein Wasserkraftwerk mit einer Leistung von 1,3 GWh gebaut. Inzwischen steht das Wasserkraftwerk vor dem Aus, weil jährlich 20.000 Tonnen Sedimente der Emmer durch Ablagerungen im Schiedersee dazu geführt haben, dass der Zufluss für 13 Millionen Euro künstlich am See vorbeigeführt wird“, weiß Dr. Dietrich Bartelt von DB Sediments in Duisburg. Ob das Naherholungsgebiet des im Lippischen gelegenen Sees so gerettet wird steht in Frage; als Energielieferant fällt er zudem auch aus. Sedimente sind also doch ein Problem – und

das sogar doppelt! „Im Staubecken sorgen sie für Verlandung, und im Unterlauf des Gewässers fehlen sie dann, um schädliche Erosionen zu verhindern und den Abfluss in den Flüssen zu vergleichmäßigen“, so Bartelt. Die Lösungen des Problems sehen – je nach Weltregion – unterschiedlich aus: In Deutschland wird zum Beispiel das Sediment bislang für viel Geld ausgebaggert und zumeist auf Deponien verfrachtet. Dazu muss in der Regel der Wasserspiegel abgesenkt werden und – ein zusätzlicher Kos-



tenfaktor – Kraftwerke müssen ihre Arbeit unterbrechen. Bartelt: „Zudem werden zum Beispiel im Unterlauf des Rheins mit ebenso immensen Kosten ein Teil der jährlich fehlenden 2,5 Millionen Tonnen, weil sie oben abgebaggert wurden, durch künstliche Sedimentbeigaben nachgefüllt.“ In anderen Ländern verlanden die Stauseen, weil das Geld fehlt oder die Staumauern werden erhöht.

Am Stausee in Olsberg wird allerdings – seit 2011 in einem Pilotprojekt, und seit dem Frühjahr 2013 durch den Post-Piloten – dem Sediment mit Technik „made in NRW“ zu Leibe gerückt. Die DB Sediments, ein Startup aus Duisburg, hat ein Verfahren entwickelt, bei dem ein Spül- und Saugkopf von einer schwimmenden Arbeitsplatt-

form aus die Sedimente vor den Abfluss der Talsperre pumpt. Von dort werden sie per Wasserströmung durch den Abfluss gespült. „Wir können die Sedimente bei vollem Betrieb des Kraftwerks, also ohne Unterbrechung aus dem Becken verfrachten. Eine Gefahr für die Turbinen besteht dabei nicht, weil wir die verlagerten Mengen an die natürlicherweise im Fluss transportierten Mengen anpassen. Wir gleichen den Eingriff des Menschen bei Nutzung von Wasser aus und bringen das System wieder ins Gleichgewicht“, so der Mann von DB Sediments. Im Falle des Schiedersees hätte man sich die Umgehung sparen können, wären stattdessen vergleichsweise weniger als 500.000 Euro in einen solchen SediMover investiert worden – dann könnte künftig auch das Kraftwerk noch genutzt und trotzdem die geomorphologische Durchgängigkeit des Flusses erreicht werden! Das Portemonnaie und die Umwelt hätten stärker profitieren können.

DB Sediments hat inzwischen weltweit das Interesse von Stauseebetreibern, Regierungen und NGOs geweckt. So wurde das Verfahren bereits der Weltbank in Washington und Regierungen in Afrika und Asien vorgestellt. Zudem bewirbt sich DB Sediments Projektpartner GDF Suez, der weltweit größte Wasserwerke-Betreiber, mit ConSedTrans um die Wasserversorgung der 1,5-Millionen-Einwohner-Metropole Marseille. Im vergangenen Jahr wurde DB Sediments für ConSedTrans mit dem Initiativpreis NRW sowie von Platts Global Energy Awards mit dem „Award of Excellence“ als „Leading Global Sustainable Technology“ ausgezeichnet und erneut für den „Energie Oskar“ nominiert. ■

# Abgaswärmetauscher sparen 30 Prozent Energie

Viele fossil befeuerte Wärmeerzeuger können nur einen Teil des eingesetzten Brennstoffes in Nutzwärme umsetzen. Im Abgas befindet sich noch viel Wärme, die man bereits seit den 1980er Jahren mit der Brennwerttechnik nutzt, die die latente Wärme im Wasserdampf des Abgases kondensiert. Der Jahresnutzungsgrad eines



Wärmeerzeugers kann so theoretisch auf mehr als 100% gesteigert werden. Was bei Heizungsanlagen für Wohngebäude mittlerweile standardmäßig eingesetzt wird, ist bei größeren Anlagen, z.B. in Krankenhäusern oder der Industrie noch nicht überall zu finden. Im Marien-Hospital in Euskirchen wurde z.B. mit einer Anlage zur Wärmerückgewinnung der Firma Thermicon nachgerüstet. Diese hilft Verbrennungsverluste zu beseitigen und die vorhandene Verdampfungswärme zu nutzen. Die Ersparnis liegt bei über 30%, so dass sich die Investitionskosten innerhalb weniger Jahre amortisiert haben. Der Wärmetauscher besteht aus mehreren Modulen und wird aus Graphit gefertigt, was ihm eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion gibt. Durch den modularen Aufbau kann der Wärmetauscher an bestehende Anlagen sehr gut angepasst werden und kann die Wärme aus dem Abgas auf verschiedenen Temperaturniveaus auskoppeln. Das Abgas

kann so bis auf 25°C und weniger abgekühlt werden. Durch einen Ventilator und eine nachgeschaltete Erwärmung wird das Abgas schadfrei durch den Kamin an die Atmosphäre abgegeben, das anfallende Kondensat wird neutralisiert und entsorgt. Die Heizanlage im Marien-Hospital besteht aus zwei Kesseln (1100 kW; Abgastemperatur > 240°C) und zwei Kesseln (1.860 kW, Abgastemperatur ca. 170°C). Es wurde ein Abgaswärmetauscher mit acht Modulen nachgerüstet. Die Zahlen:

#### Verbrauch:

Im Jahr 2005:	10.264.500 kWh
Im Jahr 2011:	8.532.717 kWh*
Im Jahr 2012:	9.586.857 kWh

\*ohne Berücksichtigung der Gradtagszahlen

#### Wärmerückgewinn:

Im Jahr 2005:	0 kWh
Im Jahr 2011:	981.154 kWh
Im Jahr 2012:	1.038.988 kWh

#### CO<sub>2</sub>-Reduzierung:

Im Jahr 2012:	346 t
---------------	-------

# Startup entwickelt vertikale Windkraftanlage

In NRW gibt es mit der Eovent GmbH einen neuen Hersteller von Windkraftanlagen der besonderen Art. Es handelt sich um Kleinwindanlagen mit vertikaler Rotorachse, so genannten H-Rotoren. Bei dieser Bauform benötigt man keinen Nachführmechanismus, der den Rotor in den Wind dreht. Ein weiterer Vorteil liegt im geräuscharmen Betrieb der Anlagen. Während Großwindkraftanlagen abseits der Siedlungsflächen auf Vorrangflächen konzentriert werden, ist der Betrieb kleiner

Windkraftanlagen bis 50 kW Leistung in der Nähe der Verbraucher vorgesehen. Eovent ist ein Beispiel für den gelungenen Innovationstransfer von der Hochschulforschung in die Wirtschaft. Keimzelle des Startup-Unternehmens ist das Aerodynamische Institut der RWTH Aachen. Parallel zur technischen Entwicklung des Windgenerators wurden Marktanalysen durchgeführt, um das Wettbewerbsumfeld zu sondieren. Neben Versuchen im Windkanal wurden weitere Anstrengungen unternommen, um das Strömungsverhalten des Rotors zu untersuchen.

Beispielsweise wurde der Rotor kopfüber durch ein Wasserbecken gezogen. Mit Hilfe zahlreicher, über die Rotorfläche verteilter Sensoren konnten wichtige Erkenntnisse über die Belastung der Kleinwindkraftanlage gewonnen werden. Eine Förderung des Unternehmens erfolgte unter

anderem durch das nordrhein-westfälische Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW. Die vertikale Kleinwindanlage hat eine Nennleistung von 20 kW und eine Gesamthöhe von fast 30 Metern. Anfang des Jahres wurde ein Prototyp in der Nähe von Aachen in Betrieb genommen. Unter den Bedingungen realer Windverhältnisse werden die Ingenieure der Eovent GmbH den Windgenerator weiter optimieren. Das Unternehmen sucht Pilotkunden. Ansprechpartner und Kontaktdaten findet man unter [www.eovent.de](http://www.eovent.de) ■



# 1.111 LED-Leuchten für Lippstadt

Lippstadt mausert sich mehr und mehr zur Energieeffizienzkommune. Mit dem Projekt „1.111 LED-Leuchten“ stellt die Stadt derzeit die städtische Straßenbeleuchtung auf effiziente LED-Technik um und reduziert so den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um fast 400 Tonnen pro Jahr. Zusammen mit einer Delegation der EnergieAgentur.NRW informierte sich NRW-Klimaschutzminister Remmel im Rahmen seiner Tour „ZukunftEnergienNRW: Orte der Energiezukunft“ über Lippstadts Klimaschutzaktivitäten. Vorgestellt wurde auch das Projekt „14 Klimaschulen“ und die energetische Sanierung des Lippstädter Hansekollegs.

Nach Schätzungen des Fachverbandes Elektroleuchten und Elektrische Lampen werden in 50 Prozent der deutschen Kommunen noch Straßenbeleuchtungen betrieben, die auf dem technischen Stand der 1960er Jahre sind. Nur drei Prozent der Effizienz-Oldtimer werden jährlich ersetzt. Das deutschlandweite Einsparpotential wird



Stellten im Stadttheater das Projekt der Klimaschule vor: Schülerinnen und Schüler der Drost-Rose-Realschule

auf 2,7 Milliarden Kilowattstunden (kWh) bzw. rund 400 Millionen Euro geschätzt.

Neben der Straßenbeleuchtung wurde auch die Saalbeleuchtung des Stadttheaters (Foto rechts) auf LED umgestellt. Hier reduzierte sich die installierte Gesamtleistung von 36 Kilowatt (kW) auf 4,5 kW, der Jahresverbrauch sank von 39.000 kWh auf 4.400 kWh. Die Investition von 20.000 Euro in die neue Beleuchtung wird sich nach drei Jahren amortisieren.



Bei der energetischen Sanierung des Hansekollegs setzte Lippstadt auf Dämmung, kontrollierte Lüftung und Heizungstechnik mit einer Umstellung auf Holzpellets. Die Lippstädter Aktivitäten rund um den Klimaschutz zeichnen sich vor allem durch ihre Vielfältigkeit aus. Besonders engagiert sind die Lippstädter Schulen: 14 Schulen und eine KiTa mit insgesamt 3.800 Kindern und Jugendlichen nehmen an dem Projekt ‚Klimaschule‘ und ‚Klimakindergarten‘ teil. ■

## KWK auf den Weg gebracht!

Das Land NRW hat sich das Ziel gesetzt, den KWK-Anteil an der Stromerzeugung bis 2020 auf 25% zu erhöhen und hat zu diesem Zweck das KWK-Impulsprogramm NRW, u.a. mit einem Förder- und einem Darlehensprogramm auf den Weg gebracht. Die EnergieAgentur.NRW begleitet nun das KWK-Impulsprogramm mit einer KWK-Kampagne, auch um diesen Markt zu stimulieren. Gemeint ist dabei keine klassische Werbekampagne, sondern verschiedene, gut kommunizierte Angebote der Wissensvermittlung, Aus- und Weiterbildung, Beratung und des Networking – und zwar gemeinsam mit NRW-Unternehmen der Branche. Genutzt werden soll dabei die Kampagnenerfahrung der EnergieAgentur.NRW beim Wärmepumpenmarktplace NRW oder der Aktion Holzpellets.

Das Thema der KWK ist sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite sehr heterogen. So kommen viele Akteure als Anwender in Betracht, wie private Haus-

halte, Kommunen, Industrie- und Gewerbebetriebe, Versorger und Hersteller – oft mit unterschiedlichem Informationsstand und unterschiedlichen Interessen. Die Kampagne baut auf verschiedenen bereits existierenden Bausteinen auf, die mit neuen Elementen zielgruppenspezifisch aufbereitet und angeboten werden.

Zum Beispiel wird es notwendig sein, Wirtschaft und Wissenschaft weiter zu vernetzen, um Projekte anzustoßen und umzusetzen. Dabei sollen Innovationen gefördert und die Markteinführung neuer KWK-Technologien beschleunigt werden. Hier werden die bereits laufenden Netzwerkaktivitäten der EnergieAgentur.NRW ausgebaut. Im Rahmen der Energieberatung werden zusätzliche Schwerpunkte gesetzt. Zum Beispiel werden mit starken Partnern wie IHKs,

Handwerkskammern, aber auch der Wohnungswirtschaft oder dem Bundesverband KWK in verschiedenen Veranstaltungskonzepten Unternehmer und Kommunen verstärkt angesprochen. Die Veranstaltungen informieren über technische Möglichkeiten, Förderprogramme und Finanzierungskonzepte, ergänzt durch Best practice-Beispiele, anhand derer die Einsatzmöglichkeiten von KWK aus erster Hand präsentiert werden.

Die EnergieAgentur.NRW will mit relevanten Verbänden, Vereinen, Initiativen, Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Branche zusammenarbeiten bzw. diese in die Kampagnenarbeit einbinden. Sprechen Sie uns gerne an. Infos: E-Mail [kwk@energieagentur.nrw.de](mailto:kwk@energieagentur.nrw.de), [www.energieagentur.nrw.de/kwk](http://www.energieagentur.nrw.de/kwk) ■

# Motor und Moderator der Energiewende

**Die angestrebte Energiewende kann nur gelingen, wenn auf allen Ebenen daran mitgewirkt wird. Auch die Bezirksregierung Arnsberg hat sich diesbezüglich viel vorgenommen. Wir sprachen darüber mit dem Regierungspräsidenten Dr. Gerd Bollermann.**

## Energiewende in Arnsberg – was steht dabei im Vordergrund?

Wir wollen die Energiewende aktiv mit gestalten und die Chancen für die Region nutzen. Die Basis ist gut: Unsere Region ist wirtschaftlich stark, mit vielen hier ansässigen Weltmarktführern. Sie ist aber auch ländlich geprägt. Gerade die Mittelgebirgsregion ist geeignet für Wind- und Wasserkraft sowie für Pumpspeicher. Wir können Rahmenbedingungen dafür schaffen, dass Ideen umgesetzt werden. Unsere Instrumente sind die Regionalplanung, die Anlagengenehmigung und die Bewilligung von Fördermitteln. Wir genehmigen landesweit Anlagen, etwa im Kontext Geothermie, Grubengas und Energieleitungen. Wir fördern mit dem Programm *progres.nrw* öffentliche und private

Projekte im Bereich Erneuerbare Energien. Ein weiteres wichtiges Thema sind intelligente Netze und Speicher, damit Energie genutzt werden kann, wo sie gebraucht wird – auch wenn gerade keine Sonne scheint und kein Wind weht. Hierzu sind bereits diverse Studien auf dem Weg. Bei alledem gilt: Die Bezirksregierung will hier Motor und Moderator sein und dabei auch das Wissen der zahlreichen Hochschulen aus der Region nutzen.

## Welche Meilensteine im Regierungsbezirk markieren Ihren Weg zum neuen Umgang mit Energie?

Lassen Sie mich mit unserer eigenen, 2011 veröffentlichten Machbarkeitsstudie über die Potenziale der Erneuerbaren Energien im Regierungsbezirk Arnsberg anfangen. Darin werden insbesondere die vorhandenen Wertschöpfungspotenziale aufgezeigt. Ein weiterer wichtiger Punkt ist der

sachliche Teilplan „Energie“ zum Regionalplan Arnsberg. Das Ziel unserer Regionalplaner ist, Nutzungskonflikte zu lösen. Das heißt: Wir schaffen bereits auf regionaler Ebene Planungssicherheit – durch eine gemeindeübergreifende Abstimmung räumlicher Nutzungsansprüche. Die Leitlinien hierfür sind entwickelt. Gegenwärtig liegt der Schwerpunkt auf der Erarbeitung eines regionalen Windenergiekonzeptes für Südwestfalen. Der aktuelle Konzeptstand wird derzeit den kommunalen



Im Gespräch: Regierungspräsident Dr. Gerd Bollermann

len Planerinnen und Planern in der Region vorgestellt. Hilfreich dabei ist, dass es im Regionalrat Arnsberg in den Grundfragen einen parteiübergreifenden Konsens gibt. Der Regionalrat als politisches Gremium will, dass die Energiewende in der Region gelingt und hat dafür eigens eine Energiekommission eingerichtet.

Wir fördern oder begleiten Studien, ob zu Wasserkraft, intelligenten Netzen, Wärmesenken oder Grubengas. In unserem Auftrag hat Prof. Dr. Thorsten Attendorf ein Rechtsgutachten zum Klima-, Natur- und Artenschutz beim Bau von Wind- und Wasserkraftanlagen vorgelegt. Und vor allem: Wir organisieren die Arnsberger Energiedialoge. Hier diskutieren wir die Herausforderungen der Energiewende mit maßgeblichen Akteuren der Region – z.B. Kommunen, Wirtschaft, Naturschutz, Wissenschaft. Damit setzen wir Impulse und optimieren die

Vernetzung und den Austausch untereinander. Wir wollen ein Meinungsklima schaffen, in dem die Energiewende – bei allen Herausforderungen – als Chance für die Region begriffen wird.

## Im Regierungsbezirk Arnsberg wird ein regionaler Klima-Netzwerker eingesetzt. Welche positiven Effekte lassen sich dadurch erreichen?

Wir freuen uns, dass mit Marcus Müller der erste regional tätige Klimanetzwerker der EnergieAgentur NRW im Regierungsbezirk Arnsberg seine Arbeit aufgenommen hat – mit Büro bei uns in der Dortmunder Energieabteilung. Die Vernetzung mit unserer Energie-Projektgruppe sowie unseren Förderdezernaten und Planern erleichtert das ungemein.

In unseren Energiedialogen haben wir ihn den Akteuren der Region vorgestellt. Das hat sich schon jetzt durch weitere Kontakte und Projekte auszahlt. Der Klimanetzwerker kann „Brücken bauen“. Jemand, der den Akteuren in der Region bekannt ist, kann auch die Experten der EnergieAgentur in die Region holen – zu konkreten Anlässen, Themen und Beratungsterminen. Und er kann helfen, die Klimaschutzmanager der einzelnen Kommunen untereinander zu vernetzen. Dadurch entstehen Synergieeffekte.

## Wenn Sie drei Wünsche frei hätten in Sachen Energieversorgung von Morgen – welche wären das?

Erstens: bezahlbare Energie für Industrie und Bürger – und zwar ohne nennenswerte Umweltbelastungen. Zweitens: Versorgungssicherheit auf hohem Niveau. Drittens: gerechte Teilhabe der Bürger an der Wertschöpfung durch Energieerzeugung. ■

# EnergieDialog.NRW: Langenfelder Lösungen



Noch gibt es keine Windkraftanlage in Langenfeld. Doch das soll sich ändern. Im Jahr 2011 hat die Stadt ein Klimaschutzkonzept erstellt. Ein formuliertes Vorhaben darin ist, die Windkraft in Langenfeld zu ermöglichen. Damit ist in der Stadt eine aktive Diskussion über das Thema entstanden. Eine Bürgerinitiative gegen Windkraft sowie interessierte Bürger sind Adressaten des initiierten Dialogs zum Thema Windenergie. „Wir wollten über das selbst gewählte Format von Informationsveranstaltungen eine gute Diskussionsbasis schaffen und mit den Bürgerinnen und Bürgern ins Gespräch kommen“, erklärt Bürgermeister Frank Schneider.

Nach der internen Erarbeitung des Konzepts hat sich die Stadt Langenfeld zur Ausgestaltung der Veranstaltungen Unterstützung bei der EnergieAgentur.NRW geholt. Das Projektteam des EnergieDialog.NRW hat zu dem Thema beraten, Kontakte zu Referenten und Moderatoren vermittelt und Feedback zur Veranstaltung gegeben. Im November 2012 fand der erste WindDialog in den Räumlichkeiten eines Schützenvereins statt. „Wir wollen für eine möglichst neutrale Situation sorgen. Deswegen haben wir nicht ins Rathaus eingeladen. Zudem haben wir externe Moderatoren eingesetzt“, erklärt Klimaschutz-Manager Ronald

Faller. Das Interesse war groß, rund 100 Teilnehmer haben die erste Veranstaltung besucht; es entstand eine ruhige, offene Gesprächsatmosphäre. Doch das ist nicht immer so. In Konfliktfällen – etwa im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsverfahren – steht den Akteuren in Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Projekts EnergieDialog.NRW auch das Angebot einer professionell geführten Konfliktberatung zur Verfügung (Umweltmediation).

*„Das Thema Klimaschutz spielt in Langenfeld eine bedeutende Rolle und zeigt sich an der Umsetzung der Maßnahmen aus dem kommunalen Klimaschutzkonzept. Der Dialog mit Bürgern wird in Langenfeld in zahlreichen Veranstaltungen gepflegt. Hier reiht sich der WindDialog in eine Folge von Veranstaltungen wie dem Klima- oder Fahrradcafé ein.“*

*Frank Schneider  
Bürgermeister von Langenfeld*

„Die Vorgehensweise in Langenfeld ist vorbildlich“, sagt Anja Aster, Beraterin der EnergieAgentur.NRW für den EnergieDialog.NRW, die selbst auch als Referentin aufgetreten ist. Für Langenfeld sei Windkraft kein einfaches Thema, denn im Rheinland gehe es um die Platzierung der Flächen im urbanen Umfeld. „Es ist sehr sinnvoll, mit der Formulierung eines Klimaschutzkonzeptes zu beginnen und dann proaktiv mit den Bürgern in den Dialog zu treten. Durch frühzeitige, umfassende Informationen lassen sich Vorbehalte und unbegründete Ängste abbauen“, so weiß die Expertin. Wichtig ist es auch, die Vorstellungen und Ideen der Bürger anzuhören. „Nur gemeinsam mit ihnen lassen sich gute, konsensfähige Lösungen auch im schwierigen Umfeld finden“, sagt sie. ■

## Innovatives EU-Projekt Solares ERA NET

Das Solare ERA NET ist eine Informations- und Kommunikationsplattform für Akteure aus der europäischen Solarindustrie sowie aus Wissenschaft und Forschung. Das Ziel ist die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Solarunternehmen aus den Bereichen Photovoltaik und Solarthermische Kraftwerkstechnik. Getragen wird das Projekt durch ein Konsortium aus 20 europäischen Fördereinrichtungen. NRW ist durch den Jülicher Projektträger ETN mit Unterstützung des Clusters EnergieForschung.NRW vertreten. Das Management des Solaren ERA NET wird von der EU im Rahmen des 7. Rahmenprogramms über 4 Jahre mit 2 Mio. Euro finanziert. Ein wichtiger Bestandteil des Solaren ERA NET ist die Durchführung von internationalen Projektauftrufen. Hierdurch wird die regionenübergreifende Zusammenarbeit gestärkt. Infos zu Projekt und den Calls unter [www.solar-era.net](http://www.solar-era.net) ■

## Förderprogramm für Solarstrom- Speicher gestartet

Das ursprünglich für Januar geplante Förderprogramm des Bundesumweltministeriums für Batteriesysteme zur Solarstromspeicherung startete am 1. Mai 2013. Gefördert werden Speichersysteme für Photovoltaik-Anlagen bis 30 kW<sub>p</sub>, die ab Januar installiert wurden. Zu beachten ist, dass Förderantrag und Bewilligung unbedingt vor der Installation des Speichers vorliegen müssen. Vorteile bringen Speicher für Solarstrom nicht nur für den Anlagenbetreiber, der so seinen Eigenverbrauch nahezu verdoppeln kann. Dezentrale Energiespeicher leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. Das Solarstromangebot kann so an die individuelle Nachfrage angepasst werden, wodurch die Netze entlastet werden. Dies verringert den notwendigen Ausbau und damit die Kosten des Netzausbaus. Und auch für die EEG-Umlage hat die Speicherung einen positiven Effekt, da weniger Strom eingespeist und vergütet wird. Infos: [www.photovoltaik.nrw.de](http://www.photovoltaik.nrw.de) ■

## Willicher Bürger bestimmen selbst

Im Rahmen seiner Zukunftsenergientour durch NRW besuchte Klimaschutzminister Johannes Remmel die Bürger Solar Willich eG. Die Energiegenossenschaft betreibt 22 Photovoltaikanlagen auf städtischen Dächern mit einer installierten Nennleistung von zusammen 1.158 Kilowatt. Sie wurde 2009 auf Initiative der Stadtwerke Willich, der Volksbank Mönchengladbach, der GEOBIT Ingenieurgesellschaft mbH und der Grundstücksgesellschaft der Stadt Willich gegründet. Anstoß war die Idee, städtische Dachflächen konsequent für die Stromerzeugung zu nutzen. Insgesamt haben die 172 Anteilseigner der Bürger Solar Willich eG 1.707 Anteile á 500 Euro gezeichnet. 22 Anlagen erzeugen pro Jahr rund 1 Million Kilowattstunden (kWh) Strom. Das entspricht dem Jahresbedarf von mehr als 220 Vier-Personen-Haushalten. „Das Beispiel zeigt: In NRW wird die Energiewende nicht von oben verordnet, sondern auch von den Bürgerinnen und Bürgern getragen. Das Beispiel Willich



**Prunkstück der Willicher Bürger Solar ist die Photovoltaik-Anlage auf der „Halle 4“ im Gewerkepark Stahlwerk Becker, die die Delegation um Johannes Remmel besichtigte**

beweist auch, dass Bürger den Umstieg auf die Erneuerbaren Energien selber wollen“, sagte Remmel. „Bürgerbeteiligungen werden mit Engagement gelebt und sorgen für eine große Verbundenheit der Menschen mit ihrer Region. Bürgerbeteiligung ist gelebtes Recht auf Selbstbestimmung.“ Das Land NRW hat durch die EnergieAgentur.NRW einen Leitfaden zu Bürgerenergieanlagen erstellen lassen und bietet ein Weiterbildungsangebot für Energiegenossenschaften an. Allein in den letzten fünf Jahren gründeten sich bundesweit rund 500 Genossenschaften im Bereich der Erneuerbaren Energien. Infos: E-Mail [gehles@energieagentur.nrw.de](mailto:gehles@energieagentur.nrw.de) ■

## Green Club in Lippe

**Das Thema Klimaschutz ist in der Clubszene angekommen. Auch in Lippe, denn hier ist das Detmolder Villagio für sein Klimaschutzengagement mit dem „Green Club Label“ ausgezeichnet worden und gehört damit bundesweit zu den Branchen-Pionieren.**

Das Villagio ist eine Kombination aus Club und Restaurantbetrieb mit Räumlichkeiten für bis zu 1.000 Personen sowie Partyservice und Künstlervermittlung. Geschäftsführerin Heike Kassebaum: „Wir sind mit dem Ziel gestartet, die Energiekosten zu senken. Inzwischen haben wir festgestellt, dass wir gleichzeitig eine ganze Menge für den Klimaschutz tun können.“

Das Green Club Label geht zurück auf das Projekt Green Club Index (GCI) der Energie-Agentur.NRW und der Green Music Initiative, das die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Musikbranche gezielt ins Visier nimmt. Clubs können durch das Label ihren Einsatz für den Klimaschutz gegenüber Gästen, Künstlern und Booking Agenturen sichtbar machen. Bundesweit bieten derzeit rund 25 speziell geschulte KfW-Energieberater über den GCI qualifizierte Unterstützung beim Erwerb des



**Das Green Club Label geht an Unternehmen der Musikbranche, die mit Energie besonders effizient umgehen**

Labels an. Clubs können dabei auf das KfW Förderprogramm „Energieberatung im Mittelstand“ zugreifen.

In Detmold lieferte die SMART ET Energietechnik GmbH das notwendige Know-how. „Besonders hohes Potenzial haben wir im Villagio bei der Lüftung, bei verhaltensbezogenen Maßnahmen und beim Energieeinkauf vorgefunden“, erklärte KfW-Energieberater Frank Meyer zur Heide. Darüber hinaus soll das Heizkonzept überarbeitet

und ein intelligenter Stromzähler eingebaut werden. Mit diesem „Smart Meter“ kann das Villagio in Zukunft den Stromverbrauch der einzelnen Veranstaltungen genau zuordnen und Energieverschwendung selbst aufdecken.

Sichtbar wird das Klimaschutzengagement bei der jetzt sensorgesteuerten Außenbeleuchtung und der neu installierten LED Lichttechnik im Club. Mitwirken müssen auch die Mitarbeiter: Ein offizieller Energiebeauftragter kontrolliert künftig beispielsweise die Betriebslaufzeiten von Kühlschränken und anderen Stromfressern. Eine eigene „Energiepolitik“ soll im Villagio das Thema Klimaschutz dauerhaft verankern.

Weitere Informationen: E-Mail [verena.mueller@energieagentur.nrw.de](mailto:verena.mueller@energieagentur.nrw.de), [www.greenclubindex.de](http://www.greenclubindex.de) ■

# Für's Klima auch mal große Brötchen backen

Wie können Bäckereien zukünftig noch klimafreundlicher, ressourcen- und energieschonender Backwaren herstellen? Diese Fragen beantworten zurzeit die Effizienz-Agentur NRW (EFA) und die EnergieAgentur.NRW gemeinsam mit Experten aus Bäckereien, von Zulieferern, Fachberatern und Verbandsvertretern im Fachprojekt „Klimabäckerei.“

Das Projekt richtet sich an Bäckereien in ganz NRW. Die Beteiligten sind auf der Suche nach Effizienzpotentialen sowohl in der Produktion als auch in Reinigungsprozessen, der Produktionslogistik, im Rohstoff- und Materialeinkauf und in der Produktgestaltung.

Was heute schon geht, davon konnte sich NRW-Klimaschutzminister Rempel zu Beginn des Jahres bei der Hagener Bäckerei Käsgen überzeugen: Mit dem Umzug in die neue Produktionsstätte im Jahr 2010 investierte die Bäckerei in effizientere Produktionstechnik. Die neuen Kühl- und Kälteanlagen arbeiten wesentlich effizienter gegenüber den bisher üblichen Standardgeräten. Anlagenkomponenten werden im Verbund betrieben, der Kompressor ist drehzahlregelt und verfügt zusätzlich über eine Zylinderkopfabstimmung. Die Abwärme der Kompressoren wird zum Abtauen genutzt und der Gärautomat mit dieser Abwärme beheizt. Eine elektrische Zusatzheizung wird aus diesem Grund nicht benötigt. Zusätzlich betreibt das Unternehmen ein Blockheizkraftwerk (BHKW), mit dem die Produktionsstätte sowie 15 Wohneinheiten im Nachbarhaus beheizt werden. Der Betrieb des BHKW spart rund 52 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr ein.

„Mit den effizienteren Geräten und dem Blockheizkraftwerk hat die Bäckerei ökologisch und ökonomisch in die Zukunft investiert. Energieeffizienz ist die sauberste, billigste und sicherste Ressource – und sofort verfügbar“, so Minister Rempel.

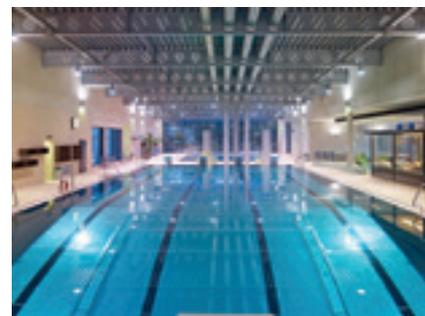
Die jährlichen Stromeinsparungen belaufen sich für die Bäckerei Käsgen auf rund 50.000 Kilowattstunden (kWh). Die Einsparung entspricht dem jährlichen Energieverbrauch von rund zwölf Vier-Personen-Haushalten.

Mit der Klimabäckerei bieten die beiden Landesagenturen nicht nur Beratungsleistungen in den Bereichen Einsparung und Effizienz an, sondern schaffen auch Raum zum Austausch: Neben der einzelbetrieblichen Beratung steht die Arbeit in den Arbeitsgruppen im Vordergrund, die Standards zur Klimaverträglichkeit von Prozessen, Betriebsabläufen und Produkten erarbeiten.

„Wir wollen mit der „Klimabäckerei“ Unternehmen dabei unterstützen, ihre Prozesse effizienter und damit ressourcen- und energiesparender zu gestalten. Unsere Erfahrungen zeigen, dass die Verbindung von gezielter Beratung vor Ort und dem überbetrieblichen Austausch große Effekte erzielen kann“, so Dr. Peter Jahns, Leiter der Effizienz-Agentur NRW, und Lothar Schneider, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW.

Das Projekt steht weiterhin Bäckereien aus NRW offen. Interessierte können sich an die EnergieAgentur.NRW (Jörg Buschmann, Tel. 0211/ 86642-288, E-Mail buschmann@energieagentur.nrw.de) oder an die Effizienz-Agentur NRW (Eckart Grundmann, Tel. 0251/48449643, E-Mail egr@efanrw.de) wenden. ■

## Bäder müssen keine Kostenfalle sein



Schwimmbäder stellen für Kommunen meist ein erhebliches Zuschussgeschäft dar. Grund sind nicht zuletzt die steigenden Energiepreise. Mit einem neuen Leitfaden gibt die EnergieAgentur.NRW Kommunen, Planern und Betreibern von Schwimmbädern eine Anleitung an die Hand, um die in einem Bad typischen Energiesparpotentiale auszuschöpfen. Es gilt zudem, die Energiekosten systematisch zu erfassen und sie zu reduzieren, und damit einen Beitrag zu leisten, Schwimmbäder für die Öffentlichkeit zu erhalten.

Der Leitfaden mit dem Titel „Klimaschutz made in NRW: Energieeffizienz in Schwimmbädern“ widmet sich ausführlich den typischen „Problemzonen“ – von der Bauphysik und Gebäudehülle bis zur Gebäudeleittechnik. „Gerade bei der Optimierung der Gebäudeleittechnik gibt es keine Lösungen von der Stange. Hier ist in vielen Fällen die Zusammenarbeit von Planungsbüros und Betriebspersonal erforderlich, denn die Technik muss über einen langen Zeitraum individuell dem Betrieb im jeweiligen Bad angepasst werden“, erklärt der Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW, Lothar Schneider.

Für jeden Badegast zahlen die Städte nach einer Statistik des Steuerzahlerbundes im Landesdurchschnitt einen Zuschuss von 7,07 Euro. Die Folge spüren die Badefreunde landauf, landab: Immer mehr Schwimmbäder werden angesichts knapper Gemeindekassen geschlossen. Die Broschüre ist das Ergebnis einer über die Landesgrenzen hinweg gehende Kooperation der EnergieAgentur.NRW mit dem Landesamt für Umwelt in Bayern. Weitere Infos und Bestellung über die Internetseite der EnergieAgentur.NRW [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de) (Info&Service).

# mod.EEM: Eine Zwischenbilanz



Seit 2009 sorgt die EnergieAgentur.NRW mit mod.EEM (modulares EnergieEffizienzModell) für ökonomischen Klimaschutz in Unternehmen. Mod.EEM ist ein Projekt zur Einführung von Energiemanagementsystemen in Unternehmen, das gemeinschaftlich vom Bundesumweltministerium und dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert wird.

Derzeit nehmen an mod.EEM bundesweit mehr als 600 Teilnehmer teil. „Weitere sind aber immer willkommen“, so Gerald Orlik, Projektmanager bei der EnergieAgentur.NRW. Ziel von mod.EEM ist es, Unternehmen zu ermöglichen, ein auf ihre Erfordernisse zugeschnittenes Energiemanagement oder Energieaudit einzuführen. mod.EEM entspricht sowohl den Anforderungen eines Energiemanagementsystems nach DIN EN

ISO 50001 als auch denen des Energieaudits nach DIN EN 16247-1.

RKW SE Gronau beteiligt sich seit 2011 an mod.EEM. Die RKW-Gruppe ist ein weltweit operierendes Unternehmen zur Herstellung von Folien und Vliesstoffen. Seit seiner Gründung 1957 hat sich das Familienunternehmen mit hochwertigen und innovativen Produkten einen Namen gemacht. Bei der Produktentwicklung spielen neben der Funktionalität auch die Schonung von Ressourcen und der Gedanke der Wiederverwertbarkeit eine große Rolle.

„Als energieintensives Unternehmen musste sich der Standort Gronau dem Problem der steigenden Energiepreise stellen. Um die Wettbewerbsfähigkeit im europäischen Vergleich halten zu können, durfte neben dem Thema Energieeinsparung auch der Effekt einer möglichen steuerlichen Vergünstigung im Energiesteuerbereich nicht außer Acht gelassen werden“, erklärt Dr.Lutz Rethmeier von der RKW SE in Gronau, warum sich der Standort an mod.EEM beteiligt.

Die Ausgangssituation war günstig für das Unternehmen aus Gronau. Die grundlegenden Daten für den Ressourceneinsatz lagen schon seit mehr als zehn Jahren vor

und werden monatlich an einer großen Zahl von Stellen erfasst. Ein Erfassungs- und Auswertesystem, das mit diesen Daten arbeitet, war bereits implementiert und die Notwendigkeit der Zertifizierung war allen Mitarbeitern klar. Daher gab es kaum Schwierigkeiten, zügig die Anforderungen der Norm umzusetzen.

„Managementsysteme nach DIN ISO 9001 und OHSAS 18001 sind schon lange am Standort Gronau vorhanden. Daher war die Einbindung eines neuen Managementsystems relativ einfach. Schon bekannte Strukturen dieser Systeme finden sich ja auch in der DIN EN ISO 50001 wieder“, so Rethmeier. Bei der Implementierung von mod.EEM erwiesen sich kleine Excel-Fragebögen oder Word-Beispieldokumente zu allen einzelnen Normforderungen, die abgerufen werden können, als besonders hilfreich. Rethmeier: „Diese waren gut, um eigene Vorstellungen zu hinterfragen und abzugleichen, was auch die Sicherheit erhöhte, sich mit allen Bestandteilen der Norm ausreichend auseinandergesetzt zu haben.“

Maßnahmen und Ziele zur Energieeinsparung spielen – abhängig von den Ergebnissen der Analyse – auch künftig eine Rolle bei RKW SE in Gronau. „Die Energie-Projekte, die dann für das Folgejahr definiert werden, sind in Bezug auf Amortisation und Energieeinsparung quantifiziert. Darüber hinaus sind alle wesentlichen Energieverbraucher des Standortes mit ihren Kerndaten (Laufzeit, Effizienz, Leistungsaufnahme, usw.) erfasst und wir prüfen, inwieweit ein Ersatz wirtschaftlich ist“, erklärt Rethmeier.

„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 bietet Struktur, die Raum für eigene Kreativität lässt.“, so Thomas Gentzow, Projektmanager bei der EnergieAgentur.NRW.

Weitere Infos: [www.modeem.de](http://www.modeem.de)

# Pharma-Unternehmen macht seinen Strom selbst

**Ökologie und Ökonomie im Einklang – qualitatives, nachhaltiges Wachstum und langfristiges Denken.**

**Werte, die bei MEDICE – so sagt das Unternehmen – gelebt und realisiert werden.**

**B**ester Beleg hierfür: die neu realisierte Energieversorgung, die für MEDICE nicht bloß aus ökonomischen Gründen von wachsender Bedeutung ist. Mit einer Photovoltaikanlage, der Absorptionskälteanlage und dem Blockheizkraftwerk (BHKW) werden die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen um fast 1.300 Tonnen reduziert.

MEDICE ist ein mittelständisches, pharmazeutisches Unternehmen mit Sitz und Produktionsstandort in Iserlohn. Es gehört zu den Top 50 Pharmaherstellern in Deutschland und entwickelt, produziert und vermarktet 85 als qualitativ hochwertig anerkannte Arzneimittel und Medizinprodukte national und international.

„Das Unternehmen ist sich der Bedeutung endlicher Ressourcen bei fossilen Energieträgern bewusst und möchte damit verantwortlich und sparsam umgehen“, so Wolfgang Wiedemann, Leitung Technik bei der MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG. Aus dieser Verantwortung heraus entschied sich das familiengeführte Unternehmen unter anderem zur Eigenstromerzeugung mittels 240-kW<sub>el</sub>-Blockheizkraftwerk.

Nach einer umfangreichen Begutachtung und Analyse der Energieverbräuche ergaben sich für das Iserlohner Unternehmen verschiedene Empfehlungen zur Optimierung des Energiemanagements. Neben der Nutzung der Dachflächen als Basis für eine Photovoltaik-Anlage stand auch die Eigenstromerzeugung mittels eines Blockheizkraftwerks mit hohem Nutzungsgrad



im Fokus. Zusätzlich zum Strom liefert das BHKW auch Wärme. Das erdgasbetriebene BHKW hat eine elektrische Leistung von 240 kW. Damit wird die Grundlast am Strombedarf des Unternehmens abgedeckt.

Da Kälte für die sensiblen Produktionsabläufe des Pharma-Unternehmens ebenso unerlässlich ist, wurde das BHKW mit einer modernen Absorptionskältemaschine kombiniert. Absorptionskälteanlagen nutzen die Abwärme des BHKW zur Kälteerzeugung. Dieses führt zu einer besseren Auslastung des BHKW speziell in den Sommermonaten, wenn im Unternehmen kein Raumwärmebedarf besteht.

Da auch in den Wintermonaten Kälte für den Produktionsprozess notwendig ist, wird der Rückkühler der Absorptionskälteanlage in dieser Jahreszeit zur freien Kühlung eingesetzt. Die Absorptionskälteanlage hat eine Kälteleistung von 400 kW und sorgt für rund 350.000 kWh Stromersparnis pro Jahr – das entspricht dem Jahresverbrauch von 88 Haushalten.

Auf den Dächern des Unternehmens wurden zudem Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 213 kW<sub>p</sub> installiert.

Diese liefert pünktlich Strom, wenn auch der Strombedarf der Produktion tagsüber ansteigt.

Das Unternehmen hat einen jährlichen Strombedarf von rund 3 Millionen Kilowattstunden. Mit den Photovoltaikanlagen und dem BHKW wird gegenwärtig rund die Hälfte des Strombedarfs selbst erzeugt. Hier sieht das Unternehmen noch mehr Potential und ist deshalb derzeit bei der Planung eines weiteren BHKW, dessen elektrische Leistung voraussichtlich zwischen 200 und 350 kW liegen wird.

Weitere Informationen:

E-Mail [kabus@energieagentur.nrw.de](mailto:kabus@energieagentur.nrw.de),  
[www.energieagentur.nrw.de/kwk](http://www.energieagentur.nrw.de/kwk) ■



## Umfrage 2013: Welches Stadtwerk fördert was?

Die Bereitschaft der Energieversorgungsunternehmen (EVU), mit eigenen Förderprogrammen die Nutzung erneuerbarer Energien und die Energieeffizienz zu steigern, ist weiterhin hoch. Eine Umfrage der EnergieAgentur.NRW unter 149 regionalen Energieversorgern in Nordrhein-Westfalen ergab: Mehr als die Hälfte der Unternehmen (gut 55 Prozent) bieten Förderungen für ihre Kunden in ihrem Versorgungsgebiet an. „Gerade die Stadtwerke haben die Zeichen der Zeit längst erkannt und sind mit ihren Förderprogrammen aktive Partner der Energiewende“, so Dipl.-Ing. Günter Neupert von der EnergieAgentur.NRW.

Neben der Förderung der „Klassiker“ Gas-Brennwerttechnik, energiesparende Haushaltsgeräte und Wärmepumpen wird inzwischen auch die Anschaffung von Elektrofahrzeugen – vom E-Bike bis zum Elektroauto – von über 30 Prozent der Energieversorger unterstützt. So fördern die Emscher Lippe Energie GmbH ELE und die Stadtwerke Schwerte die Anschaffung eines Elektroautos mit einem Zuschuss von 1.000 Euro. Die Stadtwerke Aachen geben immerhin noch 500 Euro dazu. Die meisten Stadtwerke bieten dabei mehr als ein Förderprogramm, die Stadtwerke Geldern zum Beispiel gleich zehn, die evo in Oberhausen immerhin acht.

Zudem wird beim Erdgas kräftig gefördert. Rund 65 Prozent der Energieversorger fördern finanziell die Umstellung der Heizungsanlage auf Erdgas – ein Plus im Vergleich zum Vorjahr von zwei Prozentpunkten. Über 50 Prozent der EVU unterstützen die Anschaffung eines Erdgasfahrzeuges. Auch die Umstellung der Heizung auf Erdgas-Brennwerttechnik ist vielen Energieversorgern bares Geld wert. „Diese Programme sind oftmals interessante Ergänzungen zu Landes- oder Bundesmitteln, nur vielfach weiß der Bürger nicht von den Möglichkeiten in ‚seiner‘ Stadt“, erklärt der Fachmann von der EnergieAgentur.NRW. Die Übersicht aller Förderprogramme der EVU aus NRW hat die EnergieAgentur.NRW auf ihrer Internetseite [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de) zusammengestellt. ■



# GET.Min nimmt Fahrt auf



Seit Anfang des Jahres wirbt die EnergieAgentur.NRW landesweit in Kommunen neue Gewerbegebiete für GET.Min an. GET.Min ist ein vom Bundesumweltministerium gefördertes Projekt, das sich zum Ziel gesetzt hat, die Energie-Synergien in kompletten Gewerbegebieten mit einem webbasierten und nach Projektende bundesweit nutzbaren Tool, aufzuspüren. Projektpartner sind neben der EnergieAgentur.NRW die Ruhr-Universität Bochum sowie das Ingenieurbüro econius GmbH.

In der ersten Phase werden derzeit die Unternehmen der Gewerbegebiete in Informationsveranstaltungen mit allem Wissenswerten versorgt: So sind gewerbegebietsweite Seminare und Workshops für die Teilnehmer bis Mitte 2015 feste Bestandteile des Projektes. „Aus der Erfahrung mit der Beratung von Unternehmen wissen wir, wo der Schuh drückt. Deshalb informieren wir zum Beispiel über die Zertifizierung nach DIN EN ISO 50001, über die Einführung von Energiemanagement-

systemen, über Energieeinsparungen durch verändertes Nutzerverhalten und auch die Planung von Nahwärmenetzen“, so Thomas Heider, Projektverantwortlicher bei der EnergieAgentur.NRW. Um auf die individuellen Bedürfnisse der Projektteilnehmer eingehen zu können, wird jedes Gewerbegebiet für die Dauer der Projektlaufzeit mit einem „Parkranger für Energie“ ausgestattet, der kostenfrei das Seminar- und Workshop-Angebot für die jeweiligen Gewerbegebiete plant und hält. Heider: „Inzwischen haben wir erste ernsthafte Interessenten. Allerdings steht die Tür weiteren Bewerbern noch offen. Schließlich entscheidet die Anzahl der Unternehmen eines Gewerbegebietes, die sich bereit erklären am Projekt teilzunehmen, ob der Gewerbepark Teil des GET.Min Pilotprojektes wird.“ Idealerweise sollten diese Gebiete in den 1960er bis 80er Jahren entstanden sein und möglichst viele unterschiedliche Gewerbe beheimaten.

Weitere Infos: EnergieAgentur.NRW, Thomas Heider, Tel. 0202/24552-54, E-Mail [heider@energieagentur.nrw.de](mailto:heider@energieagentur.nrw.de), [www.get-min.de](http://www.get-min.de) ■

# Wie innovativ ist Nahwärme in Neubaugebieten?



Ob Brennwertheizung, Solaranlage, Holzkessel, Wärmepumpen oder BHKW – die Auswahl an Heizungssystemen scheint unüberschaubar. Neben Zuverlässigkeit und Umweltfreundlichkeit ist vor allem die Wirtschaftlichkeit das entscheidende Kriterium. Als Alternative zu einer eigenen Heizungsanlage im Keller bietet sich in manchen Neubaugebieten auch der Anschluss an ein Nahwärmenetz an. Aber welche Vor- oder Nachteile bietet die Nahwärme? Ist der Bau von Nahwärmenetzen bei dem geringen Energiebedarf moderner Neubauten noch zeitgemäß? Wir fragten Bernd Schmidt, Projektleiter bei der Energieversorgung Oberhausen AG (evo), die über langjährige Erfahrung mit Nahwärmeprojekten verfügt.

## Herr Schmidt, die evo hat ein Nahwärmeprojekt in einem Neubaugebiet an der Dorstener Straße. Was spricht aus Sicht des Energieversorgers für die Nahwärmenetze?

Die Energieversorgung Oberhausen betreibt in vier Stadtteilen ein Fernwärmenetz und beliefert gut 30.000 Haushalte mit umweltfreundlicher Energie. Wohnquartiere mit hoher Wohndichte, die außerhalb dieser Gebiete liegen, müssen nicht auf die vielen Vorteile einer zentralen Wärmeversorgung verzichten. Für sie gibt es die Nahwärme. Somit können auch Kunden außerhalb der Fernwärmegebiete durch die Wahl einer Nahwärmeversorgung eine effiziente und umweltschonende Wärmeerzeugung sicherstellen.

Einige der dabei eingesetzten Technologien, die im Übrigen auch durch

das Erneuerbare-Energien-Wärme-gesetz gefördert werden, können innerhalb solcher Konzepte technisch und ökonomisch optimaler realisiert werden, als dies einzelnen Eigentümern von Wohngebäuden möglich wäre.

In Bezug auf die Umwelt ist bei einer Nahwärmeversorgung der Ausstoß von CO<sub>2</sub> deutlich geringer als bei Einzelheizungen, auch wenn sie mit fossilen Energieträgern betrieben werden. Ein weiterer Vorteil von Nahwärmenetzen ist die hohe Flexibilität gegenüber neuen, kommenden Technologien, da die Heizzentralen bzw. Energiezentralen einfacher an neue Techniken und Brennstoffe angepasst werden können.

## Kritiker verweisen bei Nahwärmeprojekten auf die Leitungsverluste. Ist das also gar keine innovative, zukunftsfähige Technik mehr?

Das Angebot von Rohrleitungssystemen hat in den vergangenen Jahrzehnten eine Vielzahl von unterschiedlichen Werkstoffen und Isolierstoffen hervorgebracht. Je nach Anforderung kann der Planer heute auf ein zugeschnittenes Produkt zurückgreifen.

Die durch-

schnittlichen Wärmeverluste solcher Systeme bewegen sich heute zwischen 1 bis 2 Prozent.

## Alle Welt spricht derzeit von Kraft-Wärme-Kopplung. Nahwärme und KWK – passt das künftig noch zusammen?

Grundsätzlich ist der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen in Nahwärmenetzen zu begrüßen und sicherlich effizienter als eine Einzelmaßnahme. Der Einsatz dieser Technik hat aber auch Grenzen. Voraussetzung für einen wirtschaftlichen und effizienten Betrieb ist die jährliche Einsatzdauer einer KWK-Anlage. Wenn also thermische Wärmespeicherung und eine ausreichende Grundlast in den Sommermonaten nicht sichergestellt werden kann, sollte man von der Realisierung Abstand nehmen. KWK-Anlagen sollten eine Einsatzdauer von mindestens 5.000 Stunden im Jahr haben.

## Wie sieht die Zukunft mit Nahwärme aus?

Wir sind zuversichtlich, dass in den kommenden Jahren die Nachfrage steigen wird. Einen weiteren Auftrieb werden sicherlich auch die gesetzlichen Anforderungen für Modernisierungen von Bestandsbauten mit sich bringen. ■

Ich tanke Strom!

## Langstrecken- Elektromobilität: Testfahrer gesucht

Die Ruhr-Universität Bochum untersucht im Rahmen des Projektes „Langstrecken-Elektromobilität“ die Alltagstauglichkeit der Elektromobilität im Langstreckeneinsatz, um Lösungsansätze hinsichtlich der begrenzten Reichweite von Elektrofahrzeugen zu erarbeiten. Die Untersuchungsschwerpunkte der alltagsnahen Felderprobung liegen auf der Verbesserung der Energieeffizienz der Fahrzeuge und einer umfangreichen Erprobung von Fahrzeugen mit Range-Extender Antrieb, wie z.B. dem Opel Ampera, sowie von schnellladefähigen Fahrzeugen, wie z.B. dem Mitsubishi i-MiEV oder dem Peugeot iOn.

Kooperationspartner des Projekts sind die Adam Opel AG, die Delphi Deutschland GmbH, der Opel-Händlerbetrieb Franz Rüschkamp GmbH & Co. KG, die GLS Gemeinschaftsbank eG, die Stadtwerke Bochum GmbH und die USB Umweltservice Bochum GmbH. Darüber hinaus beteiligt sich an dem Projekt BP Europe SE als assoziierter Partner. Das Projekt „Langstrecken-Elektromobilität“ ist eines von elf Projekten der nun laufenden Phase II der Modellregion Rhein-Ruhr, die Ende Januar 2013 gestartet wurde. Dieses Programm wird vom Bundesverkehrsministerium (BMVBS) gefördert und von der NOW GmbH koordiniert. Die regionale Projektleitstelle der Modellregion Rhein-Ruhr hat ihren Sitz bei der EnergieAgentur.NRW. Für das Projekt „Langstrecken-Elektromobilität“ werden weiterhin Testfahrer gesucht, die nahezu täglich überdurchschnittlich weite Strecken zurücklegen müssen, sei es wegen einer langen Anfahrt zur Arbeitsstelle, einer hohen Anzahl von Dienstreisen oder aus sonstigen Gründen. Die Bewerbungen werden auf Basis der Zielkriterien des Projektes bewertet und priorisiert. Infos: Prof. C. Sourkounis, Ruhr-Universität Bochum, E-Mail [Office@enesys.rub.de](mailto:Office@enesys.rub.de), [www.enesys.rub.de](http://www.enesys.rub.de), [www.kraftstoffe-der-zukunft.de](http://www.kraftstoffe-der-zukunft.de)

# CO<sub>2</sub>-Bilanz hilft beim Klimaschutz

Fast 300 NRW-Kommunen analysieren inzwischen ihren Treibhausgas-Fußabdruck mit dem CO<sub>2</sub>-Bilanzierungsprogramm ‚ECOREGION‘ – die Landesregierung hatte den Verwaltungen das Tool zur Verfügung gestellt, die EnergieAgentur.NRW unterstützt bei der Datenerhebung.

### Klimaschutz „Made in NRW“

NRW ist damit bei der gezielten Erfassung von Treibhausgas-Emissionen euro-

sen. Aufgrund der guten Akzeptanz soll die Lizenzvereinbarung durch das Klimaschutzministerium für diesen Service für Kommunen bis 2015 verlängert werden.

Die EnergieAgentur.NRW übernimmt die Schulung der städtischen Mitarbeiter und unterstützt die Kommunen bei der Erhebung der nötigen Daten. Zusätzliche Daten werden zentral eingepflegt – etwa aus dem europäischen Emissionshandel, zu solarthermischen Anlagen oder auch über den Energieatlas NRW.

Dadurch entsteht ein Datengerüst, das lokal verfeinert werden kann. „Die saubere Datenerhebung ist extrem wichtig, aber leider wenig unterhaltsam. Wir wollen

deshalb den Arbeitsaufwand für die Kommunen so schlank wie möglich halten“, erklärte Lothar Schneider, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW.



paweit führend.

Fast drei Viertel aller Kommunen erstellen eine CO<sub>2</sub>-Bilanz und nutzen dabei einheitliche Standards. „Mit den Kreisen, Städten, Gemeinden und der EnergieAgentur.NRW erarbeiten wir aktuell eine belastbare Datenbasis für den lokalen CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Dadurch können wir auf lange Sicht lokale Stärken und Schwächen identifizieren und dadurch effizienter im Klimaschutz agieren“, so Klimaschutzminister Johannes Rimmel.

### Kommunen erhalten spezielle Software

Das Klimaschutzministerium investierte 2011 in eine spezielle Software und stellt seither Kommunen und Kreisen das Programm ‚ECOREGION‘ kostenlos zur Verfügung. ECOREGION erleichtert die Erfassung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und bildet die Grundlage für eine einheitliche Berechnungsmethodik. 295 Kommunen in NRW nutzen das Tool inzwischen für ihre Bilanzierung – kaum eine andere Region in Europa kann eine solch breite Informationslage vorwei-

### Zum Beispiel Willich

Praktische Erfahrung mit ECOREGION sammelt beispielsweise Marcel Gellißen, Klimaschutzmanager der Stadt Willich. „Für uns vereinfacht ECOREGION den Einstieg in die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung. Wir wissen jetzt konkret: Welche Daten müssen wir sammeln, welche Kernthemen müssen wir abdecken? Ohne ein vorhandenes Gerüst ist es gerade für kleinere Kommunen extrem schwierig, den eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu erkennen.“

Mit der geplanten Fortsetzung des Projekts unterstreicht das Klimaschutzministerium seine Zielsetzung, flächendeckend kommunale Klimaschutzkonzepte und CO<sub>2</sub>-Bilanzierungen bereitzuhalten.

Weitere Informationen:

[www.co2.nrw.de](http://www.co2.nrw.de), [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de) und [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de)

# Biomasse stofflich und energetisch nutzen

Der Umbau des Energiesystems wird hierzulande seit einigen Jahren intensiv verfolgt. Nachwachsende Rohstoffe spielen dabei eine entscheidende Rolle. Insbesondere die energetische Nutzung von Biomasse hat dabei stark an Bedeutung gewonnen. Im Jahr 2012 wurden in Deutschland nach Schätzung der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe auf über 2 Mio. Hektar Energiepflanzen für die energetische Nutzung angebaut. Die Zuwachsraten bei der stofflichen Nutzung für industrielle Zwecke fielen bislang geringer aus.

Für den Wandel von einer von fossilen Ressourcen abhängigen Industrie hin zu einer biobasierten Wirtschaft ist auch für die stoffliche Nutzung die zielgerichtete Suche nach Alternativen erforderlich. Zu den umsatzstärksten Bereichen der stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe gehören die traditionellen Verwendungen von Holz im Holzbau und in der Papierindustrie sowie die Herstellung von Arzneimitteln und die industrielle Biotechnologie.

Informationen über Volumen und Struktur der stofflichen Nutzung liegen bislang nur bedingt vor. Nach Berechnungen des nova-Instituts wurden im Jahr 2007 in Deutschland 3,6 Mio. t nachwachsende Rohstoffe in der verarbeitenden Industrie eingesetzt und 44,3 Mio. t Holz. Hinzu kommen noch bis zu 6 Mio. t

Getreidestroh, die vor allem im landwirtschaftlichen Bereich genutzt werden.

Studien schreiben der stofflichen Verwendung nachwachsender Rohstoffe z.B. in der chemischen Industrie ein hohes Innovationspotential im Hinblick auf neue Technologien und Produkte zu. Sie kann zur Wertschöpfung und Schaffung von Arbeitsplätzen auch im ländlichen Raum beitragen. Die stoffliche Nutzung leistet darüber hinaus auch über



die Bindung von Kohlenstoff in langlebigen Produkten einen Beitrag zum Klimaschutz.

Um Fehlallokationen zu vermeiden, diskutieren Experten daher die Stärkung der stofflichen Nutzung von Biomasse im Hinblick auf eine Rohstoffwende der Industrie und einen Ausbau der Bioökonomie. So hat die Europäische Kommission angekündigt, eine Beobachtungsstelle für Bioökonomie einzurichten, um den Informationsfluss zu verbessern und Kriterien zur Leistungsmes-

sung zu schaffen. Der Notwendigkeit, Innovation zu fördern, wird auch im Forschungsprogramm der Kommission „Horizon 2020“ Rechnung getragen.

Das Hauptaugenmerk liegt auf innovativen Technologien, die dazu beitragen sollen, die endlichen Flächen- und Bodenressourcen möglichst effizient zu nutzen. Vorrang hat dabei immer die Sicherung der globalen Ernährung. Nutzungskonflikte zwischen dem Anbau von Biomasse und dem Erhalt der Biodiversität müssen nachhaltig gelöst werden. „Neben dem Bioraffinerie-Ansatz sind weitere integrierte Konzepte der energetischen und stofflichen Nutzung zur Steigerung der Wertschöpfung gefragt. So genannte Nutzungskaskaden, die auf die mehrfache Nutzung desselben Rohstoffs abzielen, bevor eine energetische Nutzung für Strom, Wärme und Kraftstoffe erfolgen kann, sind besonders Erfolg versprechend. Dafür werden auch die Potentiale von Reststoffen und Abfällen aus der Land- und Forstwirtschaft zu ermitteln sein“, erklärt Dr.-Ing. Frank Köster vom Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft der EnergieAgentur.NRW.

Das Land NRW unterstützt den offenen Dialogprozess mit allen gestaltenden Akteuren der Bioökonomie und begleitet den nachhaltigen Ausbau der Biomassenutzung, den gezielten Technologietransfer sowie die Innovation und Vernetzung, um die nationalen und europäischen Zielsetzungen zu flankieren.

Kontakt: Lars Schulze-Beusingsen, EnergieAgentur.NRW, E-Mail [schulzebeusingsen@energieagentur.nrw.de](mailto:schulzebeusingsen@energieagentur.nrw.de), [www.kraftstoffe-der-zukunft.de](http://www.kraftstoffe-der-zukunft.de) ■



# Das Kraftwerk der Zukunft muss flexibel sein

## Impulse von der Energiedrehscheibe NRW

Ohne eine intelligente Kraftwerkstechnik keine Energiewende. So lautete der Tenor auf der in Berlin durchgeführten Jahrestagung des Netzwerks Kraftwerkstechnik der EnergieAgentur.NRW in der NRW-Landesvertretung. Rund 120 Experten beteiligten sich unter dem Titel „Erneuerbare Energien, Kraftwerke der Zukunft und neue Speicher: Zuviel für die Netze?“ an der Diskussion über die Bedeutung der Kraftwerke auf dem Weg in ein „post-fossiles“ Zeitalter.

„NRW wird zu Recht als das deutsche, wenn nicht das europäische Energieland Nr. 1 bezeichnet. Aber: NRW ist auch für den Großteil der deutschen Emissionen verantwortlich“, erklärte der nordrhein-westfälische Klimaschutzminister Johannes Remmel, Schirmherr der Veranstaltung. „Daraus ergibt sich nicht nur eine besondere Verantwortung für den Klimaschutz, sondern es besteht gleichzeitig auch großes Potenzial zur Reduktion der klimarelevanten Treibhausgase“, so Remmel.

NRW kommt bei der Energiewende tatsächlich eine besondere Rolle zu: zum einen forciert es den zügigen Ausbau der erneuerbaren Energien, vor allem der Windenergie, und die Erhöhung des KWK-Anteils an der Stromerzeugung. Zum anderen liegt Nordrhein-Westfalen geographisch zwischen dem windstarken Norden und dem

sonnenreichen Süden der Republik und wird deshalb als Transitland für Strom zunehmend Bedeutung gewinnen. Hinzu kommt, dass Nordrhein-Westfalen als europaweit bedeutendstes Energieerzeugungsland über eine Vielzahl fossil basierter Kraftwerke verfügt, die zum einen die Versorgungssicherheit garantieren, aber zum anderen auch als politisches, wirtschaftliches und ökologisches „Auslaufmodell“ behandelt werden.

Der Umstieg auf Erneuerbare Energien bedeutet vor diesem Hintergrund nicht weniger als einen grundlegenden Paradigmenwechsel in der Energieversorgung. „Damit die Energiewende gelingen kann, ist ein umfangreicher Um- und Ausbau der Netze erforderlich“ erläuterte Prof. Albert Moser von der RWTH Aachen in seinem Impulsreferat. „Und ohne flexible Kraftwerke wird die Energiewende nicht gelingen“, bestätigte Prof. Klaus Görner von der Universität Duisburg-Essen und ergänzte,



dass „neben den immensen wirtschaftlichen Herausforderungen die Energieversorgung noch umweltschonender werden, aber gleichzeitig zuverlässig und bezahlbar bleiben“ muss. Trotz unterschiedlicher Bewertungen der technischen Herausforderungen waren sich die Experten in einem Punkt einig: Die Energiewende wird nur gelingen, wenn sie bezahlbar bleibt – für den Anbieter und den Kunden. Und spä-

testens hier wurde deutlich, wie notwendig der Hinweis von Prof. Manfred Fishedick vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie war, dass die Energiewende nämlich nicht nur eine technologische Herausforderung, sondern gleichermaßen eine gesellschaftliche ist. „Dabei geht es darum, gesellschaftliche Akzeptanz zu schaffen, indem Bürgerinnen und Bürger schon sehr früh in die Planungsphase aktiv eingebunden werden“, so Fishedick.



Fazit: Das Forum mit Beiträgen renommierter Wissenschaftler und einer hochrangig besetzten Diskussionsrunde mit Stakeholdern der Energiebranche – moderiert durch den Journalisten Thomas Heyer – vermittelte einen Eindruck, wie die Elemente der Energiewende in der Praxis zusammenspielen müssen. Deutlich wurde auch, wie unterschiedlich die Branche die notwendigen Schritte zur Umsetzung der Energiewende je nach Blickwinkel bewertet. Vorgeschlagene Lösungswege schienen sich dabei mitunter sogar auszuschließen.

Einig war sich die Runde jedoch darin, dass die Energiewende nur gelingen kann, wenn alle Akteure an einem Strang ziehen. Hier zeigt NRW mit seinem Netzwerk Kraftwerkstechnik, wie dies gehen kann. Weitere Informationen: [www.kraftwerkstechnik.nrw.de](http://www.kraftwerkstechnik.nrw.de), [www.energieregion.nrw.de](http://www.energieregion.nrw.de) und [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de)



# Komfort rauf, Kosten runter!

Wenn es um die Optimierung des Wärmeschutzes im Altbau geht, haben sich Wärmedämmverbundsysteme bewährt. Durch die Dämmung der Gebäude mit einer solchen „Thermohaut“ können Wärmeverluste über die Fassade minimiert werden, der Wohnkomfort steigt und die Energiekosten sinken.



40 bis 50 Prozent der Wärmeverluste von Gebäuden im Bestand entfallen auf Fas-

aden- und Fensterflächen. Somit liegen bei diesen Bauteilen enorme Energieeinsparungspotentiale. Ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS) besteht grundsätzlich aus drei Komponenten, die auf eine tragende Außenwand angebracht werden: Dämmplatten, Armierung und Oberputz. Als Dämmstoff kommt meistens expandierter Polystyrol-Hartschaum (EPS) zur Anwendung. Ebenfalls möglich ist der Einsatz von Mineralwolle oder organischen Materialien.

cke. Je niedriger die WLZ desto besser. Zum Beispiel: Ein freistehendes Einfamilienhaus (Baujahr 1950, 120 m<sup>2</sup> Wohnfläche, ein Vollgeschoss) wird mit Hilfe eines Wärmedämmverbundsystems saniert. Vor der Sanierung liegt der Endenergiebedarf des Gebäudes bei rund 400 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr. Durch die Sanierung sinkt der Endenergiebedarf um rund 25 Prozent. Der bessere Wärmeschutz schlägt sich auch auf die Energiekosten nieder. Die Energiekosten reduzieren sich um rund 750 Euro/a.



Wie viel Energie sich mit Hilfe eines WDVS einsparen lässt, hängt wesentlich von der Qualität des eingesetzten Dämmstoffs und dem baulichen Zustand vor der Sanierung ab. Wie stark die Dämmung wirkt, bestimmen Wärmeleitfähigkeit (WLZ) und Dämmstoffdi-

Hartnäckig hält sich das Gerücht, dass durch eine Gebäudemodernisierung nach energetischer Sanierung die Gefahr von Schimmelpilzbildung steige. Das wird unter anderem damit begründet, dass die Außenwände nach der Aufbringung von WDVS nicht mehr „atmen“ könnten. Die Vorstellung, eine Wand müsse atmen können, geht auf den Irrtum eines im 19. Jahrhundert lebenden Chemikers zurück und ist heute in der modernen Bauphysik eigentlich nicht mehr aufrechtzuerhalten. So ist heute unter Fachleuten unumstritten, dass für Feuchteabfuhr in einem Gebäude das korrekte Lüftungsverhalten der Bewohner von entscheidender Bedeutung ist.

Außerdem liegt bei Gebäuden mit gedämmten Außenwänden die Oberflächentemperatur der Innenwände deutlich über den Oberflächentemperaturen ungedämmter Wände. Damit wird das Risiko der Schimmelpilzbildung im Gebäude durch eine Sanierung entscheidend reduziert.

Weitere Infos: E-Mail [strehlke@energieagentur.nrw.de](mailto:strehlke@energieagentur.nrw.de) ■

## 2013 – Das europäische Jahr der Luft



Die Verbesserung der Luftqualität gehört seit den 1970er Jahren zu den Arbeitsbereichen, in denen die Europäische Union besonders aktiv ist. Mit dem „Europäischen Jahr der Luft“ soll die Bedeutung dieser Thematik hervorgehoben werden. Die EnergieAgentur.NRW arbeitet seit 20 Jahren für den Klimaschutz – und damit auch für die Luftreinheit. Dem „Lebensmittel“ Luft widmet die EnergieAgentur.NRW im europäischen Jahr der Luft noch einmal verstärkte Aufmerksamkeit: Eine Fachtagung zum Thema ist für den 27. November 2013 in Bielefeld geplant. Außerdem wurde eine Kooperation mit dem europäischen Testzentrum für Wohnungslüftungsgeräte e.V. vereinbart. In Kürze wird es auch ein Online-Tool der EnergieAgentur.NRW geben, das die Kaufentscheidung bei der Anschaffung einer Lüftungsanlage erleichtern soll. Weitere Informationen unter [www.energieagentur.nrw.de/lueftung](http://www.energieagentur.nrw.de/lueftung) ■

# progres.nrw fördert erste Mikro-Brennstoffzelle

Das Land NRW hat jetzt über die Bezirksregierung Arnsberg den ersten offiziellen Förderbescheid einem Antragsteller aus Essen zugestellt und ihm damit einen Investitionszuschuss von 13.000 Euro für den Erwerb eines Mikro-BHKW auf Brennstoffzellenbasis bewilligt. Entsprechend der zugrundeliegenden Förderregeln des Förderprogramms progres.nrw unterstützt die Landesregierung die Installation dieser neuartigen Mikro-BHKW mit 45 bis 65 % der förderfähigen Investition, abhängig von der Größe des antragstellenden Unternehmens. Die jetzt geförderte Mikro-Brennstoffzelle BlueGEN von Ceramic Fuel Cells wird nun in einer Immobilie mit Bäckerei-Betrieb zum Einsatz kommen. Die Brennstoffzellentechnologie der BlueGEN-Anlagen ist dabei speziell für den dezentralen Einsatz vor Ort in kleinen und mittelgroßen Unternehmen ausgelegt, liefert pro Jahr 13.000 kWh Strom, erreicht einen hohen elektri-

schon Wirkungsgrad von bis zu 60% und kann die laufenden Elektrizitätskosten um bis zu 50% senken. Der Gesamtwirkungsgrad kann zudem bei zusätzlicher Nutzung der thermischen Energie für die Warmwasserbereitung auf bis zu 85 Prozent steigen. Bei der Stromproduktion selbst fallen im Vergleich zum deutschen Strommix bis zu 50% weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen an. Da die Anlagen konstant verfügbar sind, können sie auch zum Ausgleich von Schwankungen im Stromnetz eingesetzt werden.

Erst seit Kurzem ist das KWK-Impulsprogramm NRW in Kraft. Zentrale Bestandteile sind der o.g. NRW/EU.KWK-Investitionszuschuss und der NRW/EU.KWK-Investitionskredit. Der Investitionszuschuss wird finanziert aus dem Programm Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen progres.nrw und fördert hocheffiziente dezentrale KWK-Anla-

gen bis einschließlich 50 kW<sub>el</sub> für Unternehmen. Neben neuen Blockheizkraftwerken (BHKW) werden auch nachgerüstete Anlagen, Wärmeübergabestationen, Sorptionskälteanlagen u.a. mit einem gestaffelten Zuschuss je nach Leistung gefördert.

Der NRW/EU.KWK-Investitionskredit bietet darüber hinaus zinsverbilligte Darlehen an. Antragsberechtigt sind alle Unternehmen, die KWK-Anlagen mit einer Leistung von größer 50 kW<sub>el</sub> umrüsten bzw. neue Anlagen bauen wollen und die zu fördernde KWK-Anlage selbst betreiben. Bei Neuanlagen kann sowohl die Investition in einzelne Anlagen als auch der Zusammenschluss mehrerer Anlagen gefördert werden. Mitfinanziert werden u.a. Wärmespeicher, Regelungsvorrichtungen, Hausanschlüsse, Übergabestationen sowie Installationsaufwände. Die Antragstellung erfolgt über die Hausbank. ■

## Windkraftausbau beeinflusst den ländlichen Raum

### Energielehrschau-Sondertag Windkraft 2013: Technik – Projekte – Perspektiven

Windenergie ist ein zentraler Bestandteil der Energiewende. Das Ziel der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, bis 2020 15% der Stromversorgung durch Windkraft zu sichern, kann nur gelingen, wenn Politik, Unternehmen und Bürger gemeinsam den Windkraftausbau vorantreiben. Welche Auswirkungen auf den ländlichen Raum zu erwarten sind, darüber informierte der Energielehrschau-Sondertag Windkraft im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse in Bad Sassendorf.

Organisiert wurde die Veranstaltung mit 120 Teilnehmern von der EnergieAgentur.NRW, der Landwirtschaftskammer NRW und dem Zentrum für nachwachsende Rohstoffe NRW. Horst Becker, der parlamentarische Staatssekretär im NRW-Klimaschutz-

ministerium dokumentierte, welche zentrale Rolle die Windenergie inzwischen in NRW einnimmt. Grundlagen für den Ausbau lieferte die Landesregierung mit dem überarbeiteten „Windenergieerlass NRW“, dem „Leitfaden Wind im Wald“ und der „Potentialstudie Windenergie“.

Ein wiederkehrendes Diskussionsthema ist dabei der Natur- und Artenschutz. Die von Dr. Karl-Heinz Loske (Ingenieurbüro „Landschaft & Wasser Dr. K.-H. Loske“) vorgestellte Studie über die Auswirkungen von WEA auf die Vogelwelt, gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, überraschte mit dem Ergebnis, dass das Verhalten von Rotmilanen, die in der Nähe von WEA leben, sich über mehrere Jahre hinweg nicht veränderte und Vogelschlag

äußerst selten zu verzeichnen war. In der Planungsphase von WEA gibt es häufig Unsicherheiten seitens Kommunen, Unternehmen und auch benachbarter Bürger. Anja Aster, Energieberaterin der EnergieAgentur.NRW stellte den EnergieDialog.NRW vor, der genau dort ansetzt, um neutrale Information, Aufklärung bis hin zur Mediation anzubieten. Stefan Blome, Energieberater der Landwirtschaftskammer NRW stellte „Wartungskonzepte für WEA“ vor. Weitere Vorträge behandelten die Themen Wertschöpfungsketten, Windkraftoptionen für Stadtwerke, „Wind im Wald“ und Windkraftkonzepte für Südwestfalen.

Weitere Informationen und die Vorträge zur Veranstaltung finden sich unter: [www.duesse.de](http://www.duesse.de) und [www.windkraft.nrw.de](http://www.windkraft.nrw.de) ■

# Projekt Stromspar-Check

## Stromsparhelfer für einkommensschwache Haushalte

Durch die steigenden Strompreise werden auch Privathaushalte immer mehr belastet. Das bringt gerade einkommensschwache Haushalte in finanzielle Schwierigkeiten. Für diese Situation bietet das bundesweite Projekt „Stromspar-Check PLUS“ konkrete Hilfe zur Selbsthilfe. Arme Haushalte erhalten eine kostenlose Energiesparberatung. Dafür sind sogenannte Stromsparhelfer im Einsatz. Die Stromspar-Checks werden in zwei Haushaltsbesuchen durchgeführt: Beim ersten Besuch nehmen die Stromspar-Teams sämtliche Energie- und Wasserverbräuche auf. Zusammen mit einer Analyse des Nutzungsverhaltens werden aus diesen Angaben in der Projektdatenbank individuelle Auswertungen erstellt und entsprechende Einsparpotenziale berechnet.

Beim zweiten Besuch erhält der Haushalt dann die jeweils sinnvollen Energie- und Wassersparartikel im Wert von bis zu 70 Euro sowie eine Beratung zu weiteren Einsparmöglichkeiten durch Verhaltensänderungen beim Heizen und Lüften, Kühlen oder Waschen. Damit verhilft ihnen das Projekt zu einer wichtigen, dauerhaften Kostenentlastung. „Im Durchschnitt erzielen die Haushalte eine Reduzierung der Stromkosten um 91 Euro pro Jahr. Der Verbrauch mindert sich um rund 13 Prozent“, berichtet Andrea Fischer, Koordinatorin der am Projekt mitwirkenden EnergieAgentur.NRW. Neben den Beziehern von Arbeitslosengeld II und Sozialhilfe profitieren auch die Kommunen und der Bund, die die Kosten der Unterkunft tragen: Pro Check spart die öffentliche Hand langfristig mehr als 260 Euro.

Ein zentraler Aspekt ist zudem, dass die Tätigkeit als Stromsparhelfer von Langzeitarbeitslosen übernommen wird. Bereits

mehr als 2.200 Teilnehmer haben sich zu Stromsparhelfern schulen lassen. Damit trägt der „Stromspar-Check“ zur Qualifizierung von Langzeitarbeitslosen bei und führt sie wieder an den ersten Arbeitsmarkt heran.

Aktion  
strom  
spar-  
check.de

Finanziert wird das Projekt über die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums. Der Start war Ende 2008, mittlerweile ist es in mehr als 100 Städten und Gemeinden bundesweit etabliert. Unterstützt wird es auch von der EnergieAgentur.NRW, die seit Anfang des Jahres die Regionalkoordination für Nordrhein-Westfalen übernommen hat. Sie bringt ihre energetische Expertise ein, übernimmt organisatorische Aufgaben, sorgt für Öffentlichkeitsarbeit und fördert den Erfahrungsaustausch.

Eine wichtige Ergänzung zum bundesweiten Projekt „Stromspar-Check PLUS“ bildet auch das landesweite Projekt „NRW bekämpft Energiearmut“: Dabei fördern das NRW-Klimaschutzministerium und örtliche Energieversorger fünf „Stromspar-Check“-Standorte der Caritas sowie die „Energieschulden- und Budgetberatung“ der Verbraucherzentrale an acht Modellstandorten.

Weitere Infos: [www.stromspar-check.de](http://www.stromspar-check.de) ■



## 7,1 Millionen für Forschungsbau Speichertechnik



Wissenschaftsministerin Svenja Schulze eröffnete jüngst das neue Speicher-Kompetenzzentrum (CeraStorE) des DLR. Sie sieht mit dem Kompetenzzentrum die Energieforschung in NRW gestärkt: „Energieeffizienz und Energiespeicher spielen eine Schlüsselrolle, wenn wir in Zukunft unseren Energiebedarf vorwiegend mit erneuerbaren Energien decken. Die Themen, an denen die Forscher hier arbeiten sind nicht nur in Deutschland, sondern europaweit einzigartig.“ Der Bau des Forschungsgebäudes wurde vom nordrhein-westfälischen Wissenschaftsministerium mit 7,1 Millionen Euro gefördert.

Das neue Forschungsgebäude CeraStorE (CERAmics, STORAge, Energy; Competence Center for Ceramic Materials and Thermal Storage Technologies in Energy Research) wird gemeinsam von den DLR-Instituten für Werkstoff-Forschung, Solarforschung und Technische Thermodynamik betrieben. Prof. Ulrich Wagner, DLR-Vorstand für Energie und Verkehr, betonte: „DLR-Wissenschaftler können hier ihren Forschungsansatz von der Materialentwicklung bis zum grundlastfähigen Solarkraftwerk oder effizienteren Gasturbinen voranbringen.“

Im DLR arbeiten Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen an Lösungen für eine nachhaltige Energieversorgung. Diesen steht von nun an ein modernes Laborgebäude zur gemeinsamen Forschung zur Verfügung. CeraStorE bietet den Energie- und Werkstoffforschern mit seiner technischen Ausstattung und den Laboren neue Möglichkeiten. In dem Kompetenzzentrum können sie Verfahren und Materialien in einem größeren Maßstab erproben und damit nahe an der industriellen Anwendung forschen. Dies verkürzt die Zeit zwischen Entwicklung und Markteinführung deutlich. ■

**GOGREEN**Der CO<sub>2</sub>-neutrale Versand  
mit der Deutschen Post

# kurz &knapp

## Neues Video und Marktführer Photovoltaik NRW 2013

Für immer mehr Eigenheimbesitzer ist eine Solarstrom-Anlage auf dem eigenen Dach eine interessante Investition. Einerseits ist es ihnen wichtig, einen eigenen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Andererseits machen sie sich als Stromerzeuger unabhängiger von stetig steigenden Strompreisen. Die Kampagne Photovoltaik NRW der EnergieAgentur.NRW hat dazu auf [www.photovoltaike.nrw.de](http://www.photovoltaike.nrw.de) ein neues Informationsvideo eingestellt. Photovoltaikanbieter aus der Region findet man im aktuellen Marktführer Photovoltaik NRW 2013. Die Broschüre steht unter [www.photovoltaike.nrw.de](http://www.photovoltaike.nrw.de) zum Download bereit bzw. kann online oder unter Tel. 0211/837-1930 kostenfrei bestellt werden.

## Witten erste neue Kommune bei ALTBAUNEU®

Neben neun Kommunen und sechs Kreisen nimmt nun auch die Stadt Witten am Projekt ALTBAUNEU® teil. Das Projekt wird durch die EnergieAgentur.NRW koordiniert. Mit der Verabschiedung des kommunalen Klimaschutzkonzeptes durch den Rat der Stadt Anfang März soll nun der besondere Fokus auf die energetische Sanierung des Wohnungsbestandes gelegt werden, wie Stadtbaurat Dr. Markus Bradtke betont. Die Teilnahme am Projekt wird in Witten durch die Kreishandwerkerschaft Ennepe-Ruhr und den Bund Deutscher Baumeister unterstützt.

## 8. Internationale Speicher-Konferenz

Im November wird EUROSOLAR, u.a. in Kooperation mit der EnergieAgentur.NRW, die erfolgreiche Konferenz und Ausstellung zur Speicherung Erneuerbarer Energien (IRES) mit der 8. Veranstaltung dieser Reihe fortsetzen. Die IRES 2013 wird vom 18.-20. November 2013 im bcc Berliner Congress Center stattfinden. In der Fachwelt hat sich die IRES als zentraler Ort des Wissens- und Meinungsaustauschs über eine der Schlüsselfragen der künftigen Energieversorgung etabliert. Seit 2006 haben über 3.100 Teilnehmer die IRES genutzt, um sich umfassend über das Thema Energiespeicherung zu informieren. Anmeldungen unter [www.energiespeicherkonferenz.de](http://www.energiespeicherkonferenz.de). Infos: EUROSOLAR e.V.,

Kaiser-Friedrich-Straße 11, 53113 Bonn, E-Mail [IRES2013@euro-solar.de](mailto:IRES2013@euro-solar.de), [www.energiespeicherkonferenz.de](http://www.energiespeicherkonferenz.de), [www.energystorage-conference.org](http://www.energystorage-conference.org), [www.eurosolar.org](http://www.eurosolar.org)

## EnergieAgentur.NRW: Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge

Seit Februar 2013 bietet die EnergieAgentur.NRW auch an ihrem Standort in der Roßstraße 92 in Düsseldorf ihren Besuchern, die mit einem Elektrofahrzeug anreisen, den Service, ihr Fahrzeug während ihres Besuchs kostenlos zu laden. Der Parkplatz mit Lademöglichkeit ist im ersten Untergeschoss der Tiefgarage zu finden. Diese neue Ladestation ist neben der im Wissenschaftspark Gelsenkirchen bereits der zweite Standort der EnergieAgentur.NRW, an dem Elektrofahrzeuge geladen werden können. Kontakt: Georg Grothues, EnergieAgentur.NRW, E-Mail [grothues@energieagentur.nrw.de](mailto:grothues@energieagentur.nrw.de)

## LED me entertain you!

Die Veranstaltungsbranche ist in Bewegung, auch in Sachen Energieeffizienz. Allein die Entwicklung im Bereich LED-Beleuchtung bietet inzwischen auch für professionelle Bühnen- und Eventtechnik viele Möglichkeiten, um den Stromverbrauch zu senken. Auf der Frankfurter Messe prolight & sound speiste die EnergieAgentur.NRW im April diesen Jahres deshalb das Thema Klimaschutz gemeinsam mit der Green Music Initiative in das Kongressprogramm ein. Getreu dem Motto: LED me entertain you! Weitere Infos: [greenclubindex.de](http://greenclubindex.de)

## Unternehmerreise Rumänien

In Zusammenarbeit mit NRW.International findet vom 20. bis 22. November 2013 eine Unternehmerreise zur Messe RENEXPO South-East Europe statt. Die Reise richtet sich an Unternehmen der Bereiche Solar, Wind, Geothermie, Biomasse, Wärmepumpen, Wasserkraft und KWK. Das Programm umfasst den Messebesuch, Fach- und Kooperationsgespräche, sowie Firmen- und Projektbesuche. Weitere Informationen: [www.energieagentur.nrw.de/international](http://www.energieagentur.nrw.de/international)