

innovation & energie

Zeitgemäßes Bauen und Sanieren

Vorfahrt für solares Bauen S. 04

E-world energy & water:
Heimische Techniken
begeistern die Fachwelt S. 13

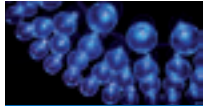
Energiecontracting für Kalkar S. 20





Schwerpunkt

- 03__ Editorial
- 04__ Vorfahrt für solares Bauen
- 05__ Interview:
Dem Mieteranspruch Rechnung tragen
- 07__ Fast eine Milliarde Euro für die Bauwirtschaft
- 07__ Neues Fortbildungsmodul zur Gebäudemodernisierung



Innovation

- 08__ Leuchtdioden im Fokus
- 08__ Erstes ORC-Holzheizkraftwerk
- 09__ Herstellung eines wasserstoffreichen Gases
- 10__ Mit der 700°C-Technologie zum effizienteren Kraftwerk
- 11__ Europaweites Energiebewertungssystem
- 12__ Partner der europäischen Wasserstoffgemeinschaft
- 12__ Brennstoffzellenentwickler CFCL kommt nach Heinsberg
- 12__ NRW ist dabei
- 13__ NRW-Energie-Techniken begeistern die Fachwelt



Anwendung

- 14__ Steuervergünstigungen für produzierende Unternehmen
- 14__ Bäcker backen effizienter
- 15__ Nationaler Allokationsplan für 2008 bis 2012 steht
- 16__ Energieholz für Gut Bloemersheim
- 17__ Wasserkraft aus dem Trinkwassernetz
- 17__ Höchstgelegene Wärmepumpe in NRW in Betrieb
- 18__ Bonner Hotels verbrauchen Energie auf Sparflamme
- 19__ Energieeffizienz ist kein Fremdwort mehr
- 19__ Neues Förderprogramm gestartet



Magazin

- 20__ Energiecontracting für Kalkar
- 20__ Effizienter, leiser, kompakter
- 21__ Neue Bücher für den Fachmann
- 21__ Altes Denkmal – neue Technik
- 22__ Bilanz 2006
- 22__ Bund fördert erneuerbare Energien jetzt einfacher
- 23__ Kabinett setzt auf Effizienz, Erneuerbare und Forschung
- 24__ kurz & knapp

Energieland NRW präsentiert Brennstoffzellen und Co. auf der Hannover Messe



Nordrhein-Westfalen präsentiert sich vom 16. bis 20. April 2007 auf der Hannover Messe. In der Energiehalle 13 (Stand E 60) sind die Landesregierung Nordrhein-Westfalen und die EnergieAgentur.NRW auf über 500 m² mit dem Kompetenz-Netzwerk „Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW“ sowie dem Kompetenz-Netzwerk „Kraftstoffe der Zukunft“ vertreten. Zudem werden rund 20 weitere Aussteller auf dem Stand ihre Produkte und Dienstleistungen vorstellen.

Den größten Themenblock bildet die Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik. Ein weiterer Blickfang ist zudem der Ford Focus flexifuel mit Bio-Ethanol Motor aus dem Ford-Forschungszentrum in Aachen. Die Masterflex AG aus Herten wird erstmals die Serienversion des Cargobikes, ein mit Brennstoffzellen angetriebenes Lastenfahrrad für innerstädtische Transporte, in der Öffentlichkeit präsentieren. Weitere Infos: www.hannovermesse.de



Eckhard Uhlenberg,
Minister für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
des Landes NRW

Liebe Leserinnen und Leser,

der weltweit steigende Energiebedarf, die Endlichkeit fossiler Ressourcen und die Sorge um die Auswirkungen auf das Klima erfordern einen deutlichen Wandel in der Energieversorgung. Besonders die energetische und baustoffliche Nutzung von Biomasse gewinnt immer größere Bedeutung.

Der heimische Rohstoff Holz spielt hier eine wichtige Rolle als nachwachsender und CO₂-neutraler Energieträger. Als Baumaterial für Wohn- und Bürogebäude oder in der energetischen Form als Holzpellet drängt Holz zunehmend auf den nordrhein-westfälischen Markt. So gab es Anfang 2003 erst rund 600 Holzpellettheizungen in NRW. Mittlerweile sind über 70.000 Pellettheizungen in Deutschland installiert, davon allein über 7.000 in Nordrhein-Westfalen.

Bauen und Heizen mit Holz ist nicht nur umweltfreundlich, sondern auch wirtschaftlich und komfortabel. Im energetischen Bereich hat die Nutzung der Biomasse ein besonders hohes Potential. Nach aktuellen Schätzungen sind bisher knapp 3.000 Anlagen in Deutschland in Betrieb, die aus Pflanzen, Lebensmittelabfällen oder Biomüll Biogas produzieren. In NRW wurden seit 1988 mehr als 640 Projekte auf der Basis Deponie-, Bio- und Klärgas mit rund 57 Mio. Euro gefördert. Immer mehr Verbraucher, aber auch Landwirte und Unternehmen, leisten einen eigenen Beitrag zum aktiven Klimaschutz und zum heimischen Ressourcenschutz.

Die Zukunftenergie Biomasse erhält in NRW die fachmännische Unterstützung, um sie dauerhaft zu etablieren und als weitere Einkommensperspektive für den ländlichen Raum zu stabilisieren. Darüber hinaus haben viele nordrhein-westfälische Unternehmen das innovative Potential der neuen Bau- und Heiztechniken erkannt und sich erfolgreich in der Branche positioniert. Diese gilt es weiterhin zu unterstützen, um damit die positive Marktentwicklung fortzuführen.

Ich wünsche Ihnen viele neue und nützliche Erkenntnisse bei der Lektüre dieses aktuellen Magazins der EnergieAgentur.NRW.

Eckhard Uhlenberg
Minister für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz des Landes NRW

Impressum

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

Redaktion:
Dr. Joachim Frielingsdorf (v.i.S.d.P.), Thomas
Reisz, Uwe H. Burghardt, Sabine Michelatsch,
Oliver E. Weckbrodt
EnergieAgentur.NRW
Kasinostr. 19-21
42103 Wuppertal
Telefon: 0202/245 52-26
Telefax: 0202/245 52-50
Internet: www.energieagentur.nrw.de
E-Mail: pressestelle@energieagentur.nrw.de

ISSN 1611-4094

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

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

Innovation & Energie wurde auf 100%igem
Recyclingpapier gedruckt.

 **Einzelne in diesem Magazin genannte**
Projekte sind gefördert aus dem Europä-
ischen Fond für Regionale Entwicklung (EFRE).

Bildnachweis:
aboutpixel.de (2 oben, 5 oben links, 7 unten
rechts, 8 links, 10 Hintergrund, 11 Mitte, 14,
15, 18 links, 19 unten); Ceramic Fuel Cells Ltd
(12 unten); DaimlerChrysler AG (12 oben links);
Deutsche Messe AG (2 unten links, 2 unten
rechts, 23); Kohl, Mathilde (22 Mitte); MUNLV
NRW (3); Solarpraxis AG (21 links); Stadt Bonn
(18 rechts); Stadt Gelsenkirchen (2 2.v. unten
links, 19 oben); Stadtwerke Oerlinghausen (8
rechts); STEAG AG (10 Grafik); Steinprinz, Sigurd
(Titel, 4/5 unten, 6 unten); Voit, Klaus (13); Wup-
pertaler Stadtwerke (16 rechts); alle anderen
Bilder: EnergieAgentur.NRW

Vorfahrt für solares Bauen

Solares Bauen und Sanieren hat sich inzwischen zum Inbegriff eines zeitgemäßen, zukunftsfähigen, d.h. vor allem eines energiebewussten Wohnens entwickelt. Steigende Energiepreise und Klimawandel sind die augenscheinlichen Motive, u.a. für Investoren, Architekten, Ingenieure und die politischen Entscheidungsträger, zu handeln.

Wer heute energieeffizient baut oder saniert, wird zunächst alle Möglichkeiten prüfen, um Heizenergie so kostengünstig und ressourcenschonend wie möglich nutzen zu können. Oft wird eine Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern angestrebt. Nordrhein-Westfalen bemüht sich seit langem, den Boden zu bereiten, damit die mittlerweile gereiften Erkenntnisse und Techniken in der Breite umgesetzt werden – z.B. mit dem Projekt „50 Solarsiedlungen in NRW“ oder der Teilnahme an der bundesweiten Aktion „Niedrigenergiehaus im Bestand“. Im vergangenen Jahr wurde mit der vom Wirtschaftsministerium des Landes gestarteten Gemeinschafts-Aktion „Mein Haus spart“ ein weiterer wichtiger Schritt getan. „Mein Haus spart“ sollte – so die Aufgabe im Frühjahr 2006 – einen Beitrag dazu leis-

ten, die Sanierungsquote im Land auf 2 Prozent pro Jahr zu steigern. Damit könnten unter anderem auch 50.000 Arbeitsplätze in NRW neu entstehen bzw. gesichert werden.

Monumentale Herausforderung

Die Herausforderung erscheint allerdings monumental: Ein Drittel des Energieverbrauchs wird durch Raumbeheizung und Warmwasserbereitung verursacht – 90 Prozent von diesem Drittel werden in NRW in Gebäuden verbraucht, die vor 1978 (dem Inkrafttreten der 1. Wärmeschutzverordnung) errichtet wurden. Für Nordrhein-Westfalen bedeutet das: Rund 6,3 Millionen der rund 8,4 Millionen Wohneinheiten (= 75 Prozent) zeigen einen erheblichen energetischen Sa-

nerungsbedarf. Dabei ließen sich in den betroffenen Gebäuden Einsparpotentiale zwischen 50 und 80 Prozent wirtschaftlich erschließen.

Landauf, landab gibt es dafür umgesetzte Beispiele: In Troisdorf sank der Primärenergiebedarf eines 1964 gebauten Doppelhauses von 300 auf unter 80 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m²a) nach der Rundumsanierung. Für rund 90.000 Euro bekamen die Außenwände und die Dachfläche ebenso wie die Kellerdecke eine neue Dämmung, zudem wurde die Heizungsanlage erneuert. Der neue Brennwertkessel für Heizung und Brauchwassererwärmung wird nun von einer solarthermischen Anlage mit rund 11 m² Kollektorfläche unterstützt.





In Duisburg-Rheinhausen wurde ein Altbau aus dem Jahre 1957 energetisch saniert. Der Primärenergiebedarf sank von 281 auf 88,2 kWh/m²a. Beide Objekte erhielten unlängst die Auszeichnung „Energiesparer NRW“, die für besonders effiziente Gebäude vergeben wird.

Im Rahmen des Projektes „50 Solarsiedlungen in NRW“ wurde vom Erbbauverein Köln eine ganze Siedlung mit 112 Wohneinheiten aus den 20er Jahren des vergangenen Jahrhunderts für rund 13 Millionen Euro saniert. Der Energiebedarf (Heizung und Warmwasser) sank von rund 195 kWh/m²a auf ca. 56 kWh/m²a (siehe nebenstehendes Interview).

Das Neueste vom Neuen: Die Solarsiedlung in Leverkusen

Fortsetzung auf Seite 6 >>>>



Interview mit Uwe Neuhaus, Vorstandsmitglied des Erbbauvereins Köln

»Dem Mieteranspruch Rechnung tragen«

Der Erbbauverein Köln realisierte seit dem Jahr 2000 bereits Solarsiedlungen in den Kölner Stadtteilen Riehl, Mülheim und Deutz. Ihre vierte Solarsiedlung plant die Wohnungsgenossenschaft jetzt an der Friedrich-Karl-Straße in Köln-Niehl. Hier werden 143 Wohnungen mit einer Wohnfläche von 10.000 m² entstehen. Die Gebäude werden drei- bis fünfgeschossig erstellt. Das Konzept sieht eine hochwertige Wärmedämmung und eine Holzhackschnitzelheizung vor, die durch solarthermische Kollektoren und einen Gas-Spitzenkessel unterstützt wird. Zudem stellen die Solarkollektoren 55 Prozent der Warmwasserbereitung sicher. Grund genug für „Innovation & Energie“ bei Uwe Neuhaus (Vorstandsmitglied beim Erbbauverein Köln) nach der Motivation zu fragen, in Solarsiedlungen zu investieren.

Energieeffizientes Bauen und Sanieren galt lange Zeit als ein „Mauerblümchen“. Worin liegt die Motivation des Erbbauvereins Köln, unkonventionelle Wege zu gehen und mit der Sonne zu bauen bzw. zu sanieren?

Wer seinen Mietern dauerhaft ein gutes und sicheres Wohnen garantieren will, der muss sich ganz zwangsläufig auch mit der Energiekostenentwicklung und der Verfügbarkeit der Energieträger Öl und Gas auseinandersetzen.

Solarenergie ist heimische Energie. Sie ist unerschöpflich und steht vor Ort kostenlos zur Verfügung.

Darüber hinaus dient der Einsatz von Solarenergie dem nachhaltigen Schutz unserer Umwelt, was wir für ein hochmotivierendes Ziel halten. Mit der in unseren Wohnhäusern bereits vielfach eingesetzten Solarenergie leisten wir – und damit auch unsere Mieter – einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz.

Dass bereits vier unserer Objekte der Status Solarsiedlung verliehen wurde, macht die erfolgreiche Neuorientierung unserer Bautätigkeit ganz besonders deutlich. Der hiermit verbundene Imagegewinn für unsere Genossenschaft ist nicht zu unterschätzen. Wir stellen uns heute der Öffentlichkeit als modernes, dienstleistungsorientiertes und zukunftsfähiges Wohnungsunternehmen dar.

Wachsender Leerstand – z.B. als Folge von Desurbanisierung – ist ein akutes Problem für Wohnungsunternehmen. Ist die Solarsiedlung die richtige Strategie im Wettbewerb um den Mieter?

Dem heute immer härter werdenden Wettbewerb innerhalb der Wohnungswirtschaft und den gestiegenen Ansprüchen des Mieters, der ja unser Kunde ist, muss Rechnung getragen werden. Der Kunde setzt sich heute kritischer denn je mit dem Thema „Wohnen“ auseinander. Diese Auseinandersetzung umfasst auch die Faktoren Energieverbrauch, Energiekosten und Energiegewinnung. Mit unserem Angebot „Solarsiedlung“ reagieren wir genau richtig auf diese drei Faktoren. Wohnungsleerstände machen uns keine Sorgen.

Laut Deutschem Mieterbund werden Mieter zunehmend preisbewusster. Ist das nicht ein Argument gegen die Wohnung in der Solarsiedlung?

Ganz im Gegenteil. Bei der Neuvermietung sowie bei Neubauerstbezug werben wir sehr erfolgreich mit dem Slogan „Mit der Sonne bauen“. Die äußerst günstigen Energiekosten für Heizung und Warmwasser senken die Betriebskosten und damit die „Zweite Miete“. Bezahlbare Mieten verbunden mit einer hohen Wohnqualität verschaffen uns deutliche Wettbewerbsvorteile.

>>> Fortsetzung von Seite 5

Sanierungsrate soll steigen

Allein 2006 wurde die Sanierung von landesweit rund 62.000 Wohneinheiten mit Mitteln der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) unterstützt. Die Landesregierung will nach diesem Erfolg die Sanierungsrate mittelfristig auf 3 Prozent steigern. „Hier geht es darum, ohnehin anstehende Sanierungen auch für Energieparmaßnahmen zu nutzen. Beim energieeffizienten und solaren Bauen – auch beim Sanieren – wird in der Praxis Bewährtes erneut umgesetzt. Dämmmaßnahmen und die Erneuerung von Heizungsanlagen sind die Sanierungsklassiker. Bei energieeffizienten Gebäuden nimmt die Lüftung an Bedeutung zu. Sinnvoll ist es, Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung einzusetzen“, so Dirk Mober von der EnergieAgentur.NRW. Diese Anlagen werden aus dem neuen Programm progres.nrw gefördert.

Vorbild Solarsiedlung

„Solarsiedlungen kombinieren Maßnahmen im Bereich der Energieeinsparung, Effizienz und erneuerbaren Energien im Neubau und Bestand“, sagt Andreas Gries, u.a. zuständig bei der EnergieAgentur.NRW für das Projekt „50 Solarsiedlungen in NRW“. Anforderungen, die eine Solarsiedlung erfüllen muss, betreffen den baulichen Wärmeschutz (3-Liter-Haus

oder Passivhaus im Neubau), die Warmwasserbereitung (der solare Deckungsgrad über solarthermische Kollektoren muss mindestens 60 Prozent betragen) sowie den Strombereich (mindestens 1 kW_p Photovoltaik muss pro Wohneinheit installiert sein). Eine Neubau-Solarsiedlung sollte mindestens zwei der drei Anforderungen erfüllen. Bislang gibt es in NRW 41 Standorte für Solarsiedlungen – 17 Pro-



Leverkusen setzt auf Sonne

jekte sind realisiert, 14 im Bau, 10 in der Planung. Dabei sind Solarsiedlungen nicht grundsätzlich Neubauprojekte, es können ebenso gut sanierte Altbauten sein.

Energetisches Nonplusultra

Bei Neubauten wird die energetische Pflicht durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) festgelegt. Mober: „Ein gewisses Maß an Energieeffizienz im Neubau ist damit zwar praktisch durch den Gesetzgeber verordnet, jedoch ist es unter wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten durchaus sinnvoll, energie-

tisch höherwertige Standards zu realisieren.“ So lassen sich z.B. mit einem Passivhaus die EnEV-Vorgaben noch zusätzlich um über 60 Prozent unterbieten. Das Passivhaus stellt derzeit das energetisch-wirtschaftliche „Nonplusultra“ dar, da es u.a. aufgrund einer hervorragenden Dämmung – ohne die konventionelle Heizung auskommt.

Alltagstauglichkeit bewiesen

Je größer die Anforderungen an die Energieeffizienz, desto größer werden die Herausforderungen an die Planung und Umsetzung. Passivhäuser haben im Wohnbereich ihre Alltagstauglichkeit seit Mitte der 1990er Jahre nachgewiesen. Aber auch bei Bürogebäuden und anderen Nutzungen ist der Passivhausstandard möglich. So entstand 2003 in Mönchengladbach-Neuwerk das erste Altenheim in Passivhaus-Bauweise. Für den Bauherren waren die geringen Energiekosten entscheidend. Aus Sicht der Bewohner spricht die hohe Wohnqualität für die Passivhausbauweise. Rechnerisch ergibt sich ein Energiebedarf für die Raumheizung von nur 4,1 kWh pro Quadratmeter und Jahr. Inzwischen plant die Rheydter Caritas ein weiteres Altenpflegeheim im Passivhausstandard im Rahmen des Projektes „50 Solarsiedlungen in NRW“. Baubeginn: Juni 2007.

Weitere Infos: www.50-solarsiedlungen.de und www.mein-haus-spart.de



Gemeinschaftsaktion „Mein Haus spart“ nach einem Jahr:

Fast eine Milliarde Euro für die Bauwirtschaft

Das im Frühjahr 2006 gesteckte Ziel war ambitioniert: Es galt, möglichst viele Immobilienbesitzer in NRW zu motivieren, ihr Gebäude energetisch zu sanieren und so möglichst viele der von der Bundesregierung über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zur Verfügung gestellten Mittel für NRW nutzbar zu machen.

Die Zwischenbilanz, die NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben und KfW-Vorstandsmitglied Ingrid Matthäus-Maier in Kooperation mit Franz-Josef Knieps MdL (Westdeutscher Handwerkskammertag), Dr. Christian Schramm, Vizepräsident der Architektenkammer NW und Ingo Apel, Vizepräsident Haus und Grund NRW, im Frühjahr 2007 vor der Presse ziehen konnten, war eindrucksvoll.

Über 19.000 Anträge

Nach dem ersten Jahr fällt die Bilanz der Gemeinschaftsaktion zur energetischen Gebäudesanierung „Mein Haus spart“ positiv aus. NRW-weit wurden rund 19.200 Kredit-Anträge mit einem Volumen von 986 Millionen Euro von der KfW zur Finanzierung der Wohnraummodernisierung und Gebäudesanierung bewilligt. „Das sind Investitionen, die der heimischen Bauwirtschaft und dem Handwerk zu Gute kommen“, so die Ministerin. Über ein Fünftel der bundesweit seit Februar 2006 von der KfW im Rahmen des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms vergebenen Kredite floss nach NRW. Insgesamt wurde damit die energetische Sanierung von über 61.900 Wohneinheiten mit zinsgünstigen Bundesdarlehen gefördert, so viel wie in keinem anderen Bundesland.

Weiterbildung wirkt

15 Verbände und Institutionen hatten sich hier mit ihren Beratungs-, Weiterbildungs- und Informationsangeboten zusammen getan – mit entsprechender Wirkung. „Gemeinsam sind wir stärker“, sagte Markus Feldmann, Projektleiter „Mein Haus spart“ bei der EnergieAgentur.NRW, die die Akti-

on im Auftrag des NRW-Wirtschaftsministeriums koordiniert. 137.000 Zugriffe auf www.mein-haus-spart.de, 4.000 Anfragen bei der Hotline Gebäudesanierung der EnergieAgentur.NRW, 21 Veranstaltungen mit über 2.000 Teilnehmern, 600 Plaketen „Energiesparer NRW“, Messeauftritte, Energieberatungen, Seminare, 150 Thermographieaktionen in NRW sprechen eine deutliche Sprache. In 2006 wurden über 4.400 Gebäude-Checks durch von der EnergieAgentur.NRW geschulte Handwerker in Kooperation mit dem Westdeutschen Handwerkskammertag durchgeführt.

Weitere 350 ausführliche Beratungen durch Ingenieure und Architekten in Ein- oder Zweifamilienhäusern wurden in Kooperation mit Architekten- und Ingenieurkammer absolviert. Im Schnitt löst ein Gebäude-Check Energie eine Investition von 7.500 Euro aus, so dass allein mit diesem Instrument im vergangenen Jahr Investitionen von rund 16 Millionen Euro im Bereich der energetischen Gebäudemodernisierung bewirkt wurden.

Fortsetzung folgt

„Die Aktion wird fortgesetzt. Auch 2007 wird die Sanierung des Gebäudebestandes von der öffentlichen Hand unterstützt“, so Markus Feldmann. Die KfW hat ihr Programm ausgeweitet: Seit Anfang 2007 gibt es auch Zuschüsse, von denen besonders profitiert, wer mit seiner Sanierung die Neubauanforderungen der EnEV erreicht oder sogar um 30 Prozent unterschreitet. Wohngebäude, welche die Anforderungen um mehr als 50 Prozent unterschreiten, werden im Rahmen eines Modellprojekts in Kooperation mit der Deutschen Energieagentur (dena) besonders gefördert. Auch Kommunen können seit Beginn des Jahres Fördermittel für die Sanierung von Schulen bekommen.

Die Landesregierung verspricht sich von der energetischen Gebäudesanierung positive Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt.

Weitere Informationen dazu gibt es bei der EnergieAgentur.NRW, Tel. 01803/190000 (9 ct/min. aus dem deutschen Festnetz) oder im Internet: www.mein-haus-spart.de.

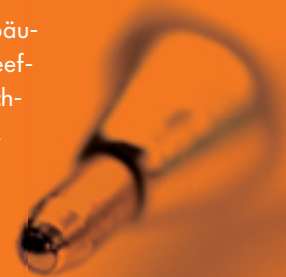


Neues Fortbildungsmodul zur Gebäudemodernisierung

Die EnergieAgentur.NRW hat ihr Weiterbildungsangebot ergänzt: Mit dem neuen Modul „Energetische Modernisierung – Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aus Sicht der Wohnungswirtschaft“ spricht die EnergieAgentur.NRW wohnungswirtschaftliche Planer und Entscheider an, die sich über die Zusammenhänge von Sanierungsmaßnahmen, Energieeinsparungen und der Wirtschaftlichkeit informieren möchten.

Das Vortragskonzept „Gebäudemodernisierung – Energieeffizient und finanzierbar“ richtet sich an Hauseigentümer, die eine Sanierung ihres Eigenheims vornehmen möchten. Anhand eines Einfamilienhauses wird eine beispielhafte Sanierung aufgezeigt.

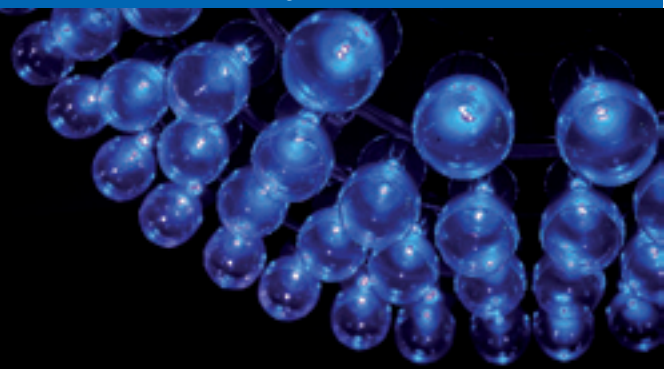
Sowohl die Energiebilanz, als auch die Kosten und die Finanzierungsmöglichkeiten über die Kreditanstalt für Wiederaufbau sind Thema dieses Vortragskonzepts. Beide Konzepte stehen den Referenten der EnergieAgentur.NRW im Bereich „Service für Referenten“ unter www.wissensportal-energie.de zum Download zur Verfügung.



Leuchtdioden im Fokus

Leuchtdioden setzen sich als Alternative zu herkömmlichen Lampen zunehmend durch. Schon heute werden sie in Verkehrsampeln, Anzeigetafeln, Taschenlampen und im Auto eingesetzt. In der Allgemeinbeleuchtung hält die LED-Technologie ebenfalls Einzug. Die steigende lichttechnische Leistungsfähigkeit, die zunehmende Verfügbarkeit der Bauteile und die im Vergleich zu konventionellen Leuchtmitteln günstige Energiebilanz sorgen dafür, dass Leuchtdioden auch im Bereich der Innen- und Außenbeleuchtung auf dem Vormarsch sind.

In Nordrhein-Westfalen beschäftigt sich eine Vielzahl von Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit technischen Entwicklungen im Bereich der Leuchtdioden. Um das vorhandene Know-how besser ausnutzen zu können, koordiniert und intensiviert das Kompetenz-Netzwerk LED der EnergieAgentur.NRW die Aktivitäten der beteiligten Partner aus Industrie und Wissenschaft unter anderem in den Bereichen Forschung, Öffentlichkeitsarbeit und Know-how. Dies geschieht beispielsweise in regelmäßigen Netzwerktreffen. So standen beim 16. Netzwerktreffen Ende Februar an der Fachhochschule Südwestfalen in Hagen u.a. die Themen „Anwendungstechnische Grundlagen für Produktentwicklungen mit LED“ und „LED-Technologie im Automobil“ im Fokus.



Derzeit wird u.a. an der Leistungssteigerung von LED gearbeitet. Die großen Hersteller geben eine realistische Leistung von 40 bis 45 lm/W bei Serienprodukten an. Die Nutzer der LED (Automobilbereich und Flugzeugtechnik) rechnen ebenfalls mit Leistungen von 40 lm/W. Auf einer Tagung vom Haus der Technik und der EnergieAgentur.NRW im März gab es Neuigkeiten zu technischen Neuerungen. Vor allem im Problemfeld „Effizienz“ versprechen sich die Experten in naher Zukunft erhebliche Verbesserungen. Bislang ist Effizienz nur bei geringen Strömen von ca. 150 mA gegeben. Allerdings soll eine neue Entwicklung von Phillips bereits ab diesem Frühjahr die Effizienz bei höheren Strömen gewährleisten.

Experten erwarten zudem mehr Sicherheit im Straßenverkehr durch die Verwendung von LED. In manchen Anwendungen ist die Schaltgeschwindigkeit von Bedeutung. Neueste LED reagieren innerhalb von 25 ns, so dass z. B. beim Bremsen der hintere Wagen eine zusätzliche Reaktionszeit von ca. 0,5 Sek. gewinnt. Weitere Infos: Sabine Michelatsch, Tel. 0211/896-4610, E-Mail michelatsch@energieagentur.nrw.de

Erstes ORC- Holzheizkraftwerk

Das ORC-Holzheizkraftwerk (Organic Rankine Cycle) der Stadtwerke Oerlinghausen ist das erste seiner Art, das von Stadtwerken in NRW betrieben wird. Der Anstoß dazu erfolgte im Februar 2004, als die von der Energieagentur Lippe GmbH ausgearbeitete Machbarkeitsstudie zum Ergebnis kam, dass mit einer kombinierten Wärme- und Stromerzeugung im ORC-Verfahren hohe Chancen für den ökonomischen Erfolg möglich seien.

Das Werk wird von der neu gegründeten Betreibergesellschaft Holzheizkraftwerk Oerlinghausen GmbH betrieben. Die Wärmekunden und das Grundstück kommen von den Stadtwerken



und die Holzlieferung und Logistik wird von einem kommunalen Garten- und Landschaftsbetrieb übernommen. Das Kapital des Private-Public-Partnership-Modells wurde von einem privaten Finanzinvestor akquiriert. Für das technische Know-how, um die Idee einer innovativen und funktionierenden Stromerzeugung aus Holz schnell und bezahlbar Wirklichkeit werden zu lassen, sorgte die Energieagentur Lippe GmbH.

Der Startschuss zur Umsetzung des Vorhabens fiel im Juli 2004, seit Dezember 2005 fließt Strom aus Holz in das Stromnetz. Innerhalb der ersten zwölf Betriebsmonate wurden über 3,9 Mio. kWh Strom aus nachwachsenden Rohstoffen eingespeist. Grundlage für die Wirtschaftlichkeit ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). ORC steht für einen thermodynamischen Kreisprozess. Mit der ORC-Technik ist eine Stromerzeugung bereits bei deutlich niedrigeren Temperaturen möglich, als man sie für Dampfturbinen benötigt. Die Technik arbeitet ähnlich einem klassischen Wasser-Dampf-Prozess, verwendet anstelle von Wasser aber ein organisches Arbeitsmedium. Da dieses günstigere Verdampfungseigenschaften besitzt, kann es mit niedrigerer Temperatur und geringerem Druck zum Antrieb einer Turbine verwendet werden.

Diese Anlage benötigt ca. 170 m³ Holzhackgut pro Tag. Da nur Holz aus mittlerer Entfernung wirtschaftlich eingesetzt werden kann, ergeben sich für die Holzwirtschaft der Region jährlich rund 500.000 Euro als zusätzliche Wertschöpfung. Weitere Informationen: Cornelia Reuther, Tel. 0211/4566-671, E-Mail reuther@energieagentur.nrw.de oder www.energieagentur.nrw.de

Herstellung eines wasserstoffreichen Gases

Entwicklung ressourcenschonender Techniken zur Reduzierung der Abhängigkeit von endlichen Energieträgern und steigenden Preisen

Der Lehrstuhl für Energie- und Umweltverfahrenstechnik der Universität Siegen ist mitten in der walddominanten Region Deutschlands angesiedelt. Die Verwendung und Umwandlung von Biomassen hat hier in Anwendung von Kohlenmeilern eine lange Tradition, die bis ins fünfte Jahrhundert zurückreicht. Die große Zeit der Kohlenmeiler begann erst mit der Entwicklung der industriellen Eisenerzeugung im Sieger- und Sauerland. Dabei wurde Holz in einem Schwelprozess zu wesentlich heizwertreicherer Holzkohle umgewandelt.

Unter dem Aspekt der absehbaren Endlichkeit von Erdöl und Erdgas und des Klimawandels dienen heutzutage Holz und andere Biomassen sowie biogene Restbrennstoffe als alternative Rohstoffe für die energetische Nutzung. Vergasungsverfahren bieten dabei insbesondere bei den zur dezentralen Biomassenutzung relevanten kleinen Anlagengrößen erhebliche Wirkungsgradvorteile gegenüber beispielsweise der klassischen Ver-

die Möglichkeit der Zugabe von katalytisch wirksamen Stoffen. Das in kleinen dezentralen Anlagen erzeugte wasserstoffreiche Gas kann z.B. anschließend in einem Gasmotor zur Erzeugung von Strom und Wärme, nach einer Wasserstoffabtrennung als dezentrale Wasserstoffquelle oder schlicht als Erdgasersatz dienen.

In der IPV- Technikumsanlage konnte bereits mit

- **Waldrestholz oder Altholz**
- **aufbereitetem Gewerbe- und Siedlungsabfall (Trockenstabilat[®])**
- **und Ersatzbrennstoffen aus dem Autorecycling (Schredderleichtfraktion aus dem VW-SiCon-Verfahren[®])**

erfolgreich ein wasserstoffreiches Gas hergestellt werden.



brennung mit einem Wasser-/Dampfkreislauf. Das am Lehrstuhl für Energie- und Umweltverfahrenstechnik entwickelte IPV-Verfahren[®] (Integrierte Pyrolyse und Verbrennung) stellt dazu einen viel versprechenden Ansatz dar.

Das IPV-Verfahren basiert auf dem Grundprinzip der räumlichen Trennung zwischen Pyrolyse und der Erzeugung der dazu benötigten Energie. Nach Eintrag der Biomasse in einen Schachtreaktor findet durch Kontakt mit heißer Wirbelbettasche aus einer Verbrennungswirbelschicht die Trocknung und Pyrolyse der Biomasse statt. Während das freigesetzte Pyrolysegas den Schachtreaktor verlässt, muss es unter Zugabe von Dampf die heiße Schicht aus Wirbelbettasche passieren. Der Pyrolysekoks wird zusammen mit der Wirbelbettasche abgezogen und in die Verbrennungswirbelschicht gefördert. Durch die Verbrennung des Pyrolysekokes wird die Wirbelbettasche aufgeheizt. Das IPV-Verfahren bietet, zur Verbesserung der Gasqualität,

Das auf diesem Verfahren basierende ReEnvision-Projekt wird gemeinsam mit der SiCon GmbH, den Edelstahlwerken Südwestfalen GmbH und der Küttner GmbH & Co. KG, die sich mit dem industriellen Anlagenbau beschäftigt, durchgeführt. Es sieht als ersten Schritt einen Upscale der Technikumsanlage auf eine 5 MW-Anlage vor, die bei den Edelstahlwerken errichtet wird. Mit dem IPV-Verfahren werden die genannten Biomassen bzw. Reststoffe als Brennstoff eingesetzt. Das entstehende Produktgas ersetzt Erdgas, das in Brennern zum Betrieb von Pfannenöfen verwendet wird. So können in der ersten Stufe vermeintliche Entsorgungsrückstände zum ökonomischen und ökologischen Ersatz von fossilen Brennstoffen eingesetzt werden.

In der zweiten Stufe wird auf den gewonnenen Erkenntnissen basierend eine 20 MW-Anlage errichtet, die ebenfalls mit Schredderrückständen, Ersatzbrennstoffen und Biomassen betrieben wird. Das entstehende Produktgas wird teilweise weiterhin zum Betrieb von Pfannenöfen verwendet. Die dritte Stufe sieht zusätzlich die Wasserstoffgewinnung über Druckwechseladsorption aus dem Produktgas vor. Der Wasserstoff soll dann in metallurgischen Prozessen und zum Betrieb einer Wasserstofftankstelle Verwendung finden. Zusätzlich zur Substitution des Erdgases wird eine automobilen Wasserstoffversorgung von 3.400 Pkw mit einer jährlichen Laufleistung von 15.000 km prognostiziert.

Weitere Informationen: Dr. Frank Köster, Tel. 0209/167-2811, E-Mail koester@energieagentur.nrw.de

Mit der 700 °C-Technologie zum effizienteren Kraftwerk

NRW arbeitet an effizienteren und emissionsärmeren Kraftwerken: Das Vorhaben „Pre-Engineering Studie“ für ein hocheffizientes Kraftwerk mit einer Frischdampf­temperatur von 700 °C (NRW-Power Plant 700) stellt die erste Stufe für den Bau einer emissionsarmen Kraftwerksanlage dar, die nach Bestätigung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit errichtet werden soll.



Das Projekt ist als internationales Vorhaben angelegt. Bislang haben sich zehn europäische Energieversorgungsunternehmen mit dem Ziel zusammengeschlossen, dieses nachhaltige europäische Konzept zur Stromerzeugung auf der Basis von fossilen Brennstoffen zu entwickeln und gemeinsam zu finanzieren. Darüber hinaus wird das Vorhaben aus dem Programm progres.nrw sowie vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.

Die technologische Weiterentwicklung fossil befeuerter Kraftwerke mit einer Steigerung der Wirkungsgrade auf rund 50 Prozent durch eine Erhöhung der Frischdampf­temperatur auf

700 °C (Eintrittstemperatur des Dampfes in die Dampfturbine) steht im Vordergrund dieses Vorhabens. In der mittelfristigen Kraftwerks-Erneuerungsphase, d.h. in den Jahren von etwa 2015 bis 2020, könnte bei erfolgreichem Abschluss des Vorhabens damit sichergestellt werden, dass die europäischen CO₂-Minderungsziele durch effiziente und wirtschaftlich tragbare Kraftwerks­lösungen verwirklicht werden. Mit der 700 °C-Technologie ist eine Reduzierung der spezifischen CO₂-Emissionen pro erzeugter MWh um rund 25 Prozent im Vergleich zu heute im Betrieb befindlichen Kraftwerken (mittlerer Wirkungsgrad 38 Prozent) verbunden. Durch die proportionale Reduzierung des eingesetzten Brennstoffmassenstroms können darüber hinaus steigende Brennstoffpreise zum Teil kompensiert werden.

Langfristig, d.h. im Neubauzeitraum nach 2020, stellt die Verwirklichung und der sichere Betrieb einer Kraftwerksanlage mit 700 °C-Technologie eine unentbehrliche Voraussetzung dar, um CO₂ aus den Rauchgasen unter wirtschaftlichen Aspekten auszuwaschen und in geeignete Lagerstätten zu verbringen. Aktuelle fossil befeuerte Kraftwerke sind ungeeignet für einen Betrieb mit einer CO₂-Rauchgaswäsche. Die durch eine CO₂-Rauchgaswäsche verursachte Wirkungsgradreduzierung von etwa 12 Pro-

zentpunkten (Wirkungsgradreduzierung von 38 auf 26 Prozent) würde dazu führen, dass der dem Kraftwerk zugeführte Brennstoffmassenstrom bei gleicher Stromerzeugung um rund 46 Prozent gesteigert werden müsste.

Die Pre-Engineering Studie wird in drei Projektstufen ausgeführt werden:

1. Planung einer mit Steinkohle befeuerten 700 °C-Demonstrationsanlage (Leistung ca. 500 MW)
2. Übertragung der technischen und wirtschaftlichen Erkenntnisse auf eine kommerzielle 700 °C-Steinkohleanlage (Leistung ca. 1000 MW)
3. Übertragung der technischen und wirtschaftlichen Erkenntnisse auf eine kommerzielle 700 °C-Braunkohleanlage (Leistung ca. 1000 MW)

Die „Pre-Engineering Studie NRW-PP700“ knüpft direkt an die mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Kommission realisierte Versuchsanlage COMTES700 an. COMTES700 ist weltweit die erste Versuchsanlage zur Produktion von Frischdampf mit einer Temperatur von 700 °C. Die Versuchsanlage wird seit Juli 2005 in Gelsenkirchen-Scholven betrieben. Beide Projekte werden vom VGB Power Tech koordiniert. Die Grundlagen zur Verwirklichung dieses innovativen Vorhabens wurden im „Kompetenz-Netzwerk Kraftwerkstechnik NRW“ der EnergieAgentur.NRW entwickelt. Eine Langfassung dieses Beitrags findet sich unter www.energieagentur.nrw.de/700-grad-technologie. Weitere Infos: thomeczek@energieagentur.nrw.de und b.kuhnert@fz-juelich.de

Europaweites Energiebewertungssystem

In Zeiten des drohenden Klimawandels bemühen sich auch die Kommunen, ihren Beitrag zur CO₂-Senkung zu leisten. Gleichzeitig müssen gerade Kommunen auch auf eine sparsame Haushaltsführung achten. Vor diesem Hintergrund und in Zusammenhang mit dem Zertifizierungsverfahren „European Energy Award[®]“, kurz eea genannt, rundet das Projekt „Balance“ das bestehende Maßnahmenbündel für Kommunen ab.

Mit dem eea[®]-Zertifizierungsverfahren wird den Kommunen ein Steuerungselement an die Hand gege-

Instrumentariums für die Berechnung von maßnahmenbezogenen Energie- und CO₂-Einsparungen.

Eine Verknüpfung zwischen einem top-down und einem wachsenden bottom-up Ansatz soll realisiert werden.

Durch die Kombination dieser beiden Ansätze soll eine möglichst einfache Bestimmung der kommunalen Energieeinsparungen erzielt und europaweit vereinheitlicht werden – verbunden mit der Identifi-

geboren. Die Städte Wuppertal und Bielefeld, die schon die Modellphase zur Erprobung des European Energy Awards[®] als Pionierstädte erlebten, beteiligen sich auch an diesem Projekt und können so ihre langjährigen Erfahrungen

european
energy award



ben, mit dem sie schon heute die Umsetzung energieeffizienter Maßnahmen kontrollieren und bewerten können. Rund 10 Prozent aller nordrhein-westfälischen Kommunen nehmen bereits an diesem Verfahren teil.

Anfang 2005 wurde der CO₂-Zertifikatehandel EU-weit eingeführt. Die Diskussion richtete sich schnell auch an die potenzielle Einbeziehung der Kommunen. Seither nimmt die Bedeutung für eine Bewertung von Energie und CO₂-Minderungspotentialen zu. Hier setzt das Projekt Balance an. Es will den Kommunen die Grundlagen für eine Teilnahme an europäischen Klimaschutzinstrumenten wie der Richtlinie zur Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen erleichtern. Ziel des Projekts ist die Erstellung einer gesamtstädtischen Energie- und CO₂-Bilanzierung sowie die Entwicklung eines

Zertifizierungsverfahrens, die den höchsten Kosten-Nutzen-Effekt versprechen.

Nach einer zweijährigen Projektphase (Ende 2007) ist eine Anknüpfung an das bestehende Zertifizierungsverfahren des European Energy Awards[®] vorgesehen. Dadurch soll der European Energy Award für die Kommunen in Nordrhein-Westfalen noch attraktiver werden.

Die Ergebnisse, die im Rahmen dieses Projekts gewonnen werden, sowie die Ergebnisse, die aus der Bestimmung der Einsparungen gezogen werden, sollen in die Erprobung von Klimaschutz-Städtepartnernschaften bzw. von freiwilligen Vereinbarungen zwischen den Kommunen, Wirtschaft und staatlichen Instanzen fließen.

Die Idee für dieses Projekt wurde von Vertretern nordrhein-westfälischer Kommunen

einbringen. Weiterer derzeit interessierte Kommunen sind die Städte Solingen, Bonn, Oberhausen und Münster.

Im März begann die Testphase in den Kommunen. Interessierte Städte und Gemeinden können sich noch anmelden. Träger des Balance-Projekts, das von der Europäischen Union im Rahmen des Programms Intelligente Energien gefördert wird, ist die B&SU.

Weitere Infos: Dr. Gabi Zink-Ehlert, B&SU GmbH, E-Mail gzink@bsu-berlin.de oder bei der Hotline der EnergieAgentur.NRW unter 01803/190000 (9 ct/min aus dem deutschen Festnetz) sowie im Internet: www.energieagentur.nrw.de

NRW ist dabei



NRW beteiligt sich am Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie (NIP). Im Rahmen eines Ländertreffens stellte NRW seine Aktivitäten und Konzepte vor, insgesamt wurden bisher mehr als 20 Projektvorschläge von Unternehmen und Instituten eingereicht und weitergeleitet.

Das NIP wurde im Frühjahr 2006 durch die Bundesregierung verkündet und sieht in den nächsten zehn Jahren die Bereitstellung von zusätzlichen Bundesmitteln in Höhe von 500 Mio. Euro vor. Die Bundesregierung will mit diesem Engagement den Willen unterstreichen, die Marktvorbereitung entsprechender Produkte zu beschleunigen. Das Programm umfasst fokussierte Forschung und Entwicklung ebenso wie die Durchführung groß angelegter Demonstrationsvorhaben. Die konkreten Aktivitäten werden sich an einem Entwicklungsplan orientieren, der in seiner neuesten Version auf der Vollversammlung des Strategierats Anfang März präsentiert wurde. Seit Juni 2006 arbeitete die Koordinierungsgruppe des Strategierats zusammen mit verschiedenen Expertengruppen an diesem Entwicklungsplan.

Die Industrie hat bereits erklärt, eine 500 Mio. Euro umfassende Eigenleistung aufzubringen. Aus NRW haben die Firmen Vaillant, Ford und E.ON Ruhrgas diese Erklärung mit unterzeichnet. Weitere Infos: www.brennstoffzelle-nrw.de

Partner der europäischen Wasserstoffgemeinschaft

„NRW – Partner für die europäische Wasserstoffgemeinschaft“ – unter diesem Motto präsentierte sich das Energieland im Januar auf einer Podiumsveranstaltung in der NRW-Landesvertretung in Brüssel. „Nordrhein-Westfalen wird sich insbesondere im Bereich der Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik mit vielfältigen Projektvorschlägen engagieren“, kündigte Wirtschaftsministerin Christa Thoben vor rund 70 Teilnehmern an. Seit dem 1. Januar 2007 ist das bis 2013 laufende 7. EU-Forschungsrahmenprogramm in Kraft. Der Teilbereich „Energie“ umfasst

Förderprogramme im Wert von 2,35 Mrd. Euro, wovon mindestens 15 Prozent für kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) zur Verfügung stehen sollen.

Ministerin Thoben sowie Vertreter des Nationalen Strategierats Wasserstoff und Brennstoffzellen, der europäischen Union und nordrhein-westfälischer Unternehmen stellten Ziele, Inhalte und Aktivitäten zum 7. Forschungsrahmenprogramm vor. In der so genannten Joint Technology Initiative (JTI) sollen verstärkt ab 2008 vorrangig Demonstrationsvorhaben durchgeführt werden.

Schon jetzt beteiligt sich NRW unter anderem auch an der Erprobung und Demonstration von rund 160 Kleinfahrzeugen mit Brennstoffzellentechnik in vier europäischen Regionen (EU-Projekt HYCHAIN-MINTRANS).



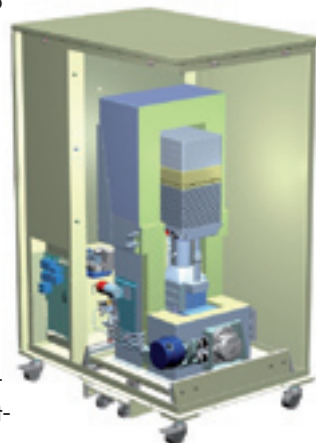
Brennstoffzellenentwickler CFCL kommt nach Heinsberg

Die Ceramic Fuel Cells Ltd (CFCL) – ein führender australischer Brennstoffzellenentwickler – plant, im Industriepark Oberbruch in Heinsberg, SOFC (Solid Oxide Fuel Cell, Festoxid-Brennstoffzelle)-Stacks herstellen und testen zu lassen. In der Entwicklung und Fertigung sollen 200 Arbeitsplätze entstehen. Das Land NRW fördert dieses Vorhaben mit 3,2 Millionen Euro aus Mitteln des Regionalen Wirtschaftsförderungsprogramms. Insgesamt werden 115 Millionen Euro in das Projekt investiert.

CFCL stellt Brennstoffzellensysteme des Typs SOFC für die stationäre Energieversorgung her. Diese Hochtemperaturbrennstoffzelle wandelt verschiedene Brennstoffe wie Erdgas, Propan, Methan oder Biogas effizient und emissionsarm in Strom und Wärme um. Der elektrische Wirkungsgrad liegt bei 50 Prozent. Durch die Wärmenutzung steigt der Gesamtwirkungsgrad des Systems auf 75 bis 80 Prozent.

Die Kernbaugruppe dieser Systeme, den Stack, will CFCL in Heinsberg bauen. Das keramische Ausgangsmaterial wird von CFCL in Wales produziert und nach Heinsberg geliefert. Die Integration der Stacks in das Gesamtsystem übernehmen je nach Anwendungsfall verschiedene Partner.

In der ersten Ausbaustufe will CFCL in angemieteten Gebäuden ab 2009 jährlich rund 50.000 Stacks fertigen. In der zweiten Ausbauphase sollen es 150.000 Einheiten pro Jahr sein. Bei der europaweiten Suche des Unternehmens nach einem geeigneten Standort sei die hohe Kompetenz von NRW in der Energietechnik mit ausschlaggebend für den Standort Heinsberg gewesen, so NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben.



Erfolgreich verlief die siebte „E-world energy & water“ in Essen. Die Besucherzahlen stiegen erneut – auf diesmal rund 13.500. Die Fachbesucher kamen aus 25 verschiedenen Ländern, die 420 Aussteller aus 18 Ländern. Das Partnerland Niederlande präsentierte sich mit einem Gemeinschaftsstand und zahlreichen niederländischen Energieexperten.

Auch der erste Messeauftritt der neuen EnergieAgentur.NRW fand auf der „E-world“ statt. Hierbei wurde das vielfältige thematische Angebot der Landeseinrichtung auf einem 400 m² großen Stand vorgestellt: Die Kompetenz-Netzwerke Kraftwerkstechnik NRW, Kraftstoffe der Zukunft NRW sowie Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW waren ebenso vertreten, wie das Projekt „50 Solarsiedlungen in NRW“,

im Jahr 2005 16.500 Arbeitsplätze in 3000 Unternehmen der regenerativen Energiewirtschaft aus. Dort wurde ein Umsatz von 4,2 Mrd. Euro erzielt. „Gegenüber dem Vorjahr war dies eine Steigerung um 20 Prozent. Gute wirtschaftliche Aussichten also, vor allem aufgrund eines stark wachsenden Weltmarktes“, sagte NRW-Wirtschaftsministerin Christa Thoben zur Eröffnung der „E-world“ und des 11. Fachkongresses Zukunftsenergien.

Dr. Frank-Michael Baumann, Geschäftsführer der EnergieAgentur.NRW: „Unser 11. Fachkongress Zukunftsenergien war mit über 900 Teilnehmern einer der bestbesuchten bisher. Das größte Interesse bei den drei Fachforen am Nachmittag galt dem Thema energieeffizientes Bauen.“ In den beiden anderen Foren wurden „So-

Lehrstühlen der Hochschulen und wissenschaftlichen Instituten als auch in der Produktion und Herstellung. Zahlreiche internationale Besuchergruppen fanden daher den Weg zum NRW-Stand in Essen. Darunter Gäste aus Belgien, Japan, Süd-Korea, Norwegen und der VR China, die auf

Über 400 Aussteller sorgten für volle Messehallen



NRW-Energie-Techniken begeistern die Fachwelt

das über die Solarenergienutzung für die Wärme- und Stromversorgung von Gebäuden auf Siedlungsebene informierte.

Zudem präsentierten Forschungseinrichtungen und Hochschulen des Landes zukunftsweisende Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Zu den Highlights auf dem Stand gehörten der Motor für regenerative Kraftstoffe der BioNet Steinfurt GmbH, das Wärmetauscher-Modell der Wallstein Ingenieur GmbH aus Recklinghausen sowie die energiesparenden und innovativen LED-Lampen der Solinger Zweibrüder Optoelectronics GmbH. In Halle 1 zeigte die EnergieAgentur.NRW nochmals Flagge: auf einem Gemeinschaftsstand mit dem Verband für Wärmelieferung und einigen Contracting-Anbietern – beim Contracting-Point NRW.

Fachkongress mit über 900 Teilnehmern

Die deutsche Industrie nimmt weltweit einen Spitzenplatz bei erneuerbaren Energien ein. Davon profitiert auch Nordrhein-Westfalen. Die aktuelle Studie des IWR (Internationales Wirtschaftsforum Regenerative Energien in Münster) weist für NRW



Umweltminister Eckhard Uhlenberg, Franz Rüschkamp, Prof. Dr. Norbert Hüttenhölcher und Dr. Frank-Michael Baumann auf dem NRW-Stand

larthermische Kraftwerke“ und „Biogene Kraftstoffe“ thematisiert.

Großes Interesse an NRW-Energietechnologien

Der hohe Energiebedarf in den Wachstumsmärkten – insbesondere Asiens –, die wachsende Abhängigkeit von Öl und Gas und die damit verbundenen Kosten erfordern eine Neuorientierung hin zu effizienten und erneuerbaren Energietechnologien. Diese Technologien und das entsprechende Know-how sind in NRW vorhanden – sowohl in zahlreichen Anwendungen, an

der Suche nach Lösungen und effizienten Energietechnologien für ihre Energieversorgung sind.

Die nächste „E-world“ findet vom 19. bis 21. Februar 2008 in Essen statt. Partnerland wird die Schweiz sein. Internet: www.e-world-2007.com



Ministerin Christa Thoben eröffnete die Messe und den 11. Fachkongress Zukunftsenergien

Steuervergünstigungen für produzierende Unternehmen

Das seit Mitte 2006 geltende neue Energiesteuergesetz (EnergieStG) – es löste das Mineralölsteuergesetz ab – und das modifizierte Stromsteuergesetz (StromStG) beinhalten reduzierte Steuersätze bzw. Steuervergütungen für das produzierende Gewerbe.

Nach den Erfahrungen der EnergieAgentur.NRW machen viele Unternehmen von diesen Möglichkeiten indes keinen Gebrauch. Im vergangenen Jahr verhalfen die Berater der EnergieAgentur.NRW zu Rückerstattungen in Höhe von 1,6 Mio. Euro allein, indem sie die Unternehmen auf die Möglichkeit von Steuervergünstigungen hinwiesen. Generell besteht für alle produzierenden Unternehmen ein Anspruch auf Zahlung eines ermäßigten Stromsteuer- sowie Mineralölsteuersatzes, sofern der Energieverbrauch eine fest-

gelegte Mindestmenge überschreitet. Für energieintensive Unternehmen mit hohem spezifischen Energieverbrauch pro Mitarbeiter gilt eine zusätzliche Steuerentlastung, die bis zu 95 Prozent des reduzierten Stromsteuersatzes sowie je nach Energieträger bis zu 52 Prozent des reduzierten Energiesteuersatzes betragen kann.

Neben diesen Steuerermäßigungen ist seit dem 1. August 2006 die eingesetzte Energie für bestimmte Prozesse und Verfahren komplett steuerbefreit. Im Strombereich sind dies z.B. die Elektrolyse sowie Schmelzen, Warmhalten oder Entspannen bei der Metallerzeugung und -bearbeitung. Die Energiesteuer entfällt für chemische Reduktionsverfahren und bei der Metaller-

zeugung und -bearbeitung. Weitere Steuerbefreiungen gelten für einige thermische Prozesse bei der Herstellung von Glaswaren, keramischen Erzeugnissen, Zement, gebranntem Gips, Kalksandsteinen, Porenbetonzeugnissen, Asphalt und mineralischen Düngern oder deren Vorprodukten. Anträge für entsprechende Steuerermäßigungen oder -befreiungen sind an das zuständige Hauptzollamt zu stellen.

Weitere Infos: Dipl.-Ing. Stefan Leuchten, Tel. 02 03 / 306-1263, E-Mail leuchten@energieagentur.nrw.de



Bäcker backen effizienter

Steigende Energiepreise führen gerade bei energieintensiven Betrieben zu erheblichen Zusatzkosten. Diese Kosten lassen sich nicht immer an den Kunden weitergeben. Das gilt auch für „den Bäcker an der Ecke“.

Das Bäckereigewerbe ist insbesondere durch den hohen Energieverbrauch für die Backöfen und für die Kühlung von Zwischenprodukten stark von der Energiepreisseteigerung betroffen. Dabei bieten sich die konsequente Verbesserung des Nutzerverhaltens, Maßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauchs und die Nutzung vorhandener Abwärmepotentiale an, um die Energiekosten in der Backstube zu senken. So sind z.B. die optimale Ausnutzung der Backfläche, die Nutzung der Restwärme, das zeitgenaue Einschalten und das rechtzeitige Beschicken des Backofens

kostenfreie Maßnahmen, die den Energieverbrauch erheblich senken können.

Die Schwadenerzeugung verbraucht 15 bis 30 Prozent der gesamten Energie des Backprozesses. Wenn keine feste Dosiereinrichtung für die Schwadmenge vorhanden ist, wird die Menge durch die Erfahrung des Bäckers bestimmt. Eine Ermittlung und Vorgabe der optimalen Beschwadungszeit ermöglicht oft eine hohe Einsparung und führt zu einer gleichmäßigeren Produktqualität.

Auch Wartung und Regelung der Kälteanlagen ist ein wichtiger Faktor. So kann durch die Reinigung der Kondensatoren und die optimale Einstellung der Kühlraumtemperatur der Stromverbrauch der Kälteaggregate gesenkt werden. Bei den Kühl- und Gefrierräumen sollte der Wärmeeintrag durch kurze Öffnungszeiten der Türen und gut abschließende Türrahmenabdichtungen minimiert werden. Die Nutzung der Abwärme aus den Backöfen oder den Kältekompres-

soren bietet ein sehr hohes Energie- und Kosteneinsparpotential. So können ca. 30 bis 40 Prozent der im Backprozess eingesetzten Energie zurückgewonnen werden. Bei der Abwärmenutzung der Kühlanlagen ist es die 3- bis 4-fache Menge der zur Kühlung eingesetzten elektrischen Energie. Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit einer Wärmerückgewinnung ist jedoch die Nutzung der Abwärme. So sind insbesondere Prozesse mit hohem Warmwasserbedarf wie Kistenwaschanlagen und Spülmaschinen für die Abwärmenutzung geeignet.

Um die Energieeffizienz zu verbessern, hat die EnergieAgentur.NRW in Kooperation mit den Innungen und Verbänden die Energieeffizienzkampagne für Bäckereien initiiert. Die Kampagne, die auch ein Bestandteil der Energieeffizienzoffensive „NRW spart Energie“ ist, fördert durch Fachbeiträge in Zeitschriften, Internetangebote und durch Initialberatungen vor Ort die Aufdeckung von Energieeinsparungs- und Kostenreduzierungspotentialen.

Weitere Informationen: Dipl.-Ing. Jörg Buschmann, Tel. 02 03 / 306-1261 oder buschmann@energieagentur.nrw.de



Nationaler Allokationsplan für 2008 bis 2012 steht

Der Emissionshandel sieht die Erstellung von so genannten Allokationsplänen für die einzelnen EU-Mitgliedsstaaten vor. Diese legen fest, welche Emissionsbudgets für die einzelnen Sektoren (Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, Haushalte usw.) zur Erreichung der Klimaschutzziele der EU im Rahmen des Kyoto-Protokolls (-8 Prozent bis 2012) zur Verfügung stehen. Die Allokationspläne der Mitgliedsstaaten müssen der EU-Kommission vor-



gelegt und von ihr genehmigt werden. Am 30. Juni 2006 hatte die Bundesregierung fristgerecht ihren Nationalen Allokationsplan für die Periode 2008-2012 (NAP II) der EU-Kommission vorgelegt. Sie beantragte darin ein Emissionsbudget von insgesamt 482 Mio. Tonnen CO₂ pro Jahr. Dies bedeutet für die durch den Emissionshandel erfassten Sektoren Energie und Industrie eine jährliche Minderung von 15 Mio. Tonnen.

Am 29. November 2006 veröffentlichte die EU-Kommission die Entscheidung zu zehn Allokationsplänen von Mitgliedsstaaten, unter anderem auch zu Deutschland. Dabei nahm sie an allen Allokationsplänen Kürzungen der Gesamtmenge durch die EU-Kommission vor. Bereits im Vorfeld hatte es durch das Bundesumweltministerium eine Korrektur des an die EU-Kommission gemeldeten Gesamtbudgets auf 465 Mio. Tonnen pro Jahr gegeben. Zurückzuführen sei dies laut Ministerium auf eine verbesserte Datenlage sowie auf die Berücksichtigung der Emissionszahlen der im Emissionshandel verpflichteten Unternehmen für das Jahr 2005. Demnach haben die Unternehmen 4,3 Prozent weniger

CO₂ emittiert als im Allokationsplan 2005 bis 2007 genehmigt worden war. Bei ihrer Entscheidung zum deutschen Allokationsplan verlangte die EU-Kommission von der Bundesregierung folgende zentrale Nachbesserungen:

1. Das Emissionsbudget für die Periode 2008-2012 darf 453,1 Mio. Tonnen nicht überschreiten.
2. Aus Wettbewerbsgründen darf eine Sonderallokation von Neu- bzw. Ersatzanlagen nicht über eine Zuteilungsperiode (2008-2012) hinaus gehen. Das heißt, die bisher von der Bundesregierung anvisierten langfristigen Allokationsregeln, die zusätzliche Investitionsanreize für neue Anlagen geben sollten, können so nicht umgesetzt werden.

Nach intensiven Verhandlungen hat die Bundesregierung Anfang Februar 2007 den Forderungen grundsätzlich zugestimmt und wird im Wesentlichen zwei Änderungen am NAP II vornehmen.

1. Die Gesamtmenge der Zertifikate für die emissionshandlungspflichtigen Anlagen wird wie gefordert abgesenkt.
2. Die Zuteilung der Zertifikate für Neu-, Ersatz- und Bestandsanlagen der Energiewirtschaft werden auf ein Benchmarksystem umgestellt.

Darüber hinaus wird die Obergrenze für die Nutzung von Zertifikaten aus Internationalen Klimaschutzprojekten (JI und CDM) von 12 auf 20 Prozent angehoben.

Geänderte Antragsfristen

Den geänderten Entwurf des NAP II hat die Bundesregierung bei der EU-Kommission notifiziert. Eine nationale Umsetzung erfolgt in der Gesetzgebung zum Zuteilungsgesetz 2012 (ZuG 2012) sowie in der Zutei-

lungsverordnung, die im Sommer 2007 in Kraft treten soll, sobald die Beratungen in Bundestag und Bundesrat abgeschlossen sind. Entsprechend soll auch die Antragsfrist im Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) geändert werden. Das TEHG verpflichtet Unternehmen, die am Emissionshandel teilnehmen, bis spätestens zum 31. März 2007 einen Zuteilungsantrag für die nächste Periode (2008-2012) zu stellen. Bei fehlender Gesetzesgrundlage ist dies allerdings kaum möglich. Alternativ soll nun eine neue Fristenregelung im ZuG 2012 verankert werden. Danach müssten Unternehmen ihre Anträge auf Zuteilung innerhalb von drei Monaten nach Inkrafttreten der Zuteilungsverordnung 2012 stellen. Ein Anspruch auf Zuteilung über diese Frist hinaus ist allerdings ausgeschlossen.

Weitere Informationen: Michael Müller, Tel. 0211/ 837-22 94, E-Mail m.mueller@energieagentur.nrw.de



Energieholz für Gut Bloemersheim

Das Gut und Schloss Bloemersheim bei Neukirchen-Vluyn hat seine Wärmeversorgung auf Holzhackschnittel umgestellt. Die Gesamtinvestitionssumme für die Wärmeerzeugung und -verteilung belief sich auf ca. 121.000 Euro. Finanziert wurde das Projekt durch ein zinsgünstiges Darlehen des KfW-Programms „Wohnraum modernisieren“.

Heizsysteme im Fokus

Das Schloss ist seit 1802 im Besitz der Familie von der Leyen. Die Wärmeversorgung des Schlosses und der Wirtschaftsgebäude erfolgte bislang über vier konventionelle Heizkessel auf Heizölbasis. Da zwei Heizkesselanlagen aufgrund ihrer hohen Abgasverluste stillgelegt werden mußten, führte die EnergieAgentur.NRW im Rahmen einer Initialberatung eine überschlä-



gige Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für verschiedene Heizsysteme durch.

Trotz der deutlich höheren Investitionskosten – inklusive Bau eines Nahwärmenetzes – hat sich der Hausherr für die Installation einer Holzhackschnittelfeuerungsanlage entschieden. Die Gründe für diese Entscheidung liegen u.a. in den kalkulierten, jährlich geringeren, Brennstoffkosten.

Holz aus der eigenen Forstbewirtschaftung

Um den bisherigen Verbrauch von 34.000 Litern Heizöl pro Jahr durch Hackschnittel zu ersetzen, ist in Abhängigkeit vom Wassergehalt des Brennstoffs ein jährliches Brennstoffaufkommen von etwa 400 Sm³ (Schüttraummeter) zu veranschlagen.

Das energetisch verwertbare Restholzaufkommen aus der Forstbewirtschaftung des Gutes deckt diesen Bedarf vollständig ab.

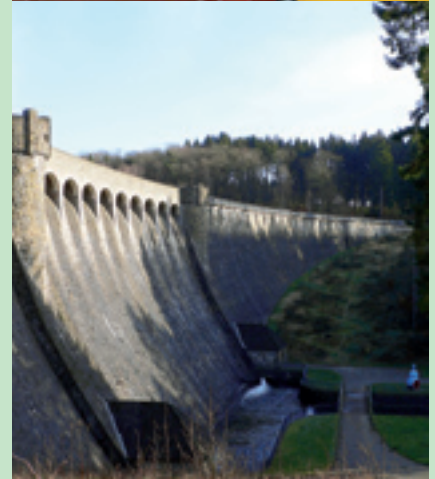
Als kalkulatorische Vergleichsgröße wurde ein Wärmegehaltspreis von ca. 13 Euro pro Sm³ angesetzt, so dass sich die Gesamtbrennstoffkosten auf ca. 5.000 Euro pro Jahr belaufen werden. Diesem Betrag stehen bei einem Heizölpreis von ca. 50 Cent pro Liter Brennstoffkosten in Höhe von ca. 17.000 Euro gegenüber. Der daraus resultierende Preisvorteil für Hackgut lässt sich demnach auf ca. 12.000 Euro pro Jahr beziffern.

In der automatischen Holzfeuerungsanlage mit einer installierten Nenn-Wärmeleistung von 250 kW können neben Hackschnitteln auch Pellets und Torf flexibel und problemlos als Brennstoff eingesetzt werden. Die Kesselanlage wird von einer SPS-Steuerung feuerungstechnisch geregelt. Der Brenner ist mit einem beweglichen Rost und mit Wasserkühlung ausgestattet. Die Warmwasserbereitung erfolgt dann über einen der vorhandenen Heizkessel. Die vorhandenen Leistungsreserven des Heizkessels ermöglichen den zukünftig geplanten Anschluss weiterer Gebäudekomplexe an die Wärmeversorgung.

Möglichkeit der Zwischenlagerung

Der ebenerdig errichtete Hackschnittelbunker grenzt an den Heizkesselraum. Der Bunker hat ein Lagervolumen für etwa 45 Sm³ Hackschnittel. Das Hackgut wird dann mittels Federzinkenaustragung und Förderschnecke in die Brennkammer des Heizkessels befördert. Das weitläufige Gutsgelände bietet die Möglichkeit der Zwischenlagerung von Hackgut, welches dann dem Bunker per Frontlader von oben zugeführt werden kann. Das Hackgut weist einen Wassergehalt von etwa 25 bis 30 Prozent auf.

Weitere Infos: Dipl.-Ing. Thomas Gentzow, Tel. 0203/ 306-1264, E-Mail gentzow@energieagentur.nrw.de



Mit einem maßgeschneiderten neuen Kleid hat sich die auf rund 750 Metern über NN liegende Bobbahn Winterberg Hochsauerland zu Beginn des kalendarischen Winters präsentiert. Rund 30 Jahre nach der Einweihung im Jahre 1977 wurde der Startbereich völlig neu gestaltet. Für die Wärmeversorgung kommt eine Erd-Wärmepumpe zum Einsatz. Die Wärme wird durch zwölf Bohrungen aus 140 Metern Tiefe „gefördert“. Gesamtinvestition des neuen Starthausgebäudes: ca. 3,1 Mio. Euro.

Wichtigste Neuerung vor dem Beginn der Bob- und Rodelsaison war der Neubau des Startbereichs, der eine komplette Überdachung der Abstellflächen für die Schlitten einschloss. Der neue Gebäudekomplex mit Umkleidekabinen sowie Räumen für Trainer und Offizielle stellt eine zukunftsorientierte Lösung dar. Neben den ästhetischen Ansprüchen waren es

Wasserkraft aus dem Trinkwassernetz

An der Herbringhauser Talsperre wird aus Trinkwasser Strom gewonnen. Bevor das Rohwasser ins Wasserwerk gelangt, treibt es zunächst die Generatoren zweier Turbinen an und produziert so elektrische Energie. Auch an weiteren Talsperren wollen die Wuppertaler Stadtwerke (WSW) verstärkt die Energie nutzen, die als hydraulisches Potential durch das Trinkwassernetz fließt. Die Idee kam aus dem unternehmensinternen Vorschlagswesen.

Mit drei Turbinen starteten die WSW die Wasserkraftnutzung im Trinkwassersystem. Zwei von ihnen – an der Kerspe-Talsperre und an der Herbringhauser Talsperre – wurden in 2004 und 2006 fertig gestellt. Eine Dritte ist derzeit im Bau. Die größte Turbine mit einer Leistung von 203 kW Nennleistung installierten die WSW am Rohwasserzulauf zum Wasserwerk Herbringhausen. Das Wasser, das dort aus

dem Reservoir der Kerspe-Talsperre eintrifft, hat einen Weg von 20 Kilometern hinter sich und fließt mit einem Druck von rund 7 bar. Die neue Turbine reduziert diesen Druck zunächst auf 3 bar und setzt ihn dann zur Stromerzeugung ein. So lassen sich nach Angaben der WSW jährlich zwischen 8,8 und 11,5 Millionen Kubikmeter Wasser nutzen, um 840.000 kWh elektrische Energie zu produzieren. Rund 200 Haushalte können damit ihren Strombedarf decken.

Die Turbinen an der Kerspe-Talsperre (zweimal 68,5 kW Leistung) setzen am Grundablass an. Hier wird der Druck des Überschusswassers, das den Ablass am Fuß der Staumauer durchströmt, in elektrische Energie umgewandelt. „Und das geschieht absolut umweltfreundlich, ohne CO₂-Ausstoß oder sonstige Umweltbelastungen“, betont Hermann Bucks, der das

Projekt für die WSW leitet. Das erkannte auch das europäische Klimabündnis an und zeichnete die Stadt Wuppertal für die klimafreundlichen Turbinen mit dem „Climate Star“ aus.

Strom aus Wasserkraftanlagen steht im Rahmen der Wasserbewirtschaftung eine Vergütung nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) zu. Dies gilt auch für Wasserkraftanlagen an Talsperren, die primär der Trink- oder Brauchwassergewinnung dienen. Die dort erzeugte elektrische Energie wird als Nebenprodukt angesehen. Von den insgesamt 82 Talsperren in NRW werden derzeit knapp 40 für die Wasserkraftgewinnung genutzt.

Weitere Infos: Stefan Prott, Büro für Wasserkraft der EnergieAgentur.NRW, Tel. 02945/989189, E-Mail prott@energieagentur.nrw.de

Höchstgelegene Wärmepumpe in NRW in Betrieb

vor allem die Rahmenbedingungen der Wärmeversorgung, die das Projekt zur Herausforderung werden ließen. Zum einen sollte die Wärmeversorgung zukunftsorientiert sein, zum anderen gleichzeitig wirtschaftlich. Die Entscheidung fiel auf eine Erd-Wärmepumpe. Ein geologisches Gutachten empfahl eine Mindestbohrtiefe von 120 Metern. Um auf der „Kappe“ auch bei großer Kälte die Wärmeversorgung zu sichern, ging die Bohrung letztlich bis auf 140 Meter Tiefe. Die Umsetzung des Projekts wurde vom Unternehmen Viessmann unterstützt.

Für die Wärmeerzeugung wird dem Erdboden am Bobhaus über die zwölf Bohrungen auf niedrigem Temperaturniveau Wärme entzogen (Entzugsleistung ca. 40 Watt/Meter) und mit ihr ein bei niedriger Temperatur siedendes „Arbeitsmittel“ (klimaverträgliches Arbeitsmittel) verdampft. Das zuvor flüssige Arbeitsmittel verlässt

den Verdampfer gasförmig. Das Gas wird in einem Verdichter komprimiert und damit erwärmt. Das erwärmte Gas gibt die Wärme im Kondensator an das Heizungswasser zur Gebäudebeheizung oder zur Trinkwasserbereitung ab.

Die zum Einsatz kommende Sole/Wasser-Wärmepumpe hat eine Nenn-Wärmeleistung von ca. 82 kW. Für eine hohe Effizienz der Wärmepumpe wird ein Niedertemperaturheizungssystem (Fußbodenheizung) eingesetzt. In den Sanitär- u. Umkleieräumen kommen Deckenstrahlplatten zum Einsatz.

Die Investition wurde vom Bundesinnenministerium (50 Prozent Sportförderung) und dem Land Nordrhein-Westfalen (30 Prozent) gefördert. Die Investitionskosten für die Wärmepumpen-Anlage mit Erdbohrung und Sonde belaufen sich auf ca. 130.000 Euro.



Bonner Hotels verbrauchen Energie auf Sparflamme

Zehn Bonner Hotels und Konferenzveranstalter optimieren im Rahmen des Projekts „Sustainable Bonn – Konferenzort der Nachhaltigkeit“ ihre Energieverbräuche. Nachhaltigkeit ist ein Top-Thema für das Standort-Marketing der Bundesstadt. Oberbürgermeisterin Bärbel Dieckmann: „13 Organisationen der Vereinten Nationen arbeiten nicht nur räumlich im neuen UN Campus, sondern auch thematisch unter einem Dach: UNO in Bonn – für nachhaltige Entwicklung weltweit. Dazu kommen Bundesministerien, Entwicklungsdienste, Wissenschaftseinrichtungen und 150 Nichtregierungsorganisationen, die meisten von ihnen ebenfalls international ausgerichtet und der Nachhaltigkeit verpflichtet.“ In den vergangenen Jahren wurde Bonn systematisch zu einem Konferenzort, an dem Nachhaltigkeit vorangedacht und vorangetrieben wird.

Besuch vom Energieberater

Im Rahmen dieses Projekts bekamen die zehn Hotels auch Besuch von einem Ingenieur der EnergieAgentur.NRW. Dabei kamen die Energieverbräuche auf den Prüfstand. „In einigen Hotels konnte bereits kurzfristig mit geringinvestiven Maßnahmen eine nennenswerte Reduktion des Energieverbrauchs erwirkt werden“, so Dipl.-Ing. Rainer van Loon.

So wurden im Hotel Aigner, ein 3-Sterne-Hotel mit 42 Zimmern in der Bonner Altstadt, die Heizungspumpen optimiert. Den Kosten von rd. 2.000 Euro für elektronisch geregelte Pumpen steht eine jährliche Ersparnis von 600 Euro gegenüber. Größere Projekte, z.B. die Installation eines Blockheizkraftwerks, sind in anderen Hotels in Planung oder bereits in der Umsetzung.

Nachhaltige Entwicklung

„Sustainable Bonn“ ist ein Projekt der Stadt Bonn und der Tourismus & Congress GmbH Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler (T&C). Bonn, die UN-Stadt, in der Zukunftsthemen vorangebracht werden und von der viele Impulse für nachhaltige Entwicklung ausgehen – hat

zum Ziel, sich auch im Konferenzsektor als Standort zu qualifizieren, an dem Nachhaltigkeit gelebt und umgesetzt wird. Darum hat die Stadt Bonn in Zusammenarbeit mit der T&C GmbH eine Initiative ins Leben gerufen, die Unternehmen die Möglichkeit bietet, ihr Handeln stärker an den Zielen einer weltweit nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Im Rahmen dieses Projektes wurde in einem ersten Schritt Bonner Hoteliers und

Das Hotel „Königshof“ direkt am Rhein



Der Sebastianushof setzt bei der Beleuchtung auf Energiesparlampen

Kongressveranstaltern die Möglichkeit eröffnet, sich intensiv mit allen umwelt- und entwicklungsrelevanten Aspekten innerhalb des Betriebes auseinander zu setzen und Veränderungen zu initiieren.

Einsparungen durch nachhaltigeres Handeln

Mit finanzieller Förderung durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit wurden u.a. mit Hilfe der EnergieAgentur.NRW hierfür praxisnahe Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt. Neben einem geschärften Bewusstsein z.B. für die Bedeutung des fairen Handels für Entwicklung konnten die Teilnehmer zum Teil sogar Einsparungen durch nachhaltigeres Handeln erzielen. So wurden sie seit August 2006 u.a. bei Verbesserungen des betrieblichen Umweltschutzes unterstützt.

Energieeffizienz ist kein Fremdwort mehr

Wer in der Gelsenkirchener Neustadt einen Gesprächspartner zu Energieeffizienz sucht, hatte bislang schlechte Karten. Das Viertel in der Innenstadt von Gelsenkirchen besteht aus neun Wohnblocks mit 69 Wohneinheiten aus den 1970er Jahren und gilt als Stadtteil mit besonderem Erneuerungsbedarf. Das Projekt „Betriebskostenkonzept Neustadt“ (BeKoKon) förderte von 2004 bis Ende 2006 die Energieeffizienz im Stadtteil. Nach Abschluss des Projekts fiel die Bilanz positiv aus. Der Energieverbrauch sank und Energieeffizienz ist hier kein Fremdwort mehr.

Hinter dem Betriebskostenkonzept Neustadt verbirgt sich ein Pilot-Projekt der EnergieAgentur.NRW, des Referats Umwelt der Stadt Gelsenkirchen, der Wohnungsbaugesellschaft THS und der Arbeiterwohlfahrt (AWO). Die Projektpartner nutzten technische, kaufmännische und mieterbezogene Ansätze, um den Energieverbrauch zu senken. Nachdem die Heizungsanlagen technisch bewertet und optimiert worden waren, führten die Projektteilnehmer die kaufmännische Prüfung der Betriebskosten durch. Doch moderne Technik und kaufmännisches Geschick können nur dann zum Erfolg führen, wenn die Mieter mitziehen. Sie wurden umfassend in das Projekt einbezogen. Innerhalb der bei-

den zurückliegenden Heizperioden sanken die Betriebskosten um 1,43 Euro/m² und die Heizkosten um 0,76 Euro/m². Das bedeutet bei einer 60 m²-Wohnung eine Ersparnis von 131,40 Euro im Jahr.

Doch nicht nur die Mieter profitieren von mehr Energieeffizienz in ihrem Viertel. Seit der Einführung von Hartz IV stehen die Kommunen verstärkt in der Pflicht, die Heizkosten von einkommensschwachen Haushalten zu übernehmen. In 2006 waren das bundesweit allein rund 2,7 Milliarden Euro, von denen 1,9 Milliarden Euro aus den Kassen der Kommunen kamen. Insofern haben Städte und Gemeinden neben der Verbesserung der Lebens- und Wohnverhältnisse auch handfeste finanzielle Interessen beim Thema Energieeffizienz.

Das Know-how aus dem BeKoKon-Projekt soll interessierten Kommunen und Wohnungsbaugesellschaften zur Verfügung gestellt werden. Die EnergieAgentur.NRW erarbeitet dazu derzeit mit den Projekt-Partnern eine detaillierte Projektdokumentation.



Straßenfest für mehr Energieeffizienz

Neues Förderprogramm gestartet

NRW will die erneuerbaren Energien und die Energieeinsparung mit „progres.nrw“ forcieren. Durch dieses Programm für rationelle Energieverwendung, regenerative Energien und Energiesparen unterstützt das NRW-Wirtschaftsministerium die energietechnische Entwicklung und Demonstration neu entwickelter Techniken, die Markteinführung solcher Techniken sowie Energiekonzepte.

Die Richtlinie zur progres.nrw-Markteinführung wird fortlaufend den rechtlichen und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen angepasst. Um den Wettbewerb zu stärken, werden die Förderbedingungen kontinuierlich so gestaltet, dass die selbst tragende Wirtschaftlichkeit der geförderten Anlagentechniken (Photovoltaik-, Solar-, Bioenergie- und Wasserkraftanlagen und den Bau hocheffizienter Energiesparhäuser (Passivhäuser) sowie Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung) forciert wird. Auf diese Weise konnte in den vergangenen Jahren die durchschnittliche Förderquote von nahezu 30 Prozent (1994) auf 15 Prozent (2006) reduziert und die Förderung bei sechs Techniken (u.a. Brennwertkessel, Windenergie-, Wärmepumpenanlagen) erfolgreich beendet werden. Die Landesregierung setzt insbesondere im Bereich der Förderung der Solarenergie auf Multiplikatoren, wie zum Beispiel Schulen oder Vereine. Zusätzlich fördert das Land jetzt auch bei Endkunden die Hausanschlüsse an das Nah- und Fernwärmenetz.

Biogasanlagen zur gekoppelten Wärme- und Stromerzeugung werden mit einer elektrischen Leistung bis zu ca. 250 Kilowatt gefördert, da Anlagen dieser Leistungsklasse derzeit noch nicht wirtschaftlich betrieben werden können. Gleichzeitig stimmen diese Anlagen mit den Rahmenbedingungen eines durchschnittlichen landwirtschaftlichen Betriebes in NRW sehr gut überein. Größere Biogasanlagen sind im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) bereits jetzt wirtschaftlich. Passivhäuser und Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung sind beim energiesparenden Bauen bedeutsam. Sie bestimmen den angestrebten geringeren Energieverbrauch im Gebäudebereich maßgeblich. „progres.nrw“ ist der Nachfolger des REN-Programms (www.progres.nrw.de).

Energiecontracting für Kalkar

Neue Technik macht es möglich: Kostensenkung und Umweltentlastung aus einem Guss



Kalkar am Niederrhein hat die Wärmeversorgung für ihre 28 öffentlichen Liegenschaften – u.a. Rathaus, Schulen, Sportstätten, Feuerwehrgerätehäuser, Museum und Bauhof – für 15 Jahre dem Contractor Gelsenwasser AG übertragen.

Der Contractor betreut seit November 2006 nun Anlagen, deren Leistungen sich zwischen 24 kW bis zu 2,2 MW bewegen – insgesamt rund 5,4 MW Wärmeleistung. Gelsenwasser übernimmt die notwendige Sanierung älterer Heizungsanlagen und ersetzt diese durch effiziente (Wirkungsgrad durchschnittlich 95 Prozent) und emissionsarme Geräte.

Energiebedarf sinkt um über zehn Prozent

Nach Abschluss der Umbauarbeiten Mitte des Jahres 2007 wird der Energiebedarf um mindestens zehn Prozent sinken.

Durch begleitende Informationen der Stadt Kalkar zum rationellen Energieeinsatz ist insgesamt mit einer Reduzierung des Brennstoffeinsatzes von bis zu 20 Prozent zu rechnen. Die Stadt Kalkar spart damit nicht nur Investitionen und Betriebskosten, sie reduziert auch den CO₂-Ausstoß.

Initiator des Projektes in Kalkar war die EnergieAgentur.NRW. Das Essener Planungs- und Beratungsunternehmen EST Gesellschaft für Energiesystemtechnik mbH hat im Auftrag der Stadt die wirtschaftlich und ökologisch sinnvollste Versorgungslösung ermittelt und die Grundlagenermittlung, Ausschreibung und Angebotsauswertung durchgeführt.

Ökonomisch und ökologisch gleichermaßen sinnvoll

Nach gut einjähriger Planung und Umsetzung hat Kalkar im November 2006 die ersten Anlagen im historischen Rathaus in Betrieb genommen. Gemeinsam mit den Stadtwerken als Erdgaslieferant setzt Kalkar auf einen modernen und umweltfreundlichen Energieträger und leistet damit einen Beitrag zum Klimaschutz.

Die Stadtwerke übernehmen außerdem Aufgaben des Bereitschaftsdienstes und beim Betrieb der Anlagen. Die Wartung der Kessel erfolgt durch ortsansässige Fachfirmen im Auftrag von Gelsenwasser. Durch die solare Brauchwassererwärmung für die Dreifach-Turnhalle des Schulzentrums ergibt sich eine weitere Reduzierung des Erdgaseinsatzes von rund 20.000 kWh pro Jahr.

Entlastung um 45.000 Euro pro Jahr

Bei einem zukünftig insgesamt zu erwartenden Jahresverbrauch an Wärme von rund 3.200 MWh ergibt sich durch die Errichtung und den Betrieb der neuen Anlage eine Einsparung an Primärenergie von rund 15 Prozent. Durch die Umsetzung des Contracting-Projektes wird nicht nur der städtische Haushalt um rund 45.000 Euro pro Jahr entlastet, sondern auch die Umwelt um rund 220 Tonnen CO₂.

Effizienter, leiser, kompakter

Eine Projektgruppe, gefördert von der vom Innovationsministerium getragenen AG Solar NRW, hat ein Kompaktgerät für Passivhäuser entwickelt. Das Gerät vereint die Funktionen Heizung, Lüftung mit Wärmerückgewinnung und Warmwasserbereitung unter Verwendung von Solarenergie. Initiatoren des Projektes sind Ecofys, Beratungsunternehmen für erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Klimaschutz, gemeinsam mit der Fachhochschule Köln sowie die Centrotec sustainable AG aus Brilon, die als Industriepartner bei der Entwicklung des Gerätes agiert.

Die Beheizung der Zuluft und des Warmwassers erfolgt bei diesem Kompaktgerät mit Gas aus der Leitung oder der Flasche. Der komplette Bedarf eines 100 m² großen Passivhauses könnte mit nur sieben Flaschen zu je 33 kg komfortabel abgedeckt werden. Aus primärenergetischer Sicht erweist sich das Gerät somit als wesentlich effizienter im Vergleich zu bisherigen Gerätelösungen. Mit seiner kompakten Abmessung benötigt das Passivhausgerät minimalen Platz zur Installation. Auf Grund der leichten Zugänglichkeit ist so eine schnelle Wartung und Inspektion möglich. Das Gerät kann ohne zusätzliche Vorkehrungen mit einer thermischen Solaranlage sowie einem Erdreichwärmetauscher erweitert werden. Auch ein Einsatz in Niedrigenergiehäusern ist möglich. Bevor das Gerät auf dem Markt erhältlich sein wird, durchläuft ein Prototyp aktuell die Testphase in einem Passivhaus nahe Köln. Erste Ergebnisse werden auf der 11. Internationalen Passivhaustagung in Bregenz, Österreich, am 13. und 14. April 2007 präsentiert.

Passivhäuser setzen zur Beheizung ein Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung ein. Zudem verfügen sie über eine hervorragende Dämmung und hochwertige Fensterqualitäten. Dadurch verringert sich die Heizlast soweit, dass auch an kältesten Tagen ein gesondertes Wärmeabgabesystem nicht mehr erforderlich ist. Den geringfügigen verbleibenden Heizwärmebedarf deckt das Haus über eine Nacherwärmung der Zuluft. Weitere Infos: b.kuhnert@fz-juelich.de

Neue Bücher für den Fachmann

Welche Energie ist sicher?

Die offenen Fragen einer künftigen Energieversorgung werden bereits in der Gegenwart kontrovers diskutiert. Aber wo ist der richtige Weg in diesem Dschungel aus Für und Wider? Mit „Sichere Energie im 21. Jahrhundert“ stellt Herausgeber Jürgen Petermann eine Orientierungshilfe durch die aktuellen Debatten vor. Kompetente Journalisten und Wissenschaftler geben dem interessierten Laien einen Überblick über Wirkungszusammenhänge von Energiewirtschaft und Politik, über ökologische und ökonomische Rahmenbedingungen oder über Energietechnologie. Zu den Autoren zählen u.a. Dr. Klaus Töpfer (Ex-Bundesumweltminister und Executive Director des UN-Umweltprogramms), Dr. Peter Hennicke, Präsident des Wuppertal-Instituts für Klima, Umwelt, Energie, und Dr. Hans-Joachim Ziesing vom Deutschen Institut für Wirtschaftsförderung.

Jürgen Petermann (Hrsg.)

Sichere Energie im 21. Jahrhundert

408 Seiten, 25 Euro

ISBN (10): 3-455-09554-2

Hoffmann und Campe

BINE und die Wärmepumpe

„Wärmepumpen eignen sich besonders für energiesparende Neubauten.“ Deshalb hat der BINE-Informationssdienst sein Buch „Wärmepumpen – Heizen mit Umweltenergie“ erweitert und vollständig überarbeitet. In bewährter Manier wird ein Überblick über die Vorteile und technischen Möglichkeiten von Wärmepumpen-Systemen gegeben. Praktisch ist der Anleitungs-Charakter des Kapitels zur Wirtschaftlichkeitsberechnung. Das Buch richtet sich an Planer, Architekten, Investoren, Studierende und interessierte Laien.

BINE-Informationssdienst

F.-M. Baumann, H.-J. Laue, P. Müller

Wärmepumpen – Heizen mit Umweltenergie

112 Seiten, 19,80 Euro

ISBN (10): 3-934595-60-X

Solarpraxis AG



Altes Denkmal – neue Technik

Wer einen Altbau energetisch modernisiert, fürchtet oft nichts mehr als den Denkmalschutz. Denn was aus historischer Sicht wertvoll ist, hält u.U. den Ansprüchen an energieeffiziente Gebäudetechnik nicht stand. Im Wuppertaler Luisenviertel zeigt ein Mehrfamilienhaus aus der Gründerzeit, wie sich denkmalgeschützte Gebäude erhalten und mit moderner Bau- und Haustechnik kombinieren lassen. Für die Planung waren Kaufmann und Schacht Architekten (Wuppertal) verantwortlich.

Bauleiter Werner Kuhr stellte im Dezember 2006 die Modernisierung des Gebäudes mit insgesamt 650 m² Wohnfläche eines energieoptimierten Neubaus und lässt Denkmalschützer und Energieexperten gleichermaßen strahlen. Im November 2005 kaufte Kuhr das Gebäude als

W/m²K). Zellulose hat neben den guten Eigenschaften des winterlichen Wärmeschutzes auch einen hervorragenden sommerlichen Überhitzungsschutz. Die alten Fenster wurden durch Wärmeschutzverglasung mit einem U-Wert von 1,1 W/m²K mit thermisch getrenntem Randverbund ersetzt.

Einzig die Fassade zur Straßenseite musste von außen ungedämmt bleiben. Zwar wäre es technisch möglich, alte Fassadenelemente abzutragen, eine Dämmung anzubringen und das ursprüngliche Erscheinungsbild wiederherzustellen. Das Risiko jedoch, dass die abgetragenen Teile Schaden nehmen, erschien den Vertretern des Denkmalschutzes zu hoch. Mögliche Alternative wäre eine Innendämmung, z.B. mit Kalziumsilikatplatten, deren Ausführung sehr genau bedacht werden muss, damit keine Bauschäden durch Kondens-



langfristiges Investitionsobjekt. Das Haus steht unter Denkmalschutz, ausgenommen ist lediglich der Zuschnitt der Wohnungen. Beim Kernstück der Haustechnik, der Heizungsanlage, fiel die Entscheidung für eine Pelletheizung. Die modulierende 8-35 kW-Anlage (Wirkungsgrad bis zu 96 Prozent) ist wirtschaftlich konkurrenzfähig – und die Mieter können beim Brennstoff Holz mit vergleichsweise gut kalkulierbaren Nebenkosten rechnen, weil sie unabhängig vom schwankenden Öl- oder Gasmarkt sind. Der Hauseigentümer profitierte von einer Förderung des Landes NRW.

Für die Dämmung der Hausrück- und Giebelwand wählte Kuhr Mineralwolle mit einer Stärke von 14 cm (U-Wert 0,25 W/m²K). Die Isolierung des Daches erfolgt mit Zellulose in 24er-Stärke (U-Wert 0,18

wasserbildung auftreten. Auch die Gewölbekappendecke im Kellergeschoss wurde gedämmt. Damit im Keller die Kopffreiheit gewährt blieb, konnte hier nur 6 cm Dämmstoff aufgebracht werden (U-Wert 0,44 W/m²K).

Zudem ist eine gezielte Lüftung ein Garant für einen minimalen Energieverbrauch. Der Investor entschied sich für den Einbau einer Lüftungsanlage mit einer 90 prozentigen Wärmerückgewinnung in den einzelnen Wohnungen. So ist sichergestellt, dass ein optimaler Luftaustausch stattfindet. Auch für die Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung gab das Land NRW einen Zuschuss in Höhe von 5.000 Euro. Insgesamt wurde mit der Sanierung der Primärenergiebedarf dieses Gebäudes von 290 kWh/m²a auf 35 kWh/m²a gesenkt.

Die Energieagentur NRW und die Landesinitiative Zukunftsenergien NRW, die zum 1. Januar 2007 in der EnergieAgentur.NRW zusammengeführt wurden, haben ein erfolgreiches Jahr 2006 hinter sich gebracht. So wurde zum Beispiel das vom Wirtschaftsministerium gesteckte Ziel erreicht, den Anteil von Wärmepumpen an der Energieversorgung von Neubauten auf 10 Prozent zu erhöhen. Gemeinsam mit Wirtschaftsministerin Christa Thoben präsentierten die Geschäftsführer der Energie-

Agentur.NRW, Prof. Dr. Norbert Hüttenhölischer und Dr. Frank-Michael Baumann, der Öffentlichkeit diese Bilanz:

Beratung

Im vergangenen Jahr bearbeiteten die Ingenieure der EnergieAgentur.NRW landesweit über 23.000 Beratungsanfragen aus Wirtschaft und Verwaltung (davon 1.300 ausführliche Projektberatungen); 13.000 Besucher waren im Energieberatungsmobil NRW. Zudem wurden über 4.400 Gebäude- und Solar-Checks durch Handwerker und 350 ausführliche Beratungen durch Ingenieure und Architekten in Ein- oder Zweifamilienhäusern durchgeführt. Im Schnitt löst ein Gebäude-Check Energie eine Investition von 7.500 Euro aus, so dass allein mit diesem Instrument im vergangenen Jahr Investitionen von rund 16 Millionen Euro im Bereich der energetischen Gebäudemodernisierung evoziert wurden. Seit Bestehen des Gebäude-Checks wurden durch über 21.000 Checks Investitionen von über 157 Millionen Euro ausgelöst.

Weiterbildung

Im Rahmen der Programme „Stromeffizienz“ und „Bau und Energie“ betreibt die EnergieAgentur.NRW ein breites Angebot an Weiterbildungen. Neben dem Seminarpool mit rund 60 Veranstaltungskonzepten für unterschiedliche Zielgruppen führte die EnergieAgentur.NRW in 2006 Inhouse-Veranstaltungen wie z.B. Workshops und Coachings in folgender Quantität durch: 10.000 Fachleute und 9.000 Endverbraucher besuchten die Seminare, 650 Tagungen und Workshops,

14.330 Arbeitnehmer nutzten das Angebot „Aktionswoche E-Fit“. Erfahrungsgemäß lassen sich durch die Sensibilisierung der Belegschaften in Verwaltungsgebäuden fünf bis 15 Prozent der elektrischen Energie einsparen.

Netzwerke

Die Anzahl der Partner in den Netzwerken steigt stetig an. In 2006 waren es über 3.300 Firmen, 64 Universitäten, über 100 Institute und 90 Verbände. 76 Prozent der beteiligten Unternehmen sind kleine und mittelständische Unternehmen.

Das „Kompetenz-Netzwerk Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW“ hat ein Hauptaugenmerk auf der Initiierung von Kooperationsprojekten. Mehr als 300 Firmen und Forschungseinrichtungen arbeiten darin mit. Bisher wurden rund 74 Mio. Euro Fördermittel vom Land und der Europäischen Union für mittlerweile 64 Brennstoffzellenprojekte aufgewendet, die ein Gesamtvolumen von über 121 Mio. Euro haben. Mit Hochdruck wird an den Vorbereitungen der Weltwasserstoffkonferenz gearbeitet, die 2010 in Essen stattfinden wird.



Netzwerke sind für die Initiierung von Kooperationsprojekten von großer Bedeutung

Das „Kompetenzfeld Photovoltaik“ hat sich neben der Bearbeitung der Themen PV-Fertigung und Systemtechnik vor allem dem Thema Modultechnik gewidmet. So hat sich der Workshop „Photovoltaik Modultechnik“ mittlerweile zu dem Branchentreff entwickelt: Über 300 Experten aus ganz Deutschland und den Nachbarländern trafen sich im November 2006 in Köln.

Mit ihrer Arbeit soll die EnergieAgentur.NRW zur Effizienzsteigerung und damit zur Wettbewerbsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Wirtschaft beitragen. Derzeit entfallen 35 Prozent des Brennstoffverbrauchs und rund 39 Prozent des Stromverbrauchs

in NRW auf den produzierenden Sektor. Die EnergieAgentur.NRW unterstützt weiter die Entwicklung und Markteinführung neuer Technologien und Verfahren auf dem Energiesektor: 2007 setzt die EnergieAgentur.NRW in den Bereichen „Energieeffizienz und Erneuerbare Energien für Unternehmen und Kommunen“, „Energieeffizientes und solares Bauen“, „Innovative Kraftwerks- und Netztechnik“, „Biomasse“, „Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft“, „Brennstoffzelle und Wasserstoff“ sowie „Photovoltaik“ ihre Schwerpunkte.

Ein Schwerpunkt der EnergieAgentur.NRW: Die Beratung



Bund fördert erneuerbare Energien jetzt einfacher

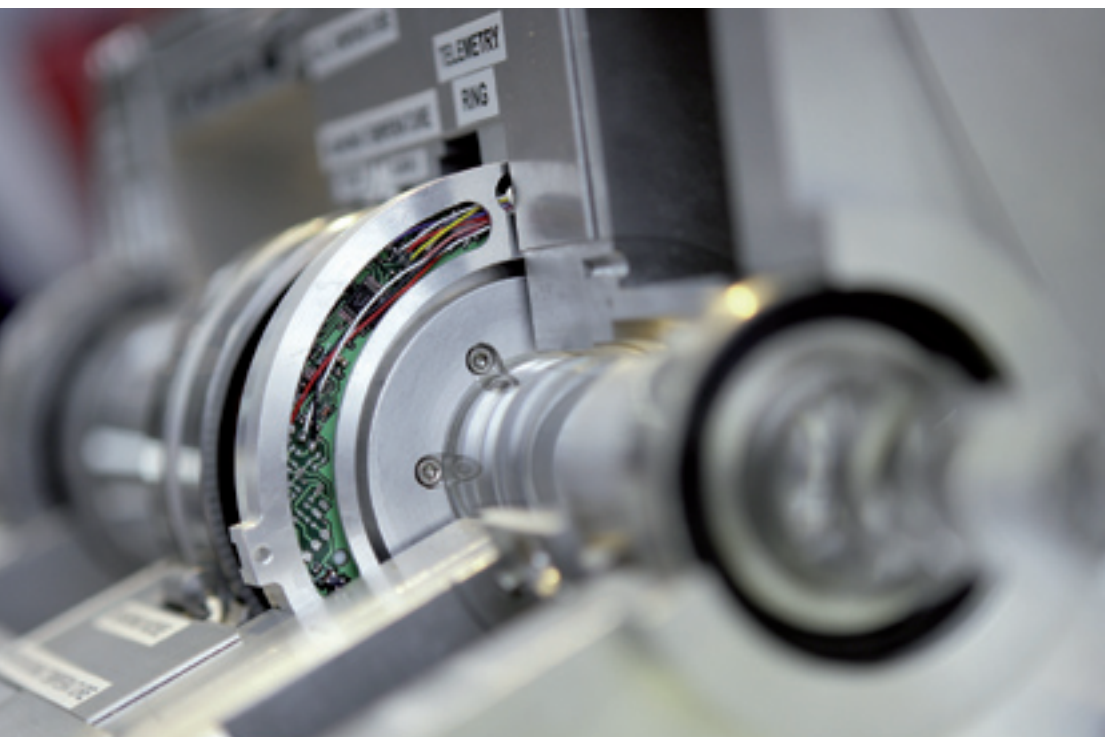
Mit dem Marktanreizprogramm 2007 werden Investitionen in innovative Technologien erneuerbarer Energien im Wärmebereich durch Zuschüsse und zinsgünstige Darlehen unterstützt. Die Basisvergütung wird für Solarkollektoranlagen zur Warmwasserbereitung (40 Euro/m², mindestens 275 Euro je Anlage), Solarkollektoranlagen zur Heizungsunterstützung (70 Euro/m²), Pelletkessel (24 Euro/kW Nennwärmeleistung), Hackschnitzelanlagen (pauschal 500 Euro je Anlage) und Scheitholzvergaserkessel (pauschal 750 Euro je Anlage) gewährt.

Das Antragsverfahren für die Basisförderung ist drastisch vereinfacht worden. Die Antragstellung erfolgt zusammen mit dem Verwendungsnachweis (Rechnung) erst dann, wenn die Anlage betriebsbereit ist. Dies ermöglicht ein bürgerfreundliches Verfahren und verkürzt die Bearbeitungszeiten. Antrag und Abrechnung werden in einem Schritt bearbeitet.

Wer bereits im Jahr 2006 einen Förderantrag beim BAFA gestellt hat, der wegen ausgeschöpfter Haushaltsmittel abgelehnt wurde, kann nunmehr einen erneuten Antrag stellen. In diesem Fall richtet sich der Investitionskostenzuschuss nach der alten Förderrichtlinie vom 12. Juni 2006.

Weitere Infos: www.bafa.de

Kabinett setzt auf Effizienz, Erneuerbare und Forschung



Die NRW-Landesregierung will mehr zur Energieeinsparung, zum Klimaschutz, zum Stellenwert erneuerbarer Energien, zur Energieforschung und zur Nutzung von Biomasse tun. Das Kabinett hat entsprechende Konzepte des Wirtschafts-, Umwelt- und Innovationsministeriums beschlossen. Zudem hat das Kabinett den Beitritt Nordrhein-Westfalens zur „Montréal-Deklaration“ gebilligt. Nordrhein-Westfalen beteiligt sich damit an der internationalen Kooperation zum Klimaschutz in Regionen. Ziel des beschlossenen Programms: Nordrhein-Westfalen will die Vorgaben der EU und des Bundes schnell und konsequent umsetzen. Danach soll durch die Steigerung der Energieeffizienz der Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 um mindestens 20 Prozent gesenkt werden.

„NRW spart Energie“

Mit der Energieeffizienzoffensive „NRW spart Energie“ möchte das Wirtschaftsministerium eine Optimierung von Produktionsverfahren, Energieeinsparung in Gebäuden durch die Aktion „Mein Haus spart“ und die Entwicklung innovativer und energieeffizienter Technologien und Verfahren

sicherstellen. Die konkrete Beratung von Unternehmen, Handwerkern und Hausbesitzern übernimmt die EnergieAgentur NRW. Sie betreut auch die Netzwerke aus Betrieben, Forschungs- und Entwicklung in Hochschulen. Ziele sind die Schaffung von Arbeitsplätzen im Handwerk und die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Wirtschaft, die durch Effizienzsteigerung unempfindlicher gegen Preissteigerungen werden kann.

Immer mehr Erneuerbare

Derzeit entfallen 35 Prozent des Brennstoffverbrauchs und 39 Prozent des Stromverbrauchs auf den produzierenden Sektor. Auch bei der Sanierung des Gebäudebestandes bestehen erhebliche beschäftigungspolitische Chancen: Jährlich wird rund 1 Prozent des Altbaubestandes in Nordrhein-Westfalen modernisiert, nur ein Drittel dieser Maßnahmen dient der Verbesserung der Energiebilanz.

Mit dem Konzept „Erneuerbare Energien“ will die Landesregierung durch die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Energiemix einen Beitrag zur Versorgungssicherheit und zum Klima- und Um-

weltschutz leisten. Außerdem sollen die industriepolitischen Chancen der erneuerbaren Energietechniken für die exportstarke Wirtschaft des Landes genutzt werden. Das Konzept umfasst zwölf Einzelmaßnahmen, die bis zum Jahr 2020 unter Beteiligung der zuständigen Ressorts der Landesregierung umgesetzt werden sollen. So soll der Umsatz der regenerativen Energiewirtschaft auf 15 Milliarden Euro bis zum Jahr 2020 gesteigert werden, die Zahl der Arbeitsplätze soll dann bei 40.000 liegen.

Neue Leitlinien festgelegt

Das Innovationsministerium hat in seinem Konzept „Energieforschung in NRW“ die Leitlinien der Forschungsförderung für den Energiebereich festgelegt. Die Energieforschung ist einer von vier Bereichen, auf die das Land seine Forschungsfördermittel konzentriert. „Nordrhein-Westfalen ist Energieland Nr. 1 – wir wollen bis 2015 auch Energieforschungsland Nr.1 werden“, so Innovationsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart. Schwerpunkte im Forschungskonzept der Landesregierung sind: CO₂-arme Kraftwerkstechnik im fossilen, solaren und nuklearen Bereich, Kernfusion, Brennstoffzelle und Wasserstoff, Photovoltaik, Rohstoffe der Zukunft und Speichersysteme. Zudem muss der anwendungsbezogenen Grundlagenforschung stärkere Beachtung geschenkt werden.

Biomassestrategie

Einen zentralen Beitrag zu dem vorgelegten Gesamtprogramm leistet die vom Umweltministerium erarbeitete Strategie zur Biomassenutzung. Umweltminister Eckhard Uhlenberg betonte, die Biomasse als heimischer und erneuerbarer Energieträger könne noch viel stärker genutzt werden. Die Landesregierung habe sich das Ziel gesetzt, die Leistungserzeugung bei Strom und Wärme bis 2010 zu verdoppeln.

Weitere Infos: www.nrw.de

kurz & knapp

12. Tag der Erneuerbaren Energien

Der diesjährige Tag der Erneuerbaren Energien findet am 28. April statt. Bundesweit werden Anlagenbetreiber wieder ihre umweltfreundlichen Solar-, Biomasse- und Wasserkraftanlagen im Rahmen eines Tages der offenen Tür der Öffentlichkeit präsentieren. Neben Solaranlagen werden auch Biomassennutzungen von Holz, Pflanzenölen, Biogas u.a. sowie Wärmepumpen nicht fehlen.

Neu in diesem Jahr ist die Kooperation mit der „Woche der Sonne“, die vom Bundesverband der Solarwirtschaft erstmals vom 28. April bis 6. Mai für Solarwärme- und Solarstromanlagen organisiert wird. Dabei werden in Kommunen von Akteuren aus dem Bereich der Solarenergie Veranstaltungen zur Solarenergie durchgeführt – vom Tag der offenen Tür bei Anlagenbetreibern oder in Handwerksbetrieben, über Vorträge oder Infostände bis zu Solarausstellungen oder Schulprojekttagen. Weitere Infos bzw. Anmeldung: www.energietag.de und www.woche-der-sonne.de.

Grubengas in München

Vom 23. bis 29. April wird die Grubengasinitiative NRW auf der BAUMA (28. Internationale Fachmesse für Baumaschinen, Baustoffmaschinen, Bergbaumaschinen, Baufahrzeuge und Baugeräte) in München vertreten sein. Zusammen mit dem Saarland werden NRW-Unternehmen aus dem Bereich Bergbautechnologie und Grubengas auf einem Gemeinschaftsstand ihre Leistungsfähigkeit präsentieren. Firmen aus dem Bereich der Grubengasnutzung bilden zudem einen „Marktplatz“ unter dem Signet „Grubengas Deutschland“. Am 24. April wird es im Rahmen der Messe ein Vortragsforum mit einem Themenblock „Grubengas“ geben.

NRW goes Texas

Sechs Unternehmen aus NRW und das Forschungszentrum Jülich präsentierten sich vom 19. bis 22. März auf dem Gemeinschaftsstand des Kompetenz-Netzwerks Brennstoffzelle und Wasserstoff NRW bei der Hydrogen Expo US in San Antonio, Texas. Die Messe findet jährlich zusammen mit der Jahresversammlung der amerikanischen Wasserstoffvereinigung (National Hydrogen Association, NHA) statt. Diese Veranstaltung zählt neben dem Fuel Cell Seminar zu den bedeutendsten Events der Brennstoffzellenbranche auf dem amerikanischen Kontinent. Das Institut IWV 3 des Forschungszentrums Jülich präsentierte seine Entwicklungsar-

beiten auf dem Gebiet der Dieselreformierung. Weitere Firmen aus NRW waren: Andreas Hofer Hochdrucktechnik (Mülheim/Ruhr), Gebr. Becker GmbH (Wuppertal), Gräbener Maschinentechnik GmbH (Siegen), GSR Ventiltechnik GmbH & Co. KG (Mlotho), IMI Norgren Buschjost GmbH & Co. KG (Bad Oeynhausen), Voss Automotive GmbH (Wipperfürth)

Deutsche Solarfabriken auf Wachstumskurs

Die deutsche Solarstromindustrie ist weiter auf Wachstumskurs. Nach jüngsten Erhebungen des Bundesverbandes Solarwirtschaft e.V. (BSW) verzeichneten die Produzenten von Solarstromanlagen und deren Komponenten im letzten Jahr zweistellige prozentuale Zuwachsraten. Auch für das Jahr 2007 erwartet der Verband eine deutliche Zunahme der Verkaufszahlen. Dazu werde insbesondere eine weitere Belebung des Exportgeschäfts beitragen. Insgesamt sind nach BSW-Angaben in der deutschen Solarbranche inzwischen rund 50.000 Menschen beschäftigt. Allein die Photovoltaikbranche setzte im letzten Jahr rund 3,8 Milliarden Euro um. Nach der jüngsten BSW-Statistik wurden 2006 in Deutschland rund 50 Prozent mehr Solarzellen produziert als im Vorjahr. Im letzten Jahr verließen Solarzellen mit einer Leistung von rund 500 Megawattpeak (MWp) die Produktionsbänder der zehn deutschen Solarzellen-Produzenten.

Kraftstoffe der Zukunft in NRW

Unter dem Titel „Kraftstoffe der Zukunft im Energieforschungsland NRW“ führen das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie (MIWFT) und das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie (MWME) in Brüssel in der Bibliothèque Solvay am 13. Juni 2007, 18:30 bis 21:00 Uhr eine Tagung im Rahmen des Veranstaltungskatalogs des Bundes während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft durch. Organisiert wird die Veranstaltung vom Kompetenz-Netzwerk Kraftstoffe der Zukunft der EnergieAgentur.NRW. In der Veranstaltung sollen Perspektiven der Energieversorgung des Verkehrs aufgezeigt werden. Gastgeber sind der stellvertretende Ministerpräsident des Landes Nordrhein-Westfalen, Prof. Dr. Andreas Pinkwart, sowie Ministerin Christa Thoben. Weitere Referenten sind Dr. Wolfgang Lüke, Forschungs Koordinator Gas to Liquids bei Shell Global Solutions, Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger, FEV Motorentechnik GmbH, Aachen, sowie Prof. Dr.-Ing. Eckhard Weidner für das Fraunhofer UMSICHT Institut aus Oberhausen.