

ENERGIEAGENTUR NRW

# Jahresbericht der Energieagentur NRW 2000

**NRW.**



## **Impressum:**

© Energieagentur NRW  
Morianstraße 32  
42103 Wuppertal

Redaktion:  
Dr. Joachim Frielingsdorf

Gestaltung:  
Mumbeck – Agentur für Werbung GmbH, Wuppertal

## Struktur

	Seite
<b>1. Zur Einführung</b>	<b>4</b>
<b>Ernst Schwanhold</b> Minister für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen Vorwort	
<b>Dr. Michael Vesper</b> Minister für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen Vorwort	
<b>2. Das Geschäftsjahr 2000 im Überblick</b>	<b>8</b>
<b>Dr. Norbert Hüttenhölcher</b> Leiter der Energieagentur NRW	
<b>3. Die Abteilung Energieberatung</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Daten, Fakten, Bilanzen</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Förderberatung</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Solar – Na klar!</b>	<b>15</b>
<b>3.4 Die Energieagentur NRW im Ausland</b>	<b>16</b>
<b>3.5 „Energienetzwerk NRW“</b>	<b>17</b>
<b>3.6 „Energieschule NRW“</b>	<b>19</b>
<b>3.7 Stadtteilberatung als lokaler Impulsgeber</b>	<b>20</b>
<b>3.8 Beratung von Existenzgründern</b>	<b>22</b>
<b>3.9 Beispiele aus der Energieagenturpraxis</b>	<b>23</b>
<b>3.10 Contracting</b>	<b>30</b>
<b>4. Läuft auf vollen Touren: Das Energieberatungsmobil NRW</b>	<b>34</b>
<b>5. Medien- und Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>36</b>
<b>6. Das REN Impuls-Programm</b>	<b>42</b>
<b>6.1 „Bau und Energie“</b>	<b>42</b>
<b>6.2 RAVEL NRW</b>	<b>50</b>
<b>7. Ihre Ansprechpartner in der Energieagentur NRW</b>	<b>58</b>



## 1. Zur Einführung

### Vorwort

**Nordrhein-Westfalen ist das energiewirtschaftliche Zentrum und das Energietechnologieland Nummer 1 in der Bundesrepublik Deutschland. Wir in Nordrhein-Westfalen haben die hervorragenden Voraussetzungen für die Entwicklung, die Produktion, die Anwendung und die Vermarktung von Techniken zur rationellen Energieverwendung und zur Nutzung unserer erschöpflicher Energiequellen. Keine andere Region der Welt verfügt über ein so ausgeprägtes wissenschaftliches, technisches und organisatorisches Know-how auf diesen Gebieten, über eine so große Zahl engagierter Kommunen, Unternehmen und Initiativen sowie über ein so hohes Potenzial qualifizierter Menschen.**

Viele industrielle Arbeitsplätze hängen davon ab, dass hier Energie sicher, preiswert und umweltfreundlich umgewandelt sowie sparsam und rationell eingesetzt wird. Das Ziel einer ökonomischen und zugleich ökologischen Energieverwendung haben wir in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund unserer Landesenergiepolitik gestellt, weil die rationelle Energienutzung unter dem Gesichtspunkt der Kosteneinsparung und der Vermeidung klimaschädlicher Emissionen wichtige Aktionsfelder in einem wachsenden Wettbewerb für unsere Wirtschaft sind. Neue Zukunftstechnologien wie z.B. die Brennstoffzellentechnologie wird in Nordrhein-Westfalen ebenso einen Spitzenplatz einnehmen. Im Rahmen der Neujustierung unserer Wirtschaftspolitik unter dem Motto „Neue Wirtschaft:NRW“ haben wir deshalb die Brennstoffzellentechnologie zum Leitprojekt unseres Politikschwerpunktes „Innovativ:NRW“ bestimmt.

Rund um das Thema „Effiziente Energieverwendung“ und „Energie-Contracting“ hat sich in den vergangenen Jahren eine neue Branche entwickelt, die in einem liberalisierten Energiemarkt Schritt für Schritt neue Geschäftsfelder erschließt. Die Energieagentur NRW, die hiermit ihren jährlichen Geschäftsbericht vorlegt, leistet dabei einen wichtigen und unverwechselbaren Beitrag. Ihr guter Ruf als sachverständige und unabhängige Beratungsinstitution, vor allem für Kommunen und die mittelständische Wirtschaft, reicht weit über Nordrhein-Westfalen hinaus.



Als die Energieagentur NRW vor elf Jahren eingerichtet wurde, war kaum abzusehen, dass die neutrale und kostenlose Energieberatung, der Know-how-Transfer sowie die berufliche Qualifizierung für Wirtschaft und Kommunen in Nordrhein-Westfalen einen solch zentralen Stellenwert in Sachen Zukunftsenergien und rationeller Energienutzung erlangen würde.

Bisher wurden fast 60.000 Anfragen, Beratungen und Projekte, rund 66.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Weiterbildungsseminaren, Tagungen und Werkstattgesprächen sowie unzählige Auftritte in allen Medien registriert.

Auch das Geschäftsjahr 2000 verlief für die Energieagentur NRW sehr erfolgreich: Über 18.000 Betriebe, Kommunen oder Privathaushalte in Nordrhein-Westfalen haben im Jahr 2000 ihre Energiebilanzen mit Hilfe dieser Institution verbessern können. Über Weiterbildungsseminare wurden im letzten Jahr rund 28.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in insgesamt 869 Kursen erreicht. Das Energieberatungsmobil, seit September 1999 mit Ingenieuren der Energieagentur in Nordrhein-Westfalen unterwegs, war im Jahr 2000 vollständig ausgebucht und wurde über 14.000 Mal in Anspruch genommen. Das Angebot der „Aktionswochen E-Fit für Belegschaften der Unternehmen“ zog im letzten Jahr 10.550 Interessierte an.

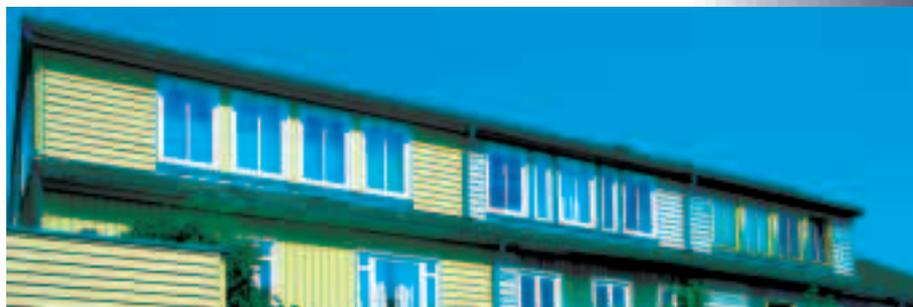
Ein wichtiges Aufgabengebiet ist das Thema Contracting. Beim Contracting lassen sich Energieeffizienztechniken finanzieren und betreiben, ohne dass beispielsweise das Unternehmen oder die Kommune selbst investieren muss. Mit Hilfe der Energieagentur NRW konnten im letzten Jahr bemerkenswerte Contracting-Projekte angestoßen und realisiert werden. Gleichwohl bleibt noch viel zu tun: Nach einer kürzlich veröffentlichten Studie beträgt der für Energie-Contracting geeignete Gebäudebestand bundesweit rund 1.340.500 Objekte – mit dem Hauptschwerpunkt Wohngebäude. Dies entspricht einer Umsetzung von 7 %.

Die Energieagentur NRW hat bei Unternehmen und Kommunen unseres Landes einen hohen Bekanntheitsgrad. Die Kompetenz ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat großen Anteil daran, dass Energieeffizienz „made in NRW“ zum Markenzeichen geworden ist. Die Energieagentur NRW hat in hohem Maße zum Aufbau neuer Geschäftsfelder im Bereich der rationellen Energienutzung beigetragen. Es ist daher kein Zufall, dass die Energieagentur NRW mit dem Solarpreis des Jahres 2000 ausgezeichnet wurde. Diese positive Bilanz ist die Verbindung von Technik und Betriebswirtschaft in der Beratung, die bei den nachfragenden Unternehmen und Kommunen Voraussetzung für wirtschaftliches Arbeiten darstellt und zum Erhalt und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze beiträgt.

Mein Dank gilt der Geschäftsführung der Energieagentur NRW und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihr vorbildliches Engagement. Ich bin davon überzeugt, dass auch im Jahr 2001 die positive Entwicklung fortgeführt werden wird.

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Ernst Schwanhold".

**Ernst Schwanhold**  
Minister für Wirtschaft und Mittelstand,  
Energie und Verkehr des Landes NRW



## Vorwort

**Global denken – lokal handeln! Diesen Appell der Weltklimakonferenz von Rio de Janeiro setzen wir in Nordrhein-Westfalen mit großem Engagement um. Was wir bisher erreicht haben, kann uns zuversichtlich stimmen. Wir haben in Nordrhein-Westfalen enorme CO<sub>2</sub>-Einsparungen vorzuweisen. Und trotzdem: Wenn wir das Ziel von Rio erreichen wollen, liegt ein gutes Stück Weg vor uns.**

Glücklicherweise gibt es einen Bewusstseinswandel im Umgang mit der Energie. Immer mehr Kommunen, Unternehmen und Privatleute wissen, dass Energie sparen nicht nur dem Erhalt unserer Lebensgrundlagen dient, sondern auch entscheidende Wettbewerbsvorteile bringt. Dass sich diese Einsicht in unserem Land immer mehr durchsetzt und Früchte trägt, verdanken wir insbesondere der kontinuierlichen und professionellen Arbeit der Energieagentur NRW.

Bewusster Umgang mit Energie bedeutet für mein Ressort vor allem energiebewusstes Planen und Bauen. Ich freue mich, dass es heute schon Standard ist, Niedrigenergiehäuser zu bauen, die nur noch drei bis sieben Liter Heizöl je m<sup>2</sup> und Jahr benötigen. Dieser Erfolg spornt uns an, unser Ziel konsequent weiter zu verfolgen. Im nächsten Schritt forcieren wir die Passivhaus-Bauweise – den Bau von Häusern ohne Heizung. Ich denke, es spricht für sich, dass eine bekannte Bauparkasse als Musterhaus heute ein Passivhaus, ein Solar-Comfort-Haus präsentiert.



Auch im Bausektor versteht man die Begriffe Energie, Ökologie und Ökonomie zunehmend als Einheit. Dazu haben die REN-Breitenförderung und das REN Impuls-Programm „Bau und Energie“ mit beigetragen. Der Wissenstransfer, den das REN Impuls-Programm mit seinen Kursen und Seminaren leistet, ist europaweit einmalig. Allein für den Baubereich zählte die Energieagentur im vergangenen Jahr über 11.000 Teilnehmer: Architekten, Ingenieure und Handwerker gehörten genauso dazu wie Bauherren und Hausbesitzer.

In den privaten Haushalten gibt es noch große Potenziale zum Energie sparen, darum hat die Energieagentur ihr Informationsangebot für die Zielgruppe der Verbraucher ausgeweitet. Seit über einem Jahr tourt das Energieberatungsmobil durch Nordrhein-Westfalen – auf Marktplätzen und Messen, in Gewerbegebieten, vor Baumärkten, an Schulen und in Fußgängerzonen. Interessierte werden dort rund um das Thema Energie informiert. Das Beratungsmobil ist ein Erfolg: Im vergangenen Jahr war es zu 100 Prozent ausgelastet. Bei ihren insgesamt 220 Einsätzen zählte die Energieagentur über 14.000 Besucherinnen und Besucher. Dabei verteilte sie über 65.000 Info-Materialien. Nicht ohne Grund betitelte eine namhafte deutsche Tageszeitung das Energieberatungsmobil als „begehrtesten Bus des ganzen Landes“. Ich denke, die mobile Energieberatung hat diese Auszeichnung verdient – und mit ihr die Energieagentur NRW, der das Projekt seinen Erfolg verdankt.

Im Jahr 2001 wird die Energieagentur die Solaroffensive NRW mit Leben füllen – mit stadtteilorientierten Beratungen, Energienetzwerken und zusätzlichen Informations- und Weiterbildungsangeboten. Die Energieagentur NRW bringt auch für diese Aufgabe hervorragende Voraussetzungen mit – schließlich wurde sie im vergangenen Jahr mit dem Deutschen Solarpreis ausgezeichnet. Auch mein Haus hat seine Aktivitäten im Bereich „Solares Bauen“ verstärkt: Wir haben den Aufruf „50 Solarsiedlungen in NRW“ gestartet und unseren bewährten „Gebäude-Check Energie“ zum „Gebäude-Check Energie und Solar“ erweitert.

Ich danke den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Energieagentur NRW für ihre geleistete Arbeit und die hervorragende Kooperation. Ich weiß, dass mein Haus sich auch in Zukunft auf sie als Partner auf dem Weg zur Energiewende verlassen kann.

**Dr. Michael Vesper**  
Minister für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes NRW



## 2. Das Geschäftsjahr 2000 im Überblick

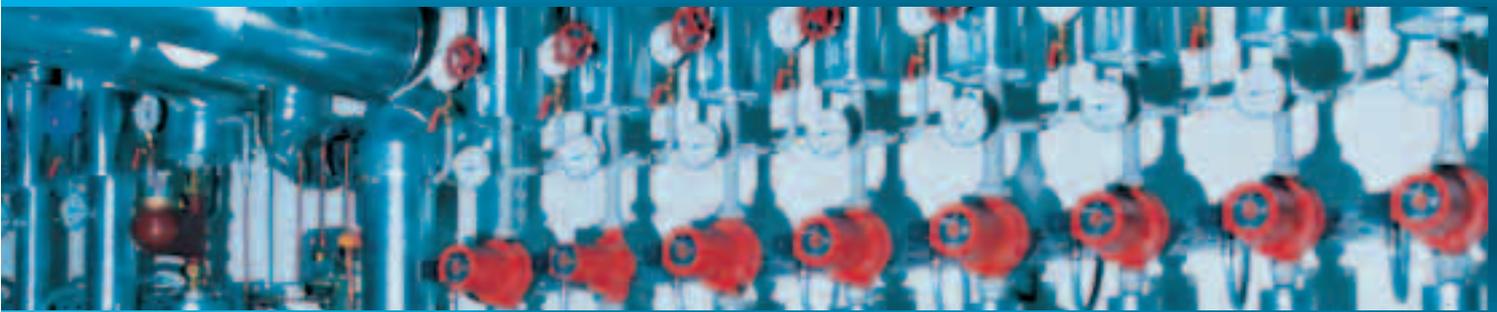
### Die Energieagentur NRW: Weit mehr als nur Energieberatung

**Auch im Geschäftsjahr 2000 konnte Energieagentur NRW in allen Bereichen die Erwartungen erfüllen oder die guten Zahlen des Vorjahrs sogar übertreffen. Nie wurden die Energieberatungsleistungen so häufig in Anspruch genommen wie in 2000, nie kamen soviel Interessenten in unsere Weiterbildungsseminare, nie wurde soviel Medienresonanz in Print- und elektronischen Medien registriert.**

### Große Steigerungsraten in Beratung, Weiterbildung und Service

Die Nachfrage des Marktes hat die Energieagentur NRW in jetzt elf Jahren verändert. Nahezu alle Energiegroßverbraucher, Energieverantwortliche und -Interessierte aus allen Branchen und Bereichen erhalten die geforderte Dienstleistung – prompt, exakt, nicht-kommerziell, neutral und unentgeltlich. Die Anzahl der Mitarbeiter – heute über 50 – spiegelt den Erfolg wider. Die Einrichtung Energieagentur NRW wäre in den elf Jahren nicht kontinuierlich ausgebaut worden, hätte sie nicht eine Vielzahl von Projekten vorweisen können, die millionenschwere Investitionsvolumina nach sich zogen. Investitionen, die der nordrhein-westfälischen Wirtschaft und dem Klimaschutz zu Gute kamen.

Heute, nach fast 60.000 Anfragen, Beratungen und Projekten, nach rund 66.000 Teilnehmern in Energieagentur-Weiterbildungsseminaren, Tagungen und Werkstattgesprächen, nach unzähligen Auftritten in allen Medien, verweist man in NRW mit Stolz auf Deutschlands größte Energieagentur.



## Die Energieagentur NRW im Jubiläumsjahr 10

Das Geschäftsjahr 2000 hat gezeigt – Energierationalisierung, Energieeffizienz und Zukunftsenergien sind nicht nur in Unternehmen und Kommunen im Blickpunkt, der vernünftige Umgang mit Energie ist in NRW zu einem gesellschafts- und wirtschaftspolitisch wichtigen Thema geworden. Die damit zusammenhängenden Geschäftsfelder wurden ausgebaut. Der Markt hat die Position der Energieagentur NRW als erste neutrale Anlaufstelle rund um den Faktor Energie gestärkt – die Nachfrage hat zum Ausbau unseres Repertoires geführt. Die Energieagentur NRW ist heute weit mehr als nur eine Energieberatungsinstitution. Neben der Energieersterberatung gehören zum Repertoire: der Know-how-Transfer in Form von Weiterbildungsangeboten, Contractingberatung, die Unterstützung von Existenzgründern, EDV-Dienstleistungen, Bau-Beratung, Solarberatung, Förderberatung, diverse Projekte wie EnergieSchule NRW, Gebäude-Check Energie, unsere Bemühungen in Sachen Export von Energieeffizienz ins Ausland oder beim Aktionsprogramm 2000plus für Kommunen, das Energieberatungsmobil NRW, aber auch Seminare, Tagungen, Repräsentation der NRW-Energieinitiativen im Ausland oder die Funktion einer Politik beratenden Stelle und einer Anlaufstelle für Journalisten und Multiplikatoren. Die Zielgruppen sind, insbesondere durch Markt stimulierende Aktionen und Maßnahmen der Absatzförderung von Energieeffizienztechnologien und „Regenerativen“, auf nahezu alle Energieverbraucher erweitert worden.

Die Liste der Ereignisse des Jahres 2000, auf die die Energieagentur NRW in diesem Bericht mit Stolz verweisen darf, möge das ereignisreiche Jahr skizzieren:

### Die Energieagentur NRW

- erhielt im Jahr 2000 aus der Hand des Trägers des alternativen Nobelpreises, Hermann Scheer, MdB, (EuroSolar) den Deutschen Solarpreis 2000;
- beging mit 250 Gästen im Juni ihr 10jähriges Jubiläum;
- hat erstmals ein beachtetes 400seitiges Fachbuch, verlegt vom Klartextverlag, zum Thema „Energiemanagement“ herausgegeben. Minister Schwanhold hat es im Dezember der Öffentlichkeit vorgestellt;
- verzeichnete PR-Preise für gute Öffentlichkeitsarbeit für von ihr betreute Projekte wie die Aachener Aktion 25 plus und die Energiemanagementaktion des Rheinisch-Bergischen Kreises;
- konnte 600 Teilnehmer zu einem Photovoltaikkongress mit Hermann Scheer, Franz Alt u.a begrüßen;
- wurde zum 2. Mal von Deutschlands Brennstoffzellenexperten im Rahmen einer Tagung als Forum genutzt;
- verbuchte bei ihrem Energieberatungsmobil NRW eine 100prozentige Auslastung. Es war an jedem verfügbaren Tag im Jahr – 220 an der Zahl – ausgebucht. Selbst Bundeskanzler Gerhard Schröder besuchte gemeinsam mit Ministerpräsident Wolfgang Clement im Frühjahr den Bus;
- registrierte, dass das von ihr betreute Projekt der Großbäckerei Hülsmann in Lengerich den Preis der Deutschen Gaswirtschaft erhielt;
- konnte den ersten Fernstudiengang Deutschlands zum Thema Energiemanagement mit der FernUni Hagen konzipieren. Die FernUniversität nutzt hier Weiterbildungsbausteine der Energieagentur NRW aus unserem RAVEL-Programm.

Die Akzeptanz der Energieagentur NRW läßt sich auch an folgendem Zahlenwerk belegen.

### Know-how-Transfer zur beruflichen Qualifizierung – RAVEL NRW und „Bau und Energie“

Erfolgreich waren im Jahr 2000 die Angebote zur Beruflichen Qualifizierung und Weiterbildung der Energieagentur NRW – in Fachkreisen als unsere Impuls-Programme RAVEL NRW bzw. „Bau und Energie“ bekannt.

Der hier geschaffene Know-how-Transfer funktioniert. Das flexible, aufeinander aufbauende System kommt auf dem Weiterbildungsmarkt gut an: über 100 Kooperationspartner (Weiterbildungseinrichtungen, Kommunen, Verbände, Unternehmen, Stadtwerke) des bevölkerungsstärksten Bundeslandes haben 2000 fast flächendeckend Seminare für Profis, weitere 120 von 140 Volkshochschulen haben Kurse für Endverbraucher aus dem Pool der Energieagentur NRW genutzt und angeboten. Insgesamt bietet die Energieagentur einen Pool von 59 Seminaren an:

Weiterbildungsseminare kamen insgesamt 869mal in NRW zustande – ein Plus von 32 Prozent. Teilnehmer kamen insgesamt rund 14.600 – ein Plus von 56 Prozent gegenüber 1999. Tagungen der Energieagentur wurden von 2.900 Interessierten besucht und das neue Angebot „Aktionswochen E-Fit für Belegschaften von Unternehmen“ zog 10.550 Interessierte. Das sind insgesamt über 28.000 Teilnehmer allein in 2000, ein Plus von 73 Prozent gegenüber 1999!

Seit Beginn der Impuls Programme „Bau und Energie“ und RAVEL NRW wurden insgesamt über 66.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer erreicht.



## Energieberatung

Die Energieberatung wurde in 2000 über 18.400mal in Anspruch genommen. Das gute Ergebnis von 1999 von 17.300 wurde damit übertroffen – seit Bestehen der Energieagentur baten fast 60.000 Betriebe, Unternehmen, Dienstleister, Bauverantwortliche, Gewerbetreibende oder Kommunen in NRW unsere Ingenieure um Rat. Das sind seit 11 Jahren 60.000 Anfragen nach neutralem Beratungs-Know-how, um Betriebskosten durch effizientere Energieverwendung zu senken. Die Liste der daraus resultierenden Investitionen führt immer noch der Holzwerkstoffhersteller Hornitex in Horn Bad Meinberg an, der 100 Mio. Mark in ein neues Werk mit einer Energiezentrale auf Biomassebasis investierte. Hier wurden immerhin 200 Arbeitsplätze geschaffen.

Eine Vielzahl aktueller Beispiele nennt dieser Bericht. Hier finden sich auch die Ergebnisse der von den Ingenieuren der Energieagentur NRW unterstützten Holzabsatzförderrichtlinie des Landes NRW – sie brachte diverse umgesetzte Projekte mit sich.

Immer wieder spektakuläre Projekte verzeichnen die Mitarbeiter der Contractingberatung. In der Regel fallen diese Projekte aufgrund der hohen Investitionsvolumina, die durch die Finanzierungs- und Betreiberalternative Contracting möglich werden, ins Auge. Dieser Bericht nennt u.a. Beispiele aus Bad Honnef, Gummersbach, Monheim, Erndtebrück und Tönisvorst. Insgesamt verzeichnete die Contractingberatung im Jahr 2000 etwa 500 neue Projektanfragen.

## Architekturimpulse

Durch unser Impuls-Programm „Bau und Energie“ bieten wir im Bereich des energiebewussten Planens und Bauens einen Wissenspool, der in dieser Fülle bundesweit wohl einmalig ist. Etabliert hat sich das Projekt Gebäude-Check Energie für private Hausbesitzer in NRW. In 2000 wurden wieder 3.000 Gebäude in NRW „gecheckt“, seit Programmbeginn konnten über 11.000 Energieinspektionen mit einer hervorragenden Umsetzungsquote durchgeführt werden. Aufgrund dieses Erfolges beim Gebäude-Check hat uns das Städtebauministerium beauftragt, in diesem Jahr auch einen Solar-Check anzubieten. Ab Juni wird ein Hausbesitzer uns anfragen und sein Haus darauf hin überprüfen lassen können, ob es Solaranlagen-tauglich ist. Wir werden dies mit Hilfe des vorhandenen Pools von Gebäude-Checkern durchführen.

Mit einer neuen Veranstaltungsreihe – architekturimpulse –, die wir im Oktober begonnen haben, wollen wir die Zielgruppe der Architekten stärker für das Thema Energie gewinnen. In Kooperation mit der Architektenkammer NW konnten wir in der Sachverständigen-Weiterbildung für Schall- und Wärmeschutz 1.237 Architekten weiterbilden. In 2000 haben wir aufgrund der Ankündigung der Bundesregierung, eine Energieeinsparverordnung auf den Weg zu bringen, mit einem entsprechenden Seminar reagiert. Derzeit erarbeiten wir mit der Gesellschaft für Arbeitsförderung, berufliche Bildung und Soziokultur in Gelsenkirchen eine einjährige Schulung für arbeitslose Architekten und Ingenieure zum Gebäude-Energieberater, die im April anlaufen wird.

## Projektarbeit

Die Energieagentur NRW nutzt längst nicht mehr nur die Instrumente Beratung und Weiterbildung. Durchgeführt wird auch ein großes Spektrum von Einzelprojekten, einige seien an dieser Stelle erwähnt:

Das Energieberatungsmobil NRW, seit September 1999 mit Ingenieuren der Energieagentur in NRW unterwegs, war im Jahr 2000 komplett ausgebucht (220 Einsatztage). Es wurde über 14.000mal frequentiert. Dieser mobile Informationspool kann als sehr erfolgreiche Marktbereitung für die Energieeffizienztechnologien rezipiert werden. Die hier induzierte Nachfrage und Absatzförderung ergänzt, bzw. vollendet die bisherigen Förderinstrumente.

Beim Projekt EnergieSchule NRW haben wir Schulen Material für Unterricht oder Projektwochen an die Hand gegeben, Material zu den Möglichkeiten der unerschöpflichen Energien und zum effizienten Energieumgang. Über 2.200 Schulen in NRW haben diese Hilfestellung der Ingenieure in 2000 angenommen. Wir haben daher alle Schulen zu einem Wettbewerb „Klimaschutz und Klassenkasse“ aufgefordert. Die Schulen mögen sich bei der Energieagentur NRW melden und ihre Energiesparerfolge dokumentieren. Im März 2000 konnten wir die erste „EnergieSchule 2000“ küren – ein Gymnasium in Bergneustadt. Die Schülerschaft hatte so viel Energie gespart und der Stadt Bergneustadt entsprechende Kosten erspart, dass sie vom eingesparten Geld zunächst eine solarthermische und dann eine photovoltaische Anlage kaufen konnte.



Mit dem Energienetzwerk NRW wurde in 2000 ein neues Projekt gestartet, mit dem wir in fünf Kommunen im Ruhrgebiet Synergien nutzen und Kräfte bündeln – das Projekt verbindet erstmals Ahlen, Hattingen, Duisburg, Gelsenkirchen und Oer-Erkenschwick. Hier heißt das Motto „Das Rad muss nicht mehrfach erfunden werden“, und die Energieagentur NRW will im Bereich Gebäudesanierung, Solarvermarktung oder Contracting die einzelnen Aktivisten der rationellen Energieverwendung in den Kommunen zusammenführen und ihre Aktivitäten in gemeinsame Bahnen lenken.

Die Weiterbildung der etwas anderen Art, die Aktionswochen E-Fit, geriet im Jahr 2000 zum vollen Erfolg: In zum Teil ein-, zum Teil zweiwöchigen Aktionswochen in sieben Unternehmen konnten über 10.000 Teilnehmer erreicht werden. Mit der „Aktionswoche E-Fit“ können Unternehmer mit Hilfe der Energieagentur NRW ihre Mitarbeiter für Energiesparpotentiale im Betrieb sensibilisieren.

Über weitere Projekte informiert dieser Jahresbericht.

### **Energieeffizienz war „Thema“ in den Medien**

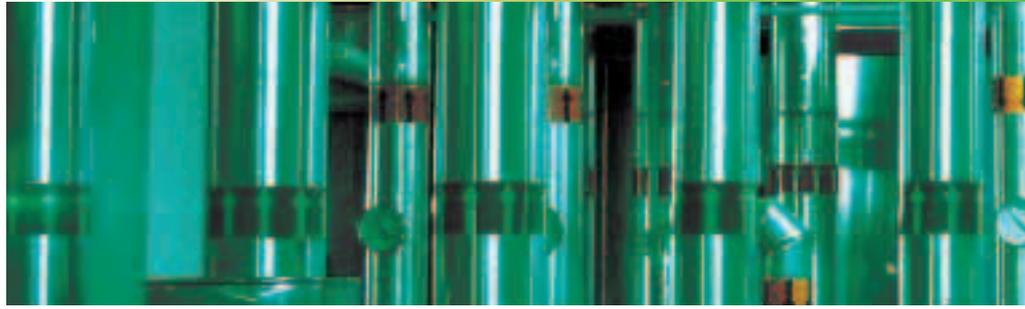
In allen Medien waren die Experten der Energieagentur NRW als kompetente und neutrale Ansprechpartner gefragt. Die Energieagentur NRW ist nicht nur in den NRW-Medien positioniert. Diese starke Position konnte ausgebaut werden: Über 1.400 Beiträge in der Tages- und Fachpresse, über 260 Auftritte in Fernsehen und Radio und über 600.000 Zugriffe auf die Internetseiten der Energieagentur NRW sprechen eine ebenso deutliche Sprache wie die vielen tausend Informationsmittel, die versandt werden konnten. Allein über das Instrument Energieberatungsmobil konnten über 65.000 Informationsmittel verteilt werden. Über 1.400 Journalisten nutzen den Presse-Research-Service. Die Hauszeitung „Brennpunkt Energie“ wird mittlerweile in einer Auflage von 14.000 gedruckt.

### **Fazit**

Die Energieagentur NRW ist ein in Deutschland einmaliges Instrument der Energiepolitik. Das Konzept von 1990, das zeigen die Zahlen auf dem Weg zu einer ökonomischeren Energieverwendung in NRW, ist aufgegangen. Der Markt nimmt die Impulse intensiv an. Indem neues Know-how zur rationelleren Energieverwendung forciert wird, werden auch Wege für die verstärkte Nachfrage nach innovativen Technologien und Dienstleistungen aus NRW bereitet. Auch hierdurch wird ein Beitrag zur Stärkung entsprechender Anbieter und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze geleistet.

An dieser Stelle möchte ich mit einem Dank an unsere engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter enden, die über viele Jahre hinweg diese Energieagentur NRW möglich gemacht haben.

**Dipl.-Phys, Dr.-Ing. Norbert Hüttenhölcher**  
Leiter der Energieagentur NRW



### 3. Die Abteilung Energieberatung

Das Ziel der Energieagentur NRW, Wirtschaft und Arbeitsmarkt zu fördern und die Ressourcen zu schonen, ist in einem Bundesland mit hoher Bevölkerungsdichte, vielen Industrie- und Energieanlagen eine stete Herausforderung. Mit Initialberatungen unterstützt die Energieagentur NRW Unternehmen, Kommunen und Privatpersonen, ihre Energieversorgung zu bewerten, Energie rationeller zu nutzen und Energieeffizienztechnologien einzusetzen. So können sie ihre Energiekosten senken und einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Neutralität, Unabhängigkeit und Kompetenz sind die Voraussetzungen, um die Beratungsziele zu erreichen. Der Weg von der Information zur Investition, bzw. zur Energiemodernisierung, ist unter diesen Voraussetzungen nicht weit.

#### 3.1 Daten, Fakten, Bilanzen

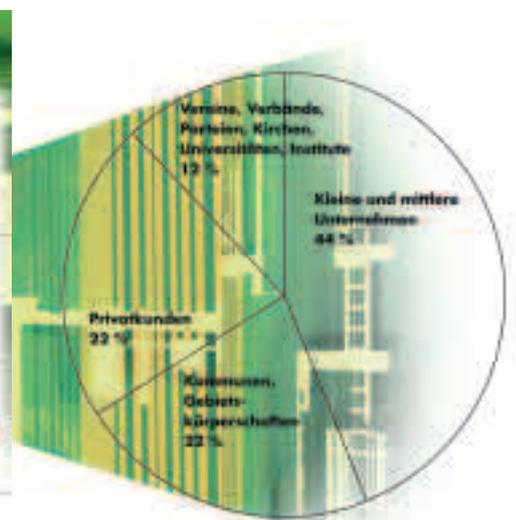
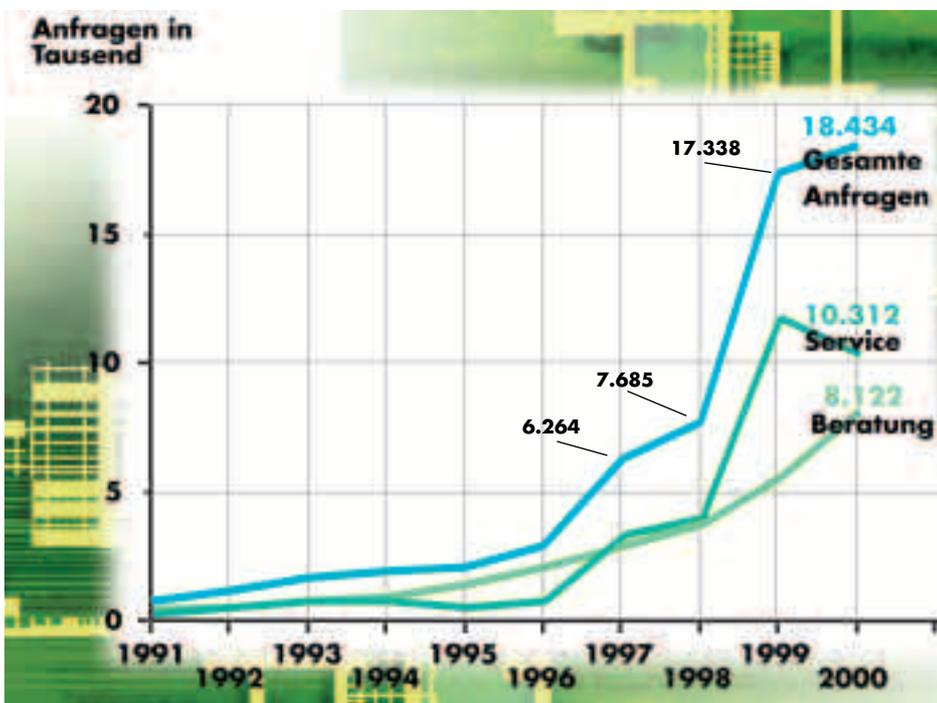
Die Zahl der Anfragen, die an die Mitarbeiter der Abteilung Energieberatung gerichtet wurden, lag mit 18.434 wieder über der Zahl des Vorjahrs (17.338). Auch im vergangenen Jahr war die klassische Beratungsleistung der Energieagentur NRW (Initial- und Kurzberatung: 8.122 Fälle) mehr als in allen Jahren zuvor gefragt. Vor allem bei den Initialberatungen verzeichneten die Berater mit insgesamt 726 ausführlichen Beratungsprojekten ein Plus von 23 Prozent. In weiteren 7.396 Kurzberatungen gingen die Energieberater persönlich auf telefonische oder schriftliche Anfragen und Wünsche der Ratsuchenden ein. Die Zunahme um nahezu 50 Prozent bei diesen Kurzberatungen ist vor allem auf den erstmals ganzjährigen Einsatz der mobilen Energieberatung zurück zu führen.

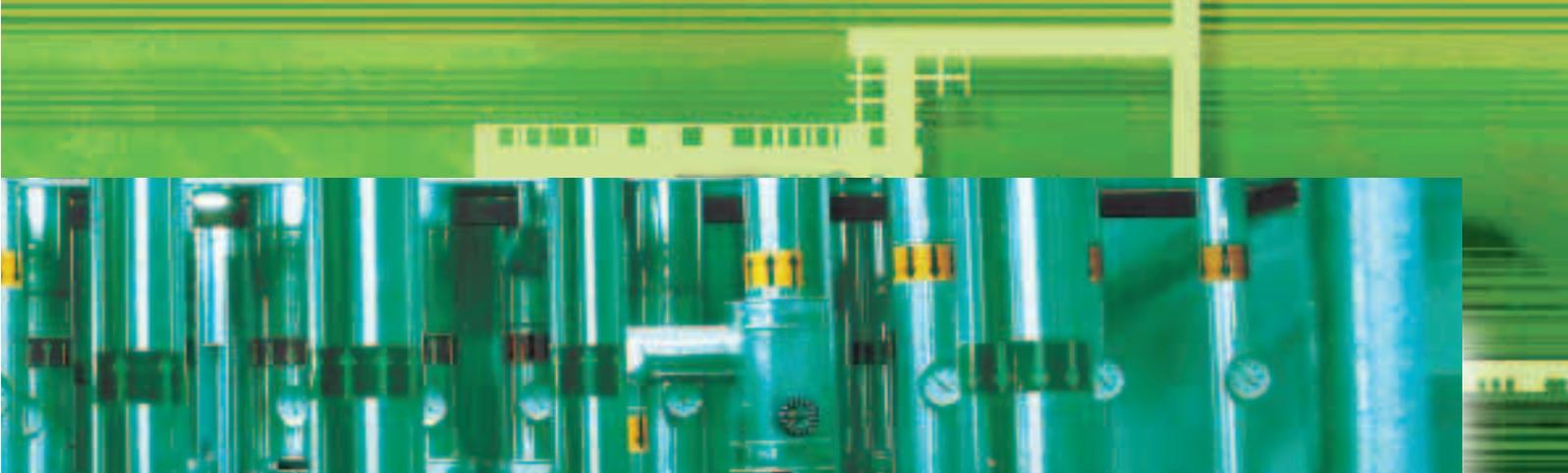
#### Verschiebungen bei den Zielgruppen

Die Maßnahmen der Absatzförderung und Marktbereitung für Energieeffizienztechnologien zeigen Wirkung: Der Anteil der Kundengruppe der Privatleute liegt mittlerweile bei 22 Prozent, was unter anderem auf den Einsatz des Energieberatungsmobils NRW zurückzuführen ist. Der Anteil der Beratungsleistungen für den Mittelstand sank dagegen von 58 auf rund 44 Prozent. Dagegen gab es eine Zunahme bei den Kommunen, öffentlichen Einrichtungen, Vereinen, Verbänden und Instituten (34 Prozent).

Die Serviceleistungen der Energieagentur NRW, z.B. der Versand von Informationsmaterial, stabilisierte sich auf hohem Niveau: 10.312 Umschläge mit Leporellos, Broschüren und Datenblättern verließen das Haus.

Seit ihrer Gründung vor elf Jahren konnte die Energieagentur NRW somit an die 60.000 Anfragen zum Thema Energie beantworten.





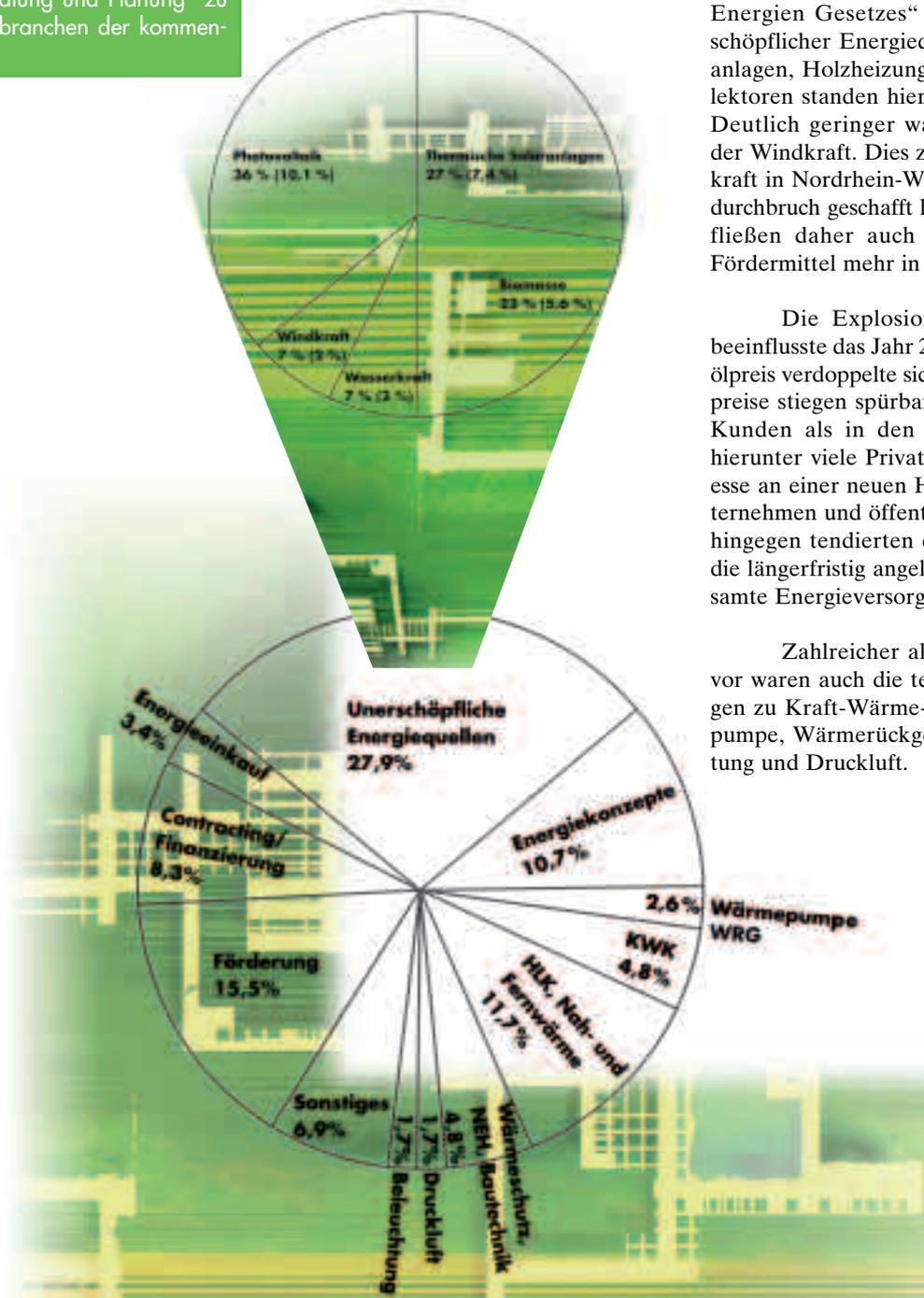
Mit diesem neutralen Beratungsangebot der Energieagentur NRW liegt das Land NRW im Trend: Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung IAB zählt den Sektor „Beratung und Planung“ zu den Wachstumsbranchen der kommenden Jahre.

### Anfragesturm bei erneuerbaren Energien

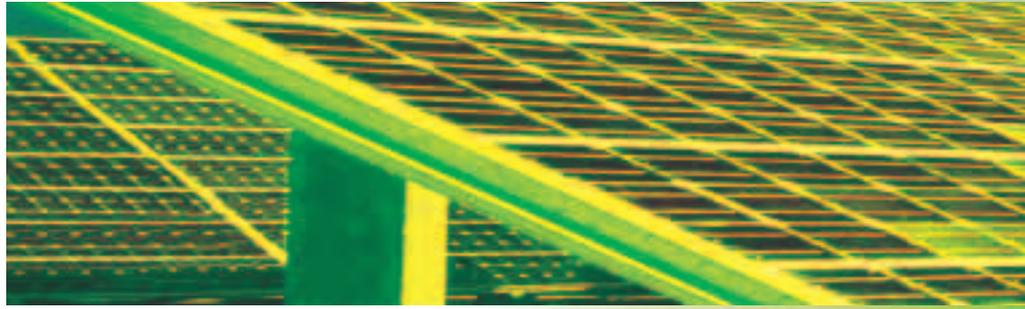
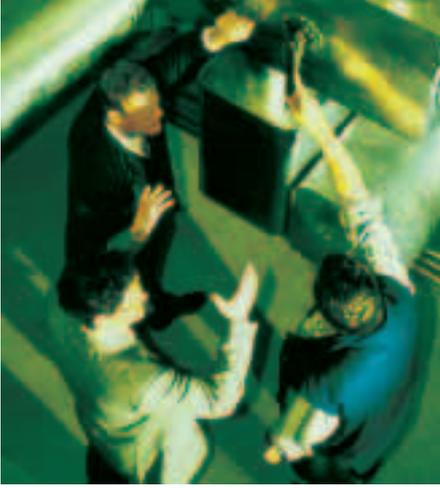
Rund jede vierte Anfrage (27 Prozent) betraf im Jahr des „Erneuerbare Energien Gesetzes“ die Nutzung unerschöpflicher Energiequellen. Solarstromanlagen, Holzheizungen und Sonnenkollektoren standen hierbei im Mittelpunkt. Deutlich geringer war das Interesse an der Windkraft. Dies zeigt, dass die Windkraft in Nordrhein-Westfalen den Marktdurchbruch geschafft hat. Seit Januar 2001 fließen daher auch keine öffentlichen Fördermittel mehr in die Windenergie.

Die Explosion der Rohölpreise beeinflusste das Jahr 2000 stark: der Heizölpreis verdoppelte sich und auch die Gaspreise stiegen spürbar an. Deutlich mehr Kunden als in den vergangenen Jahren, hierunter viele Privatleute, zeigten Interesse an einer neuen Heizungsanlage. Unternehmen und öffentliche Einrichtungen hingegen tendierten eher zu Konzepten, die längerfristig angelegt sind und die gesamte Energieversorgung betreffen.

Zahlreicher als in den Jahren zuvor waren auch die technischen Beratungen zu Kraft-Wärme-Kopplung, Wärmepumpe, Wärmerückgewinnung, Beleuchtung und Druckluft.



Themenverteilung in 2000



### 3.2 Förderberatung

Für viele technische Anlagen zur Nutzung der erneuerbaren Energiequellen, aber auch für Maßnahmen im Bereich der rationellen Energieverwendung lautet die Devise: ohne Förderung keine Investition. Die öffentlichen und privatwirtschaftlichen Programme dienen der Markteinführung von noch vergleichsweise teuren Umweltschutzinvestitionen oder aber direkt zur Energieeinsparung. Bei rund 900 Anfragen wies die Energieagentur NRW auf die aktuellen Förderprogramme hin und gab Tipps zur Anlagenfinanzierung.

Besonders nachgefragt waren Datenblätter, also kurze Zusammenfassungen von komplexen Förderprogrammen sowie das Datenblatt zur Grobkalkulation einer Solarstromanlage. Der Boom der Anfragen zur Photovoltaik verwundert nicht, hat sich doch der Absatzmarkt innerhalb eines Jahres vervierfacht.

Auch die Anfragen zum Thema Contracting nahmen zu. Rund 500 mittelständische Unternehmen und Gebietskörperschaften, die mittels Contracting ihr Budget entlasten wollen, nahmen Förderberatungen zu diesem Thema in Anspruch.

Die Energieagentur NRW steht aber nicht nur Fördernehmern beratend zur Seite. In einigen Projekten informierte sie auch Kommunen und Energieversorgungsunternehmen, wie diese eigene Förderprogramme entwickeln und ausgestalten können. So wollen einige Rathäuser durch eigene Förderprogramme im Energiebereich in ihrer Gemeinde Akzente setzen. Beispiele für diese lokalen Aktivitäten im Energiebereich sind die Förderung von Solaranlagen, die Regenwassernutzung oder die Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung.

### Dritte Umfrage bei EVU

Zum dritten Mal hat die Energieagentur NRW vergangenes Jahr die Energieversorgungsunternehmen (EVU) in Nordrhein-Westfalen zu ihren Förderprogrammen im Energiebereich befragt. Dazu schrieb sie erstmals auch die ausschließlich erdgasversorgenden Unternehmen an. Insgesamt wurden 189 EVU befragt, das sind 73 mehr als 1999. Zwar sank der Rücklauf von Antwortschreiben gegenüber dem Vorjahr um 15 Prozent, war mit über 60 Prozent aber immer noch erfreulich hoch.

92 Prozent der befragten EVU in Nordrhein-Westfalen stellen Fördermittel zur Verfügung – das ist vor dem Hintergrund der liberalisierten Strom- und Erdgasmärkte und dem damit verbundenen hohen Kostendruck erfreulich.

Doch im Vergleich zum Vorjahr boten die EVU im Jahr 2000 rund 50 Prozent weniger Fördermaßnahmen an; die Bereitschaft, erneuerbare Energien zu unterstützen, hat deutlich abgenommen. Die Fördermittel für Photovoltaik gingen um 75 Prozent zurück; ebenso wie die für Windkraftanlagen. Hauptursache dürfte das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sein, das seit 1. April 2000 feste Vergütungssätze für Strom aus regenerativen Energien garantiert. Seitdem sind Windkraftanlagen mit einer größeren wirtschaftlichen Sicherheit zu betreiben.

Auch für die Solarthermie gab es im vergangenen Jahr von den EVU weniger Geld: 1999 gewährten noch zwei Drittel der Unternehmen Zuschüsse; 2000 war es lediglich noch ein Drittel. Halbiert wurden weiterhin die Mittel für die Umstellung auf Erdgasheizungen, für die umweltschonenden Gasbrennwertkessel sowie für Wärmepumpen.



### 3.3 „Solar – na klar!“

Die Energieagentur NRW vertritt in Nordrhein-Westfalen die bundesweite Informations- und Motivationskampagne „Solar – na klar!“. Ziel der Kampagne ist es, möglichst viele Solaranlagen auf Hausdächern zu installieren. Unterschiedliche Industrie-, Berufs- und Interessensverbände ziehen hier an einem Strang. Solaranlagen liefern in der Regel 60 Prozent des jährlichen Energiebedarfs zur Warmwasserbereitung und lassen sich gerade beim Neubau kostengünstig in das Dach und in die Heizungsanlage integrieren.

Die Energieagentur NRW trägt diese Kampagne durch gezielte Beratung und persönliche Ansprache von Endverbrauchern in der mobilen Energieberatung sowie durch die Beratung von Architekten, Wohnungsbaugesellschaften, Fertighausherstellern und Ingenieuren aktiv mit. Auch auf der Messe „Solarbau 2000“ in Hamm stellte sie die Kampagne vor.

Weitere Zielgruppe im Rahmen von „Solar – na klar!“ ist das lokale Handwerk. Mit Planungshilfen wie dem Solaratlas NRW und dem Solarzeiger unterstützte sie in einer Mailing-Aktion rund 1.200 solaraktive Fachbetriebe und solche, die es werden wollen. Zudem sagte sie in einem Rundschreiben dem Handwerk zu, es zusammen mit den Kommunen beim Aufbau lokaler Solarinitiativen zu unterstützen.

Um die Nutzung erneuerbarer Energiequellen in Gemeinden zu kommunizieren, eignen sich die Solarstammtische der Kampagne besonders gut: Hier sollen interessierte Verbraucher, Nutzer und Multiplikatoren mit dem Handwerk ins Gespräch kommen. Die Energieagentur NRW unterstützt die Solarstammtische mit Fachvorträgen zur Technik, Wirtschaftlichkeit und Förderung von Solaranlagen.

Beim „Bundesdeutschen Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management“ (B.A.U.M.), dem Initiator der Kampagne, kann unter der Rufnummer 0180 / 500 18 71 kostenlos Informationsmaterial und eine Liste mit ortsnahen Handwerksunternehmen angefordert werden. Interessierte erhalten eine Solarberatung bei den Verbraucherzentralen oder bei dem Solarberatungstelefon der Energieagentur NRW 0180 / 5 33 52 26.





### 3.4 Die Energieagentur NRW im Ausland

Die Energieagentur NRW verfügt bereits seit längerer Zeit über gute Kontakte ins Ausland, die sie seit 1999 erheblich intensiviert hat. In Rußland und in Spanien konnten die lokalen Energieakteure von der Erfahrung und den Kontakten der Energieagentur NRW profitieren. So bereitete die Energieagentur NRW auf Anfrage von russischer Seite die Basis für eine Firmenkooperation mit einem nordrhein-westfälischen Unternehmen im Bereich Festbrennstoffkessel für Holz. Das Projekt ist noch nicht abgeschlossen.

Weiterhin ist die Energieagentur NRW verstärkt im Mittelmeerraum tätig, wobei sie sich vor allem auf den spanischen Energiemarkt konzentriert. Dort hat sie zunächst die wichtigsten Partner in den 17 autonomen Regionen sowie mögliche Projektansätze ermittelt. In einigen Regionen hat sie mit den dort ansässigen Energieagenturen und Energieversorgern sowie mit den verantwortlichen Ministerien Kontakt aufgenommen, um den Bedarf einer Zusammenarbeit abzufragen und mögliche Kooperationen zu diskutieren.

Auf dieser Grundlage will die Energieagentur NRW das Know-how nordrhein-westfälischer Energietechnologie-Firmen mit spanischen Anwendern zusammenbringen und gemeinsame Projekte initiieren. Geplant sind auch Joint-Ventures von spanischen und deutschen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen aus dem Energiesektor. Sie sollen in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Herstellung, Anwendung, Betrieb, Vertrieb und Service sowie bei der Ausbildung in den Bereichen Energieeffizienztechnik und erneuerbare Energien zusammenarbeiten.

Auf verschiedenen Veranstaltungen in Spanien und Nordrhein-Westfalen konnten Unternehmen beider Seiten ihre Erfahrungen austauschen. Im März 2000 war eine Delegation aus Andalusien in NRW zu Gast, um mit Experten hiesiger Firmen die Problematik des Netzanschlusses von Photovoltaik-Anlagen zu diskutieren. Spanien, und insbesondere Andalusien, verfügt über ungleich bessere Einstrahlungsbedingungen als Deutschland und damit über ein riesiges Potential für die Solarstromerzeugung. Auch eine Vergütungsregelung ähnlich unserem „Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)“ gibt es in Spanien. Durch die ungeklärte Frage des Netzanschlusses wurden aber bisher kaum Anlagen installiert. Sobald dies geregelt ist, bieten sich hier gute Chancen für NRW-Unternehmen.

Im Juni 2000 beteiligte sich die Energieagentur NRW gemeinsam mit drei Unternehmen aus NRW an einer Messe im Rahmen der Biomasse-Weltkonferenz in Sevilla. Im Blickpunkt stand das Thema „Energetische Nutzung von Rückständen aus der Olivenölproduktion“. Auch waren Fachleute aus Andalusien, dem Kernland der spanischen Olivenölproduktion, in Wuppertal zu Gast, um interessierten Unternehmen aus NRW die Potentiale einer Zusammenarbeit aufzuzeigen. In absehbarer Zeit könnten erste Projekte in diesem Sektor realisiert werden.

Zudem war die Energieagentur an Reisen von NRW-Wirtschaftsdelegationen beteiligt. So hat sie am deutsch-iranischen Symposium zum Thema „Energie und Umwelt“ im April in Teheran teilgenommen, um nordrhein-westfälischen Unternehmen aus den Bereichen Energieeffizienztechnik und erneuerbare Energien bei der Erschließung neuer Märkte zu unterstützen.

Eine neue, in englischer Sprache verfasste Broschüre informiert Interessenten im Ausland über den Energiemarktplatz NRW und die Möglichkeiten und Potentiale einer Zusammenarbeit mit der Energieagentur NRW.





### 3.5 „Energienetzwerk NRW“ Alle an einem Tisch

Mit dem „Energienetzwerk NRW“ gehen die Energieagentur NRW und das Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr seit Mitte vergangenen Jahres neue Wege im Energiemanagement: Sie wollen Kommunen darin unterstützen, erneuerbare Energien verstärkt einzusetzen, den Gebäudebestand energetisch zu sanieren, Energie in kleineren und mittleren Unternehmen rationeller zu verwenden sowie Contracting-Modelle – etwa für Heizungsanlagen, Wärmelieferung und Blockheizkraftwerke – umzusetzen. Dies soll die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Unternehmen stärken, neue Firmen anziehen und Arbeitsplätze erhalten oder sogar neue schaffen und so die Kommunen als Wirtschaftsstandort stärken.

Das „Energienetzwerk NRW“ vernetzt zunächst die Energieakteure in den Ruhrgebiets-Städten Duisburg, Gelsenkirchen, Hattingen, Ahlen und Oer-Erkenschwick: Verbraucher, Verwaltung und Unternehmen der jeweiligen Kommunen sollen ihre Kräfte bündeln, Erfahrungen austauschen und gemeinsam Projekte erarbeiten. Über diese Synergien können sie ihre Maßnahmen kostengünstiger, zeitsparender und effektiver umsetzen. So setzt die Energieagentur NRW mit dem Energienetzwerk NRW ein deutliches Signal in Sachen rationeller Energienutzung, Energiesparen und Zukunftsennergien.

#### **Energieagentur NRW koordiniert und unterstützt**

Die fünf Städte nehmen an einer Pilotphase über drei Jahre teil. In diesem Zeitraum wird das „Energienetzwerk NRW“ Projekte und Initiativen, die in den Bereichen Energieeinsparung, rationelle Energieverwendung und Nutzung erneuerbarer Energien bereits laufen, weiterführen, gegebenenfalls ausbauen und gleichzeitig neue Projekte initiieren.

Die Energieagentur NRW unterstützt die Kommunen mit zwei Energieberatern. Zudem stellt sie ihr technisches Know-how zur Verfügung, indem sie Initialberatungen anbietet, Seminare aus den Impuls-Programmen „Bau und Energie“ und „RAVEL NRW“ zur Durchführung bringt und Hinweise zu Förder- und Finanzierungsprogrammen für eine rationelle Energieverwendung und den Einsatz erneuerbarer Energien gibt. Zudem können die Kommunen das Energieberatungsmobil der Energieagentur NRW buchen, „Aktionswochen E-Fit“ veranstalten und „Gebäude-Checks Energie“ durchführen.

#### **Die teilnehmenden Kommunen**

In der Stadt Gelsenkirchen gibt es eine Fülle von Initiativen mit vielen engagierten Personen, die sich für einen effizienteren Einsatz von Energie und damit für den Klimaschutz einsetzen. Die Stadt ist seit jeher wirtschaftlich eng mit dem Faktor Energie verbunden. Und: Seit 1999 produziert eine Solarzellenfabrik in Gelsenkirchen Photovoltaikmodule. Gemeinsam mit der Energieagentur NRW sollen die Potentiale im Bereich der Energieeinsparung künftig besser erkannt und ausgeschöpft werden. Dabei erhofft man sich auch große Chancen für die Wirtschaft in Gelsenkirchen. Für die energetische Sanierung des Gebäudebestandes sind bereits ein „Heizspiegel Gelsenkirchen“ in Arbeit und das Projekt „Gebäude-Inspektion“ ist Energieverlusten auf der Spur. Zudem hat der Workshop zum Thema „Beschäftigung durch Klimaschutz“ gezeigt, dass eine energieorientierte AltbauSanierung neue Geschäftsfelder für Handwerk, Planer und Wohnungswirtschaft bietet – der Einladung in den Wissenschaftspark folgten über 50 Interessenten.

Die Stadt Hattingen ist ein ehemaliger Stahlstandort am südlichen Rand des Ruhrgebietes und orientiert sich zunehmend in Richtung nachhaltige Stadtentwicklung. Im Rahmen der Lokalen Agenda 21 bildet der Klimaschutz einen Schwerpunkt. So führt die Stadtverwaltung Projekte zur Energieeinsparung in städtischen Gebäuden durch. Energie-sparprojekte an Schulen haben bereits zu einem großen Erfolg geführt. Geplant ist auch eine „Aktionswoche E-Fit“ für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung. Zudem erstellten die Energieagentur NRW und das Agenda-Büro gemeinsam Broschüren zur Solar-Energie – eine weitere zur Altbau-Sanierung ist geplant.



Duisburg gilt als Oberzentrum des Niederrheins mit bedeutenden Aktivitäten im Bereich Umwelttechnologien und Logistik. Im Umweltschutz legt die Stadt einen Schwerpunkt auf den Bereich Klima und Energie. Dazu entstand 1996 unter Teilnahme der Energieagentur NRW der Energieberatungsverbund Duisburg EBVD, um die vorhandenen lokalen Energieberatungsangebote zu bündeln und Beratungslücken zu schließen und 1999 installierte die Stadt gemeinsam mit der Energieagentur eine stadtteilorientierte Energieberatung in Marxloh um energetische Einsparpotentiale auszuschöpfen. Zur energetischen Modernisierung des Gebäudebestandes hat die Stadt in Zusammenarbeit mit dem EBVD einen Modernisierungsführer für Hauseigentümer herausgegeben. Zudem wird ein Klimatischer Eigentümer umfassend zum Thema Sanierung informieren und beraten.

Auch der betriebliche Umweltschutz spielt eine wichtige Rolle: ein neues Projekt soll Unternehmen aufzeigen, wie sie durch den rationellen Einsatz von Energie und anderen Ressourcen Kosten reduzieren können.

Erst im Jahre 2000 ging in der Stadt Ahlen die Ära des Bergbaus zu Ende. Eine große Herausforderung für Stadt und Wirtschaft, alle zur Verfügung stehenden Kräfte zu bündeln, um den Strukturwandel voranzutreiben und damit neue Arbeitsplätze zu schaffen. Schon jetzt sorgt ein Blockheizkraftwerk für die energetische Versorgung des Rathauses und ein CO<sub>2</sub>-Minderungskonzept dient als Richtschnur für das Verwaltungshandeln. Im Rahmen des Energienetzwerkes NRW sollen für die städtischen Gebäude ein energetisches Management entwickelt sowie Energiesparprojekte an den Schulen initiiert werden. Die Stadt engagiert sich auch für erneuerbare Energien: Windkraft und Solarenergie nehmen bereits einen großen Stellenwert ein.

Im Zuge des Strukturwandels hat Oer-Erkenschwick sich von der Bergbaustadt hin zu einem attraktiven Standort für Gewerbe und Wohneigentum entwickelt. Eine nachhaltige Stadtentwicklung soll die Potentiale Oer-Erkenschwicks zukünftig noch besser ausschöpfen. Bauvorhaben sollen nach ökologischen, insbesondere energiesparenden Kriterien geplant und umgesetzt werden. So ist unter anderem ein Freizeitbad nach diesen Maßstäben geplant worden.





### 3.6 „EnergieSchule NRW“ – Bilanz nach dem ersten Projektjahr

Schulen aus rund 50 nordrhein-westfälischen Kommunen haben sich im vergangenen Jahr dem Projekt „EnergieSchule NRW“ angeschlossen. Allein in Castrop-Rauxel sind seit Oktober 2000 sechs Schulen hinzugekommen. Die Energieagentur NRW stand beim Start der Projekte jeweils beratend zur Seite.

Auch die weitere Bilanz kann sich sehen lassen: Die Energieagentur beantwortete rund 1.000 Anfragen zu den Schulprojekten und gab auf Veranstaltungen regelmäßig Know-how zur Umsetzung der Projekte weiter. Von großem Interesse an diesem Thema zeugt auch die rege Teilnahme an den regionalen Werkstattgesprächen, die im Jahr 2000 für die Kreise Warendorf, Steinfurt, Coesfeld, Aachen, Düren, Heinsberg, Gütersloh, Minden-Lübbecke, Herford, Lippe und dem Erftkreis stattfanden. Zudem führte die Energieagentur NRW Lehrerfortbildungen im Rahmen der Energiewochen in Aachen und Oelde sowie im Zusammenarbeit mit der Umweltlehrerfortbildung der Bezirksregierung Münster durch. Auf bundesweiten Treffen tauschten die Koordinatoren ihre Erfahrungen mit Energieprojekten in Schulen aus. Zukünftig

sollen derartige Projekten auch auf überregionaler Ebene unterstützt werden. Auf der Veranstaltung „Gestaltung und Öffnung von Schule“ in Bielefeld knüpfte die Energieagentur NRW Kontakte zu interessierten Lehrern.

Als unterstützende Informationsinstrumente haben sich die Hotline (0202 / 2 45 52-65) und das Handbuch „Energieeinsparung an Schulen in NRW“ auch im vergangenen Jahr bewährt. Bei der Hotline gingen über 500 Anfragen ein. Der Absatz des dreibändigen Handbuchs konnte gegenüber 1999 noch weiter gesteigert werden: Über 2.200 Exemplare gingen in 2000 an die Akteure vor Ort. Zweimal erschien im vergangenen Jahr die Schul-Zeitung „EnergieSchule NRW“ mit eine Auflage von je 5.000 Stück.

Zur Anerkennung der vielen Aktivitäten an den Schulen in NRW führt die Energieagentur NRW zusammen mit dem Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr den Wettbewerb „Klimaschutz und Klassenkasse“ durch. Jede Schule, die einen zweiseitigen Fragebogen ausfüllt und diesen gegebenenfalls durch weitere Projektinformationen ergänzt, erhält eine Anerkennung. Um beispielhafte Projekte besonders zu würdigen, werden zusätzlich für jeden Schultyp ein erste bis dritte Preise vergeben.

#### Besonders erfolgreiche Projekte

Die Gemeinschaftshauptschule Welheim in Bottrop belegte den zweiten Platz beim diesjährigen Bottroper Umweltpreis. Unter dem Motto „Energieverschwender sind out“ machen die Schüler des 8. Jahrgangs im Wahlpflichtfach Energie seit Februar 2000 Energieeinsparungen zu einem Teil ihres Schullebens. Dazu gehörte die Suche nach „Stromfressern“ und „Wärmedieben“. Nun schalten die Schüler überflüssiges Licht aus, schließen Fenster, wenn geheizt wird und achten darauf, dass Heizkörper nicht zugestellt sind. Am Ende des Schuljahres erhalten energieaktive Schüler ein Zertifikat zum „Energiekommissar“.

Auch in der Käthe-Kollwitz-Gesamtschule in Recklinghausen steht jetzt Energiesparen auf dem Unterrichtsplan. In einer Energie-AG befassen sich die Schüler mit regenerativen Energien und ein Biomeiler auf dem Schulbauernhof erzeugt aus geschreddertem Holzabfall Energie. Zudem installierten die Schüler auf dem Gelände eines Kleingartenvereins Regenwasser-Rückhaltebecken. Für diese Projekte wurde die Schule in diesem Jahr zur „Umweltschule Europas“ ernannt und ist einer der Gewinner des bundesweiten Wettbewerbs SolarSchulen 2000. Das Preisgeld von 15.000 Mark soll für den Kauf einer Photovoltaik-Anlage verwendet werden.

Das Ernst-Barlach-Gymnasium in Castrop-Rauxel erzeugt Strom mit einer eigenen Photovoltaik-Anlage und speist diesen ins Netz. Über ein Modem im Physikraum messen die Schüler während des ganzen Jahres die Leistung dieser Solaranlage. Per Computer erstellen sie dann Tabellen und Tagesprofile und werten diese im Energieunterricht aus.





### 3.7 Stadtteilberatung als lokaler Impulsgeber

Die stadtteilorientierte Energieberatung in Gelsenkirchen-Bismarck/Schalke-Nord und Duisburg-Marxloh – zwei Stadtteilen mit besonderem Erneuerungsbedarf – hat sich im zweiten Jahr ihres Bestehens als lokale Dienstleistung etablieren können. Die Kontakte zu den lokalen Akteuren wurden ausgebaut und vertieft. Die Beratung von Hausbesitzern, Mietern und Institutionen konnte intensiviert werden.

### Kontakte und Öffentlichkeitsarbeit

Besonders wichtig sind die Kontakte zur Lokalpresse, die gerne über Aktivitäten und Sonderaktionen des Energieberaters berichtet. In Duisburg und Gelsenkirchen erscheinen regelmäßig Energiespar-Tipps, die eine kontinuierliche Sensibilisierung und Information der Stadtteilbewohner sicherstellt.

Großes Interesse verzeichneten insbesondere die Beiträge zum Gebäude-Check Energie, den die Energieagentur NRW mit Handwerkern aus der Region für Hausbesitzer anbietet. Um dieses Thema noch intensiver zu verankern, wurde durch den Energieberater eine Verlosungs-Aktion von Gutscheinen in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Zeitungen initiiert.

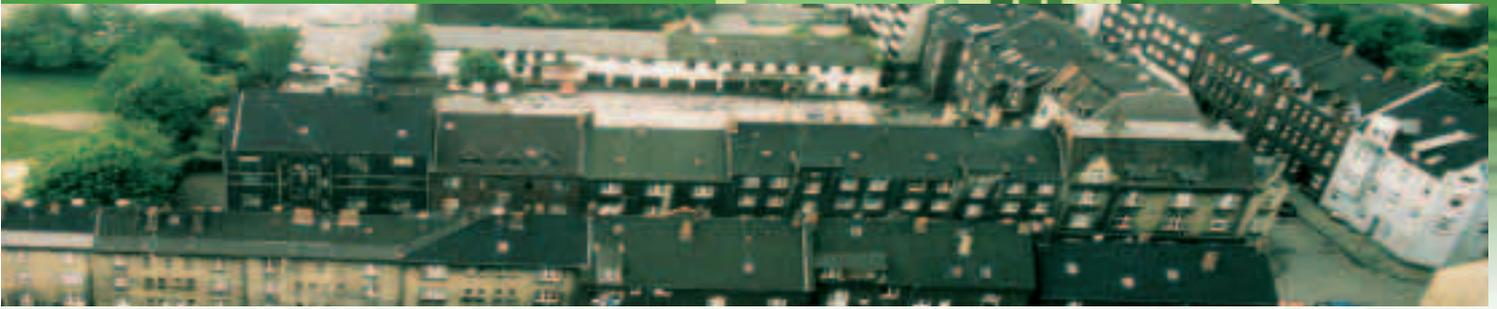
Selbstverständlich hat auch das Energieberatungsmobil des Landes NRW in Bismarck und Marxloh bereits einen Zwischenstopp eingelegt.

### Immobilien der Kirchengemeinden auf dem Prüfstand

Aus dem Kontakt zum evangelischen Kirchenkreis Gelsenkirchen-Watenscheid ist mittlerweile eine konkrete Projektidee erwachsen. Alle Immobilien im Bereich Bismarck und Schalke-Nord werden einer energetischen Erstbewertung unterzogen, anschließend wird in Zusammenarbeit mit Mitarbeitern des Kirchenkreises eine Prioritätenliste für Sanierungsmaßnahmen erstellt. Bisher ist eine erste Übersicht mit Energieverbräuchen der Liegenschaften erarbeitet worden.

Auch zur evangelischen Kirchengemeinde in Marxloh sind erste Kontakte geknüpft, Energieoptimierung und der Einsatz erneuerbarer Energien in kirchlichen Liegenschaften sind hier das Thema.





## Energieunterricht an Schulen

Die stadtteilorientierte Energieberatung ging neue Wege, um den Stadtteilbewohnern Informationen zu vermitteln. Eine besonders nachhaltige Wirkung kann erzielt werden, wenn die Sensibilisierung für Energiefragen bereits im Kindesalter erfolgt. Dabei ist es zunächst erforderlich, den Kindern den Energieeinsatz im Alltag grundlegend zu erläutern und technische Zusammenhänge verständlich zu machen.

Gemeinsam mit der Konrektorin der Gemeinschaftsgrundschule Marschallstraße in Gelsenkirchen-Bismarck entwickelte der Stadtteilberater eine Unterrichtseinheit zur Funktionsweise einer Heizungsanlage. Anschaulichkeit war dabei Trumpf: Mit Hilfe eines selbst konstruierten Modells – zusammengebaut aus Plastikschläuchen, Topf, Campingkocher, Schlauchpumpe und einer ausrangierten Autoheizung – konnten die Schülerinnen und Schüler der 3. Jahrgangsstufe die Funktionsweise einer Heizungsanlage realitätsnah nachvollziehen.

So haben die Schüler unmittelbar erlebt, dass Energie-Fragen bei dem Stadtteilberater gut aufgehoben sind. Sie wissen, in welcher Straße sie „ihren“ Berater finden. Durch diesen persönlichen Kontakt ist es auch für die Eltern leichter, bei konkreten Alltagsfragen den Berater zu kontaktieren.

## Kooperation mit Stadtteilinstitutionen

Unkompliziert gestaltet sich auch die Zusammenarbeit mit anderen Institutionen, deren Aufgabenschwerpunkt die Stadteilerneuerung ist. In Marxloh ist hier die Entwicklungsgesellschaft Duisburg zu nennen, die u.a. städtische Förderprogramme zur Modernisierung der Gebäudesubstanz betreut. Bei Energiefragen hat sich der „kleine Dienstweg“ bewährt. Immer dann, wenn energetische Details bei einer Gebäudesanierung ins Spiel kommen, kann der Energiefachmann vor Ort die Arbeit der Entwicklungsgesellschaft mit seinem Spezialwissen unterstützen.

## Sonderaktion „Gebäude-Inspektion“

Anschaulichkeit ist für die Beratertätigkeit das „A und O“. Thermografie- bzw. Wärmebild-Aufnahmen machen die energetischen Schwachstellen eines Gebäudes für das menschliche Auge sichtbar. Die Bilder einer Infrarot-Kamera zeigen, an welchen Stellen des Gebäudes Wärme verloren geht. Die verschiedenen Farbstufen einer Thermografie verdeutlichen den Umfang der Wärmeverluste an einem Gebäude. Warme Flächen erscheinen in Rot-Tönen und signalisieren große Wärmeverluste; kühle Flächen erscheinen in den Schattierungen blau bis violett und deuten auf geringere Wärmeverluste hin.

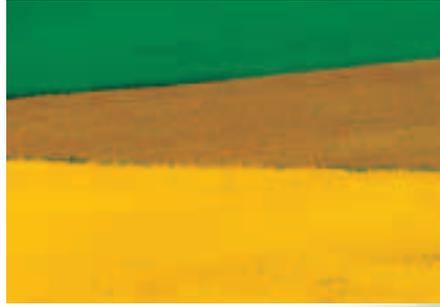
Thermografie-Aufnahmen liefern somit leicht nachvollziehbar wichtige Hinweise über den wärmetechnischen Zustand eines Hauses. Auf der Grundlage von Wärmebild-Aufnahmen lässt sich genau ermitteln, wo die größten Energiemengen entweichen. Gebäudeeigentümer haben so eine fundierte Entscheidungsgrundlage, um Wärmedämm-Maßnahmen durchzuführen und so gleichermaßen Energie und Kosten zu sparen.

In einer Sonderaktion hat die Energieagentur NRW im Rahmen der Projekte „Stadtteilorientierte Energieberatung für Bismarck und Schalke-Nord“ und „Energienetzwerk NRW“ Thermografieaufnahmen zu besonders günstigen Konditionen angeboten. Zudem wurden 40 „Gebäude-Inspektionen“ bestehend aus Thermografien plus dem „Gebäude-Check Energie“ vergeben.

## Fazit

Nach eineinhalb Jahren Beratertätigkeit zeichnet sich ab, dass Hauseigentümer und Gewerbetreibende in den betreuten Stadtteilen durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und Beratertätigkeit zu effizientem Energieeinsatz motiviert werden können. Der Öffentlichkeitsarbeit kommt dabei eine Schlüsselrolle zu.





### 3.8 Beratung von Existenzgründern

Eine Vielzahl von Klein- und Kleinstunternehmen drängen mit innovativen Produkten und Dienstleistungen auf den Markt der regenerativen Energien in Nordrhein-Westfalen. Durch eine unentgeltliche Erstberatung der Energieagentur NRW sollen die Chancen und Risiken bei der Markteinführung neuer Technologien oder Dienstleistungen realistisch eingeschätzt werden. Eine fortlaufende Betreuung hilft dann den Existenzgründern über die ersten Hürden hinweg.

So ging beispielsweise der Ingenieur Fritz Stein aus Alsdorf bei Aachen mit Dienstleistungen rund um die erneuerbaren Energien den Schritt in die Selbstständigkeit. Vor allem für den Sektor Windkraft plant und projiziert seine Firma „Erneuerbare Energien“ nun Anlagen. Die Berater der Außenstelle Duisburg unterstützten Stein, indem sie ihm Marktpotentiale aufzeigten, kompetente

Ansprechpartner zu Fragen der Wirtschaftsförderung vermittelten sowie über Förderkonditionen und Fortbildungsangebote informierten.

Die Firma Schüpping & Nielsen GbR aus Krefeld wandte sich an die Energieagentur NRW, um ihren neu gegründeten Sanitär-, Heizungs- und Klimabetrieb mit Angeboten aus dem Sektor erneuerbare Energien zu ergänzen. Neben den üblichen Serviceleistungen montieren Schüpping & Nielsen nun auch solarthermische Anlagen. Von der Energieagentur NRW erhielten sie Material über Kosten, Nutzen und Fördermöglichkeiten von Solaranlagen um potentielle Kunden informieren und gewinnen zu können. Dies hat sich gelohnt: Die Auftragslage ist so gut, dass Schüpping & Nielsen weitere Mitarbeiter einstellt.

Über weitere Beispiele berichtet die neue Broschüre „Existenzgründungen im Energiesektor“.



### 3.9 Beispiele aus der Energieagentur-Praxis

Nichts wirkt so gut wie ein umgesetztes Beispiel. In diesem Abschnitt haben wir diverse Projekte dargestellt, die die Beratungsvielfalt und die vielen verschiedenen Möglichkeiten, um mit Energie klüger umzugehen, aufzuführen. Es gilt, zu betonen, dass wir einen Schwerpunkt auf die Beratungen im **Ziel-2** und im sogenannten **Ziel 5-b-Gebiet** gelegt haben. Die Berater der Energieagentur NRW am Standort Duisburg erhielten 1996 die Aufgabe, verstärkt Beratungsarbeit in Gebieten zu leisten, die von der wirtschaftliche Umstrukturierung durch die Veränderungen beim Steinkohlebergbau betroffen sind. Die Initialberatungen konzentrieren sich dabei in erster Linie auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Die Akzeptanz der Energieagentur NRW bei dieser Zielgruppe konnte auch im letzten Jahr wieder gesteigert werden.

Ein weiterer Ingenieur widmet sich auftragsgemäß der Energieberatung in ländlich strukturierten Gebieten, den sogenannten Ziel 5-b-Gebieten. Die Energieagentur NRW hat die Beratungen in ländlich strukturierten Kreisen in NRW in 2000 verstärkt. Der Ansprechpartner ist insbesondere für Unternehmen und Kommunen in den Kreisen Höxter, Aachen, Düren, Euskirchen und Paderborn zuständig. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Im folgenden finden sich mehrere umgesetzte Projekte, die aus dieser Tätigkeit herrühren.

Die meisten der hier aufgeführten Beispiele sind allerdings auf Beratungen der Mitarbeiter aus der Wuppertaler Zentrale zurückzuführen.

#### Lengerich: Frische Brötchen aus der High-Tech-Bäckerei

Die Energieagentur NRW war für das neue Energie- und Umweltkonzept der Großbäckerei Fritz Hülsmann GmbH aus Lengerich beratend tätig, das einen der acht Deutschen Gaspreise des Jahres 2000 erhielt. Die Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch (ASUE) vergab diesen Preis für das innovative, energieeffiziente Versorgungskonzept der Firma Hülsmann. Auf Wunsch des Unternehmens überprüfte die Energieagentur NRW ein Konzept für die geplante Energieversorgung an einem neuen Standort. So entstand innerhalb von nur sechs Monaten eine Großbäckerei, die technisch auf dem neuesten Stand ist und rund 20 Prozent weniger Energie verbraucht als die alten Anlagen. Bestandteile dieser neuen Energieversorgung sind ein Blockheizkraftwerk, eine Absorptionskälteanlage, eine Klimaanlage mit Rotationswärmetauscher sowie ein Ökoblock, der die Rauchgase und Dämpfe der verschiedenen Produktionsschritte auffängt, reinigt und ihre Abwärme nutzt. Der Anteil von zuvor 66 Prozent Erdgas und 34 Prozent Strom an der Energieversorgung konnte zudem auf einen Anteil von 95 Prozent Erdgas und nur noch 5 Prozent elektrische Energie verschoben werden. Dies ist deswegen von Bedeutung, weil Strom im Vergleich zu Erdgas teurer ist. Auf Empfehlung der Energieberater aus Wuppertal beantragte das Unternehmen Mittel aus der REN-Demonstrationsförderung des Landes Nordrhein-Westfalen. 100.000 Mark flossen vom Land in das Projekt – bei einem Investitionsvolumen von insgesamt 300.000 Mark. Zur Dokumentation dieses, in der gesamten Backwarenbranche mustergültigen Energie- und Umweltkonzeptes, hat die Energieagentur NRW die Broschüre „Energieeffiziente, hochmoderne Lebensmitteltechnik für die Backwarenproduktion – die Fritz Hülsmann GmbH in Lengerich“ erstellt.

#### Blomberg: Wärmerückgewinnung bei der Raumbelüftung

Die Phoenix Contact GmbH & Co stellt in ihrem Werk im nordrhein-westfälischen Blomberg Geräte und Komponenten der elektrischen und elektronischen Automatisierungstechnik her. Für die Belüftung der ausgedehnten Werkshallen setzte die Firma verschiedene Maßnahmen der Wärmerückgewinnung ein. Die warme Abluft aus den Produktionshallen wird jetzt mittels verschiedener Wärmetauscheranlagen dazu genutzt, um die Frischluft vorzuwärmen. – Im Rahmen eines Neubaukomplexes wurde zum Beispiel in die zentrale Luftansaugung ein Rotationswärmetauscher installiert. Die rechnerische Amortisationszeit dieser Anlage liegt unter zwei Jahren.





### **Simmerath: Biogasnutzung**

Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz als Rückenwind baute der landwirtschaftliche Betrieb Mohnen in Simmerath eine hochmoderne Biogasanlage. Eine garantierte Einspeisevergütung von 20 Pf/kWh für den so erzeugten Strom sowie die Förderung vom Land Nordrhein-Westfalen hatten den Landwirt überzeugt, sich mit der Biogasanlage ein zweites „Standbein“ zu schaffen. Aus Gülle und weiteren organischen Reststoffen (Kofermente) produziert er nun nahezu CO<sub>2</sub>-neutral Strom und Wärme. Eine ausgefeilte Anlagentechnik ermöglicht es, dass neben der Gülle auch Lebensmittelreste hygienisch unbedenklich vergärt werden können und anschließend ein hochwertiger Dünger zur Verfügung steht. Die Biogasnutzung kann also eine interessante Nische für Landwirte sein – und erlebt daher auch einen Boom in Nordrhein-Westfalen. Seit Ende 1999 verdoppelte sich die Anlagenzahl auf nahezu 40. Die Energieagentur NRW durchleuchtete das Projekt in Simmerath auf Fördermöglichkeiten und prüfte die gesetzlichen Anforderungen für die Behandlung von Kofermenten.

### **Strom vom Kirchendach**

Auch Kirchengemeinden sind Zielgruppe der Energieagentur NRW, denn auch hier ist ein umfangreiches Energie-sparpotential vorhanden. Kirchen stellen durch ihre ganz individuelle Architektur und Nutzung besondere Anforderungen an die jeweilige Heizungsanlage. Um die teilweise sehr großen Gebäude beheizen zu können, sind spezifische Heizsysteme erforderlich. Häufig werden die Kirchenräume jedoch nur am Wochenende genutzt, so dass die Heizung darauf abgestimmt sein sollte. Weiterhin sind Aspekte des Denkmalschutzes und der Kirchenmusik – Kirchenorgeln benötigen beispielsweise eine möglichst konstante Luftfeuchte – zu berücksichtigen. Dieses spezielle Fachwissen ist vor Ort selten vorhanden, hier konnte die Energieagentur NRW im Jahr 2000 vielfach weiterhelfen. Besonders zahlreich waren zudem die Anfragen zur Installation von Solaranlagen, denn die Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) in Osnabrück hatte das Programm „300 Kirchengemeinden für die Sonnenenergie“ gestartet. Vor dem Hintergrund des liberalisierten Energiemarktes beriet die Energieagentur auch häufig zu Energielieferverträgen. Um die Verantwortlichen der Gemeinden über die vielfältigen Möglichkeiten des Energiesparens gezielt zu informieren, arbeitet die Energieagentur NRW auch mit den kirchlichen Bildungsträgern zusammen. Beispiele hierfür sind die Bundesarbeitsgemeinschaft Evangelische Jugend im ländlichen Raum, die Landvolkshochschule Warendorf-Freckenhorst im Bistum Münster oder das Katholische Bildungswerk in Köln.

### **Stommeln: „Energiekreuz“ erzeugt Strom**

Ein Kreuz aus 45 Solarmodulen mit einer Gesamtfläche von 37 Quadratmetern prangt nun auf dem Dach des Pfarrzentrums der katholischen Kirchengemeinde St. Martinus in Stommeln bei Pulheim. Das „Energiekreuz“ verfügt über eine Leistung von 4,5 kW und soll pro Jahr 3.500 Kilowattstunden Strom erzeugen, die mit je 99 Pfennig vergütet werden. Jedes installierte Kilowatt Leistung wurde mit 2.500 Mark aus dem REN-Programm des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

### **Waltrop: Kindergarten erzeugt Sonnenstrom**

Der Kindergarten Okidele in Waltrop verfügt über Mitarbeiter mit großem Engagement für den Klimaschutz. Diese haben mit beratender Unterstützung durch die Energieagentur NRW eine Photovoltaikanlage mit 10 kW Spitzenleistung auf nahezu 100 m<sup>2</sup> Dachfläche installieren lassen. Der Kindergarten wünscht sich nun noch ein System zur kontinuierlichen Leistungsüberwachung, das die solar erzeugte Strommenge für die Kinder und die Mitarbeiter deutlich anzeigt. Okidele erhält häufig Anfragen anderer Kindergärten in NRW, die sich ebenfalls für eine PV-Anlage auf ihrem Gebäude interessieren.



### **Schieder-Schwalenberg: Wärme durch Restholz**

Steigende Brennstoffpreise und die nordrhein-westfälische Holzabsatzförderrichtlinie machen die energetische Nutzung von Holzresten immer lukrativer. Das schlug sich in zahlreichen Beratungsprojekten der Energieagentur NRW nieder: Der lippische Möbelhersteller Schieder, Europas größter Komplettanbieter für Wohnmöbel, nutzt jetzt die bei der Produktion anfallenden Holzabfälle zur Nahwärmeversorgung der Stadt Schieder-Schwalenberg. Die Firma sammelt das Restholz – mehr als 10.000 Tonnen pro Jahr –, zerkleinert es und erzeugt daraus Wärme und Strom. Mittlerweile werden so jährlich Strom im Wert von 650.000 Mark produziert und größere städtische Gebäude und das städtische Freibad mit der umweltfreundlich erzeugten Wärme des Möbelherstellers beheizt.

### **Warstein: Holz spart Geld und Platz**

Der Energiedienstleister Sauerlandwärme aus Bestwig hat im Rahmen eines Contracting-Modells die gesamte Wärmeversorgung – vom Betrieb der Heizzentrale bis zur Abrechnung der gelieferten Wärme – des ökologischen Neubaugebietes „Am Gutshof“ in Warstein-Suttrop übernommen. Eine Holzschnittzelverbrennungsanlage mit 350 Kilowatt Nennlast versorgt die 85 Wohneinheiten (7.200 Quadratmeter Wohnfläche) über eine rund 350 Meter lange Trasse mit Wärme und warmem Wasser. Dieses Nahwärmesystem spart zudem noch Platz und Geld, macht es doch Schornsteine und Heizungskeller in den Häusern überflüssig. Ein Ölkessel dient als Spitzenlast- und Havariekessel, während ein parallel betriebenes Mini-Blockheizkraftwerk Strom für die Eigenversorgung des Heizwerkes produziert.

### **Bochum: Nutzungspotential ausgedehnt**

Die Altholzverwertung Voges in Bochum wollte das Nutzungspotential ihrer Holzanlage in Beckum weiter ausdehnen. Die Energieagentur NRW schlug vor, die bis dato nur Heizwärme produzierende Feuerungsanlage durch den Einbau einer Turbine oder eines Dampfmotors auf Dampfbetrieb umzustellen, so dass zukünftig auch noch Strom erzeugt und verkauft werden kann.

### **Lippstadt: Holz statt Öl**

Ihren jährlichen Brennstoffbedarf von 15.000 Litern Heizöl kann die Firma Finkeldei in Lippstadt-Lohe jetzt durch 250 Sm<sup>3</sup> (= Schüttkubikmeter) Säge- und Hobelspäne aus anfallenden Produktionsresten der Tischlerei ersetzen. Möglich wurde dies durch eine Holzheizanlage für das neue Betriebsgebäude des Unternehmens. Diese Anlage versorgt zusätzlich noch ein angegliedertes Wohnhaus und eine Lagerhalle mit Wärme. Zu den Investitionen in Höhe von 80.000 Mark erhielt die Firma im Rahmen der Holzabsatzförderrichtlinie einen Zuschuss von 32.000 Mark. In Verbindung mit einer solarthermischen Anlage zur Warmwasserbereitstellung wird nun die Wärme für den gesamten Gebäudekomplex umweltfreundlich produziert.



### **Warburg: Holzheizanlage rechnete sich**

Nach umfangreichen Berechnungen hat sich der Kreis Höxter bei der Sanierung der Energiezentrale der Johann-Conrad-Schlaun-Schule in Warburg für eine Holzheizanlage mit 350 Kilowatt Leistung entschieden, die pro Jahr 1.520 Megawattstunden Wärme erzeugen soll. Für die beiden Kessel wurde eigens ein neues Gebäude errichtet. Dort wird auch der Brennstoff – das sind jährlich 1.800 Sm<sup>3</sup> naturbelassenes Restholz aus dem Sägewerk – gelagert. Darüber hinaus musste der Kreis Höxter die vorhandenen Wärmetauscher des Nahwärmenetzes abbauen und die Wärmeverteilung an die neue Konzeption anpassen. Bei 1,1 Millionen Mark Investitionsvolumen wurden 440.000 Mark durch Fördermittel gedeckt. Die Erfahrungen der Kreisberufsschule sollen sich auch in zukünftigen Projekten im Kreis Höxter niederschlagen.



### **Ibbenbüren: Biomassenutzung im Gartenbau**

Für den Gartenbaubetrieb Spieker/Teutokultur hat die Firma DENARO Energiesysteme R.D. Linden aus Unna ein Konzept zur Wärmeversorgung der ca. 8.000 qm Gewächshausfläche auf Basis naturbelassener Holzhackschnitzel erarbeitet. Der Wärmebedarf von max. 2,3 MW der elf Gewächshäuser und einer Verkaufsstelle soll über eine Biomassefeuerungsanlage mit 950 Kilowatt und einen mit Heizöl befeuerten Spitzenlastkessel gedeckt werden. Damit werden ca. 75% des Wärmebedarfes über den nachwachsenden Brennstoff Biomasse gedeckt, was einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von ca. 900 t/a entspricht. Der Jahresbedarf an Holzhackschnitzel beträgt ca. 3.200 Kubikmeter. Mit einer Inbetriebnahme der Anlage ist erst im Jahr 2002 zu rechnen.

### **Borken: Holzvergasungsanlage als Branchenlösung?**

Auf dem Hof des Handwerks in Borken soll in Zukunft Holz für NEH (Niedrigenergiehäuser) in Rahmenbauweise verarbeitet werden. Das dabei anfallende Restholz soll energetisch genutzt werden. Nach positiven Ergebnissen eines Versuches mit einer 15 kW<sub>el</sub> leistenden Kraft-Wärme-Kopplungseinheit werden jetzt eine Holzvergasungsanlage mit automatischer Beschickung und zwei BHKW-Module mit je 100 Kilowatt elektrischer Leistung installiert. Nach den Planungen der beteiligten Firmen Kamper Schroer aus Borken und Tuxhorn Blockheizkraftwerke aus Südlohn-Oeding soll das vorgereinigte Holzgas einen Heizölwäscher durchlaufen, um den restlichen Teergehalt vollständig zu absorbieren. Eine wissenschaftliche Begleituntersuchung des Dauerbetriebs der Anlage soll zu Erkenntnissen in Hinblick auf die Entwicklung einer Branchenlösung führen.



### **Leverkusen: „Null-Emissionshäuser“ ohne Heizung**

Sieben neue, zweigeschossige Einfamilienhäuser in Leverkusener Stadtteil Meckhofen kommen ganz ohne Heizung aus: Die Passivhäuser decken ihren Heizwärmebedarf von jährlich nur 6,3 Kilowattstunden pro Quadratmeter bei einer Nutzfläche von 180 Quadratmetern mit einem Elektro-Nachheiz-Register mit 1,5 Kilowatt Leistung. Es ist in die Komfortlüftung mit Erdwärme-Vorerwärmung und Abwärmerückgewinnung eingebaut. Für den Warmwasserbedarf sorgen sieben 6,3 Quadratmeter große Solaranlagen auf den Hausdächern, die aus den Passivhäusern sogar „Null-Emissionshäuser“ machen. Mit 1.850 Mark reinen Baukosten pro Quadratmeter Wohn- und Nutzfläche ist das energiesparende Bauen noch dazu äußerst kostengünstig.

### **Duisburg: Erfahrungsaustausch Energie-Management**

Rund 60 Teilnehmer zählte der „Erfahrungsaustausch zum betrieblichen Energie-Management“ in der Außenstelle Duisburg. Dabei referierten Experten aus Betrieben, Verbänden, Energieversorgungsunternehmen und der Politik über bereits realisierte, erfolgreiche Maßnahmen zur Energierationalisierung und tauschten Erfahrungen mit den Teilnehmern aus. Weitere Themen waren die Folgen der Liberalisierung der Energiemärkte sowie Kostenkontroll- und Energiemanagementsysteme.

### **Wuppertal: Photovoltaik für die Schwebebahn**

Der Bahnhof Adlerbrücke der weltbekannten Schwebebahn in Wuppertal wurde mit einer 75 Quadratmeter großen Solarfläche ausgerüstet. Die Anlage hat eine Stromleistung von 4,77 kW<sub>p</sub> und spart jährlich 2.700 Kilogramm CO<sub>2</sub> ein. Doch das ist erst der Anfang: Insgesamt sollen 19 Schwebbahnstationen mit einer Dachfläche von 5.000 Quadratmetern erneuert werden, die sich für die Installation einer Photovoltaikanlage anbieten.

### **Nümbrecht: Energiequelle Müll**

Die Gemeindewerke Nümbrecht bei Gummersbach betreiben mit den Gasen der Biomüll- und Siedlungsabfalldeponie vier Blockheizkraftwerke mit einer Gesamtleistung von zwei Megawatt. In Kooperation mit dem Bergischen Abfallwirtschaftsverband (BAV) werden so 2.500 Haushalte elektrisch versorgt. Der Deponiestrom kostet 25,57 Pfennig pro Kilowattstunde. Mit den erzielten Einnahmen wird der Ausbau weiterer alternativer Energiequellen in der Gemeinde gefördert.



### **Unna: Neue Druckluftversorgung**

Die Energieagentur NRW beriet ein mittelständisches Unternehmen aus Unna zu ihrer Druckluftanlage und entdeckte ein immenses Energiespar-Potential. Allein die Leckagen in den Druckluftleitungen führten zu Mehrkosten von jährlich 42.000 Mark.

Auch in der Druckluftherzeugung und -verteilung entdeckten die Energieberater viele Möglichkeiten, den Stromverbrauch zu senken. So schlugen sie vor, in einem ersten Schritt die Druckluftherzeugung zu optimieren. Statt eines zentralen 170-kW Kompressors wurden drei kleinere Kompressoren installiert, die sich dem wechselnden Druckluftbedarf besser anpassen können. Die Komponenten einer weiteren Kompressorstation, die abseits der Druckluftanwendungen lag und ungünstig angebunden war, sind nun an zwei besser gelegenen Standorten installiert. Eine übergeordnete Steuerung soll zukünftig für einen optimalen Betrieb der Kompressoren sorgen. Nachfolgend werden dann die Leckagen geortet und beseitigt.

### **Schwerte: Leckageverluste um 70 Prozent gesenkt**

Beim Druckluftsystem eines mittelständischen Unternehmens, ein Küchenhersteller aus Schwerte, stellten die Berater der Energieagentur fest, dass rund ein Viertel der Druckluft durch Leckagen verloren ging. Sie empfahlen einfache, kostengünstige Maßnahmen wie beispielsweise den Austausch spröder Ring-Dichtungen und undichter Schlauchstücke. So konnte der Leckageverlust um 70 Prozent gesenkt werden und beträgt nun noch 5 Prozent. Diese einmalige Aktion sensibilisierte zudem die Mitarbeiter: sie empfinden das Pfeifen von Leckagen inzwischen nicht mehr als Normalzustand, sondern beseitigen diese möglichst umgehend. Weiterhin empfahl die Energieagentur, den Verdichtungsdruck von derzeit 9,5 bar zu senken, um so 6-10 Prozent Energie pro bar einzusparen.

### **Brühl: Total Energie**

Total Energie, die Photovoltaik-Tochter der französischen Total Fina und der EdF, baute PV-Anlagen bisher hauptsächlich als Insellösungen in Afrika und Südamerika in einer Größenordnung von 5 MW jährlich. Zum Start auf dem deutschen Markt in Köln beriet die Energieagentur NRW mehrfach seit 1999 zur Förderlandschaft und zur Lieferung von regenerativ erzeugtem Strom. Die junge Tochterfirma hat im Jahr 2000 Räumlichkeiten in Brühl bezogen, und dort mit vier ständigen Mitarbeitern einen Jahresumsatz von 4,5 Mio. Mark erwirtschaftet. Total Energie Deutschland liefert komplette PV-Anlagen an Installateure und unterstützt diese bei der Planung. Die Zellen stammen vom französischen Hersteller Photowatt und werden zukünftig auch von Total Energie selbst gefertigt. Für die angestrebte Verdoppelung des Umsatzes im nächsten Jahr werden noch Installationsfirmen als Vertriebspartner in Nordrhein-Westfalen gesucht.



### **Werne: Europas größte Erdwärme-Siedlung**

Auf 50.000 Quadratmeter Wiese in Werne-Fürstenhof entstand im letzten Jahr eine energietechnisch innovative Siedlung: Alle 123 errichteten Häuser heizen ausschließlich mit Erdwärme aus 150 Metern Tiefe. Wärmepumpen nutzen die Wärme aus dem Boden und fördern diese auf ein Temperaturniveau, das zum Beheizen der Gebäude geeignet ist. Die Wärmequelle wird erschlossen, indem sich im Bohrloch zirkulierendes Salzwasser in der Tiefe erwärmt und an die Wärmepumpe im Haus wieder abgibt. Das Land NRW fördert das ökologisch fortschrittliche Projekt mit 1,43 Mio. Mark im Rahmen des REN-Programms zur Stärkung der erneuerbaren Energien. Es ist die größte Erdwärme-Siedlung in Europa. Den Investor Behr und Partner hatte die Energieagentur NRW zuvor beraten.

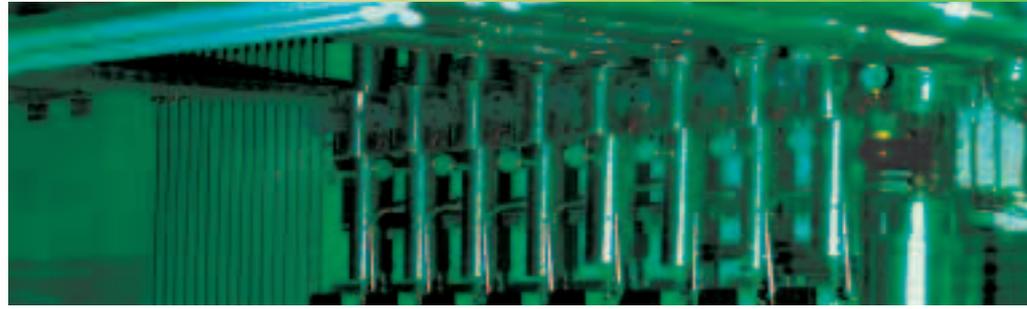
### **Hilden: Neue Wärmeversorgung für Schulzentrum**

Die Heizwärmeversorgung des evangelischen Schulzentrums in Hilden wurde modernisiert. Die alte ölbefeuerte Anlage, mit der mehrere Gebäude zentral beheizt worden sind, musste auf Grund der Überschreitung der zulässigen Abgasverlustgrenzwerte nach der 1.BImSchV ausgetauscht werden. In den beiden Hauptgebäuden wurden dezentral zwei Heizungsanlagen mit ein bzw. zwei Niedertemperatur-Ölheizkesseln eingesetzt. Unter anderem sind die hohen Verluste durch die alte und schlecht isolierte Nahwärmeleitung beseitigt worden. Das Investitionsvolumen beträgt hier insgesamt etwa 1,5 Mio Mark.

### **Wuppertal: Troxlerschule**

Die Troxler-Schule ist in einer alten Fabrikantenvilla untergebracht. Zusammen mit dem Austausch der Heizkessel sollte die Wärmeverteilung modernisiert und zusätzlich der Schulneubau und die neue Turnhalle mit Wärme versorgt werden. Der Berater der Energieagentur NRW unterstützte die Schulleitung durch die Darstellung der möglichen Versorgungsvarianten. Infolgedessen wurde die ölbefeuerte Heizungsanlage durch einen Fernwärmeanschluss mit einer Nennwärmeleistung von 300 kW ersetzt. Neben einer wirtschaftlichen Heizwärmeversorgung gewinnt die Schule dringend notwendigen Platz und reduziert zusätzlich ihre Kohlendioxid-Emissionen um etwa 40 Prozent.





### 3.10 Contracting

Das Interesse an der Finanzierungs- und Projektabwicklungsform Contracting ist auf Kunden- wie auf Anbieterseite nach wie vor groß. Umgesetzte Projekte rücken oft ins Blickfeld, bringen sie doch in der Regel siebenstellige Investitionsvolumina mit sich. Drei Contractingberater haben im Jahr 2000 insgesamt über 500 Anfragen bearbeitet, 20 mal Vorträge vor Ort gehalten und waren gleich an drei Buchpublikationen mit Aufsätzen beteiligt. Zudem erfreute sich der von der Energieagentur NRW im Auftrag des nordrhein-westfälischen Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr herausgegebene Contracting-Leitfaden „Den Einsatz von Energieeffizienztechnologie ermöglichen“ großer Beliebtheit. Ergänzt wurde diese Broschüre durch eine Argumentationshilfe für Kommunen mit dem Titel: „Contracting in Kommunen – und es funktioniert doch!“ in der zehn Argumentationen pro Contracting diskutiert und zehn Beispiele aus NRW aufgeführt werden.

Die Erfahrungen der Energieagentur NRW in der täglichen Beratungspraxis zeigen, dass die meisten Entscheidungen pro oder contra Contracting in vielen Städten und Gemeinden bereits nach den ersten Gesprächen gefällt werden – häufig leider ohne konkrete Daten oder sachliche Entscheidungsgrundlagen. Obwohl allgemein die Erkenntnis vorliegt, dass durch die Einbindung externen Know-hows und Kapitals eine Reduzierung des Investitionsstaus in öffentlichen Gebäuden erreicht werden kann, sind

nicht selten pauschalisierte Meinungsbilder anzutreffen, die – je nach vorherrschender Interessenlage – den weiteren Verlauf der Diskussion pro oder contra Contracting bereits im Vorhinein maßgeblich beeinflussen.

Speziell von Seiten der öffentlichen Hand werden im Vorhinein vielfach sehr ähnliche Bedenken gegen die Anwendung von Contracting geäußert. Als häufige Folge werden dann grundsätzlich geeignete Projekte in Frage gestellt – ohne sachliche Entscheidungskriterien zu erarbeiten. Sinnvolle Maßnahmen werden bis auf weiteres verschoben.

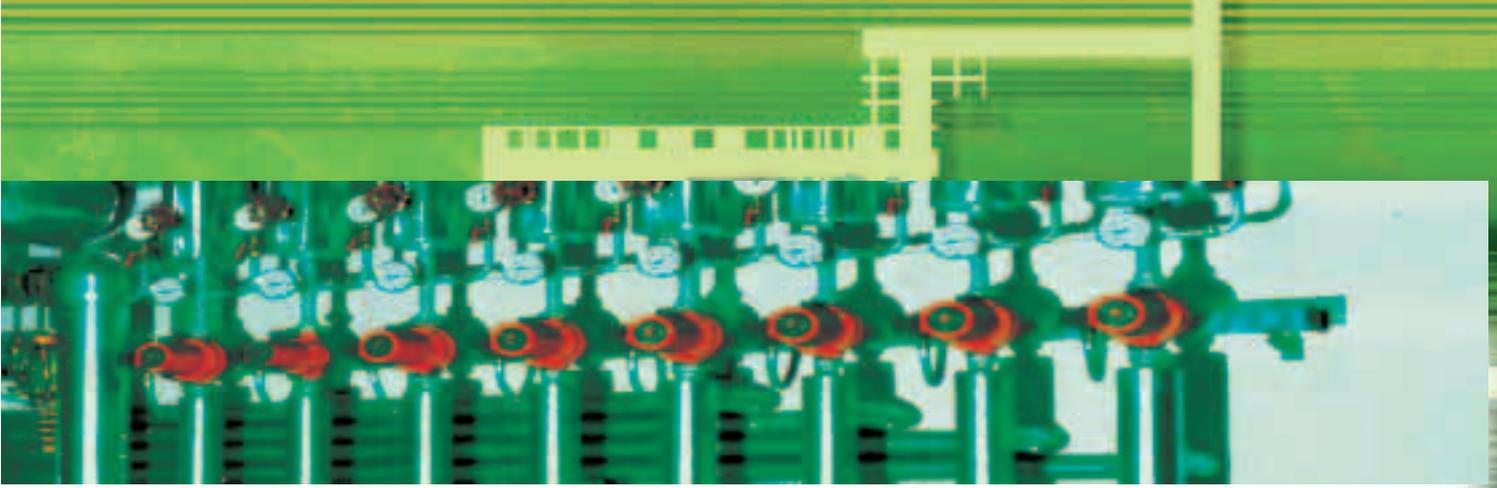
Die Praxis zeigt aber auch, dass die Thematik Contracting angesichts anhaltend leerer Kassen und steigendem Sanierungsbedarf vielerorts einige Zeit später wieder aktuell werden kann. In so einen Beratungsprozess kann die Energieagentur NRW ihre unabhängige Fachkompetenz einbringen:

Seit 1997 wurde die Energieagentur NRW zu einer zentralen Anlaufstelle in allen Fragen der Energiedienstleistung Contracting ausgebaut. Drei Berater der Landeseinrichtung stehen Verwaltung und Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen zur Seite und führen Contractoren und Contracting-Kunde als neutrale Dritte zusammen. Sie zeigen ihren Klienten, die entsprechende Investitionen nicht tätigen können oder wollen, für den konkreten Einzelfall geeignete Contracting-Modelle, um den Einsatz energiesparender Technologien zu ermöglichen.

Folgende Leistungen bietet die Energieagentur NRW im Bereich Contracting:

- Die Energieagentur NRW informiert über die Möglichkeiten und Grenzen der am Markt etablierten Contracting-Modelle.
- Sie zeigt neutral und unentgeltlich im Rahmen ihrer Initialberatung vor Ort die den jeweiligen individuellen Anforderungen und Bedürfnissen des Kunden entsprechenden Lösungswege auf.
- Aus dem Erfahrungspool zahlreicher umgesetzter Contracting-Projekte kann die Energieagentur NRW auf Wunsch direkte Kontakte zwischen Kunden oder Anbietern vermitteln.
- Die Energieagentur NRW gibt öffentlichen Auftraggebern Hilfestellungen zu Fragen der Ausschreibung und Vergabe von Contracting-Vorhaben.
- Das Impuls-Programm RAVEL NRW der Energieagentur NRW bietet ein Weiterbildungsseminar zum Thema Contracting speziell für Betreiber und Bauherren in öffentlichen Liegenschaften sowie für kommunale Führungskräfte an.

In der Folge sollen Contracting-Projekte des Jahres 2000, die mit Hilfe der Energieagentur NRW zustande kamen, aufgeführt werden:



### **Neue Heizungen für Theater und Gymnasium in Gummersbach**

Die Stadt Gummersbach lässt sich die Heizungsanlagen des städtischen Bühnenhauses, des Gymnasiums Grotenbach sowie der Turnhalle des Gymnasiums über ein Energieeinspar- und Anlagen-Contracting sanieren. Contractor ist die Firma Honeywell Haus- und Gebäudeautomation. Das Unternehmen übernimmt die Heizungsanlagen von der Stadt, führt auf eigene Kosten alle Sanierungs- und Optimierungsmaßnahmen aus und wartet die Anlagen. Dafür zahlt Gummersbach zehn Jahre lang einen jährlichen Festpreis von 95.000 Mark an Honeywell. Danach gehen die modernen Anlagen wieder in das Eigentum der Stadt über. Hätte die Stadt die Sanierungsmaßnahmen in Eigenregie durchgeführt, wären jährlich Mehrkosten von rund 20.000 Mark aufzubringen.

Durch die neuen Heizanlagen reduziert sich der jährliche Wärmeverbrauch der Gebäude um voraussichtlich 360 Megawattstunden pro Jahr. Das entspricht einer Energieeinsparung von rund 18,5 Prozent, so dass Gummersbach für die Wärmeversorgung der drei Objekte statt 225.000 Mark nur noch 190.000 Mark im Jahr zahlt. Das Contracting lohnt sich nicht nur für die Partner, sondern auch für die Umwelt – rund 100 Tonnen weniger CO<sub>2</sub> werden freigesetzt. Das Essener Ingenieurbüro EST setzte das Projekt um, die Energieagentur NRW beriet.

### **Erndtebrück: Contracting – aus alt mach neu**

Die Gemeinde Erndtebrück im Kreis Siegen-Wittgenstein ließ dringende Sanierungsarbeiten an der örtlichen Hauptschule und der gemeindeeigenen Dreifachturnhalle im Rahmen eines Contracting-Modells durchführen. Die Westfälische Energieagentur Ruhr GmbH (WEA) fungierte als Generalunternehmen, das mit der Realisierung und Zwischenfinanzierung der Maßnahme beauftragt wurde, während die Gemeinde die Sanierung selbst finanzierte. So wurden die Heizungs- und Lüftungsanlage der Dreifachturnhalle saniert und die 30 Jahre alte, überdimensionierte Heizkesselanlage gegen eine moderne Brennwertheizung ausgetauscht. Eine profitable Investition, die sich auch durch eine zukünftig deutlich niedrigere Energiekostenrechnung amortisiert.

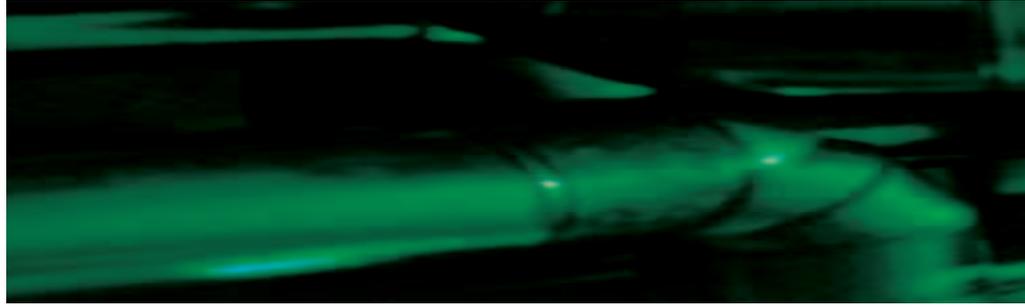
### **Bad Honnef: Schuleigenes Heizwerk für Internat**

Was die Bundesregierung bis 2005 noch erreichen will, hat das Gymnasium Schloss Hagerhof in Bad Honnef bereits geschafft: Mit der Inbetriebnahme eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) senkt ein Internat seine CO<sub>2</sub>-Emissionen um über 25 Prozent! Die Energiekosten reduziert die Anlage, die mit Kraft-Wärme-Kopplung arbeitet, um 15 Prozent. So wird die Schule im kommenden Jahr rund 25.000 Mark einsparen können.

Zustande gekommen ist das Projekt durch eine Beratung der Energieagentur NRW. Die Firma CF Energie aus Unkel installierte die Anlage und hat im Rahmen eines Contractings die Kosten übernommen. So verfügt Schloss Hagerhof nun über eine moderne, umweltschonende Energieversorgung, ohne die eigene Kasse belastet zu haben. Den Stein ins Rollen gebracht in Bad Honnef hat die Energiespar-AG der Schule. Dr. Dirk Krämer berichtete: „Der Blick auf den Energieverbrauch der Schule im Jahre 1998 zeigte einen äußerst betrüblichen, wenn auch nicht außergewöhnlichen Missstand: Wir haben so viel verbraucht wie eine kleine Siedlung moderner Einfamilienhäuser.“ Um Kosten zu sparen und die Umwelt zu schonen habe man nach Verbesserungsmöglichkeiten gesucht und mit Hilfe der Energieagentur NRW und der CF Energie mit einem maßgeschneiderten BHKW die optimale Lösung gefunden. „Doch dieser Schritt soll nicht unser letzter sein. Mit einem Bündel weiterer Aktionen setzen wir uns auch in Zukunft für einen vernünftigen Umgang mit der Ressource Energie ein.“

Das Projekt wurde im Februar 2001 von der Fachzeitschrift „Energie & Management“ zum BHKW des Monats gewählt.





### **Tönisvorst: Versorgungsengpässe mit Contracting beseitigt**

Per Contracting werden jetzt die Gebäude des Gewerbeparks in Tönisvorst bei Krefeld mit Wärme versorgt. Wegen häufig auftretender Versorgungsengpässe bei der Beheizung durch einen benachbarten Industriebetrieb wurde die Niederrheinische Gas- und Wasserwerke (NGW) mit Sitz in Duisburg für Planung, Errichtung, Finanzierung und Betriebsführung sowie der erforderlichen Brennstoffbeschaffung über einen Zeitraum von 15 Jahren gewonnen.

Jetzt deckt die neue, rund 210.000 Mark teure Heizzentrale mit 900 kW über das bereits vorhandene Wärmeverteilnetz und die Wärmeübergabestationen in den Gebäuden den gesamten Wärmebedarf von 1.200 Megawattstunden. Mittels Fernüberwachung kann der Contractor die Anlage jederzeit kontrollieren und im Störfall schnell eingreifen. Da die NGW an ausgewählten Stellen Wärmemengen-Erfassungsgeräte installierte, kann der Wärmebedarf jeden Gebäudes dem entsprechenden Mieter abrechnungsgenau zugeordnet werden.

### **Steinfeld: Contracting im Kloster**

Innovationsfreudig zeigten sich die Patres des Salvatorianerklosters Steinfeld in der Eifel: Um die Energiekosten zu senken, ersetzten sie die alte Heizanlage im Rahmen eines Energie-Contractings durch ein heizölbetriebenes Blockheizkraftwerk mit kombinierter Strom-Wärme-Erzeugung. Die CF Energie GmbH aus Unkel und die STEAG Energie Contracting übernahmen als Contractoren die Investitionskosten sowie Betrieb und Wartung der neuen Anlage. Damit und einem effizienteren Energieeinsatz konnte das Kloster den Energieverbrauch um 30 Prozent und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß sogar um die Hälfte – immerhin 250 t pro Jahr – reduzieren.

### **Anlagen-Contracting in Neusser Miet- und Gewerbeobjekt**

Die Verwey KG als Hausverwaltung der Eigentümergemeinschaft „Meerhof“ in Neuss wurde durch ein erfolgreiches Contracting-Projekt im benachbarten Swissôtel auf die noch junge Finanzierungs- und Betreiberalternative aufmerksam.

Wie auch beim Swissôtel wurde die neutrale und unabhängige Energieagentur NRW zu Rate gezogen, um für eine Aufklärung im „Informations- und Anbieterdschungel“ zu sorgen.

Für die Neugestaltung der Wärmeversorgung wurde von der Verwey KG ein Wettbewerb unter verschiedenen Wärmedienstleistungsunternehmen organisiert, wobei eine Betreiberlösung angestrebt wurde. Dies bedeutet, dass die Eigentümergemeinschaft des Wohn- und Geschäftszentrums die Investition für die Modernisierung der Heizzentrale inkl. Warmwasseraufbereitung selbst übernehmen und diese dann durch ein externes Contracting-Unternehmen betreiben, warten und instandhalten lassen will. Es sollen zwei Erdgas-Niedertemperatur-Heizkessel mit einer Gesamtleistung von 1800 kW installiert, der Schornstein komplett saniert und eine Vertragslaufzeit von 20 Jahren fixiert werden.



### **Contracting in der Wohnungswirtschaft**

Im Wohngebiet Feldmannhof in Essen-Altenessen waren etwa 200 Heizungsanlagen in den Wohnungen stark sanierungsbedürftig. Die zum großen Teil vorhandenen Elektrospeicheröfen sollten nach den Vorstellungen der Wohnungsgenossenschaft Essen-Nord gegen eine moderne Erdgas-Zentralheizungsanlage ausgetauscht werden.

Da der Betrieb von Heizungsanlagen nicht zum Kerngeschäft einer Wohnungsgenossenschaft zählt, wollte man eine Alternativlösung finden. Diese lautete: „Gewerbliche Lieferung von Wärme“ und wurde der Geschäftsführung der WG Essen-Nord von der Energieagentur NRW bei einem Beratungstermin vorgeschlagen. Diese machte sich die Marktübersicht der Landeseinrichtung im Bereich Wärmelieferung zunutze und forderte verschiedene Contracting-Anbieter auf, ein Angebot für die Wärmeversorgung des Wohngebiets Feldmannhof abzugeben. Ziel der Genossenschaft war es, den Mietern durch die Heizungsmodernisierung keine Mehrbelastung beim Warmmietzins abzufordern. Das Komplettpaket vom Wärmelieferanten sollte so „geschnürt“ sein, dass den Mietern kein finanzieller Nachteil entstand.

### **Bottrop: Umstellung von Strom auf Fernwärme via Contracting**

Bei der erfolgreichen Umsetzung eines Anschlusses an das bestehende Fernwärmenetz konnte die Energieagentur NRW der Stadt Bottrop mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Im Josef-Albers-Gymnasium wurde im Jahre 2000 von der ökologisch bedenklichen Stromheizung auf umweltfreundliche – weil aus einer dezentralen Kraft-Wärme-Kopplungsanlage stammenden – Fernwärme der Steag umgestellt. Die Steag als Contracting-Partner demontierte dazu die asbestbelasteten Elektrospeicheröfen sowie die alte Blockspeicherheizung aus Schule, Aula und angrenzender Turnhalle und sorgte für die Installation und die Finanzierung einer neuen Lüftungs- und Warmwasserbereitungsanlage in der Turnhalle.

Die im Rahmen eines 15jährigen Wärmelieferungsvertrages für das Gymnasium vorgesehene Bereitstellung einer Fernwärmeleistung von insgesamt 1.350 kW stellte sich gegenüber der Modernisierung in Eigenregie weitaus kostengünstiger dar.

### **Einspar-Contracting beim Otto-Hahn-Gymnasium in Monheim**

Das fernwärmeversorgte Otto-Hahn-Gymnasium in Monheim, 1972 errichtet, verfügt über eine als städtisches Theater genutzte Aula sowie eine Dreifach-Sporthalle und wird von rund 1.000 Schülern besucht. Eine Untersuchung prognostizierte bei den raumluftechnischen Anlagen Energieverbrauchseinsparungen von durchschnittlich 16 Prozent. Mit der Firma DeTe Immobilien – einer Tochter der Deutschen Telekom AG – wurde ein Einspar-Contracting-Vertrag für das städtische Gymnasium abgeschlossen, bei dem sich das Contracting-Unternehmen zu der o.g. Einsparsumme vertraglich verpflichtet und Maßnahmen im investiven Bereich in Höhe von rund 100.000 Mark vornimmt. Während der Vertragslaufzeit nutzt der Contractor die eingesparten Energiekosten zur Amortisation der von ihm eingebrachten Anlagentechnik, nach Vertragsende kommt die Stadt Monheim in den vollen Genuss der Energiekosteneinsparung. Die Energieagentur NRW beriet.



#### 4. Lläuft auf vollen Touren: Das Energieberatungsmobil NRW

Über 14.000 Besucher an 220 Einsatztagen: Das ist die stolze Bilanz der Kollegen des Energieberatungsmobils NRW für das Jahr 2000. Das Angebot der mobilen Energieberatung wird von allen Kommunen und Veranstaltern begrüßt und stößt auf überaus positive Resonanz bei allen Busbesuchern. An die im Durchschnitt 70 Besucher pro Einsatztag wurden insgesamt fast 65.000 Informationsbroschüren verteilt.

Ob auf den Duisburger Energietaegen, beim Treffen der kommunalen Energiebeauftragten in Georgsmarienhütte, auf der DEUBAU 2000, der E-World-of-Energy in Essen, auf dem Bergmanns-, Hütten- und Knappentag in Herne, in den Innenstädten von Nettetal, Erftstadt, Olsberg oder Emmerich usw. – viele Bürgerinnen und Bürger aus NRW haben das reichhaltige Angebot des Beratungsbusses genutzt. Neben der Unterstützung der Energiestaffel NRW, die im Rahmen der NRW-Länderwoche für die Expo in Hannover veranstaltet wurde, war der Auftritt des Busses bei der SHK-Innung in Köln zum Auftakt der Landeskampagne „Solar – na klar“ ein besonderes Highlight: Bundeskanzler Gerhard Schröder und Ministerpräsident Wolfgang Clement waren hier die prominentesten Besucher im Energieberatungsmobil NRW.

##### Besucherzahl

JAN	1.700
FEB	1.502
MÄR	1.259
APR	893
MAI	1.378
JUN	2.179
JUL	444
AUG	921
SEP	1.863
OKT	1.361
NOV	668
DEZ	385

**Gesamt-Besucherzahl: 14.553**

##### Einsatzorte

Kommunen	22%
Regionalmessen	17%
Umweltmärkte	14%
Sonderaktionen	9%
Baumärkte	10%
Schulen	9%
Messen	6%
Energiewochen	5%
Firmen	6%
Sonstige	2%



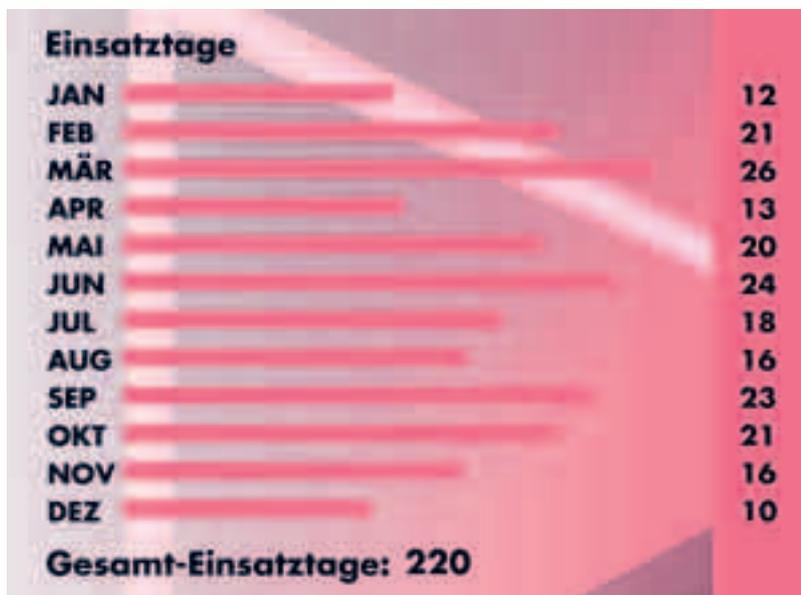
## Absatzförderung und Marktbereitung

Wie kann ich auf Solarenergie umsteigen und welche Fördermöglichkeiten stehen dafür zur Verfügung? Welche Möglichkeiten zur energietechnischen Optimierung meines Eigenheims kann ich nutzen? Wie kann ich im Haushalt Energie sparen? Dies sind die am häufigsten gestellten Fragen im Energieberatungsmobil. Aktuelle Dauerbrenner sind natürlich auch Fragen zum liberalisierten Strommarkt und zu alternativen Anbietern. Speziell zur Absatzförderung und Marktbereitung von Energieeffizienztechnologien wurden zwei neue Broschüren entwickelt, die im Beratungsmobil Interessenten finden: „Stromsparen im Haushalt“ und „Good-by Stand-by“ – weitere Informationsbroschüren zu den Themen Heizung, Lüftung, Dämmung, Beleuchtung und Regenwassernutzung sind für das kommende Jahr in Arbeit.

Neben der Nachfrage nach gedruckten Broschüren, die zu fast allen Energiethemen zur Verfügung stehen, lassen sich viele Interessierte anhand der aufgebauten Modelle die Funktionsweise von Wind- und Sonnenenergieanlagen oder die Brennstoffzellentechnik erläutern. Vor allem Schulklassen begeistern sich für die neuen Technologien im Bus: Videos und interaktive Computerprogramme, die multimedial neue Energiewelten erschließen helfen. Im Rahmen von Energiesparwochen an Schulen in NRW, hat der Bus Schülern und Lehrern in diesem Jahr über 20 Mal zur Verfügung gestanden. Dabei konnten sowohl im Unterricht besprochene Energiethemen vertieft wie auch anschaulich gemacht werden.

Auch Unternehmen wie die Nestlé AG oder Miele in Oelde und viele andere haben die Möglichkeit genutzt, den Bus als zusätzliches Instrument im Rahmen der von der Energieagentur NRW durchgeführten E-Fit-Wochen einzusetzen, um die Mitarbeiter in Fragen innovativen und effizienten Energiemanagements fortzubilden.

Auch für das Jahr 2001 liegen bereits zahlreiche Anfragen von Messeveranstaltern, Umweltämtern, Agendabüros, Unternehmen, Schulen und anderen Bildungseinrichtungen vor. Auf der E-World of Energy wird der Bus ebenso Station machen wie auf der Solarausstellung in Köln oder bei den Umwelttagen in Duisburg. Zur Unterstützung der Aktionswochen E-Fit steht der Bus vor dem WDR in Köln, bei den Telekom-Niederlassungen in Wesel, Düsseldorf und Bochum und vor der OBI-Zentrale in Wermelskirchen. Für die Stadt Aachen wird das Energieberatungsmobil NRW im Januar zwei Wochen lang täglich im Einsatz sein: Während der Aachener Energiesparwochen, der Aktion 25+, einer Kooperation zwischen dem Umweltamt der Stadt Aachen und der Energieagentur NRW, wird der Bus von Stadtteil zu Stadtteil reisen, um die Bürgerinnen und Bürger über aktuelles Energiespar-Know-how zu informieren. Das gute Beispiel Aachen hat sich inzwischen im Land herumgesprochen: Die Energieagentur NRW veranstaltet in diesem Jahr als Kooperationspartner der Städte Münster, Remscheid und Dortmund sogenannte Energie-Aktionswochen. In einer konzertierten Aktion mit den lokalen Akteuren (Umweltämter, Verbraucherzentralen, Stadtwerke, Agendabüros und anderen Institutionen) gibt es ein reichhaltiges Angebot an Informationen zum Energiesparen. Neben dem Einsatz des Energieberatungsmobils unterstützt die Energieagentur NRW die Kommunen mit Seminaren, E-Fit-Aktionswochen, Branchenenergiegesprächen, Organisation und Pressearbeit.





## 5. Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

### Die Zukunftsenergien beherrschten viele Schlagzeilen

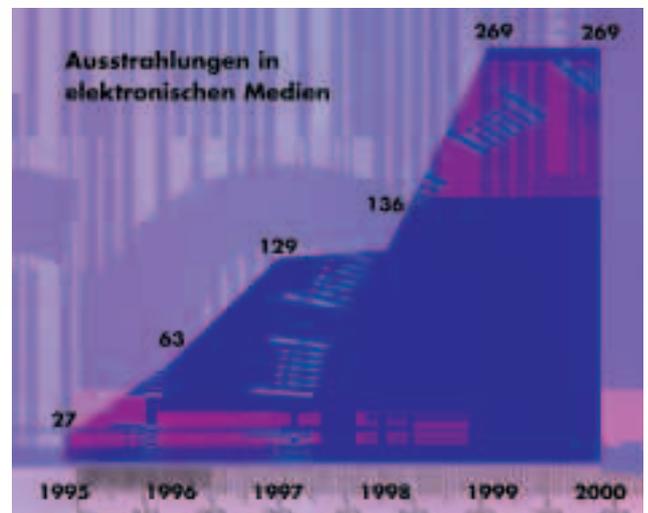
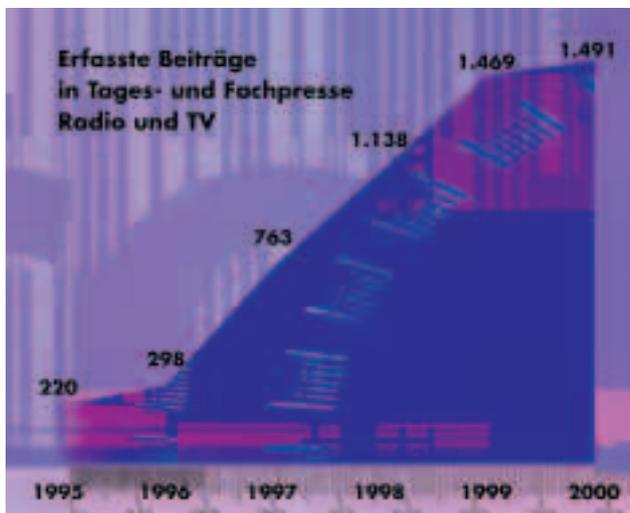
**Absatzförderung und Marktbereitung für die Energieeffizienztechnologien und Zukunftsenergien gehörten im Jahr 2000 zu den zentralen Aufgaben einer Medien- und Öffentlichkeitsarbeit der Energieagentur NRW. Mit Instrumenten wie dem Energieberatungsmobil NRW, Projekten wie der EnergieSchule NRW, dem Gebäude Check Energie, aber auch der Palette der Seminare, die sich über 121 Volkshochschulen an Bauherrn, Sanierer, Modernisierer oder Mieter wenden, verfügt die Energieagentur NRW über ein interessantes, wenn auch ausbaufähiges Potential, um in NRW den Markt für die „Produkte für den Klimaschutz“ zu bereiten.**

Die Vermittlung und Weitergabe von neutraler Information über nahezu alle zur Verfügung stehenden Medien gehörte wieder zu den Arbeitsschwerpunkten der Mitarbeiter aller Abteilungen der Energieagentur NRW. In der Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit registrierte man die Ergebnisse dieses Tuns:

Die Aufmerksamkeit der Print- und der elektronischen Medien in Bezug auf die Energieagentur NRW stieg auch in 2000 – wenn auch nur leicht – wieder an. Die Statistik sieht vor:

- 1.491 erfasste Beiträge in allen Medien (1999: 1.469), davon 1.222 Beiträge in der Tages- und Fachpresse
- Erreichte Auflage Printmedien: 95,0 Mio. (1999: 106,0 Mio.)
- 269 erfasste Ausstrahlungen in den elektronischen Medien (TV, Radio, Internet); (1999: 269)
- Insgesamt gab es 693.000 (1999: 309.812) Zugriffe auf die Internetseiten der Energieagentur NRW. Nicht eingerechnet Zugriffe mit aktuellen Infos zur Energieagentur NRW, die bei Partnerservern (z.B. IWR) abgelegt sind.

Die Entwicklung ist mehr als zufriedenstellend, zumal bekannterweise statistisch gesehen nur jeder zweite Abdruckbeleg und nur jede fünfte Ausstrahlung in elektronischen Medien auch tatsächlich erfasst wird.





### Erstmals: Medienforum Erneuerbare Energien 2000

Um das Thema Erneuerbare Energien und seine Position in den Medien zu diskutieren, wurde erstmals – gemeinsam mit der Fachzeitschrift „Solarthemen“ – das „Medienforum Erneuerbare Energien 2000“ veranstaltet. Über 180 Journalisten aus den Tageszeitungs- und Magazinredaktionen, PR-Experten, Politiker und Medienprofis aus Unternehmen und Verbänden, tauschten sich im Öko-Zentrum NRW in Hamm aus. Impuls-Referate von Professor Claus Eurich vom Institut für Journalistik an der Universität Dortmund, Hans-Josef Fell, Forschungspolitischer Sprecher der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen, Bernd Weber, Vorstand der unit energy europe und Dr. Gerd Eisenbeiß vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt regten zur Diskussion an.

Ein wichtiges Ergebnis der Veranstaltung: In Deutschland gibt es zu wenig neutrale Informationsquellen in Sachen Energie für Journalisten. Zu oft müsse die Presse sich daher ausschließlich auf Auskünfte der großen Energieproduzenten verlassen.

### Neutraler Beratungsservice für Journalisten sehr gefragt

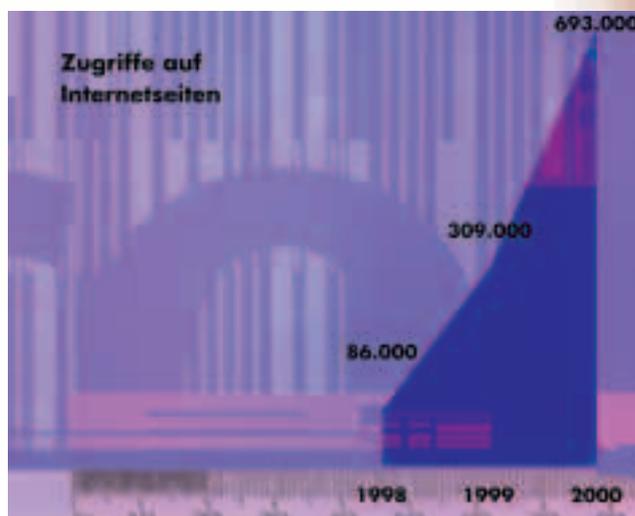
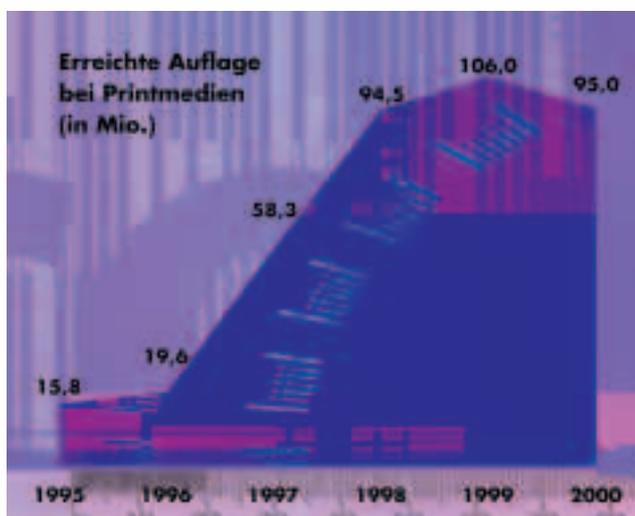
Neutrale Information der Energieagentur NRW stand bei Journalisten auch im Jahr 2000 wieder hoch im Kurs – wohl auch deshalb, weil es wenig andere unabhängige Energie-Informationsstellen in Deutschland gibt. Dennoch standen die Themen Energierationalisierung und Unererschöpfliche Energiequellen – wie nie zuvor – im Mittelpunkt öffentlichen Interesses.

Die Positionierung und erfreuliche Akzeptanz der Energieagentur NRW in den Medien und die gestiegene Nachfrage nach Beratungs- oder Weiterbildungsangeboten der Energieagentur NRW hängen vermutlich ebenso zusammen wie die Tatsache, dass im Jahr 2000 35 Veranstaltungen, Tagungen oder Kongresse zusätzlich zu den 869 Weiterbildungsseminaren durchgeführt werden konnten

### Pressearbeit – das effektivste Instrument

Wie schon in den vergangenen Jahren war die Pressearbeit das effektivste, weil kostengünstigste Instrument der Informationsarbeit. Insbesondere neue Informationsquellen bzw. Zeitungen, die über das Internet kommunizieren, wurden in 2000 systematisch erschlossen. Die noch hohe Fluktuation und nicht einschätzbare Lebenszeit dieser neuen Medienstruktur erleichtert die Informationsarbeit auf diesem Terrain jedoch nicht.

Überregionale Tages-, Lokal- oder Fachpresse (Print) sowie die Elektronischen Medien wurden mit insgesamt 118 zielgruppenspezifisch aufbereiteten Presseinformationen informiert – alle auch im Internet-Presseservice der Energieagentur NRW herunterzuladen. Zudem wurden zu jedem Seminar bzw. zu jeder Aktionswoche E-Fit bzw zu jedem „Auftritt“ des Energieberatungsmobils NRW Muster-Presseinformationen an entsprechenden Fachmagazine oder Lokalredaktionen versandt.





**Journalisten-Service „Recherche“**

Der Journalisten-Service der Energieagentur NRW wurde von den Redaktionen sehr intensiv genutzt. Die Zielgruppe der Multiplikatoren erhielt speziell auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Energieberatungen: Im Verlauf des Jahres erhielten 1.472 Redaktionen Recherchehilfen (1999: 1.178).

Private Radiostationen erhielten so genannte hörbare Presseinformationen – drei sendefähige Radiobeiträge (Gebäude-Check Energie, Bunter Strom, Solarthermie) wurden publiziert.

Zudem erbaten diverse Fachzeitschriften Exklusivbeiträge von Autoren des Hauses und auch in fünf Buchpublikationen sind Beiträge von Autoren der Energieagentur NRW.

Ergänzt wurde die Öffentlichkeitsarbeit durch mehrere Pressekonferenzen, Pressegespräche vor Ort, Redaktionsbesuche, Telefonaktionen, Besuche in Radio- und Fernsehstationen. Hervorzuheben sind hier diverse „Live-Auftritte“ in Fernsehsendungen, z.B. im ZDF („Morgenmagazin“), bei Arte („arte info“), in diversen Sendungen im WDR oder in diversen Lokalzeiten im Rahmen der Sendung „Aktuelle Stunde“ im WDR oder

aber ein Live-Auftritt beim Radio-Klassiker „Hallo Ü-Wagen“.

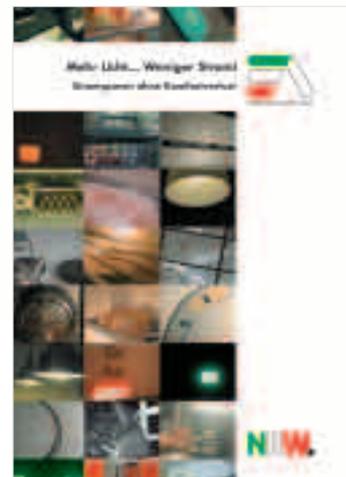
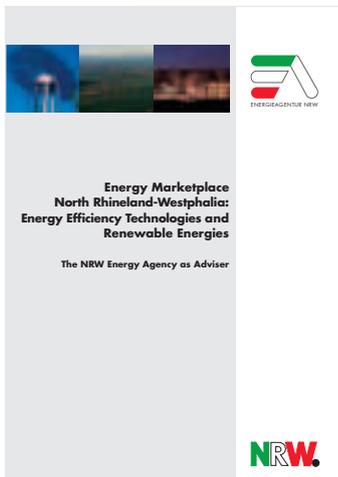
Die alljährliche Bilanzpressekonferenz wurde im Jahr 2000 im Rahmen des 10jährigen Jubiläums der Energieagentur NRW gemeinsam mit den Ministern Dr. Vesper und Schwanhold gestaltet. An der Festveranstaltung nahmen 250 Gäste in der Stadthalle Wuppertal teil, darunter die genannten Minister mit dem damaligen Präsidenten des Wuppertal Instituts, Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker.

Insgesamt veranstaltete die Energieagentur NRW 27 Pressekonferenzen. So konnte zum Beispiel das erste Fachbuch (Titel: „Energiever(sch)wendung“) der Energieagentur NRW durch Wirtschaftsminister Schwanhold der Öffentlichkeit präsentiert werden. Auch diverse Projekte der rationellen Energieverwendung wurden durch Pressekonferenzen vorgestellt – zum Beispiel bei den Contracting-Projekten Universität Münster und Waltrop. Gleiches gilt für die Vorstellung von neuen Energieagentur-Projekten, zum Beispiel zum Energienetzwerk NRW oder zum Projekt EnergieSchule NRW 2000. Diverse Presstermine gab es im Zusammenhang mit dem Energieberatungsmobil und dem Angebot Aktionswoche E-Fit.

**Tagungen der Energieagentur NRW**

Im letzten Jahr hat die Energieagentur NRW – außerhalb ihrer Weiterbildungsseminare – erneut 35 Veranstaltungen in Eigenregie angeboten – diverse Veranstaltungen wurden in Kooperation mit weiteren Veranstaltern durchgeführt. „Spitzenreiter“ in Sachen Workshop war die Abteilung „Bau und Energie“ – hier fanden 23 Veranstaltungen statt. Genannt seien hier nur die Großveranstaltungen:

Im Juni besuchten 600 Interessierte die Tagung „99 Pfennig – und nun. Zukunftschance Photovoltaik“, im November wurde die Tagung „Brennstoffzellen – Technologie für BHKW“ mit 100 Besuchern veranstaltet. Beim Indikatorenhearing, der Veranstaltung „architekturimpulse“ und dem Finale des Studententwettbewerbs konnten jeweils 120 Besucher gezählt werden. Last but not least gab es 200 Teilnehmer beim Kongress „Mittelstand stärken – neue Potentiale zur Energierationalisierung“ der Energieagentur NRW in Recklinghausen.





## Publikationen/Broschüren/CD

Das umfangreiche Informationsmaterial der Energieagentur NRW wurde auch im letzten Jahr wieder sehr stark nachgefragt. Die Anzahl der derzeit verfügbaren Gesamtpublikationen beläuft sich mittlerweile auf die 75 Infobroschüren, CD-ROM und weitere Kommunikationsmittel wie Plakate u.ä.

Folgende Veröffentlichungen sind 2000 erstmals erschienen:

- Schul-Zeitung EnergieSchule NRW (zwei Ausgaben)
- „Klimaschutz und Klassenkasse. Der Wettbewerb zur „EnergieSchule NRW“ 2001
- Basisinformation: Biogas – Strom und Wärme aus Gülle
- Energieeffiziente, hochmoderne Lebensmitteltechnik für die Backwarenproduktion – die Fritz Hülsmann GmbH in Lengerich
- Kräfte bündeln, Synergien nutzen – das Energienetzwerk NRW
- Wärmerückgewinnung in der Industrie
- Anders tanken. Biodiesel-, Erdgas-, Flüssiggas und Ökostrom-Tankstellen in Nordrhein-Westfalen
- Energetische Nutzung von Holz. Po-

tentiale, Techniken, Planung und umgesetzte Projekte aus NRW

- Good bye – Stand-by! Energie sparen – Leerlauf abstellen
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2000
- Mehr Licht... Weniger Strom! Stromsparen ohne Komfortverlust
- Energy Marketplace North Rineland-Westphalia: Energy Efficiency Technologies and Renewable energies. The NRW Energy Agency as Adviser
- Contracting in Kommunen – und es funktioniert doch! Argumentationshilfen für Verwaltungen
- Solarthermie und Photovoltaik
- Das Energiespar-Haus
- Wärmepumpe – Systemlösung aus einer Hand
- Energie sparen in Kirchengemeinden

Zudem wurde das Plakat „Der Bus kommt“ erstellt, das jeweils vor Ort auf das Energieberatungsmobil NRW hinweist.

Aktualisiert und neu aufgelegt wurde die CD-ROM „NESA-Planungssoftware Version 2.01“.





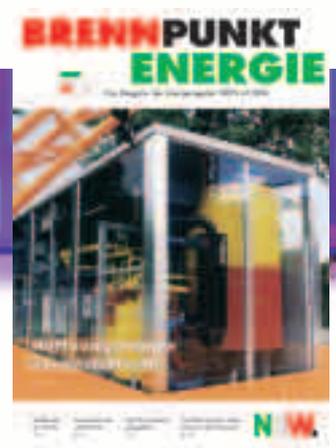
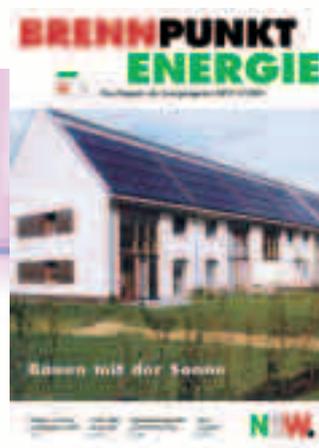
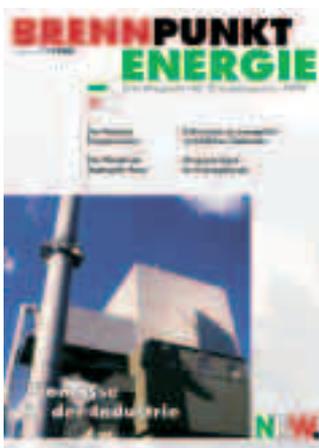
## Das Magazin „Brennpunkt Energie“ Messemarktplätze

Eine Umfrage durch das Essener Ingenieurbüro Gertec (beauftragt und gefördert durch die EU und das Land NRW) zum Thema „Benchmarking“ hatte u.a. zum Ergebnis, dass der „Brennpunkt Energie“ – die Hauszeitung der Energieagentur NRW – erfreulicherweise bei den Printmedien „die mit Abstand wichtigste Informationsquelle in Kommunen beim Thema Energie ist“.

Viermal im Jahr 2000 erschien mit einer Auflage von inzwischen 14.000 das Magazin „Brennpunkt Energie“ der Energieagentur NRW. Die Redaktion bemüht sich, auf 16 bis 20 Seiten Wissenswertes rund um das Thema „Energieökonomie und -ökologie“ zusammenzutragen. Berichtet wird nicht nur über Neuigkeiten, Projekte und Veranstaltungen der Energieagentur NRW, sondern auch über aktuelle Ereignisse auf dem Energiemarkt, neueste technische Entwicklungen und Forschungen sowie vorbildliche Projekte. In die Riege der Autoren reihten sich so prominente Namen wie Bauminister Dr. Michael Vesper und Wirtschaftsminister Ernst Schwanhold. Zudem nutzte vor allem die Fachpresse mehrfach das Angebot, Beiträge aus dem „Brennpunkt Energie“ in den eigenen Blättern nachdrucken zu dürfen.

Die Energieagentur NRW war auch im Jahr 2000 wieder auf zahlreichen Messen aktiv. So beteiligte sie sich u.a. an der DEUBAU, der ersten E-World of Energy in Essen, an der Fachmesse Elektrotechnik in Dortmund, an der Handwerksmesse, aber auch an der Solarbau, Hamm, der eco` 2000, Münster oder der megawatt, Gelsenkirchen u.v.m. Durch das Energieberatungsmobil konnten viele Regionalmessen besucht werden, so zum Beispiel in Rheda-Wiedenbrück, Marl, Aachen (EUREGIO), Bonn, Gelsenkirchen (Gelsenschau), Bielefeld etc. Der Bus beteiligte sich aber auch an der NRW-Energiestaffel zur Expo 2000.

Gleichzeitig wurde der Themenbereich „Bau und Energie“ durch den neuen Gemeinschaftsstand des Bauministeriums, an dem auch die Energieagentur NRW beteiligt wurde, abgedeckt.





## **Internet**

Zu einem Informationsforum mit immer höherem Stellenwert hat sich das Internet entwickelt. Die Energieagentur NRW ist bereits seit Oktober 1996 im Internet zu finden – Grund genug den eigenen Auftritt zu überarbeiten. Das „Relaunch-Projekt“ wurde in 2000 begonnen, im Frühjahr 2001 werden die neuen Seiten online gehen. Neu erarbeitet wurde ein Informationspool zu allen Energiefragen. Unter der Adresse „[www.ea-nrw.de](http://www.ea-nrw.de)“ finden sich neben einem Portrait über die Einrichtung, ihre Aufgaben und Ziele, kurze, aktuell ergänzte Textbeiträge, die regelmäßig über Neuigkeiten informieren. Eine Terminübersicht weist Wege zu Seminaren, Workshops, Tagungen und den Stationen des Energieberatungsmobils NRW. Zudem finden sich dort Veranstaltungsdokumentationen und CD-ROMs, die sich kostenlos herunterladen lassen.

Redakteuren und Journalisten wird hier die Recherchearbeit erleichtert. Über das Internet können sich Pressevertreter aktuelle und bereits gelaufene Presseinformationen zu verschiedenen Themen und Broschüren, Programmen und Veranstaltungen kostenlos herunterladen. Der Service schließt auch die Versorgung mit Bildern und Grafiken ein. Eine Suchmaschine beschleunigt die Recherche.

## **Multimediawettbewerb**

Beim Internetwettbewerb „Erdleben 2024“ des nordrhein-westfälischen Städtebauministerium, des WDR-Senders Eins-Live und der Internet-Zeitschrift Tomorrow war auch die Energieagentur NRW als Sponsor beteiligt. Ziel war es, junge Leute zu animieren, mit den Mitteln, die das Internet bietet, ihre Vorstellungen vom Leben im Jahr 2024 in Multimediaarbeiten zu dokumentieren. Für diesen Wettbewerb, der im Dezember 1999 ausgerufen wurde und im Frühsommer 2000 endete, stiftete die Energieagentur NRW einen Sonderpreis Energie: Sie sponserte für den besten Beitrag im Bereich „Zukunft der Energien“ ein Jahr Öko-Strom für einen Vierpersonenhaushalt. Den Preis gewann der Schüler Hendrik Strauf aus Wipperfürth.

## **Ausländische Wirtschaftsdelegationen**

Das Modell „Energieagentur NRW“ findet immer mehr Interesse im Ausland. Die Einrichtung ist die einzige Einrichtung ihrer Art in Deutschland, die zu 100 Prozent vom Land getragen wird – Grundvoraussetzung für die anbieter- und produktneutrale Beratung. Dass dieses Konzept erfolgreich ist, bleibt auch im Ausland nicht verborgen. Diverse Wirtschaftsdelegationen aus China, Iran, Japan, Rußland, aber auch aus Luxemburg u.v.m. besuchten die Energieagentur in NRW.



## 6. Das Impuls- Programm NRW

### 6.1 „Bau und Energie“

**Auch im Baubereich gilt die Devise „Die Technik zum rationellen Einsatz von Energie ist bereits vorhanden, das Rad muss nicht neu erfunden werden“. So war und ist die Hauptaufgabe des 1993 gestarteten und vom nordrhein-westfälischen Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport getragenen Impuls-Programms „Bau und Energie“ weiterhin, bereits vorhandenes Know-how um den Einsatz von Energieeffizienztechnologie am Bau möglichst effektiv zu verbreiten.**

#### Zielgruppen

Die Zielgruppen dieses Wissens-transfers reichen dabei von jetzigen und zukünftigen Multiplikatoren des Bauwesens wie Architekten, Fachplaner, Haus-techniker, Energieberater über Entscheider der Wohnungswirtschaft, aus dem Bau- und Ausbauhandwerk, den Kommunen, den Wohnungsbaugesellschaften und den Berufs-, Beruf- und Fachhochschulen bis hin zu privaten Neubauwilligen, Sanierern, Modernisierern und Mietern. Hier gilt es, neue Impulse zu setzen und Nachfrage in Sachen Energiebewusstes, ökologisches Bauen und Sanieren zu erzielen – kurz: Motivation ist gefragt!

Doch nicht nur die Energierationalisierungs- und Umweltentlastungspotentiale im Neubaubereich sind ein lohnendes Feld für das Impuls-Programm „Bau und Energie“ der Energieagentur NRW, sondern gerade auch der Sanierungssektor. Dem wird nicht nur mit zahlreichen Seminaren zur energieeffizienten Sanierung bestehender Gebäude Rechnung getragen, die von internen und externen Fachleuten konzipiert, Weiterbildungseinrichtungen und Volkshochschulen in Nordrhein-Westfalen zur unentgeltlichen Durchführung angeboten werden. Im Rahmen der erfolgreichen Aktion „Gebäude-Check Energie“ untersuchten speziell von der Energieagentur NRW

– die das Projekt auch koordiniert – ausgebildete Handwerker bereits über 10.000, vor 1980 gebaute Häuser in Nordrhein-Westfalen auf energetische Schwachstellen. „In die gleiche Kerbe“ schlägt ein neues Programm, mit dem die Bundesregierung die nachträgliche Wärmedämmung im Gebäudebestand mittels zinsgünstiger Kredite unterstützt und anregt. In den nächsten fünf Jahren sollen 400 Mio. Mark jährlich in das Programm fließen, mit denen sich bis zu 100.000 alte Wohngebäude sanieren lassen.

Ein weiterer Schwerpunkt, der sich in den letzten Jahren immer stärker heraus kristallisiert hat, ist die Nachhaltigkeit, bei der nach Meinung der Fachleute vom Impuls-Programm „Bau und Energie“ neben den ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten die Energieeffizienz eine entscheidende Rolle spielt. Visionäre Ideen für ein Neues Bauen, eine nachhaltige und energiesparende Architektur, sind gefragt. Häuser müssen nicht nur durch ihre Nutzungsdichte überzeugen, sondern dieser Dynamik durch Struktur und Konzept Rechnung tragen. Eine Strategie, die alle verfügbaren Instrumente zur konsequenten Verbrauchsminimierung nutzt, kann auf diese Weise spürbar zum umweltpolitischen Gesamtziel beitragen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Bausektor zu reduzieren sowie die Ressourcen zu schonen.



## Statistik

Für das Jahr 2000 hatte sich die Energieagentur NRW das Ziel gesetzt, mit dem Impuls-Programm „Bau und Energie“ die „magische“ Grenze von 10.000 Gesamtteilnehmern zu erreichen. Dieses Ziel konnte übertroffen werden: es waren mit Abschluss des Jahres über 11.000 Fachleute und Verbraucher, die das Weiterbildungsangebot der Energieagentur NRW nutzen. Die 137 Fachseminare hatten 40 Prozent mehr Teilnehmer als im Vorjahr und die 388 Seminare und Veranstaltungen für Verbraucher 24 Prozent. Dazu kommen noch über 1.000 Besucher der 22 Fachtagungen- und Veranstaltungen zu den Themen „Temperierung“, „Indikatoren für eine nachhaltige Stadtentwicklung“ und „Hochhäuser – Wachstum ohne Grenzen?“. Die Fachveranstaltungen dienen neben der Wissensvermittlung auch dem fachlichen Gespräch zwischen den Teilnehmern unterschiedlicher Disziplinen. Die Veranstaltungen, die sich an die privaten Bauherren, Sanierer und Mieter richteten, wurden von weiteren 740 Teilnehmern besucht.

Eine weitere Zielgruppe wurde der Energieagentur NRW durch eine Kooperation mit der Architektenkammer NW erschlossen, die Seminare der Energieagentur NRW in ihre Sachverständigenfortbildung aufgenommen hat. Diese – speziell für die Architektenkammer entwickelten Seminare – wurden im vergangenen Jahr von über 1.200 Architekten besucht.

Rund 9.000 mal wurde Informationsmaterial wie der Solaratlas NRW, Förderübersichten, Seminarinformationen und die NESAPlanungssoftware versandt.

## - architekturimpulse -

Trends und Zukunftsperspektiven der Architektur, das Spannungsfeld zwischen Architektur und Nachhaltigkeit, der öffentliche Diskurs über die technischen Möglichkeiten des Bauens, aber auch Fragen von Ästhetik und Umweltverträglichkeit: das sind die Schwerpunkte der - architekturimpulse -, einer neuen Veranstaltungsreihe des Impuls-Programms „Bau und Energie“.

In interdisziplinären Diskussionsforen, die über die Grenzen „tagespolitischer“ Fachdebatten hinausblicken, will die Energieagentur NRW Impulse für ein nachhaltiges Bauen geben.

Die - architekturimpulse - starteten mit dem Thema „Hochhäuser – Wachstum ohne Grenzen?“ an einem außergewöhnlichen Ort. Dem Thema angemessen, hatte man in den Neubau der ARAG Europazentrale in Düsseldorf eingeladen.

Unter dem Dach des avantgardistischen Hochhauses, in der 30. Etage, diskutierten 120 Architekten und Journalisten über die Zukunft der „Wolkenkratzer“. Dank der Leitung von Prof. Dr. Ingeborg Flagg, der Direktorin des Deutschen Architektur-Museums, entwickelte sich eine weitblickende und konzentrierte Debatte.

Zu den Hochhausexperten auf dem Podium zählten Dirk Lohan (Lohan Associates, Chicago), Prof. Fritz Novotny (Novotny Mähner + Assoziierte, Offenbach), Johannes Ringel (RKW, Düsseldorf), Kai Richter (Bothe Richter Teherani, Hamburg) und Friedrich Dassler von der Fachzeitschrift AIT/Intelligente Architektur.

Das Forum wurde live über das Internet übertragen. Über 2.500 Zuschauer verfolgten von ihrem heimischen Rechner aus, was die architektonische Prominenz hoch über dem Rhein diskutierte.

## REN Impuls-Programm „Bau und Energie“

	1997	1998	1999	2000
<b>Fachkurse</b>	59	92	107	137
<b>Fach-Teilnehmer</b>	1.266	1.721	2.007	2.492
<b>VHS-Kurse</b>	171	261	348	388
<b>VHS-Teilnehmer</b>	2.065	3.230	4.552	6.358
<b>Teilnehmer Tagungen etc.</b>	850	1.019	1.688	1.741
<b>Insgesamt</b>	4.411	6.323	8.702	11.116



**Neue Fachseminare**

Im „Bau und Energie“-Seminar-pool finden sich heute 32 Seminare. Im Jahr 2000 sind einige hinzugefügt worden:

**Energiesparverordnung**

Die Bundesregierung hat die Energieeinsparverordnung auf den Weg gebracht. Mit ihr werden die Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden deutlich verschärft, so wird zum Beispiel der zulässige Heizenergieverbrauch von Neubauten im Vergleich zur Wärmeschutzverordnung von 1995 weiter gesenkt. Damit kommen auf Architekten und Bauherren neue Herausforderungen zu. Mit dem Seminar zur Energieeinsparverordnung trägt die Energieagentur NRW dazu bei, dass die neuesten Informationen verfügbar sind und schnell in die praktische Arbeit einfließen können.

**Thermische Solaranlagen**

An Handwerker richtet sich ein weiteres Seminar, welches sich mit den Fragen der Dimensionierung und Installation von thermischen Solaranlagen beschäftigt. Diese Anlagen zur Brauchwassererwärmung und zur Heizungsunterstützung sind aus der modernen Haustechnik nicht mehr wegzudenken: ihr Marktpotential ist enorm. Mit diesem neuen Seminar, das in Kooperation mit der AG Solar entstandenen ist, erhalten

Handwerker aus dem SHK-Gewerk nicht nur einen Überblick über marktübliche Systeme und deren Einbindung in bestehende Heizkonzepte, sondern auch umfassende Kenntnisse in der praktischen Anwendung der Solartechnik.

**Gasmarkt – liberalisiert**

Die Liberalisierung des Gasmarktes wird in Zukunft Potentiale zur Kostenreduzierung im Energiebezug bieten. Daher sind für viele Nutzer dieses Energieträgers jetzt Informationen zur optimalen Gestaltung der entsprechenden Verträge wichtig. In Kooperation mit RAVEL NRW wurde daher das Seminar „Gaslieferverträge – Aufbau und Inhalt von Verträgen, Einkauf auf dem liberalisierten Energiemarkt“ entwickelt.

**Dachgeschoss ausbauen**

Der Ausbau von Dachgeschossen bietet eine oft finanziell günstige Möglichkeit, neuen Wohnraum zu schaffen. Damit diese Chance auch energetisch optimal genutzt wird, ist es jedoch wichtig, einige Punkte in Sachen Wärmeschutz und Luftdichtigkeit zu beachten. Um den Bauherren diese wichtigen Kenntnisse an die Hand zu geben, werden ab 2001 die Volkshochschulen in NRW das neue Angebot, das auch Tipps zu Eigenleistungen und zu den richtigen Baustoffen vermittelt, in ihren Programmen haben.

**Kooperaton mit der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen**

In Kooperation mit der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen bietet die Energieagentur NRW seit dem vergangenen Jahr speziell für die Sachverständigenfortbildung entwickelte Seminare an. In diesen Seminaren findet sich das ganze fachliche und didaktische Know-how des Impuls-Programms „Bau und Energie“ rund um das Thema Wärmeschutz wieder.

Drei Seminare hat die Kooperation bereits hervorgebracht; „Niedrigenergiestandard“, „Luftdichtheit von Gebäuden“ und „Energetische Gebäudesanierung“. Darüber hinaus wurde das Seminar „Dämmstoffauswahl nach ökologischen Kriterien“ an den Bedarf der Sachverständigen-Fortbildungsmaßnahme angepasst. Zunehmend nämlich sehen sich Architekten mit kritischen Fragen sensibler Bauherren zu ökologischen und gesundheitlichen Aspekten von Bau- und Dämmstoffen konfrontiert.

In acht Veranstaltungen informierten sich im Jahr 2000 bereits über 1.200 Architekten sowohl über die Grundlagen des Niedrigenergie-Bauens, als auch über Maßnahmen zur Erreichung und Prüfung der Luftdichtheit von Gebäuden sowie über die dazugehörige Haustechnik.





## Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung in NRW

Unsere Städte sollen sich unter der Maßgabe der Nachhaltigkeit entwickeln – aber wie können Erfolge auf diesem Weg gemessen werden? Es fehlen hier bislang praxistaugliche und aussagekräftige Indikatoren, mit denen man Fortschritte feststellen und beschreiben könnte.

Wie solche Indikatoren aussehen können und welche Indikatoren für die Kommunen in NRW nutzbar sind, daran arbeitet ein Expertenkreis des Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport NRW, der von der Energieagentur NRW organisiert wird. Sein Ziel ist die Entwicklung von Basisindikatoren im Bereich Bauen, Wohnen und Energie, die den Kommunen schließlich zur Anwendung angeboten werden sollen.

Rund 20 Indikatoren in den Themenfeldern „Energie“, „Soziale Stadt“ und „Raumentwicklung und Ressourcen“ wurden bereits erarbeitet. Sie sollen es den Kommunen möglich machen, ihre Entwicklungen in einigen zentralen Aufgabenbereichen zu kontrollieren und diese mit anderen Kommunen zu vergleichen. Der Entwurf des Indikatoren-Sets wurde – zusammen mit einem Leitfaden – im November 2000 auf einem Hearing in Neuss mit Vertretern von 150 NRW-Kommunen und Kreisen vorgestellt.

In der Diskussion wurde der Vorstoß und die getroffene Auswahl begrüßt. In einem nächsten Schritt werden Kommunen und Kreise gesucht, in denen die gewählten Indikatoren in der Praxis erprobt werden.

## Impulse für die Stadtentwicklung

Unter dem Titel „Zukunftsweisende Siedlungen“ bietet die Energieagentur NRW im Rahmen des Impuls-Programms „Bau und Energie“ den Kommunen und Kreisen in NRW einen Inhouse-Workshop zur Auseinandersetzung mit Fragen der nachhaltigen Stadtentwicklung. Welchen Einfluss kann die Stadtplanung auf den Energieverbrauch zukünftiger Siedlungsgebiete nehmen? Welche Anforderungen an die Planung ergeben sich aus Nahwärmekonzepten? Wie lässt sich die Verknüpfung ökonomischer, ökologischer und sozialer Belange in der Praxis umsetzen? Drei Kommunen nutzten im Jahr 2000 das Angebot für eine intensive Arbeit an Umsetzungsstrategien.

Wenn sich Mitarbeiter aus dem Planungsamt und Umweltamt mit ihren Kollegen aus anderen Ämtern und Vertretern der lokalen Architektur und Energiewirtschaft zwei Tage lang kreativ zusammensetzen, so trägt dies Früchte. So möchte die Stadt Bielefeld die Erkenntnisse gleich in ein konkretes Planungsvorhaben einfließen lassen. Auch soll der im Workshop erprobte ressortübergreifende Dialog fortgesetzt und intensiviert werden.

Die Verknüpfung von Städtebau und Energieeffizienz wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Experten beider Themenfelder, die das Projekt „Zukunftsweisende Siedlungen“ von Beginn an begleitet, haben sich deshalb in einem Runden Tisch „Energie und Stadtplanung“ zusammengefunden, um nach gemeinsamen Antworten auf Fragen der stadtplanerischen Umsetzung zu entwickeln. Diese Erkenntnisse fließen in den Workshop ein und kommen den Kommunen und Kreisen somit direkt zu gute – ein Stück praktizierter Know-How-Transfer.





### **Aktion „Gebäude-Check Energie“ ein Dauerbrenner**

Als Dauerbrenner kann man den „Gebäude-Check Energie“ bezeichnen. Über 3.000 Haus- und Wohnungsbesitzer nutzen die Möglichkeit, für 50 Mark ihr Gebäude von eigens ausgebildeten „Gebäude-Checkern“ auf energetische Schwachstellen untersuchen zu lassen.

Auf eine Initiative der Energieagentur NRW hin wurden im Jahr 2000 weitere 115 Handwerker in NRW zu „Gebäude-Checkern“ ausgebildet, so dass landesweit jetzt etwa 1.450 Fachleute zur Verfügung stehen. Eine Werbeaktion im Rundfunk sowie eine Kooperation mit Banken und Sparkassen führten dazu, dass die Gebäude-Check-Hotline (01805 / 335 226) über 2.400 Anrufe erhielt.

Der Gebäude-Check Energie ist eine Initiative des Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen, die von der Energieagentur NRW in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Weiterbildung im Handwerk durchführt wird.

### **Expertengespräch „Temperierung“**

Expertengespräche dienen dem Erfahrungsaustausch und der Ermittlung neuer aktueller Themenfelder. Ein vielbeachteter Workshop fand Anfang des Jahres 2000 auf dem Gelände der ehemaligen Zeche Zollverein in Essen statt. Das Interesse der Fachwelt an dem Themenkomplex „Temperierung“ war außergewöhnlich groß; aus dem Fachgespräch war unversehens eine kleine Tagung mit über 40 Teilnehmern geworden. Der Veranstaltungsort war zugleich Anschauungsobjekt, konnten doch vor Ort die Resultate von „Bauteiltemperierung“ sowohl in der zum Tagungsort umgebauten Maschinenhalle als auch in dem neu errichteten Niedrigenergiehaus erkundet werden.

### **Löst Technikgläubigkeit Energieprobleme? Erster Ideenwettbewerb für Studierende**

Aus welchem Material werden im Jahr 2020 unsere Häuser sein und wie viel Natur werden wir im Umfeld haben? Diese und andere Fragen stellten das Landesministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport und die Energieagentur NRW an Studierende der Architektur, Raumplanung und verwandter Fachrichtungen aus nahezu allen nordrhein-westfälischen Fakultäten beim studentischen Ideenwettbewerb „Leben im Jahr 2020“. Vor dem Hintergrund knapper werdender Ressourcen und gesellschaftlicher Veränderungen waren die Studenten aufgerufen, interdisziplinäre und visionäre Ideen für eine Wohnarchitektur im Jahr 2020 zu entwickeln.



Der vom Landesinstitut für Bauwesen durchgeführte Wettbewerb hatte den Titel „Visionäre Ideen gesucht für eine Architektur des Jahres 2020“ zur Überschrift. Visionäre Ideen für ein Neues Bauen, eine nachhaltige, eine ökologisch-ökonomischere, eine energiesparende Architektur waren gefragt. Der Wettbewerb startete im Mai 2000 mit einem dreitägigen Workshop für interessierte Studierende der betreffenden Fachrichtungen aus ganz Nordrhein-Westfalen. Während des Workshops in den Räumen der Universität/Gesamthochschule Essen stellten die beteiligten Studenten den konkreten Lageplan ihrer Projekte vor und erarbeiteten erste Konzepte. Eine nachhaltige Stadtentwicklung mit ressourcen- und energieschonendem Bauen, dem Einsatz erneuerbarer Energien und möglichen neuen Wohnformen sollte dabei im Vordergrund stehen. Bis Oktober 2000 hatten die Wettbewerbsteilnehmer dann Zeit, ihre Modelle im Rahmen einer Semesteraufgabe detailliert zu entwerfen. Eine Jury aus freien Architekten, Architekturprofessoren, Vertretern des Bauministeriums und der Energieagentur NRW bewertete die Arbeiten.

Die eingereichten Konzepte von Studierenden der Hochschulen in Aachen, Essen, Dortmund und Wuppertal zeigten, dass Nordrhein-Westfalen bei der Einbeziehung aktueller Energieeffizientechnik im Bausektor auf gutem Wege, aber noch nicht am Ziel ist. So planten die Studierenden beispielsweise Garagenflachdächer, die zwei Wohngebäude verbinden, mit einem so genannten Implantat zu versehen, um so neuen Wohnraum zu schaffen. Oder eine Erlebniswelt in einer urbanen Biosphäre unter großer transparenter Hülle, die solare Energien gewinnen sollte. Ein andere Studie sah vor, durch mobile Schrankwände den Grundflächenverbrauch und damit den Energieverbrauch um 50 Prozent zu verringern. „Diese optimistischen Ansätze machen mir deutlich, dass wir erheblichen Bedarf für Gespräche haben“, fasste Städtebauminister Dr. Michael Vesper,

der gemeinsam mit dem Leiter der Energieagentur NRW, Dr. Norbert Hüttenhölcher, im Rahmen einer Architekturparty in der Gelsenkirchener Galerie für Architektur und Arbeit zwei zweite Preise, einen dritten Preis, zwei vierte Preise und einen Anerkennungspreis verlieh, das Ergebnis des Wettbewerbs zusammen. Der Leiter der Energieagentur NRW rief die angehenden Architektinnen und Architekten dazu auf, der zunehmenden Industrialisierung und Spezialisierung im Bausektor entgegenzuwirken, da die ganzheitliche Betrachtungsweise des Architekten für eine optimale Energieplanung unverzichtbar sei. Ihre Rolle in Bezug auf Nachhaltigkeit und Energiebilanzen, auf Energiesparpotentiale im Bauwesen – insbesondere die Bauaufgabe „Energetische Sanierung des Gebäudebestands“ – sei ihre Zukunftsaufgabe.

19:00 Uhr

Galerie für Architektur und Arbeit Gelsenkirchen > Bonifatiusstr. 30-45883 Gelsenkirchen

70's >>> 80's  
Architektur-Party

DJ Dale C. Cooper  
für 3. Triebhaus, Patron Club

Preisverteilung und Ausstellung des Studentischen Ideenwettbewerbs „Leben im Jahr 2020“  
Auslöser: Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport + Energieagentur NRW  
19 Uhr Sektempfang



## Sanieren – aber richtig!

„Sanieren – aber richtig!“ – unter diesem Motto standen im vergangenen Jahr auch vielfältige Kooperationen der Energieagentur NRW mit nordrhein-westfälischen Institutionen und Kommunen.

Im Mittelpunkt stand das im Rahmen des Impuls-Programms „Bau und Energie“ entwickelte Konzept der Fachtagung „Energiegerechtes Sanieren und Modernisieren“. In Kooperation mit der interessierten Kommune wird das Konzept an die lokalen Gegebenheiten angepasst, so dass die Teilnehmer aus der Region einen möglichst großen Nutzen aus der Veranstaltung ziehen können. Thema der Fachtagung sind die unterschiedlichsten Aspekte – wirtschaftlich durchgeführter – Sanierungsmaßnahmen in Sachen Wärmetechnik. Einsparpotentiale und Wärmedämmung sind ebenso Gegenstand, wie Fragen der Wärmelieferung und des Contractings. Kommunen wie Münster, Bielefeld und Remscheid nahmen dieses Angebot wahr.

## Ökologische Bauberatung NRW

In Rahmen des „Runden Tisches ökologische Bauberatung in NRW“ – in dem die verschiedensten nordrhein-westfälischen Beratungsinstitutionen zusammenkommen – stellte auch die Energieagentur NRW bei der Aktionswoche im Juni 2000 in Münster ihr Know-how rund um das Thema Altbau, Neubau und Energie zur Verfügung.

### „Bau und Energie – vor Ort“

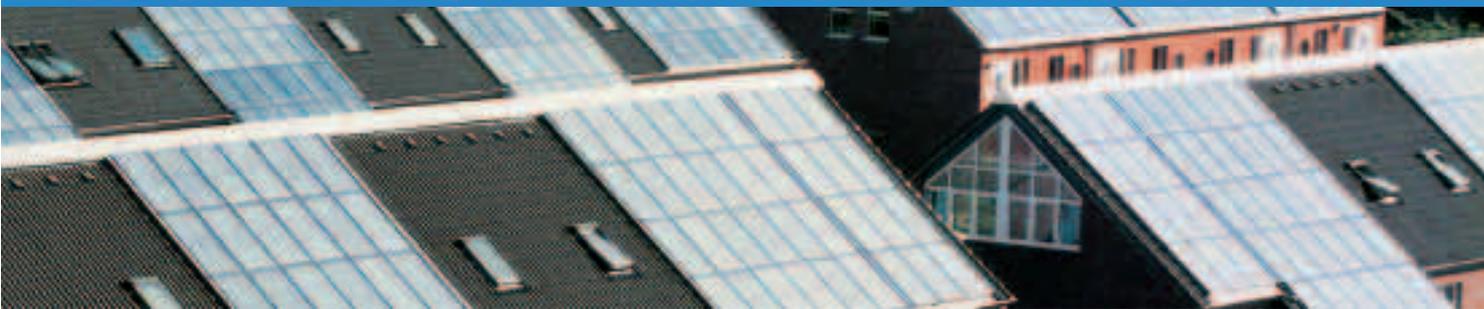
Auch für vorbildliche Architektur gilt: Nichts geht über die eigene Erfahrung und Anschauung. Um zu zeigen, dass nachhaltiges Bauen nicht nur in der „grauen Theorie“ möglich ist, hat die Energieagentur NRW das Projekt „Bau und Energie – vor Ort“ ins Leben gerufen. Die Initiative bietet Exkursionen zu innovativen Gebäuden an. Das besondere: vor Ort beantworten Architekten und Bewohner die Fragen der Teilnehmer. Auf dem Programm stehen sowohl Wohn- als auch Gewerbeobjekte. Im vergangenen Jahr fanden neun Exkursionen statt.

## Impuls-Programm NRW – Vorbild für weitere Länder

Dass die Weiterbildung eine ausgezeichnete Möglichkeit bildet, einen effizienten Know-how-Transfer zu organisieren, zeigt das von der Energieagentur NRW durchgeführte Impuls-Programm. Aufgrund seines Erfolges dient es bundesweit als Modell: Mit fünf Bundesländern wurden bisher Kooperationen vereinbart, bei denen die Energieagentur NRW jeweils hilft, ein entsprechendes Weiterbildungsprogramm aufzustellen. Für rund 20 Kurse des Impuls-Programmes „Bau und Energie“ wurden Nutzungsrechte vergeben.

### Mexico

Auch international wird die Know-how-Transfer-Plattform der Energieagentur NRW beachtet. Im Dezember 2000 informierte sich eine mexikanische Delegation über die Erfahrungen des Impuls-Programms. Die Vertreter der in Mexiko landesweit tätigen Weiterbildungseinrichtung Conalep wollen in Kooperation mit der mexikanischen Industriekammer Canacindra einen dem Impuls-Programm ähnlichen Know-how-Transfer aufbauen. Erster Schwerpunkt der Aktivitäten wird die thermische und photovoltaische Nutzung der Solarenergie werden.



## Ausblick 2001

### **Energieeinsparverordnung:**

Das Jahr 2001 wird im Bereich des Bauens durch die Energieeinsparverordnung gekennzeichnet sein. Im Rahmen des Impuls-Programms „Bau und Energie“ wurden schon im laufenden Jahr 417 Teilnehmer in 17 Kursen auf die zu erwartenden Änderungen durch die Zusammenführung und Verschärfung der Wärmeschutzverordnung und der Heizungsanlagenverordnung vorbereitet. Das bestehende Seminar wird derzeit dem Stand des neuen Referentenentwurfes vom November 2000 angepasst und wird ab Anfang 2001 in der überarbeiteten Version den Weiterbildungseinrichtungen zur Verfügung stehen.

### **Schulung für arbeitssuchende Architekten und Ingenieure:**

Derzeit arbeitet die Energieagentur NRW eine Schulung für arbeitssuchende Architekten und Ingenieure zum Gebäude-Energieberater aus. Diese Schulung wird den Teilnehmern aktuelles Know-how im Bereich der energetischen Sanierung vermitteln. Die Themenpalette reicht von den Grundlagen des Umwelt- und Energierechts bis zur Einbindung regenerativer Energie. Weitere Punkte sind Kommunikationstraining, Präsentationstechniken und Fragen zur Existenzgründung. Abgerundet wird der Lehrgang durch ein fünfmonatiges Praktikum. Der Lehrgang wird im Frühjahr 2001 von der GABS (Gesellschaft für Arbeitsförderung, berufliche Bildung und Soziokultur, Gelsenkirchen) durchgeführt werden und mit einer durch die Energieagentur NRW zertifizierten Prüfung abgeschlossen werden.

### **Gebäude Check wird um Solar-check erweitert:**

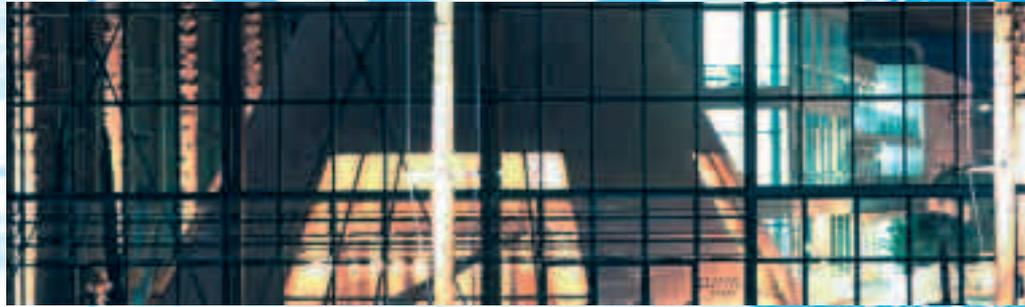
Der „Gebäude-Check Energie“ wird den neuen Rahmenbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und den gestiegenen Heizenergiepreisen angepasst. Im Rahmen dieser Anpassung wird die Initialberatung der Gebäudebesitzer zu den Potentialen der energetischen Sanierung um den Bereich der Solarenergienutzung erweitert werden.

### **architekturimpulse:**

Die im Jahr 2000 sehr erfolgreich gestartete Veranstaltungsreihe - architekturimpulse - wird selbstverständlich im Jahr 2001 fortgesetzt. Als erstes Thema soll im Frühjahr ein Diskussionsforum zum Thema „Trendmaterialien“ stattfinden.

### **Runder Tisch „Beratung zum ökologischen Bauen und Wohnen in NRW“:**

Auch die Beteiligung an den Aktionen im Rahmen des Runden Tisches „Beratung zum ökologischen Bauen und Wohnen in NRW“ wird fortgesetzt. In 2001 wird die Stadt Essen im Mittelpunkt der Aktivitäten stehen. Im gesamten ersten Halbjahr werden zahlreiche Veranstaltungen und Seminare für Fachleute und Endverbraucher stattfinden.



## 6.2 RAVEL NRW

**Das Impuls-Programm RAVEL NRW hat sich in den letzten Jahren vom reinen Seminaranbieter zum Kompetenzzentrum „Elektrische Energie“ entwickelt. Es geht inzwischen vor allem um die schnelle und unkomplizierte Vermittlung von fachlich erstklassigen und präzisen Informationen durch vielfältige Dienstleistungen. Vor diesem Hintergrund waren die Aktivitäten des Impuls-Programms RAVEL NRW im Jahr 2000 breit gestreut: Ein Weg zur Vermittlung von Informationen ist das Seminalgeschäft, wobei zunehmend auch andere Wege in Form von z.B. Inhouse-Trainings, Motivations- und Aktionsprojekten beschritten werden.**

### Status – das Seminarprogramm 2000

Das REN Impuls-Programm RAVEL NRW der Energieagentur NRW hat im vergangenen Jahr das Seminarprogramm auf nunmehr 27 Seminare für Anwender aus Industrie, Dienstleistung und Handwerk sowie für Endverbraucher ausgebaut. Das Spektrum der RAVEL-Seminare umfasst nunmehr sowohl praxisorientierte Fachseminare für generelle Anwendungstechnologien als auch Seminare für Spezialisten. Um dem Wunsch der Marktpartner nach mehr Flexibilität im Seminaraufbau nachkommen zu können, sind alle Seminare modular aufgebaut und können im Baukastensystem in Länge und thematischer Intensität an individuelle Bedürfnisse angepasst werden. Damit bietet das Impuls-Programm RAVEL NRW nun die Möglichkeit, eine beliebige Veranstaltung rund um das Thema rationelle Verwendung von elektrischer Energie zu konzipieren und mit entsprechenden Materialien auszustatten.

Das Seminalgeschäft wurde in 2000 thematisch vor allem durch zwei Entwicklungen bestimmt: das im April 2000 in Kraft getretene Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und die im Juli 2000 beschlossene Verbändevereinbarung der Gaswirtschaft. Das EEG bewirkte einen deutlichen Nachfrageschub nach allen Seminarangeboten zum Thema „Photovoltaik“ und sorgte für einen schnellen Erfolg des neuen Seminars für Endverbraucher/Hausbesitzer „Photovoltaik – Strom von der Sonne“. Der Kurs richtet sich an Eigentümer von Ein- und kleinen Mehrfamilienhäusern, die an der Installation einer Photovoltaikanlage interessiert sind. Die Teilnehmer werden über die wichtigsten physikalischen Grundlagen der Sonnenenergienutzung, technische Anlagekonzepte, die optimale Dimensionierung und die Anbindung an das bestehende Versorgungsnetz informiert. Zudem werden die notwendigen Investitionskosten und Fördermöglichkeiten, der Energieertrag und der Nutzen für die Umwelt von Photovoltaikanlagen erläutert. Ebenfalls mit großem Erfolg wurde das erstmalig im Wintersemester 2000 an allen Volkshochschulen in NRW angebotene Seminar „Bunter Strom – Stromangebote selbst richtig bewerten und vergleichen“ im Markt eingeführt. Das Seminar leistet Hilfestellung, um Fallstricke in den Stromverträgen zu erkennen und verschiedene Strompreisangebote richtig zu bewerten und zu vergleichen. Es beantwortet Fragen nach Stromanbietern, Stromrechnung und typischen Klauseln in Verträgen; es hilft bei der Bewertung von Ökostrom-Angeboten und von Serviceleistungen. Außerdem erhält der Teilnehmer viele wertvolle Energiespartipps, die ihm helfen, die Energiekosten zu senken.





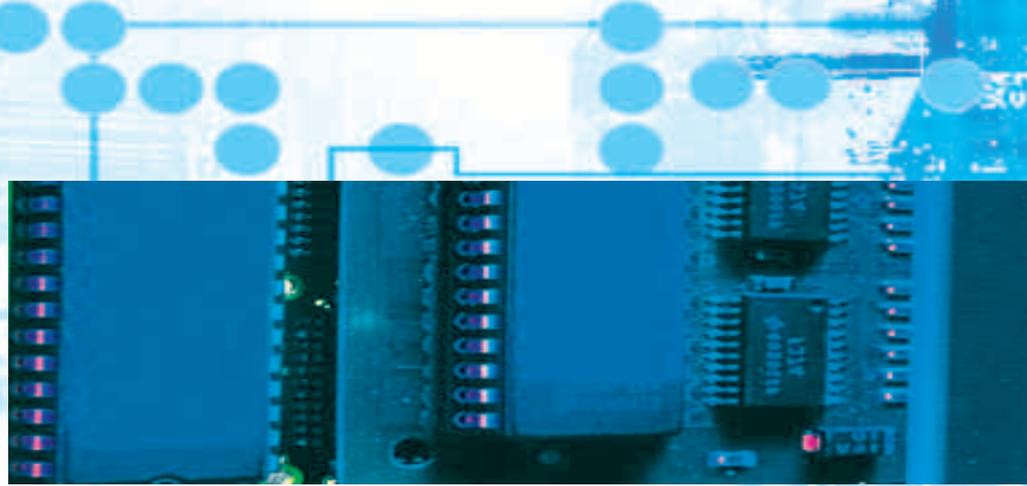
Speziell für technische und kaufmännische Führungskräfte, die in ihrem Unternehmen für die Gasversorgung verantwortlich sind, wurde das Seminar „Gaslieferverträge – Aufbau und Inhalt, Einkauf auf dem liberalisierten Gasmarkt“ im Rahmen des Impuls-Programms entwickelt. Es liefert die notwendigen Informationen, um den Gasliefervertrag optimal gestalten zu können. Typische Vertragsklauseln werden besprochen und die üblichen Preisänderungsbestimmungen erläutert. Ferner zeigt das Seminar anhand von Beispielen auf, wie man Kostenvergleiche durchführt, und es beantwortet Fragen zum Stand des Gas-zu-Gas-Wettbewerbes.

### Statistik

Das flexible, aufeinander aufbauende System kommt auf dem Weiterbildungsmarkt gut an: Über 100 Kooperationspartner (Weiterbildungseinrichtungen, Kommunen, Verbände, Unternehmen, Stadtwerke) des bevölkerungsstärksten Bundeslandes haben 2000 fast flächendeckend RAVEL-Seminare mit folgenden Teilnehmerzahlen durchgeführt:

### REN Impuls-Programm RAVEL NRW

	1997	1998	1999	2000
<b>Fachkurse</b>	102	93	119	120
<b>Fach-Teilnehmer</b>	827	1.578	1.814	1.938
<b>VHS-Kurse</b>	48	28	84	227
<b>VHS-Teilnehmer</b>	690	419	981	3.851
<b>Teilnehmer Tagungen etc.</b>	550	795	862	1.148
<b>„E-Fit“-Aktionen</b>	-	-	7	20
<b>„E-Fit“-Teilnehmer</b>	-	-	4.300	10.550
<b>Insgesamt</b>	<b>2.067</b>	<b>2.792</b>	<b>7.967</b>	<b>17.487</b>



## Die „Aktionswoche E-Fit“ ist sehr gefragt

Die „Aktionswoche E-Fit“ für Unternehmen ist ein voller Erfolg. Nach Start des Projektes im Jahr 1999 wurden bislang in 27 Unternehmen und Kommunen eine oder zwei Aktionswochen „E-Fit“ durchgeführt. Zahlreiche namhafte Unternehmen in NRW, wie Steilmann, Miele oder die Nestlé-Werke haben das Angebot angenommen, während einer „E-Fit“-Aktionswoche ihre Mitarbeiter in Sachen Energiesparen schulen zu lassen. Nun sollen noch mehr Betriebe in NRW die Möglichkeit erhalten, ihr Personal auf Energiesparpotentiale aufmerksam zu machen und so Kosten zu senken.

Aufgrund der großen Nachfrage in 2000 hat die Energieagentur NRW ihr Angebot für die Energiesparwochen, die für die Unternehmen unentgeltlich sind, ausgeweitet. Zwei weitere Berater verstärken seit April 2000 das erfolgreiche „E-Fit“-Team, das zu Aktionswochen im ganzen Land unterwegs ist. Ohne in den Betriebsablauf einzugreifen, sensibilisiert das Team die Mitarbeiter von Unternehmen und Kommunen während der „E-Fit“-Aktion für einen bewussteren Umgang mit Energie und motiviert sie zu einem energiesparenden Verhalten. Infor-

mationsveranstaltungen und -stände klären über die vielfältigen Möglichkeiten, Energie zu sparen, auf. Messungen des aktuellen Energieverbrauchs, Ideenwettbewerbe und Workshops binden die Mitarbeiter aktiv ein.

Die Energieagentur NRW plant und realisiert die Aktionswochen in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen; Kosten entstehen für den Betrieb in der Regel nicht. Ziel ist es, das Unternehmen finanziell zu entlasten, indem der Energieverbrauch dauerhaft gesenkt wird. Erfahrungsgemäß lassen sich allein durch ein verändertes Nutzerverhalten der Belegschaft fünf bis 15 Prozent der Energiekosten einsparen, durch geringe Investitionen meist noch mehr.

Die „E-Fit“-Woche ist für mittelständische Unternehmen aus Industrie und Handwerk konzipiert und richtet sich in erster Linie an die Mitarbeiter in Büro- und Verwaltungsgebäuden; auf Wunsch kann „E-Fit“ aber auch auf die Produktion ausgeweitet werden.

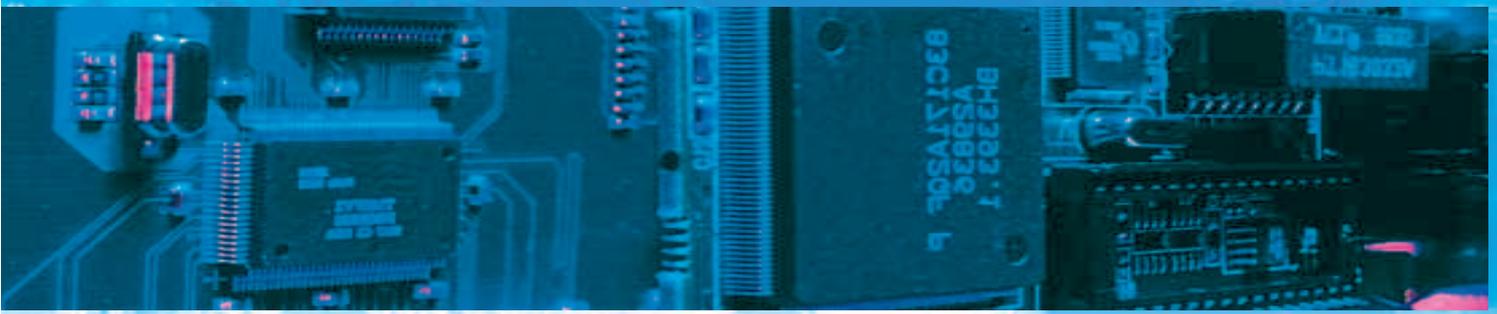
Seminare zur innerbetrieblichen Weiterbildung in Energiefragen ergänzen die Aktionswochen, ebenso wie das Energieberatungsmobil der Energieagentur NRW. Ein weiterer Baustein ist der Workshop „Energieoptimierung“. Entscheidungsträger aus dem Unternehmen entwickeln hier ein firmeninternes Maßnahmenprogramm, um die Ideen, die während der „E-Fit“-Woche erarbeitet wurden, dauerhaft in die betriebliche Praxis umzusetzen. In einigen Firmen wurden Ideenwettbewerbe mit Verbesserungsvorschlägen der Belegschaft veranstaltet – dort wurden die besten Vorschläge prämiert.

Die Firma Danzas in Düsseldorf konnte während einer Aktionswoche im vergangenen Jahr ihren Stromverbrauch um 16,4 Prozent senken. Weiterhin nutzten beispielsweise das Essener Luther-Krankenhaus, das Umweltamt Köln, Stadtverwaltungen in Wuppertal, Gütersloh, Balve, Remscheid, Solingen und Grevenbroich oder die Telekom-Verwaltung in Düsseldorf, SIG Combiblock in Linnich, die BoGeStra in Gelsenkirchen, das Dreifaltigkeitshospital in Lippstadt, die Gilead Krankenanstalten in Bielefeld und die Brauerei Moritz Fiege in Bochum das Angebot der Energieagentur NRW.

Aktionswoche E-Fit!

Monitor  
PC  
aus  
Heizung  
und  
raus  
Licht  
Drucker





## Besondere Aktionen und Veranstaltungen

### Symposium „Brennstoffzelle“

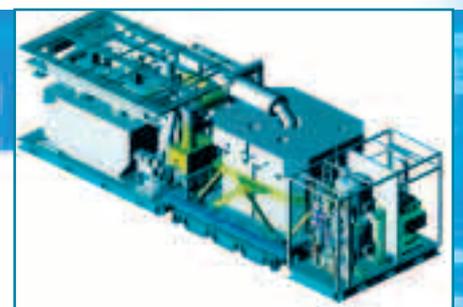
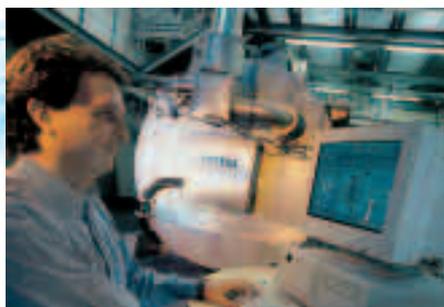
Etwa 100 Experten folgten am 7. November der Einladung der Energieagentur NRW und der Technischen Akademie Wuppertal in die Historische Stadthalle von Wuppertal, zum zweiten Brennstoffzellensymposium, das im Rahmen des Impuls-Programms RAVEL NRW veranstaltet wurde. Hier wurden die aktuellen Innovationssprünge des Hoffnungsträgers Brennstoffzelle beleuchtet. Ergebnis: Ein wirtschaftlicher Betrieb als Teil einer energieeffizienten und ressourcenschonenden Energieversorgung ist absehbar – um so mehr, als Brennstoffzellen-Systeme aufgrund hoher Gesamtnutzungsgrade schon bei kleinen Leistungsklassen beste Voraussetzungen zum Beispiel für Blockheizkraftwerke (BHKW) bieten.

„Der Ansatz, Wasserstoff durch Elektrolyse mit Hilfe von Photovoltaik, Wind- oder Wasserkraft zu erzeugen und der Brennstoffzelle zuzuführen, ist es wert, mit Nachdruck verfolgt zu werden. Damit wäre eine ideale, emissionsfreie und jederzeit verfügbare Versorgung zu erreichen.“ Dieses Statement aus dem Vortrag von Kai Klinder vom Remscheider Heizungsbauer Joh. Vaillant verdeutlicht, warum der globale Wettlauf um die Markteinführung von Brennstoffzellen-Technologien bereits heute voll im Gange ist.

„Aus technischer Sicht sind die einzelnen Vertreter der Brennstoffzellen-Typen zu einer reifen Technologie geworden“, konstatierte beispielsweise Manfred Waidhas von der Siemens AG ebenso wie die meisten Referenten. Ihre Zuverlässigkeit konnte in einer Reihe von Anwendungen nachgewiesen werden. Ziel des Symposiums war, einen aktuellen Überblick zu Grundlagen, Entwicklungsstand und Potential der stationären Brennstoffzellen-Anlagentechnik einschließlich ihrer Systemeinbindung zu geben. Werner Schnurnberger (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) widmete sich den Funktionsprinzipien der Energieumwandlung in Brennstoffzellen, Manfred Waidhas (Siemens AG) dem Stand der Technik von Niedertemperatur-Brennstoffzellen, Prof. Dr. Dieter Stolten dem der Hochtemperatur-Brennstoffzellen. Reinhold Wurster von der Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH analysierte die bestehenden Kraftstoffoptionen. Die Darstellung von Praxiserfahrungen, Wirtschaftlichkeitsfragen und Anwendungschancen – u.a. aus Sicht von Energiedienstleistern und lokalen EVU – bildete einen weiteren Schwerpunkt. Guido Gummert (Hamburg Gas Consult) stellte wasserstoffbetriebene Blockheizkraftwerke vor, Roland Diethelm (Sulzer Hexis AG, Schweiz) berichtete von dreijährigen Feldversuchen der Hochtemperatur-Brennstoffzelle für Einfamilienhäuser. An acht Standorten (sieben in Europa, einer in Ja-

pan) kam man auf mehr als 50.000 Betriebsstunden und sieht nun für das Jahr 2001 eine Produkteinführung vor. Gemeinsam mit dem Brennstoffzellen-Hersteller Plug Power (USA) widmet sich auch die Joh. Vaillant GmbH der Hausenergieversorgung durch Niedertemperatur-Brennstoffzellen. Das Unternehmen prognostiziert einen langsam ansteigenden Absatz von anfänglich wenigen Hundert im Jahr 2003 bis zu über 100.000 Einheiten im Jahr 2010, so Kai Klinder. Bernd Vogel (Wingas GmbH, Kassel) entwickelte eine Vision – er zeigte die Brennstoffzelle als Kern eines attraktiven Energiedienstleistungskonzeptes in der Gebäudeenergieversorgung als gute Chance für lokale Energieversorger, ihre eigene Wettbewerbsposition zu stärken, indem sie die Innovation des Produktes Brennstoffzelle, zum Beispiel in der Wohnungswirtschaft, nutzen.

Der Hoffnungsträger Brennstoffzelle scheint im Wesentlichen technisch ausgereift – es gilt nun, das Know-how über Einsatzmöglichkeiten zu verbreiten und so dazu beizutragen, dass weitere Entwicklungsprojekte umgesetzt und dadurch wertvolle Betriebserfahrungen gesammelt werden können. Zudem gilt es, der Brennstoffzelle einen Markt zu bereiten – eine Aufgabe, der sich das nordrhein-westfälische Wirtschaftsministerium u.a. durch ihr Kompetenz-Netzwerk Brennstoffzelle NRW widmet.





### 600 Experten bei der Tagung „99 Pfennig – und nun?“ in Wuppertal

Der Weg in die Zukunft unserer Energieversorgung ist auch ein Weg der Photovoltaik. Dieses eindeutige Bild zeichneten am 22.8.2000 in der Wuppertaler Stadthalle zehn Experten aus Politik, Energiewirtschaft, Planung, Solarzellenproduktion und Meinungsforschung. Auf der Tagung „99 Pfennig – und nun?“ der Energieagentur NRW präsentierten sie über 600 Teilnehmern Aktuelles über Wirtschaftlichkeit, Förderungen und Zukunftschancen der Photovoltaik. Anlass für die Tagung war das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das seit April 2000 für die nächsten 20 Jahre eine Vergütung von Solarstrom mit 99Pf/kWh festschreibt.

Staatssekretär Jörg Hennerkes vom Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes NRW stellte gleich zu Beginn der Veranstaltung fest: „Alle Zukunftsentwürfe für die Entwicklung der Energienutzung haben eines gemeinsam: Die Beiträge der erneuerbaren Energien müssen bis zur Mitte dieses Jahrhunderts beträchtlich wachsen. So kommt zum Beispiel das aktuelle Shell Szenario zu dem Ergebnis, dass im Jahr 2020 erneuerbare Energien zwischen fünf und zehn Prozent

des Weltenergiebedarfs, bis Mitte des Jahrtausends sogar mehr als 50 Prozent decken können.“ Daher zeigte Hennerkes sich auch zuversichtlich, dass es mit der Photovoltaik und den regenerativen Energien insgesamt weiter aufwärts gehen werde. Der beschleunigte Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien sei eine notwendige Voraussetzung für eine globale, nachhaltige Energiezukunft. „Gleichzeitig bieten sich hier Chancen für eine Vielzahl qualifizierter, zukunftsfähiger Arbeitsplätze sowohl für die heimischen als auch insbesondere für die Exportmärkte“, sagte der Staatssekretär.

Auch Dr. Hermann Scheer, Präsident der Europäischen Vereinigung für Erneuerbare Energien e.V. (Eurosolar) und Träger des alternativen Nobelpreises, betrachtete die Vorteile der Solarenergie nicht nur unter Umweltgesichtspunkten. „Die Photovoltaik-Technik hat auf Grund ihrer potentiell zahllosen Anwendungsmöglichkeiten – bis hin zur netz- und kabelfreien Strombereitstellung – und ihrer Einsatzmöglichkeiten an jedem Ort der Welt das größte Potential aller Energieträger“, bilanzierte Scheer. „Sie ist eine einzigartige ökologische, ökonomische und kulturelle Chance.“

Der Fernsehjournalist Franz Alt schloss sich an: „Da Sonnenstrahlen, Wind und Wasser nichts kosten, wird immer deutlicher: Die Ökologie ist die intelligentere Ökonomie, wenn die Politik die richtigen Rahmenbedingungen vorgibt. Es zeigt sich immer deutlicher, dass die solare Energiewende in zwei Generationen machbar ist. Dies ist der Fluchtweg aus dem Treibhaus.“

Ein zeitlich genau abgestecktes Zukunftsszenario zeichnete Andreas Pawlik, Geschäftsführer der Shell Solar Deutschland Vertriebs GmbH. Er geht davon aus, dass die Technologien zur Erzeugung erneuerbarer Energien in rund 20 Jahren voll wettbewerbsfähig sein werden. „Die Photovoltaik entwickelt sich mit einem Marktwachstum von durchschnittlich 20 Prozent im Jahr. In zehn Jahren werden die Kosten halbiert werden können, so dass die Kilowattstunde in unseren Breitengraden 75 Pf/kWh kosten wird“, sagte Pawlik. Abschließend appellierte er an alle Anwesenden: „Das Solarzeitalter hat begonnen. Es wird aber 30 Jahre dauern, bis solare Energie weltweit eine maßgebliche Rolle spielen kann. Um so mehr heißt es, heute anzufangen.“





Die Tagung beleuchtete die Thematik aus weiteren Blickwinkeln: Andreas Jung vom Bundeswirtschaftsministerium erläuterte die neuen „Spielregeln“ des EEG, Ulrich Beyer von der RWE Energie AG betrachtete die Produktion des Sonnenstroms aus Sicht des Multi Utility/Multi Energy-Unternehmens und stellte mit „Photovoltaik auf Schalke“ ein öffentlichkeitswirksames Projekt im Zusammenhang mit dem Bau des neuen Fußballstadions des Bundesligisten Schalke 04 vor. Mit Professor Manfred Hegger bezog ein prominenter Architekt des Neuen Ökologischen Bauens Stellung. Die Architektenschaft scheint die Aufgabe der Integration von Photovoltaik in Architektur angenommen zu haben. Der Bau der Fortbildungsakademie des Innenministeriums, Mont Cenis, in Herne mit der weltgrößten dachintegrierten Photovoltaikanlage (176 m lange, 72 m breite 15 m hohe Gebäudehülle; im Glasdach 3.000 PV-Module, Gesamtleistung: 1 MWp; jährlich: 750.000 kWh Strom) zeigt dies eindrucksvoll.

Dass dieser Anfang nicht nur mit photovoltaischen Großanlagen wie zum Beispiel auf der Akademie Mont Cenis in Herne möglich ist, erläuterte Georg Kohlenbeck von der Perpetu Projekt GmbH in seinem Beitrag. „Große Dächer von Industrie- und Gewerbebauten sowie Einkaufszentren eignen sich hervorragend, um Photovoltaikmodule aufzustellen“, so Kohlenbeck. „Da aber nur ein winziger Bruchteil der Unternehmen bereit ist, eine solche Investition selbst zu tätigen, können sie ihre Flächen an einen ökologischen Beteiligungsfonds vermieten.“ Diesen Fonds betreibt die Perpetu Ressource GmbH. Geschäftsführer Manfred Balz-Fiedler will so die Photovoltaik stärker am Markt etablieren. „Unser Ziel ist es, durch Fondslösungen einer breiten Bevölkerungsschicht die Solarstromproduktion zugänglich zu machen, ohne dabei die ökologischen Ziele des Umweltschutzes aus den Augen zu verlieren.“





### Energie in Kirchengemeinden

Die Zahl derer, die sich um ein schöpfungsbewahrendes Handeln bemühen, nimmt kontinuierlich zu. Wer in seinem eigenem Umfeld, zum Beispiel in der eigenen Gemeinde, beim Thema Energie Taten folgen lassen will kann dies jetzt mit Hilfe des neuen Leitfadens „Energie sparen in Kirchengemeinden“ tun. Konzipiert wurde der Leitfaden als Hilfestellung für Kirchengemeinden, um konkrete Einsparmöglichkeiten rund um den Faktor Energie zu erschließen. Am Beispiel eines typischen Gemeindezentrums wird hier gezeigt, wie sich mit einfachen Mitteln – auch ohne Investitionen – langfristige Einsparerfolge von bis zu 15 Prozent erzielen lassen.

### Das Energiesparhaus – spielerisch Strom sparen

Energiesparer leben nicht nur mit einem sauberen Umweltbewusstsein – sie sparen auch bares Geld. Die Frage ist nur: Wie viel?

Ein Blick in das Energiespar-Haus gibt Antwort: Wohnen in einem 2-Personen-Haushalt Energieverschwender, so geben sie 95 Mark im Jahr für ihren Kühlschrank und 180 Mark für die Beleuchtung aus. Zwei Energiesparer hingegen zahlen nur 50 Mark für den Kühlschrank und 30 Mark fürs Licht. Das aufklappbare Papp-Haus schlüsselt zudem auf spielerische Art und Weise, je nach Haushaltsgröße und Sparverhalten, die Kosten

für Spülmaschine, Herd und Warmwasserverbrauch in der Küche auf. Im Keller wird der Energieverbrauch von Gefrierschrank, Trockner und Waschmaschine in Mark und Pfennig umgerechnet; und auch das Geldsarpotential eines Durchlauferhitzers im Bad errechnet das Energiespar-Haus.

Außerdem enthält es Tipps, wie man sparsamer mit Haushaltsgeräten, Fernseher, Computer und Stereo-Anlage sowie einer Umwälzpumpe umgehen kann. Die Energieagentur NRW verteilt das Energiespar-Haus kostenlos in ihrem Energieberatungsmobil, bei ihren Volkshochschulseminaren sowie in Schulen.





### **Wider die Energieverschwendung im Unternehmen – Das RAVEL-Buch**

Am 11. Dezember 2000 wurde im Düsseldorfer Wirtschaftsministerium das Fachbuch mit dem Titel „Energiever(sch)wendung? – Handbuch zum rationellen Einsatz von elektrischer Energie“ vorgestellt, das die Energieagentur NRW herausgegeben hat. Mit dieser Publikation, erschienen im Klartext-Verlag Essen, hat erstmals eine landeseigene Beratungseinrichtung ihr geldwertes Know-how zur Energieeffizienz in ein aktuelles Konzentrat gegossen. Wirtschaftsminister Ernst Schwanhold und Dr. Norbert Hüttenhölcher präsentierten der Öffentlichkeit ein über 400 Seiten starkes Nachschlagewerk, in dem 36 erfahrene Energieexperten zu Wort kommen. Das Fachbuch richtet sich

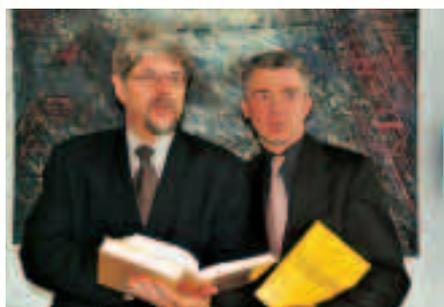
in erster Linie an Unternehmer und Kommunen sowie deren Energieverantwortliche. Es beleuchtet Einsparpotentiale im produzierenden Gewerbe, nennt Grundlagen und Verfahren für ein strategisches Energiemanagement, informiert über verschiedene Anwendungstechniken und schließt mit Beiträgen zur Energierationalisierung im Dienstleistungssektor. Das Handbuch enthält gesichertes und praxiserprobtes Know-how.

Das Buch kann über den Buchhandel bezogen werden: Energieagentur (Hg.): Energiever(sch)wendung? – Handbuch zum rationellen Einsatz von elektrischer Energie, Klartext Verlag, Essen 2000. 98 Mark, ISBN: 3-88474-759-2.

### **Planung 2001**

Neben der Aktualisierung und Überarbeitung des RAVEL-Seminarprogramms bilden die Aktionswochen „E-Fit“ einen weiteren Aktivitätenschwerpunkt für das Jahr 2001. Darüber hinaus wird der Fernstudienkurs „Rationelle Verwendung von elektrischer Energie – Energiemanagement“, den die Energieagentur NRW in Kooperation mit der FernUniversität Hagen entwickelt hat, im Sommersemester 2001 erstmalig angeboten. Das neue Angebot mit Kursunterlagen und einer abschließenden Präsenzphase mit Abschlussprüfung ist besonders auf die Anforderungen von Berufstätigen und die studienbegleitende Qualifikation von Studenten im Energiesektor ausgerichtet. Aufbau und Inhalte der Kurseinheiten ermöglichen ein zielorientiertes Selbststudium bei freier Zeiteinteilung.

Neue Formen des Lernens (Multimediales Lernen, CBT/WBT) und der Informationsvermittlung (Entwicklung einer CD-ROM „Basiswissen Energie“) werden im Jahr 2001 das RAVEL-Programm maßgeblich beeinflussen.



## 7. Ihre Ansprechpartner in der Energieagentur NRW

Name	Funktion	Telefon-Nummer
von de Berg, Frank	REN Impuls-Programm „Bau und Energie“	-61
Brechler, Rüdiger	Contracting	-15
Brose, Torsten	REN Impuls-Programm RAVEL NRW	-27
Buschmann, Jörg	Energieberatungsmobil NRW	-58
Dahm, Christian	Energieberatung	-43
Falk, Hellwig	Energieberatungsmobil NRW	-57
Feldmann, Markus	REN Impuls-Programm „Bau und Energie“	-66
Fischer, Andrea	Energieberatung	-17
Frielingsdorf, Dr. Joachim	Leiter der Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	-19
Gentzow, Thomas	Energieberatung, Standort Duisburg	02 03 / 3 06-12 64
Goedecke, Ulrich	Energieberatung	-16
Grau, Heidi	Sekretariat	-25
Green, Markus	Energieberatungsmobil NRW	-58
Grundmann, Eckart	Energieberatung	-37
Hofmann, Steffen	Energieberatung	-24
Hollweg, Elke	Leiterin des REN Impuls-Programms RAVEL NRW	-22
Hüttenhölischer, Dr. Norbert	Leiter der Energieagentur NRW	-12
Karsten, Sabine	Sekretariat	-60
Krause, Jochen	REN Impuls-Programm „Bau und Energie“	-62
Leuchten, Stefan	Energieberatung, Standort Duisburg	02 03 / 3 06-12 63
Loddo, Doris	Sekretariat	-11
Lohle, Hermann-Josef	Stellv. Leiter Abteilung Energieberatung	-32
van Loon, Rainer	Energieberatung	-18
Marx, Gerd	Leiter der Abteilung Energieberatung	-35
Metz, Marianne	Sekretariat	-36
Mobers, Dirk	Leiter des REN Impuls-Programms „Bau und Energie“	-63
Möller, Liesel	Sekretariat	-27
Morguet, Martin	Leiter der Abteilung Contracting, Controlling	-21
Müller-Wennekers, Axel	Energieberatung, Standort Duisburg	02 03 / 3 06-12 62
Müller, Michael	Energieberatung	-17
Müller, Verena	Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	-29
Nachbarschulte, Christa	Sekretariat	-11
Nerlich, Volker	Energieberatung	-14
Neunert, Günter	Energieberatungsmobil NRW	-57
Pferdehirt, Jochem	Energieberatungsmobil NRW	-59
Rebetje, Anke	REN Impuls-Programm RAVEL NRW	-27
Rothe, Markus	Energieberatung, Standort Duisburg	02 03 / 3 06-12 61
Saure, Thomas	Energieberatung	-33
Scherf, Stefan	Energieberatung	-31
Schmidt, Cornelia	Sekretariat	-26
Steih, Christel	Sekretariat, Standort Duisburg	02 03 / 3 06-12 60
Thiele, Iris	Sekretariat	-26
Tögel, Christian	Contracting	-34
Walbaum, Tom	REN Impuls-Programm RAVEL NRW	-23
Weckbrodt, Oliver	Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	-20
Wollenhaupt, Dirk	Energieberatung	-13



## Energieagentur NRW

Morianstraße 32  
42103 Wuppertal

Tel.: 0202/24552-0 (Zentrale)  
Fax: 0202/24552-30

Energieberatung

Tel.: 0202/24552-17/-26  
Fax: 0202/24552-30

Contracting

Tel.: 0202/24552-36  
Fax: 0202/24552-30

Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: 0202/24552-25  
Fax: 0202/24552-50

REN Impuls-Programm

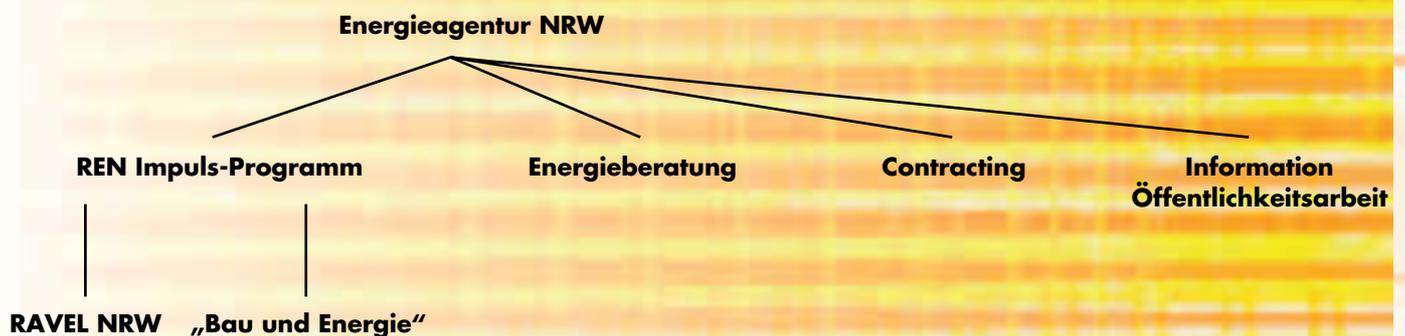
Tel.: 0202/24552-60 (Bau und Energie)  
Fax: 0202/24552-99  
Tel.: 0202/24552-27 (RAVEL NRW)  
Fax: 0202/24552-28

Standort Duisburg  
Bismarckstraße 142  
47057 Duisburg

Tel.: 0203/306-1260  
Fax: 0203/306-1299

Internet: [www.ea-nrw.de](http://www.ea-nrw.de)

E-mail: [Energieagentur.NRW@ea-nrw.de](mailto:Energieagentur.NRW@ea-nrw.de)



## **Impressum**

©ENERGIEAGENTUR NRW

Morianstraße 32

42103 Wuppertal

Tel: 0202/245 52-0

Fax: 0202/245 52-30

E-mail: [Energieagentur.NRW@ea-nrw.de](mailto:Energieagentur.NRW@ea-nrw.de)

Internet: <http://www.ea-nrw.de>

Bismarckstraße 142

47057 Duisburg

Tel: 0203/306-1260

Fax: 0203/306-1299

E-mail: [Aussenstelle.Duisburg@ea-nrw.de](mailto:Aussenstelle.Duisburg@ea-nrw.de)