

ENERGIE-IMPULSE

Zeitschrift des Berliner ImpulsE Programms

Ausgabe 01.09

AUS DEM INHALT:

■ Seite 2-3

Städte stellen sich der Energie- und Klimafrage

■ Seite 5-8

KWK-Symposium auf den Berliner Energietagen



■ Seite 12-13

Smart Meter – Hightech zur Optimierung des privaten Energiebedarfs

■ Seite 14

Energieeffizienz eine soziale Frage



■ Seite 18-19

Dämmen bis ultimo?



**B E R L I N E R
I M P U L S E**
Wissen bündeln.
Energie sparen.

Im Auftrag der:

Berlin  Senatsverwaltung
für Gesundheit, Umwelt
und Verbraucherschutz

BERLINER ENERGIETAGE 10 Jahre für mehr Energieeffizienz in Deutschland

BERLINER ENERGIETAGE
ENERGIEEFFIZIENZ IN DEUTSCHLAND 2009

Vor zehn Jahren fanden die ersten Berliner Energietage statt – Anfang Mai feiert die inzwischen umfassendste Veranstaltung im Bereich Energieeffizienz in Deutschland ihr zehnjähriges Jubiläum. Dieses Heft stellt einige Themenschwerpunkte der Berliner Energietage 2009 vor.

Vom 4. bis 6. Mai bieten die Berliner Energietage mit rund 40 Fachkongressen einen breiten Überblick zu aktuellen politischen, technischen und wirtschaftlichen Diskussionen und Projekten rund um das Themenfeld Energieeffizienz. Dabei stehen Fragen der politischen und praktischen Ausgestaltung von Energieeffizienzprojekten in Zeiten der Wirtschaftskrise im Mittelpunkt. Das Programm der Berliner Energietage 2009 belegt, dass keinesfalls der Katzenjammer eingetreten ist, der zu erwarten war. Die in den Veranstaltungskonzepten zum Ausdruck kommende Stimmungslage kann nicht als defensiv bezeichnet werden. Im Gegenteil: Die aus unterschiedlichen Bereichen kommenden Veranstalter betonen die Chancen, die sich mit dem Themenkomplex „Klimaschutz durch Energieeffizienz und erneuerbare Energien“ verbinden. Energieeffizienz und Klimaschutz gelten nicht mehr als Jobkiller oder monströser wirtschaftlicher Belastungsfaktor, wie es noch vor zehn Jahren der Fall war.

Dies bedeutet zwar nicht, dass Vertreter von Partikularinteressen nicht weiterhin davon träumen, dem „Spuk mit dem Sparen“ mit Verweis auf eventuelle wirtschaftliche Belastungen ein Ende zu



bereiten. Aber trotzdem: Im Kern gibt es einen Grundkonsens darüber, dass eine breite Durchsetzung von mehr Energieeffizienz zu allgemeinen Wohlfahrtsgewinnen in Deutschland führt.

Es geht also nicht mehr um das „ob“ sondern nur noch um das „wie“ und hierüber lässt sich bekanntlich ebenso trefflich streiten. Und für ein Ringen um die besten Positionen und Konzepte bietet das Programm der Berliner Energietage 2009 eine Fülle von Anregungen. Bei der Gestaltung des Gesamtprogramms wurde darauf geachtet, unterschiedliche Positionen zu Wort kommen zu lassen. So sind beispielsweise verschiedene Verbände oder eine Akademie der Wohnungswirtschaft ebenso mit ihren Veranstaltungen vertreten wie der Deutsche Mieterbund, der ein eigenes Schlaglicht auf den Themenkomplex „Energieeffizienz in Gebäuden“ wirft.

Aus Berliner Sicht dürften die Veranstaltungen von besonderem Interesse sein, die nach Perspektiven und Strategien der Berliner

Energie- und Klimaschutzpolitik fragen – und hier ist bekanntlich gerade eine Menge Bewegung spürbar.

Aber auch auf Bundesebene reflektieren die Berliner Energietage interessante Positionen und Projekte: Pünktlich zum zehnjährigen Jubiläum werden die Berliner Energietage erstmals von zwei Bundesministerien aktiv mitgetragen. Die gleichzeitige Teilnahme von Bundeswirtschafts- und Bundesumweltministerium verdeutlicht dabei die Rolle, die den Berliner Energietagen inzwischen beigemessen wird: Sie gelten als Leitveranstaltung für Energieeffizienz in Deutschland.

Übrigens: Die begleitende Fachmesse - die „Energie-ImpulsE 2009“ - ist - trotz Wirtschaftskrise - bereits seit mehreren Monaten ausgebucht und viele Veranstaltungen sind ebenfalls schon fast voll.

Jürgen Pöschk
Berliner ImpulsE / EUMB Pöschk
Programm und Anmeldung zu
den Berliner Energietagen unter
www.berliner-energieta.de

Städte stellen sich der Energie- und Klimafrage

Forschungsinitiative EnEff:Stadt startet Modellprojekte mit vernetzten Technologien und innovativen Planungs- und Managementmethoden

Städte sind die gebauten Kristallisationspunkte unserer Zivilisation. Sie sind in besonderer Weise von Klimawandel und der Energiefrage betroffen. Hinzu kommt, dass die Weltbevölkerung bis 2030 auf gut acht Milliarden Menschen anwachsen wird, das ist ein Viertel mehr als heute. Und die Prognosen legen nahe, dass der Energieverbrauch sogar weit stärker zunehmen wird. Weil künftig etwa 60 Prozent der Menschen in Städten leben werden, gibt es genau dort großen Handlungsbedarf.

tektur, lokalen Potenzialen wie z. B. industrieller Abwärme oder erneuerbarer Energien und nicht zuletzt der Verkehrsplanung. Der Einsatz neuer Technologien oder von Planungs- und Umsetzungsinstrumenten kann dabei den Gestaltungsspielraum deutlich



Menschen brauchen Energie – heute und morgen. Die Städte sollten ihren Handlungsspielraum stärker nutzen und sich mit einer Modernisierung von Energiesystemen, Gebäuden und Infrastruktur auf die anstehenden Herausforderungen vorbereiten. Frankfurt am Main. Foto: BINE Informationsdienst.

Die Städte müssen ihren Handlungsspielraum nutzen. Dabei geht es um die rechtzeitige Anpassung und Modernisierung von Energiesystemen, Gebäuden und Infrastruktur. Es gibt nicht das eine Rezept für die Stadt der Zukunft. Jede Stadt hat ihr individuelles Profil und Potenzial – je nach Größe, Lage, Siedlungsstruktur, regionalem Klima und

vorhandener Infrastruktur. Die optimale Lösung setzt auf den Systemgedanken und ist doch individuell.

Entscheidende Basis ist ein umfassendes kommunales Energie- oder Klimaschutz-Konzept. Gefragt sind integrale Lösungen unter Berücksichtigung von Energiesystemen, Stadtarchi-

erweitern – hier setzt das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) mit der Forschungsinitiative EnEff:Stadt an.

► Business as usual?

Städte mit einer aktiven kommunalen Energie- und Klimaschutzpolitik sind bisher noch die Aus-

Berliner Energietage Veranstaltung 5.1 Wege zur energieeffizienten Stadt – Ideen und Impulse aus Forschung und Modellprojekten

5. Mai 2009, 9.00 – 12.30 Uhr
Veranstalter:

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

nahme. Es bleibt letztlich beim „business as usual“. Die wenigen Vorzeige-Projekte zur Nutzung erneuerbarer Energien und effizienter Energietechnologien, etwa an öffentlichen Liegenschaften oder in Neubaugebieten, meist in Form von mehr oder weniger groß angelegten Solarstrom- oder Solarwärme-Projekten, oder einzelner Kraft-Wärme-Kopplungs-Projekte, Holzhackschnitzel-Anlagen, Wärmepumpen etc. bewirken in der Gesamtbilanz recht wenig. Die ambitionierten Klimaschutzziele der Bundesregierung können erreicht werden, wenn Kommunen auf breiter Front mit einer aktiven und langfristig angelegten Energie- und Klimaschutzpolitik beginnen. Angesichts steigender Energiepreise und neuer technologischer Möglichkeiten werden die wirtschaftlichen Energieeffizienz-Potenziale immer größer.

► Energiestadt mit System geplant

Es stellt sich jetzt die Frage: Wie können Städte zielgerichtete Energieeffizienz-Strategien entwickeln und diese nachhaltig und

■ Fortsetzung nächste Seite

Im Rahmen von



Management des Programms:
ARGE Berliner ImpulseE

Im Auftrag der



Zeitschrift Energie ImpulsE:
Konzept und Umsetzung:
EUMB Pöschk
Oranienplatz 4, 10999 Berlin
Tel. 030 / 21 75 21 07/08
Fax: 030 / 21 75 21 09
info@berliner-impulse.de
www.berliner-impulse.de

Ansprechpartner:
Jürgen Pöschk

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:
Berliner ImpulsE Management

REDAKTION:
Jürgen Pöschk (Leitung und ViSPR)
SATZ UND GESTALTUNG:
VME - Verlag- und Medienservice
Energie

DRUCK:
DMP Digital Media Production
AUFLAGE:

7.500

Städte stellen sich der Energie- und Klimafrage

Forschungsinitiative EnEff:Stadt startet Modellprojekte mit vernetzten Technologien und innovativen Planungs- und Managementmethoden

■ Fortsetzung von Seite 2

auch mit Hilfe technologischer Innovationen realisieren? Klar ist, dass es um weit mehr geht als um die üblichen technisch-wirtschaftlich orientierten Projekte, die von Planungsbüros oder Energieversorgungsunternehmen nach eigenem Gutdünken bearbeitet werden können. Oft fehlt ein integraler Planungsansatz, bei dem die gesamte Stadt betrachtet wird und Wechselwirkungen zwischen einzelnen Maßnahmenpaketen berücksichtigt werden können.

Und schließlich bleibt oft unklar, was die realisierten Energieeffizienz-Maßnahmen bewirken. Um das zuverlässig beantworten zu können, braucht man ein Monitoringsystem, um die realisierten Maßnahmen evaluieren zu können. Nur auf Basis solcher zeitnahen Informationen können konkrete Erfahrungen ausgewertet und zur Optimierung oder gegebenenfalls Strategieänderung herangezogen werden. Auf diese Weise werden aus praktischen Erfahrungen Lerneffekte, die auch für andere Städte und Projektakteure von großem Interesse sein können.

► Forschungsinitiative EnEff:Stadt

EnEff:Stadt ist eine Forschungsinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Der neue Forschungsschwerpunkt wurde im 5. Energieforschungsprogramm "Innovation und neue Energietechnologien" der Bundesregierung verankert.

Anhand von beispielhaften Modellprojekten soll mit der Forschungsinitiative gezeigt werden, wie die Energieeffizienz in Kommunen durch den intelligenten Einsatz und die Vernetzung inno-

vativer Technologien, Planungs- und Managementmethoden verbessert werden kann. EnEff:Stadt greift dazu eine Vielzahl vorhandener Instrumente auf: So können beispielsweise Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Fern- oder Nahwärme, innovative Dämmung und Abwärmennutzung, intelligente Regeltechnik und moderne Informationstechnik so vernetzt werden, dass energieoptimiertes Bauen und energetische Sanierung in kompletten Quartieren und Stadtvierteln erreicht wird. Zu diesen Instrumenten gehören auch ein übergreifendes Energiemanagement, optimierte kommunale Planungsprozesse und eine geeignete Kommunikation mit den Entscheidungsträgern zur Konzeptumsetzung.

Was unterscheidet die Forschungsinitiative EnEff:Stadt von den Aktivitäten anderer Akteure wie z. B. dem "Wettbewerb Energieeffiziente Stadt" des BMBF oder den Modellprojekten im Rahmen der „Klimaschutzinitiative“ des BMU?

Die Forschungsinitiative des BMWi ist forschungs- und systemorientiert mit dem Ziel, detaillierte Erfahrungen und verlässliche Erkenntnisse zu Planung, Realisierung, Evaluierung und Optimierung von Projekten der Stadtentwicklung zusammenzutragen. Dabei setzt man systematisch auf den Faktor Energieeffizienz und nicht auf einzelne Technologien oder Energieträger – getreu dem Grundsatz, dass es für jede Situation eine eigene optimale Lösung gibt. Der Aufwand für die Beteiligten sollte dabei nicht unterschätzt werden, jedoch wird der Zusatzaufwand, der aufgrund des Forschungscharakters der Projekte entsteht, aus Mitteln des BMWi gefördert. Zudem erhalten die beteiligten Kommunen eine umfangreiche wissenschaftliche



Menschen brauchen Energie – heute und morgen. New York City.

Foto: Tobias Thomae

Begleitung und Beratung für Planungsprozess, Projektrealisierung und Optimierung. Hierbei ist das in EnEff:Stadt integrierte Langzeit-Monitoring interessant, weil damit eine kontinuierliche Evaluierung und Optimierung möglich wird.

Die wissenschaftliche Auswertung der Projekte ermöglicht eine Ermittlung von Effizienzkenzahlen auf Quartiers- und Stadtebene, wie Primärenergiebedarf, exergetische Qualität oder CO₂-Emission. Damit soll die Qualität von Pilotprojekten „gemessen“ und eine Basis zur Bewertung realisierter oder geplanter Projekte geschaffen werden.

Die in den Projekten der Forschungsinitiative zur Simulation, Bilanzierung und Systemoptimierung eingesetzten Planungstools werden bezüglich ihrer Eignung in der Praxis ausgewertet.

Im Rahmen der Begleitforschung sollen für typische Quartierssituationen anhand der

vorliegenden Kriterien beispielhafte Lösungen vorgeschlagen werden, die auch auf andere Projekte übertragbar sind und in einem Leitfaden zusammengefasst werden.

Das BMWi möchte mit der neuen Forschungsinitiative Städte und Gemeinden aber auch Wohnungsgesellschaften und Energieversorger ermuntern, sich an Modellprojekten von EnEff:Stadt zu beteiligen. Informationen dazu sowie aktuelle Forschungsergebnisse und Projektpräsentationen finden sich auf der Webseite www.eneff-stadt.info.

Kontakt:

Dr. Rodoula Tryfonidou
BMWi, Referat III A 1
Energieforschung, Bonn
E-Mail: rodoula.tryfonidou@bmwi.bund.de

Energieeffizienz: Unverzichtbar im Kampf gegen die globale Erderwärmung

Gerade bei Klimaschutz und Energieeffizienz klaffen Anspruch und Verhalten zunehmend auseinander. So zeigt der World Energy Outlook 2007 auf: „Führende Staats- und Regierungschefs haben sich verpflichtet zu handeln, um die Energiezukunft zu ändern. Trends für Energieverbrauch, Einfuhren, Kohlenutzung und Treibhausgas-emissionen bis 2030 haben sich jedoch gegenüber der Ausgabe 2006 verschlechtert.“

Besonders alarmierend ist die Entwicklung der CO₂-Konzentration der Atmosphäre. Sie ist seit 1750 um 36 Prozent auf mehr als 380 ppm gestiegen und hat das höchste Niveau innerhalb der letzten 20 Mio. Jahre erreicht. Gerade in den letzten drei Jahrzehnten hat sich der Prozess rapide beschleunigt.

Prognosen der Klimaforscher gehen in diesem Jahrhundert von einem weltweiten Temperaturanstieg um 2 bis 4 Grad Celsius aus. Um so mehr muss getan werden, dass die globale Oberflächentemperatur der Erde um nicht mehr als 2 °C gegenüber der vorindustriellen Zeit erwärmt wird. Die nachfolgende Grafik verdeutlicht, wie tief der Eingriff des Menschen in den Naturhaushalt ist.

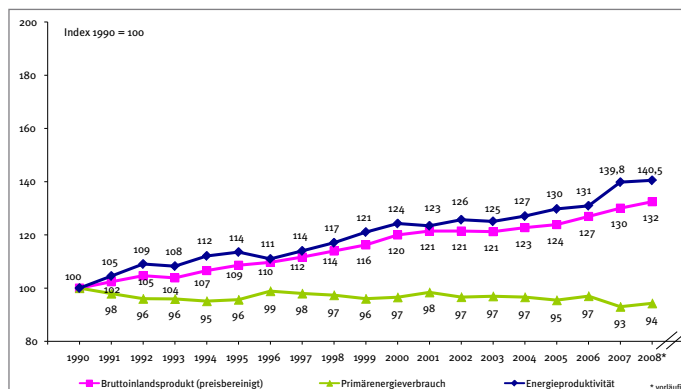
Wird nicht konsequent gesteuert, ist das nicht nur ein Problem künftiger Generationen, denn die für das 2 °C-Kriterium möglicherweise kritische Konzentration von 450 ppm kann bei einem "Weiter so" schon in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts erreicht werden.

► Erste Erfolge

Bereits im Jahr 2007 hat Deutschland sein international verbindliches Treibhausgas-minderungsziel für den Zeitraum 2008 bis 2012 von 974 Mio. t CO₂Äqu pro Jahr mit 957 Mio. t CO₂Äqu erreicht. Erste Ergebnisse weisen in 2008 einen weiteren Rückgang um ca. 10 Mio. t CO₂ aus. Das Ergebnis darf jedoch nicht überbewertet werden, weil verschie-

dene Einflüsse wie z. B. drastisch gestiegene Energiepreise oder die milde Witterung zu der Entwicklung beigetragen haben.

Um das Ziel von insgesamt minus 40 Prozent im Jahr 2020 zu erreichen, müssen die Emissionen weiter deutlich abgesenkt werden, auf dann 739 Mio. t CO₂Äqu.



Energieproduktivität und Wirtschaftswachstum
Quelle: Statistisches Bundesamt, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

Weiterhin massive Anstrengungen sowohl beim Ausbau der erneuerbaren Energien als auch der Steigerung der Energieeffizienz sind von Nöten, um das Ziel zu erreichen.

► Der Weg zu mehr Energieeffizienz

Bis 2020 will die Bundesregierung die Energieproduktivität verdoppeln. Das ist sehr ambitioniert. Dazu muss das Entwicklungstempo nahezu verdreifacht werden. Mit dem Mesebergpaket wurden dazu wichtige Weichen gestellt. Es bedarf jedoch noch weiterer Maßnahmen sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite. Nachfolgend werden einige Maßnahmen näher erläutert.

► Kraft-Wärme-Kopplung

Auf der Angebotsseite spielt der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung eine wichtige Rolle. Durch die Verdopplung des Anteils auf 25 Prozent an der Stromversorgung bis 2020 sollen mindestens 20 Mio. t CO₂ eingespart werden. Nach dem novellierten Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz wird seit 01.01.2009 KWK-Strom nunmehr aus neuen und wesentlich modernisierten, hocheffizienten Anlagen gefördert, die bis Ende 2016 in Betrieb gehen. Auch der selbst genutzte Strom wird in die Förderung mit einbezogen. Dies

Berliner Energietage Veranstaltung 1.2 Energieeffizienz - Ein wichtiger Beitrag zur Erreichung des Klimaschutzziels

4. Mai 2009, 10.00 – 13.00 Uhr

Veranstalter:

Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und
Reaktorsicherheit

entlastet werden. Im Bereich der Ein- und Zweifamilienhäuser sollen die so genannten Strom erzeugenden Heizungen den Durchbruch schaffen. Die Fördereffizienz des Programms liegt bei ca. 20 Euro/t CO₂. Seit September 2008 können Anträge beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gestellt werden. Bereits bis 31.12.2008 wurden nahezu 6.000 Anträge gestellt. Ausweitungen von Produktionskapazitäten und damit zusätzliche Wertschöpfung im Inland sowie ein günstigeres Preisniveau zeichnen sich bereits ab. In 2009 wird ein Mittelabfluss von ca. 20 Mio. Euro erwartet.

► Effizientere Nutzung von Strom

Um die beiden vorgenannten Klimaschutz- und energiepolitischen Ziele zu erreichen ist eine Reduzierung des Stromverbrauchs um 11 Prozent bis 2020 erforderlich. Hintergrund ist dass bei Strom nur etwa ein Drittel der eingesetzten Primärenergie ausgenutzt wird.

Maßnahmen im Produktbereich müssen vor allem auf EU-Ebene in Umsetzung der so genannten Öko-Design-Richtlinie und der Verbrauchskennzeichnung vorangebracht werden. Den Prozess muss Deutschland wirksam unterstützen.

Auf nationaler Ebene gibt es ebenfalls vielfältige Handlungsmöglichkeiten. Hier setzt die Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums mit einem breiten Spektrum an Aktivitäten an, z. B. mit dem gewerblichen Kälteanlagenprogramm.

ist insbesondere für die industriellen Eigenversorgungsanlagen von Bedeutung. Erstmals sind der Neu- und Ausbau der Wärmenetze in die Förderung mit einbezogen. Bis zu 20 Prozent des Investitionsaufwandes werden gefördert. Dadurch sollen zusätzliche Wärmesenken erschlossen werden.

Auch um Gebiete, die der Fernwärme nicht zugänglich sind, soll die Kraft-Wärme-Kopplung keinen Bogen machen. Hier setzt das Mini-KWK-Programm des Bundesumweltministeriums an. Es soll zu einer Revolution im Heizungskeller führen. Der klassische Heizkessel soll durch ein kleines BHKW verdrängt und zugleich die Atmosphäre um 35 Prozent CO₂-Emissionen

Energieeffizienz: Unverzichtbar im Kampf gegen die globale Erderwärmung

Fortsetzung von Seite 4

Kälte- und Klimaanlage verbrauchen ca. 15 Prozent der Elektroenergie in Deutschland. Energieeffizienzgesichtspunkte standen in der Vergangenheit bei der Errichtung der Anlagen selten im Vordergrund. Den Wettbewerb gewann der Anbieter, der eine bestimmte Kälteleistung zum geringsten Preis anbot. Die anfallenden Energie- und Leistungskosten wurden als „gottgegeben“ akzeptiert. Teurere energieeffiziente Lösungen rechneten sich zwar über die Lebenszeit der Anlage. Lebenszyklusbetrachtungen spielen jedoch praktisch kaum eine Rolle. Die Energieeinsparpotenziale sind dementsprechend hoch und betragen bis zu 60 Prozent. Die Verluste treibhauswirksamer Kältemittel spielten ebenfalls keine große Rolle.

Um diese indirekten und direkten Klimaschutzpotenziale zu erschließen, kann seit dem 01.09.2008 das Förderprogramm für gewerbliche Kälteanlagen genutzt werden. Fördervoraussetzung ist eine Energieeinsparung von mindestens 35 Prozent. Gefördert werden neue Anlagen mit einem Stromverbrauch von mindestens 100.000 kWh pro Jahr bzw. Altanlagen von mehr als 150.000 kWh pro Jahr. Die Fördereffizienz liegt bei ca. 10 Euro/t CO₂. Ein Beispiel für das Einsparen von Energie zeigt die folgende Abbildung.

Es liegen Anträge für 120 Anlagen mit einem Investitionsvolumen von ca. 40 Mio. Euro und einem Fördervolumen von ca. 6 Mio. Euro vor. 473 Unternehmen haben Anfragen an das BAFA gerichtet. Das zeigt das große Interesse an diesem Programm. In 2009 wird mit einem Mittelabfluss von ca. 10 Mio. Euro gerechnet. Es zeichnet sich ab, dass von

diesem Programm auch Impulse sowohl für kleinere Anlagen, die nicht gefördert werden, als auch für andere Branchen, die ebenfalls diese Effizienztechniken verwenden, ausgehen. Dazu gehört z. B. die effiziente und klimafreundliche Klimatisierung in Bürogebäuden oder Rechenzentren.

Um zusätzliche Impulse für die Entwicklung und Anwendung hocheffizienter Komponenten zu geben, hatte das Bundesumweltministerium zudem einen Förderpreis für hocheffiziente Kälte-/Klimatechnologien in drei Kategorien ausgelobt, die mit je 10.000 Euro dotiert sind.

Nach ersten Abschätzungen können durch den Einsatz der prämierten Technik jährlich ca. 5 Mrd. kWh Elektroenergie eingespart werden kann, wodurch CO₂-Emissionen in der Größenordnung von 3 Mio. t pro Jahr vermieden werden.

► Einkommensschwache Haushalte nicht vergessen

Im Rahmen der Klimaschutzinitiative hat das Bundesumweltministerium eine soziale Energieeffizienzinitiative gestartet. Ziel ist die Erschließung der in einkommensschwachen Haushalten vorhandenen Potenziale zur Energieeinsparung durch den sparsamen Umgang mit Strom und den Ein-

satz energieeffizienter Technik. Die Stromeinsparpotenziale sind in diesen Haushalten besonders hoch. Gründe dafür sind z.B. die Ausstattung mit ineffizienten, "Strom fressenden" Haushaltsgrößegeräten sowie Informationsdefizite über einen sparsamen Umgang mit Energie und über den Energieverbrauch von Geräten. Gleichzeitig sollen diese von den steigenden Energiekosten besonders betroffenen Haushalte finanziell entlastet werden.

In zunächst 59 Standorten werden Langzeitarbeitslose der Caritas durch Energieagenturen des eaD zu Stromsparhelfern geschult und ihnen damit eine neue berufliche Perspektive eröffnet. Sie führen vor Ort Analysen zum Energie- und Wasserverbrauch sowie möglichen Einsparpotenzialen durch und empfehlen, wie das individuelle Verhalten geändert werden kann. Zur unmittelbaren Senkung des Strom- und Wasserverbrauchs werden als Soforthilfemaßnahmen kostenlos Energiesparlampen, schaltbare Steckerleisten, Zeitschaltuhren oder TV-Ab-schalter sowie Perlatoren und Duschköpfe installiert. Bis zum 30.06.2009 sollen ca. 12.000 Haushalte „besucht“ werden.

► Information und Motivation

Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sind in den

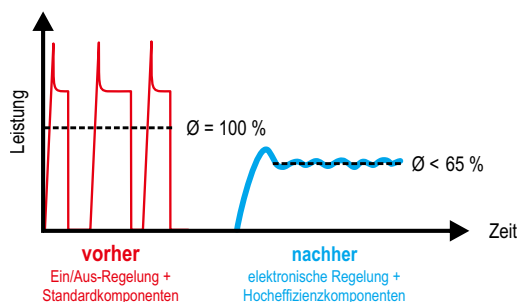
meisten Fällen wirtschaftlich. Trotzdem werden sie nicht durchgeführt. Immer wieder werden Informationsdefizite als eine wesentliche Ursache identifiziert. Deshalb fördert das Bundesum-

weltministerium seit nunmehr fünf Jahren die Kampagne „Klimaschutz“ der cozonline GmbH. Sie informiert Bürger über Klimawandel und Klimaschutz. Ihr ehrgeiziges Ziel ist dabei, die unterschiedlichen Zielgruppen nachhaltig zum Energiesparen zu motivieren. Den Schwerpunkt der Kampagnenarbeit bilden die Bereiche Heizen und Strom durch Online-Beratung mit Hilfe der 14 Energiespar-Ratgeber. Bisher schlossen über 2,5 Millionen Bürger eine kostenlose Beratung ab. Pro interaktiver Beratung wird die Vermeidung von 0,7 t CO₂ angestoßen. Bezogen auf die Lebensdauer der nach der Beratung erneuerten Bauteile von durchschnittlich 20 Jahren ergibt sich daraus bis heute eine CO₂-Minderung von 3,5 Mio. t.

► Schlussbemerkungen

Klimaschutz ist nicht zum Nulltarif zu haben. Unterlassener Klimaschutz kommt unserer Volkswirtschaft auf Dauer jedoch ungleich teurer zu stehen. Gerade bei Effizienztechnologien hat Deutschland einen Vorsprung. Ihn weiter auszubauen sichert vorhandene und schafft neue Arbeitsplätze.

Hohe Energieeffizienz ist der Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft gerade bei hohen und weiter steigenden Energiepreisen.



Reduzierung von Leistungsaufnahme und Energieverbrauch durch Verwendung moderner Kälte- und Regelunstechnik

Kontakt:

Wolfgang Müller
Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und
Reaktorsicherheit
E-Mail: wolfgang.mueller@
bmu.bund.de

Dezentrale Energieversorgung als Chance

Programm-Bilanz nach einem Jahr

Vor einem Jahr legte die GASAG mit der Berliner Umweltsenatorin, Katrin Lompscher als Schirmherrin ein Programm vor, mit dessen Hilfe das Unternehmen bis 2015 den jährlichen CO₂-Ausstoß in Berlin um über eine Million Tonnen reduzieren will. Das Programm enthält einen umfassenden Ziel- und Maßnahmenkatalog für eine nachhaltige, umweltschonende Energieversorgung der Hauptstadtregion. Im Rahmen der unternehmerischen Verantwortung will die GASAG damit einen freiwilligen Beitrag zur Erreichung der Berliner Klimaschutzziele leisten.

Gleichzeitig mit dem Zwischenbericht über die im ersten Jahr des Programms erreichten Ergebnisse kündigte die GASAG ein geplantes Geothermie-Projekt in Berlin an. Danach sollen mehrere Bau-Projekte in Berlin geprüft werden, inwieweit sie sich für eine Wärmeversorgung mit Erdwärme eignen. Neben der zukünftigen Nutzung von Tiefen-Geothermie sind im Rahmen von Feldtests bereits heute mehrere neuentwickelte Gaswärmepumpen im Einsatz, die oberflächennahe Geothermie im Einfamilienhaus-Bereich nutzen. Die GASAG wird 2009 die Weiterentwicklung von Gaswärmepumpen im Rahmen der „Initiative Gaswärmepumpe“ weiter unterstützen.

Im Mittelpunkt der Aktivitäten im ersten Jahr standen Maßnahmen zur Modernisierung alter Heizungsanlagen, die Förderung innovativer Technologien, wie die Durchführung eines Feldtests zur Einführung von dezentralen Mikro-KWK-Anlagen, die Förde-



Die Biogasanlage Rathenow im Versorgungsgebiet der EMB Erdgas Mark Brandenburg GmbH hat Gestalt angenommen – Ansicht Nord.
Quelle: ALENSYS Engineering GmbH

Auch die GASAG-Förderprogramme für Erdgasfahrzeuge werden weitergeführt. Im Jahr 2008 sind rund 500 Erdgasfahrzeuge neu zugelassen worden. Zwei weitere Erdgastankstellen sind in Planung.

Bosch Thermotechnik Vaillant Viessmann Robur



Leistung:	< 10 kW	< 10 kW	< 10 kW	15 – 40 kW
Status:	Labortest/Feldtest	Labortest/Feldtest	Labortest	Markteinführung E3 zur ISH 2009

Gaswärmepumpen im Feldtest
Quelle: Initiative Gaswärmepumpe (IGWP)/ E.ON Ruhrgas AG

regenerativer Energien, wie Solarthermie und Biogas und nicht zuletzt die Verstärkung der Energieberatungen.

Der Feldtest mit 20 Mikro-KWK-Anlagen „WhisperGen“ verläuft erfolgreich. Die Serienproduktion soll 2009 in Spanien beginnen. Die GASAG wird als ein deutscher Vertriebspartner die WhisperGen-Geräte in großer Stückzahl auf den Markt bringen.

In Kooperation mit der Berliner Energieagentur konnten über 3.000 Energieausweise ausgestellt werden. Verschiedene Kampagnen zum Energiesparen, wie „die Heimtrainer kommen“ oder „Wir checken Berlin“ wurden durchgeführt bzw. starteten im Dezember 2008.

Zur Modernisierung alter Heizungsanlagen wurde ein umfangreiches Förderprogramm aufgelegt. Für den Einbau moderner Gas-Brennwerttechnik stehen 450 Euro je Anlage zur Verfügung. Wird ein Gas-Brennwertgerät mit einer Solaranlage kombiniert, so fördert die GASAG das mit 750 Euro. Bisher wurden über 500 Förderanträge gestellt.

Die Inbetriebnahme der ersten Biogasanlage der GASAG-Gruppe wird im II. Quartal 2009 starten. Zum Ende des III. Quartals 2009 beginnt die Biogaseinspeisung in das Erdgasnetz. 50 Prozent der geplanten Menge von insgesamt

Berliner Energietage

Veranstaltung 4.4

Berliner Wärmemarkt – heute und morgen

5. Mai 2009, 9.00 – 12.30 Uhr

Veranstalter:

GASAG, BDEW Landesgruppe

Berlin/Brandenburg, ASUE

Arbeitsgemeinschaft für spar-

samen und umweltfreundlichen

Energieverbrauch e.V.

45 Millionen kWh werden an den Berliner Erdgastankstellen zur Verfügung stehen.

Energieeffizienz und regenerative Energieträger – mit dieser Kombination lassen sich die Herausforderungen an ressourcenschonender und umweltverträglicher Energieversorgung bewerkstelligen. Besonders effizient ist dies mit Erdgassystemen möglich. Dieser Energieträger wird direkt als Primärenergie genutzt, so dass Umwandlungsverluste – etwa in Kraftwerken – entfallen.

Insgesamt erbrachten die bisher initiierten und durchgeführten Maßnahmen im Rahmen des Programms in einem ersten Schritt CO₂-Einsparungen von nahezu 100.000 Tonnen jährlich.



Erdgas + Solar XXL für die Wohnungswirtschaft: Gemeinsam mit der Berliner Energieagentur wurden über 70 Machbarkeitsstudien für den Einsatz von Solaranlagen in Kombination mit Erdgasheizungen für die Berliner Wohnungswirtschaft erstellt. Die geplante Solarfläche hat eine Größe von 2.342 Quadratmetern und führt zu einer Nutzenergieeinsparung von 4.529 MWh/a.

Quelle Flyer: GASAG

Kontakt:

Barbara Achilles
GASAG Berliner Gaswerke
Aktiengesellschaft
Tel. 030 / 78 72 16 61
E-Mail: bachilles@gasag.de

KWK-Symposium auf den Berliner Energietagen

Kraft-Wärme-Kopplung - dezentral, zentral, mit regenerativen Energien

Mit der im Juni 2008 verabschiedeten Gesetzesnovelle zur Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) hat die Bundesregierung ein klares Zeichen gesetzt. Der Anteil der KWK-Technologie an der deutschen Stromerzeugung soll von heute 13 Prozent auf 25 Prozent bis 2020 verdoppelt werden. Zur Unterstützung dieses Ziels hat die Berliner Energieagentur in Kooperation mit der GASAG, Vattenfall und der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz die Initiative „KWK Modellstadt Berlin – Energie effizient nutzen“ gestartet. Die Initiative setzt sich für den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung in Berlin ein.

Mit Blick auf die neusten Entwicklungen der KWK-Technologien und -Einsatzgebiete veranstaltet die Initiative ein KWK-Symposium, das ein Themenschwerpunkt auf den diesjährigen Berliner Energietagen sein wird. Das Symposium bildet eine wichtige Plattform für Diskussionen mit Wissenschaftlern und

Energieexperten. In insgesamt fünf Workshops werden Fachreferenten unter anderem technologische Trends, Entwicklungen im Markt und politische Rahmenbedingungen beleuchten. Zu den Schwerpunkten zählen das neue KWK-Gesetz, erste Erfahrungen mit neuen Förderinstrumenten, zentrale und dezentrale KWK-

Lösungen und der Einsatz von erneuerbaren Energien.

Der vom Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK) und dem Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD) ausgerichtete Workshop „KWK konkret“ diskutiert die Perspektiven und weiteren Handlungserfordernisse, die sich nach dem Inkrafttreten des neuen KWK-Gesetzes ergeben. Zwei Impulsreferate beleuchten die Möglichkeiten des KWK-Ausbaus, anschließend widmet sich ein hochkarätig besetztes Podium (u. a. mit Umweltsenatorin Katrin Lompscher,) den möglichen KWK-Ausbaustrategien und der hierbei erforderlichen

Berliner Energietage Veranstaltung 3.1 KWK konkret

4. Mai 2009, 9.30 – 13.00 Uhr
Veranstalter:

B.KWK Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V., Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD e.V.)

Rollenverteilung zwischen Politik und Wirtschaft.

Das Bundesumweltministerium rückt in dem Workshop „Perspektiven dezentraler Energiesysteme“ die Frage in den Mittelpunkt, ob die neuen Förderinstrumente einen „KWK-Boom“ auslösen können und ob sie helfen, die ehrgeizigen Kli-

■ Fortsetzung nächste Seite

IBB BerlinINCITY

*Andere erhöhen die Nebenkosten –
Sie steigern Ihre Mietrendite.*

Mit IBB Berlin INCITY wirken Sie steigenden Energiekosten effektiv entgegen. Eine energetische Sanierung trägt nicht nur maßgeblich zum Werterhalt Ihrer Immobilie bei, sondern kann auch die Mietrendite erhöhen.

Wir beraten Sie gern:
Telefon: 030 / 2125-2662
E-Mail: immobilien@ibb.de

www.ibb.de/berlinincity



**Investitionsbank
Berlin**
Leistung für Berlin.

Ab
1,10% p. a.
Zinsen*
Jetzt Energie
sparen!

* Der Zinssatz ist abhängig von der Bonitätseinstufung. Bei einem Nominalzinssatz von 1,10 % p. a. beträgt der effektive Jahreszins 1,10 % (Zinsstand: 11.12.08; Konditionen freibleibend, es gelten die Konditionen zum Zeitpunkt der Antragsstellung). Die Zinsbindungsdauer beträgt 10 Jahre bei einer Gesamtlaufzeit von 30 Jahren. Der Auszahlungskurs beträgt 100 %. Es fallen keine Bearbeitungsgebühren an.

KWK-Symposium auf den Berliner Energietagen

Kraft-Wärme-Kopplung – dezentral, zentral, mit regenerativen Energien

■ Fortsetzung von Seite 7

maschuzziele zu erfüllen. Zwei der acht Vorträge befassen sich mit den Einsatzmöglichkeiten von Mini-KWK.

Im dritten Workshop „Mehr als Heizung und Warmwasser: Innovative Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung“ stellt die Initiative „KWK Modellstadt Berlin“ anhand von Praxisbeispielen neue Technologieentwicklungen im Bereich der Fernwärme vor. Ein spannender Schwerpunkt ist hier die Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung, die neben der Wärmeerzeugung auch der Klimatisierung dient.

Dezentrale KWK-Lösungen stehen im Mittelpunkt des vierten Workshops. Der Workshop „Dezentrale KWK: Wärme- und Stromversorgung maßgeschneidert“ stellt die Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten für Blockheizkraftwerke vor, von großen Krankenhäusern bis hin zum Einfamilienhaus.

Der abschließende Workshop innerhalb des KWK-Symposiums rückt die Einsatzmöglichkeiten von erneuerbaren Energien in KWK-Anlagen in den Vordergrund. Unter dem Motto „Gut kombiniert: Erneuerbare Energien und KWK“ zeigen Praktiker, welche Anwendungsmöglichkeiten heute schon bestehen und welche Trends sich entwickeln.

► Die Initiative „KWK Modellstadt Berlin“

„KWK Modellstadt Berlin“ ist eine Initiative der Berliner Energieagentur in Kooperation mit

der GASAG, Vattenfall und der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz. Ziel der Initiative ist es, die Berliner Öffentlichkeit über die Technik und ihre Vorteile zu

Jahren kann es gelingen, den KWK-Anteil auf knapp 60 Prozent zu steigern.

In Berlin ist die KWK-Technik vielfach erprobt und erfolgreich.



informieren und maßgeblich zum Ausbau des KWK-Anteils beizutragen. Kraft-Wärme-Kopplung gilt als Schlüsseltechnologie für eine klimagerechte Zukunft.

Die Initiative informiert die Berlinerinnen und Berliner über die Einsatzmöglichkeiten von KWK, um den Ausbau und die Verbreitung in privaten sowie gewerblich und industriell genutzten Gebäuden in Berlin weiter zu fördern. Darüber hinaus positioniert die Initiative Berlin konsequent als KWK-Modellstadt mit Vorbildfunktion für andere Städte und Regionen in Deutschland und im Ausland. Schirmherr der Initiative ist Bundesumweltminister Sigmar Gabriel.

KWK-Technik hat in Berlin einen hohen Anteil. Aktuell ist der KWK-Anteil am Stromverbrauch in Berlin 42 Prozent. Damit liegt die Hauptstadt jetzt schon über dem bis 2020 für ganz Deutschland vorgegebenen Ziel der Bundesregierung von 25 Prozent. In Berlin gibt es dennoch ein weiterhin hohes Potenzial für den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung; in den nächsten zwölf

Zehn große Heizkraftwerke und über 280 mittlere und kleine Blockheizkraftwerke nutzen diese effiziente Technologie. Die KWK ermöglicht in allen Anwendungsbereichen eine zuverlässige und umweltfreundliche Erzeugung von Wärme und Strom. So können sowohl

große Industriegebäude, ganze Wohnblocks, mittelständische Gewerbebetriebe oder auch Zwei- und Einfamilienhäuser von der effizienten Energienutzung durch die KWK-Technik profitieren und Strom und Wärme beziehen. Aktuell liegt der KWK-Anteil am hiesigen Wärmemarkt bei fast 30 Prozent.

► KWK Modellstadt Berlin ist „Ausgewählter Ort im Land der Ideen“

Die Initiative „KWK Modellstadt Berlin“ ist „Ausgewählter Ort im Land der Ideen“. Damit ist die Initiative Teil der Veranstaltungsreihe „365 Orte im Land der Ideen“ der Standortinitiative „Deutschland – Land der Ideen“. Mit dieser Auszeichnung repräsentiert die Initiative „KWK Modellstadt Berlin“ Deutschland 2009 als zukunftsorientiertes Land und macht die Innovationsfreude der Bundesrepublik erlebbar. Im November hat die 18-köpfige Jury die Initiative aus mehr als 2.000 eingereichten Bewerbungen ausgewählt.

„365 Orte im Land der Ideen“ ist ein Wettbewerb, der seit 2006

Berliner Energietage Veranstaltung 3.2 Perspektiven dezentraler Energiesysteme

4. Mai 2009, 13.30 – 17.30 Uhr
Veranstalter:
Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz u. Reaktorsicherheit

gemeinsam von der Standortinitiative „Deutschland – Land der Ideen“ und der Deutschen Bank realisiert wird. Schirmherr des Wettbewerbs ist Bundespräsident Horst Köhler. Die „Ausgewählten Orte“ verstehen sich nicht als solche im geografischen oder politischen Sinn. Ein „Ausgewählter Ort im Land der Ideen“ findet sich vielmehr dort, wo zukunftsorientierte Ideen entwickelt, gefördert und aktiv umgesetzt werden. Als Botschafter für das Land der Ideen stellt die Initiative „KWK Modellstadt Berlin“ zusammen mit den anderen „Ausgewählten Orten“ das vielfältige Potenzial des Innovationsstandortes Deutschland unter Beweis.

An jedem Tag im Jahr 2009 steht ein „Ausgewählter Ort“ im Mittelpunkt und macht seine Idee mit einer Veranstaltung für die Öffentlichkeit erlebbar. Offiziell erhält die Initiative „KWK Modellstadt Berlin“ den Preis am 3. September 2009. Eine Vorab-Übergabe findet am 4. Mai 2009 im Rahmen des Workshops „KWK konkret“ auf den Berliner Energietagen statt.

Weitere Informationen zur Initiative bietet die Internetseite www.kwk-modellstadt-berlin.de.

Kontakt:

Philipp Karch
KWK Modellstadt Berlin
E-Mail: karch@berliner-e-agentur.de

Kleine Kraftwerke mit großem Potenzial

Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung
vor allem im Mini-KWK-Bereich auf dem Vormarsch

Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist eine vielseitige, flexible und umweltfreundliche Lösung für innerstädtische Gebiete. Die verbesserten gesetzlichen Rahmenbedingungen, technologischen Fortschritte und sinkenden Preise für Blockheizkraftwerke (BHKW) machen dezentrale KWK-Lösungen wirtschaftlich interessant und werden in den nächsten Jahren in Berlin zu einem deutlichen Ausbau führen.

Der Anwendungsbereich dezentraler KWK reicht von der Versorgung von Ein- und Mehrfamilienhäusern bis hin zu ganzen Wohnquartieren oder Straßenzügen mit Strom und Wärme. Aber auch im Bereich von Industrie, Handel und Tertiärem Sektor, zum Beispiel in Krankenhäusern, kommen BHKWs immer häufiger zum Einsatz.

Insgesamt sind in Berlin derzeit rund 280 BHKW in Betrieb. Die eingesetzten Energieträger sind u. a. Erdgas, Diesel und Biogas. Der Einsatz von BHKW lohnt sich v. a. dann, wenn ein ganzjähriger Wärmebedarf besteht. Einen solchen Bedarf haben beispielsweise Gebäude mit einer zentralen Warmwasserbereitung, Dienstleistungskomplexe mit Klimatechnik oder Gewerbebetriebe, die kontinuierlich Prozesswärme brauchen.

Der Vorteil dezentraler Lösungen liegt auf der Hand. Kurze und damit verlustarme Wege für den Wärmetransport erhöhen den Wirkungsgrad. Strom und Wärme bzw. Kälte werden dort produziert, wo der Verbrauch anfällt. So können Brennstoffe optimal ausgenutzt und die CO₂-Emissionen minimiert werden. Die Struktur der in Berlin verwendeten Heizsysteme zeigt, dass es ein erhebliches technisches Ausbaupotenzial gibt, vor allem im Bereich der Mini- und Mikro-KWK. Die GASAG beziffert das technisch erschließbare Potenzial allein für sogenannte „stromerzeugende Heizungen“ mit einer Leistung unter 5 kW_{el} auf 200.000 Haushalte.



Mittleres BHKW

Quelle: Claus Christian Schaar

Diese kleinsten, so genannten Mikro-KWK-Anlagen haben gerade einmal die Größe eines Kühlschranks und passen problemlos in jeden Heizungskeller. Derzeit sind vier Hersteller (Ecopower, WhisperGen, Senertec und Otag) im Markt vertreten. In einem Feldversuch testet die GASAG den Einsatz im Bereich von Ein- und Zweifamilienhäusern.

Größere Anlagen finden sich heute bereits in vielen innerstädtischen Gebieten und versorgen dort zuverlässig Wohnungen, Geschäfte, Büros und Gewerbebetriebe mit Wärme, Kälte und Strom.

Auch die Berliner Energieagentur betreibt eine ganze Reihe von BHKWs dieser Größenordnung. Zuletzt hat sie Anfang März zusammen mit der STADT UND LAND Wohnbautengesellschaft eine 50 kW_{el}-Anlage der Firma 2 G Energietechnik im Wohngebiet Johanna-Tesch-Straße in Treptow eingeweiht. Hier unterstützt das BHKW die bestehenden Erdgas-Brennkessel und versorgt 802 Wohnungen und zwei Kindertagesstätten.

Das Angebot an BHKW-Herstellern und Geräten ist inzwischen sehr breit. Dabei kann man grob in vier Größenklassen unterscheiden: Mikro-KWK (kleiner gleich 5 kW_{el}), Mini-KWK (kleiner gleich 50 kW_{el}), Klein-KWK (kleiner

gleich 2.000 kW_{el}) und Groß-KWK (größer 2.000 kW_{el}). In den letzten Jahren hat sich die Technikforschung insbesondere auf Mikro- und Mini-Anlagen konzentriert. Der Art der Technik nach unterscheidet man im Wesentlichen vier Klassen.

- Am häufigsten im Einsatz sind gasmotorische Anlagen, die von ihrem Prinzip nichts anders als Otto- oder Dieselmotoren sind, wie man sie vom Auto kennt. Anstelle eines Fahrzeugs treiben sie einen Generator an, der Strom erzeugt.
- Heißes Gas expandiert, kaltes Gas zieht sich zusammen – auf diesem Prinzip beruht der Stirling Motor. Dieses System arbeitet mit einer externen Verbrennung, bei der ein Arbeitsgas in einem geschlossenen Raum abwechselnd erhitzt und abgekühlt wird.
- In Dampf-Expansionsmaschinen treibt sich ausdehnender Wasserdampf einen Kolben und damit einen Generator an. Diese Technologie basiert auf der bewährten Dampfprozess-technik und kann sehr hohe Brennstoffnutzungsgrade bis zu 98 Prozent erreichen.
- Auch mit Brennstoffzellen kann man das KWK-Prinzip nutzen. Strom und Wärme entstehen in der Brennstoffzelle nicht

Berliner Energietage Veranstaltung 3.4 Dezentrale KWK: Wärme- und Stromversorgung maßgeschneidert

5. Mai 2009, 13.30 – 16.30 Uhr
Veranstalter:
KWK Modellstadt Berlin

durch Verbrennung des Brennstoffs und einen Generator, sondern direkt durch eine Reihe physikalisch-chemischer Vorgänge. Eine Brennstoffzelle ist im Grunde genommen eine galvanische Zelle, die die chemische Reaktionsenergie eines kontinuierlich zugeführten Brennstoffes in elektrische Energie wandelt. Als Nebenprodukt entsteht Wärme.

Eine Reihe von neuen Gesetzen begünstigen den wirtschaftlichen Betrieb von KWK-Anlagen. Dazu zählen insbesondere das KWK-Gesetz, das Impulsprogramm für Mini-KWK, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und das Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG). Durch die Novelle des KWK-Gesetzes erhalten seit 1. Januar 2009 Mini-KWK-Anlagen bis 50 kW_{el} einen Zuschlag auf die gesamte im BHKW erzeugte elektrische Energie von 5,11 Ct/kWh für 10 Jahre ab Inbetriebnahme. Das gilt auch für Betreiber, die Strom für die Eigenversorgung bereitstellen und nicht in Netze der allgemeinen Versorgung einspeisen. Außerdem sind BHKW mit einer Leistung kleiner als 2.000 kW und einem Jahresnutzungsgrad von mehr als 70 Prozent von der Mineralöl- und der Stromsteuer befreit.

Kontakt:

Philipp Karch
KWK Modellstadt Berlin
E-Mail: karch@berliner-e-agentur.de

Der Abschied von der Kohle

Vattenfall baut KWK aus und stellt auf Gas und Biomasse um

Zentrale Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) betreibt in Berlin vorwiegend der Energieversorger Vattenfall. Er gewinnt den Strom komplett und die Wärme zu 93 Prozent aus KWK-Anlagen. Mit 1.500 km Länge ist das Berliner Fernwärmenetz das größte in Westeuropa. Alle zehn Heizkraftwerke (HKW) sind zu Fernwärmeverbundnetzen zusammengeschlossen.

Rund 27 Prozent aller Gebäude in Berlin werden mit Fernwärme beheizt. Die Stahlrohre des Fernwärmenetzes sind etwa 90 Zentimeter unter der Erde verlegt und dick isoliert. Rund 326.000 Kubikmeter Wasser zirkulieren im Berliner Fernwärmesystem. In Bestandsbauten mit bestehender Sammelheizungsanlage (Zentralheizung) lässt sich der Anschluss an das Fernwärmenetz einfach realisieren: Im Keller wird eine kleine Fernwärmehausstation eingerichtet, die nicht größer als eine Waschmaschine ist. In Mehrfamilienhäusern mit Einzelheizungsanlagen (Etagenheizungen) muss auf eine Sammelheizungsanlage umgerüstet werden.

Bei der Wärmeerzeugung mit KWK kommen verschiedene Technologien zum Einsatz. In den GuD-Kraftwerken werden Gas- mit Dampfturbinen kombiniert. Die Abgase strömen über einen

Abhitzekessel, mit dem Dampf erzeugt wird. Damit wird eine nachgeschaltete Dampfturbine angetrieben und erzeugt zusätzlich Strom. Der Restenergiegehalt des Dampfes am Turbinenausgang wird zur Wärmeerzeugung genutzt.

Kraftwerke, die mit Entnahme-Kondensationsmaschinen arbeiten, sind modifizierte Kondensationskraftwerke. Statt den im Kessel erzeugten Dampf nach Austritt aus der Niederdruckturbine über einen Kühlturm oder Flusswasser zu kondensieren, wird ein Teil der in diesem Dampf noch enthaltenen Energie zur Wärmeerzeugung genutzt. Dadurch wird ein zusätzlicher geringer Brennstoffaufwand nötig. Bei gleichzeitiger Strom- und Wärmeerzeugung im gekoppeltem Betrieb erreichen Entnahme-Kondensationsturbinen Ausnutzungsgrade von bis zu 90 Prozent.

Kraftwerke, die mit Gasturbinen ausgestattet sind, arbeiten nach dem Prinzip eines Flugzeugtriebwerkes: Umgebungsluft wird im Verdichter komprimiert, in der Brennkammer erhitzt und anschließend zur Krafterzeugung genutzt. Als Brennstoffe dienen extraleichtes Heizöl bzw. Erdgas. Im Gegen-



Heizkraftwerk Berlin-Mitte

satz zum Flugzeug dienen die Abgase in einem Kraftwerk zum Antrieb der Turbine und damit zur Stromerzeugung. Diese Abgase treten mit sehr hoher Temperatur aus. Deswegen lässt sich ihr Energiegehalt gleichzeitig zur Wärmeerzeugung nutzen. Bei voller Wärmeerwertung werden Nutzungsgrade von über 80 Prozent erreicht.

Auf Kraftwerksseite richtet sich der Betrieb nach dem jeweiligen Wärmebedarf, es ist also „wärmegeführt“. Mit dieser Betriebsweise ist dank KWK eine Brennstoffenergieausnutzung von 90 Prozent wie beim hochmodernen HKW-Mitte möglich. Die Energieverluste betragen also nur zehn Prozent. Ebenfalls gute Nutzenergieergebnisse haben auch die anderen HKW: das HKW Moabit kommt auf 85 Prozent, Klingenberg auf 87 Prozent und Reuter West auf 80 Prozent. Bei alleiniger Stromerzeugung würden die Verluste rund 62 Prozent betragen.

In den nächsten Jahren will der Vattenfall-Konzern mehr als eine Milliarde Euro in den Neubau bzw. in die Modernisierung des Berliner Kraftwerkparcs investieren. Zugleich unterstützt Vattenfall damit die Berliner Landesregierung in ihrem Bemühen, den CO₂-Ausstoß in der Stadt um mehr als 40 Prozent bis 2020 zu senken. Vattenfall will die eigenen absoluten CO₂-Emissionen im Vergleich zu 1990 um mehr als

Berliner Energietage Veranstaltung 3.3 Mehr als Heizung und Warmwasser

5. Mai 2009, 9.00 – 12.30 Uhr
Veranstalter:
KWK Modellstadt Berlin

Veranstaltung 3.5 Gut kombiniert: Erneuerbare Energien und KWK

6. Mai 2009, 9.00 – 12.30 Uhr
Veranstalter:
KWK Modellstadt Berlin

50 Prozent senken. Das bedeutet bis 2020 gegenüber dem Durchschnitt der letzten drei Jahre eine zusätzliche Reduktion von rund einer Million Tonnen CO₂ pro Jahr.

Das Unternehmen setzt bei seinen Planungen für den Ersatz der beiden HKW Klingenberg und Lichterfelde auf Erdgas und Biomasse als Brennstoff. Am Standort des Heizkraftwerks Klingenberg in der Rummelsburger Bucht sollen zwei Biomassekraftwerke (150 MWth) entstehen. Außerdem sind zusätzlich ein oder zwei Gas- und Dampf-Turbinen-Anlagen (GuD) geplant (450 MWth). Als Standorte für die GuD-Kraftwerke prüft Vattenfall derzeit die Gelände der beiden Altanlagen HKW Klingenberg sowie HKW Lichtenberg an der Rhinstraße. Bis 2014 soll das über 40 Jahre alte HKW Lichterfelde durch ein GuD-Kraftwerk ersetzt werden. Und schließlich plant Vattenfall die Stilllegung des Steinkohle-HKW Reuter bis 2020.

Heizkraftwerk	Leistung MW _{el}	Leistung MW _{th}	Brennstoff
HKW Reuter West	600	790	Steinkohle
HKW Lichterfelde	450	720	Erdgas
HKW Charlottenburg	214	300	Erdgas
HKW Mitte	460	670	Erdgas
HKW Wilmersdorf	280	330	Öl
HKW Reuter	165	230	Steinkohle
HKW Klingenberg	188	1010	Braunkohle, Erdgas
HKW Moabit	150	240	Steinkohle
HKW Lichtenberg*	36	1030	Erdgas
HKW Buch*	5	130	Erdgas
Gesamt	2.548	5.450	

Quellen: UBA, Vattenfall(*)

 Kontakt:

Philipp Karch
KWK Modellstadt Berlin
E-Mail: karch@berliner-e-agentur.de

Viele Brennstoffe haben Zukunft – kaum einer hat so viele Möglichkeiten.



Flüssige Brennstoffe haben Zukunft im Wärmemarkt – sie lassen sich einfach speichern, in hocheffizienten Heizsystemen einsetzen und mit regenerativen Energien kombinieren.



Versorgungssicherheit und Flexibilität

Der eigene Öltank schafft einen persönlichen Energievorrat und sichert hohe Flexibilität beim Energieeinkauf.



Bio-Heizöl: Das Plus an Zukunftssicherheit

Zukünftig helfen flüssige Biobrennstoffe aus nachhaltigem Pflanzenanbau, den Bedarf an fossiler Energie zu senken.



Einfach wirtschaftlich – niedrig im Verbrauch

Hocheffiziente Brennwerttechnik garantiert wirtschaftliche Wärme auch im Niedrigenergiehaus.



Ideal kombiniert: Hybrid-Heizung mit Öl-Brennwerttechnik

Heizöl ist optimal mit erneuerbaren Energien kombinierbar – z. B. in einem Heizsystem aus Öl-Brennwertgerät, Solaranlage und Kaminofen.



Hocheffizient: Die Strom erzeugende Heizung

Mit einem Öl-BHKW werden Wärme und Strom Ressourcen schonend selbst erzeugt – für noch mehr Unabhängigkeit.

Viele Möglichkeiten – auch für Ihr Geschäft!

Informieren Sie Ihre Kunden über die besonderen Vorzüge beim Heizen mit Öl. Und profitieren Sie von den Chancen für Ihr Modernisierungsgeschäft mit unseren vielfältigen Angeboten des Regionalen Marketingprogramms 2009. Wir unterstützen Sie gern!

040/23 51 13 – 76 oder **www.iwo.de**
IWO Institut für wirtschaftliche Ölheizung e.V.

HEIZEN MIT ÖL 
Auf Zukunft eingestellt.

6. Mai 2009, 13.30 – 16.00 Uhr

Veranstalter:

Bundesverband Neuer Energieanbieter e. V. (bne) und ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e. V.

Smart Meter

Hightech zur Optimierung des privaten Energiebedarfs

Smart Meter, digitale und intelligente Zähler – Schlagworte, die in Energiewirtschaft und Politik längst ihre Kreise ziehen. Aber was bringt es wirklich? Wie wird der Verbraucher von der Einführung dieser neuen Technologie profitieren? Sind die digitalen Stromzähler nur ein Werbegag der Energieanbieter?

Zugegeben, diese kritische Meinung traf man zu Beginn der Diskussion immer wieder an. Doch nach intensiven Diskussionen in der Fachöffentlichkeit setzte sich in den letzten Jahren mehr und

abrechnungsrelevanten Medien (Multi-Utility) eingesetzt werden. Aufgrund der politischen Diskussionen kommt im Augenblick aber den Strom- und Gaszählern höchste Aufmerksamkeit zu.

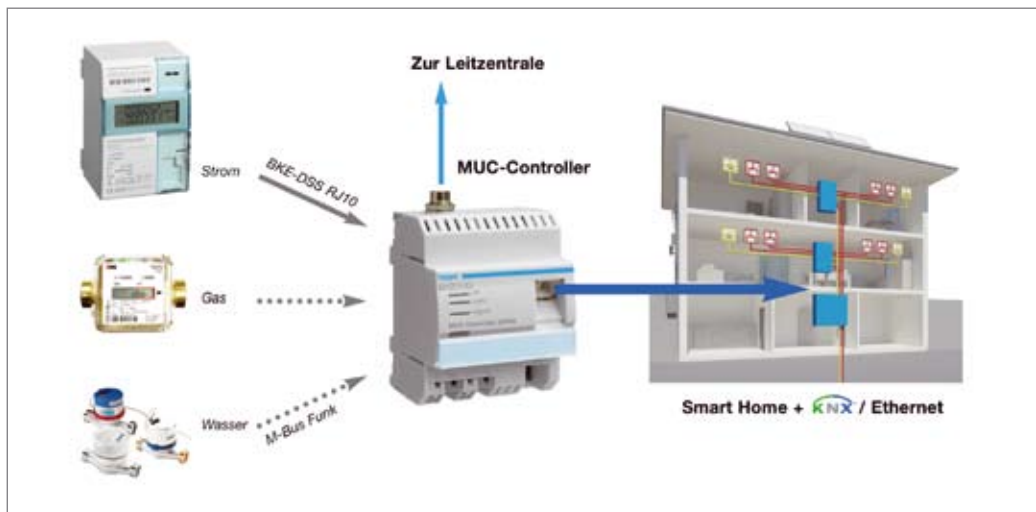
on zu einer bewussteren Energienutzung. Denn die Informationen, die man durch intelligente Zähler gewinnt, lassen erkennen und überprüfen, wo Energieeffizienzmaßnahmen sinnvoll sind und ob die durchgeführten Maßnahmen tatsächlich die erwarteten positiven Effekte haben. Das Potenzial der Energieeinsparung liegt laut Studie im Bereich von fünf bis zehn Prozent.

ermöglichen die Reduzierung von verlustbehafteter Regelernergie durch die Motivation zur gezielten, zeitlich optimierten Nutzung der Beleuchtung oder elektrischer Geräte wie Waschmaschine, Trockner oder Spülmaschine. Der Verbraucher würde sich über günstigere Tarife bei hohem Energieangebot (Starkwind oder nachts) und teurere Tarife bei großer Energienachfrage (mittags) oder geringem Stromangebot (Schwachwind) indirekt an der Regelung des Stromnetzes beteiligen.

Durch den geplanten Zuwachs der Anteile erneuerbarer Energien mit wechselnder Stromspeisung, die sich nicht an der Energieabnahme orientieren, wird die stärkere Einbindung des Verbrauchers Voraussetzung für eine möglichst effiziente Integration der erneuerbaren Energien. Smart Meter als Basistechnologie und flexible Tarife sind daher Bausteine für intelligente Stromnetze der Zukunft.

Tatsache ist jedoch, dass die Verbraucher trotz der gesetzlichen Vorgabe, ab 2010 intelligente Zähler in Neubauten oder bei Renovierungen einzusetzen, noch viel zu wenig über Smart Meter und deren Nutzen informiert sind. Nur wenn der Kunde die neuen Geräte nutzt, werden eine

■ Fortsetzung nächste Seite



mehr die Erkenntnis durch, dass die neuen Zähler für alle Interessengruppen ob Stromlieferanten, Netzbetreiber oder Kunden Vorteile bieten. Und diese Vorteile, allen voran die Transparenz über den eigenen Stromverbrauch und zukünftig variable Stromtarife sind mittlerweile in Fachkreisen und auch in weiten Teilen der Politik anerkannt und akzeptiert.

Intelligente Zähler sind Energieverbrauchszähler mit Datenschnittstellen und sollen für alle

Über die Schnittstellen der Zähler werden die aktuellen Verbrauchswerte in nahezu beliebiger Häufigkeit übertragen und dem Verbraucher als wertvolle Information zur Verfügung gestellt. Damit tragen Smart Meter, wie die neuen intelligenten Zähler auch genannt werden, wesentlich zur Energieeffizienz bei. Wie bereits in der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie in Auftrag gegebene eEnergy-Studie nachgewiesen werden konnte, motiviert eine bessere Informati-

Die neue Zählergeneration ist zudem Voraussetzung für flexible Stromtarife. Heute zahlt der private Endverbraucher unabhängig von der tatsächlichen Belastung des Netzes und der aktuellen Stromspeisung aus erneuerbaren Energien für Strom zu jeder Zeit den gleichen Preis. Die Schwankungen in der Belastung über den Tag oder bei wechselnder Stromspeisung müssen durch teure und ineffiziente Regelernergie ausgeglichen werden. Flexible Tarife jedoch

www.berliner-impulse.de



Smart Meter

Hightech zur Optimierung des privaten Energiebedarfs

Fortsetzung von Seite 12

verbesserte Verbrauchsdatentransparenz und eine Lastverschiebung durch flexible Tarife erreicht.

Intelligentes Wohnen: Smart Meter für Komfort und Transparenz

In Wohngebäuden lässt sich mit einfachen Mitteln Energie sparen. Über Bewegungsmelder kann die Beleuchtung in den Fluren und Treppenhäusern automatisiert und bedarfsgerecht geschaltet werden. Mit der Heizungs-Einzelraumregelung steht dem Wohnungsbau ein weiteres Einsparpotenzial zur Erschließung bereit. Sie regelt die Absenk-, Standby- und Betriebszeiten der Heizung in Wohnräumen nach den tatsächlichen Nutzungszeiten und senkt die Heizungs- oder Lüftungsanlage beim Öffnen eines Fensters. Mit Hilfe der bedarfsgerechten Einzelraumregelung sind enorme Einsparpotenziale bei der Heizungs- und Lüftungsenergie möglich.

Spricht man vom intelligenten Wohnen, spricht man auch von ‚KNX‘. Das ist ein Bussystem für die Gebäudeautomation auch im privaten Bereich. Hier können Sensoren, Steuerungseinheiten etc. von verschiedenen Herstellern angeschlossen werden. Der KNX-Standard ermöglicht die produkt- und herstellerübergreifend zentrale Steuerung von Beleuchtung, Hauswärmetechnik, Heizung und Lüftung bis hin zu Hausgeräten. Er vernetzt die Geräte untereinander und sorgt für den Datenaustausch zwischen den Geräten. KNX bringt höheren Komfort und größere Flexibilität. Dass dieser Komfort noch einen weit erheblicheren Vorteil mit sich bringt, nämlich eine Energieeinsparung bis zu 50 Prozent ist bis jetzt noch zu wenig bekannt.

KNX bietet die Chance, die Verbrauchsdatenerfassung im Zusammenspiel mit Smart Metering elektronisch zu lösen und sie durch Aufbereiten der Daten für eine Abrechnungssoftware bereitzustellen. Durch Einsatz von Energiezählern für Strom, Wärmemenge, Füllstandsüberwachung, Wasseruhren mit elektronischer Datenerfassung und Vorhaltung der Daten bei Spannungsausfall, ist ein sicheres System gewährleistet. Die Anbindung der Smart Meter an das KNX-Bussystem ermöglicht die komfortable Anzeige und Verarbeitung der Daten auf einem Touchpanel. In der Visualisierung können die aufgezeichneten und aktuellen Daten jeder einzelnen Messstelle abgefragt werden. Die Vorteile liegen auf der Hand: auf Knopfdruck erhält der Verbraucher einen Überblick über seine Verbrauchsdaten, er kann Unregelmäßigkeiten schneller erkennen und dadurch letztendlich Zeit, Geld und Energie sparen.

Pilotprojekte zeigen Einsparpotenzial

Wie viel Potenzial in der intelligenten Gebäudesteuerung steckt, zeigen Projekte an der University of Trento (Italien) und an der Hochschule Bremen. Hier wurden Räume mit KNX-Steuerungen und Einrichtungen zur Licht- und Heizungssteuerung ausgestattet. Die erfassten Daten wurden ausgewertet und der „Normal,- mit dem „KNX“-Betrieb verglichen.

Durch den Einsatz von KNX-gesteuerter Beleuchtung der Hochschule Bremen haben die Energiekosten deutlich abgenommen. Faktoren wie menschliche Präsenz, Tageslichtpegel, Blenden und die Lichtstärke, die am Studentearbeitsplatz des Testraumes erforderlich ist, flossen in den Versuch ein. Die Räume

waren ausgestattet mit Präsenzmelder, zwei Lichtsensoren (für zwei Gruppen von Leuchten) und Dimm-Aktoren. Zwei Lichtsensoren waren deshalb nötig, weil fensternahe und wandnahe Bereiche getrennt behandelt wurden. Im Gegensatz zum manuellen Standardbetrieb, also dem Ein- und Ausschalten von Hand, konnte damit eine immense Energieeinsparung von bis zu 50 Prozent erzielt werden.

In nicht allzu ferner Zukunft werden intelligente Stromzähler die Basis schaffen, technisch entsprechend vorbereitete Beleuchtung aber auch Haushaltsgeräte (z. B. Waschmaschine, Geschirrspüler) und Jalousien gezielt anzusteuern. So wird es möglich sein, den Betrieb einzelner

Geräte zu günstigen Tarifzeiten zu starten, den Energieverbrauch gezielt zu senken und die angeschlossenen Geräte nach den Bedürfnissen des Verbrauchers komfortabel zu regeln.



Kontakt:

F. Rainer Bechtold
Presse-Ansprechpartner
im ZVEI
Tel. 069 / 6302 – 255

VORWEG GEHEN

MIT REGENERATIVER ENERGIE FÜR BERLIN

Die RWE Innogy Cogen verantwortet unter dem Dach der RWE Innogy die Erzeugung von Strom und Wärme auf der Basis von Biomasse. Zu unseren Kernkompetenzen zählen die Entwicklung und der Betrieb von dezentralen Biomasse-Heizkraftwerken sowie die Beschaffung von Biomasse – vornehmlich Holz. Einen technologischen Schwerpunkt bildet die hoch effiziente Kraft-Wärme-Kopplung – engl. Cogeneration.

Unser Holzheizkraftwerk in Berlin-Neukölln versorgt die rd. 50.000 Einwohner der Gropiusstadt sicher und umweltfreundlich mit Wärme. Die Anlage erzielt eine jährliche CO₂-Minderung um ca. 235.000 t gegenüber der vorherigen Situation auf Kohlebasis. Wir leisten somit einen nachhaltigen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Berlin.

RWE Innogy Cogen

RWE Innogy Cogen GmbH
Niederlassung Berlin
Gaußstraße 11, 10589 Berlin
T +49 30 34980-500
F +49 30 34980-562
E info.cogen.berlin@rwe.com
www.rwe.com

Energieeffizienz eine soziale Frage

Aus ökologischer Sicht, aus der Sicht des Klimaschutzes gibt es keinen ernsthaften Zweifel daran, dass die Wohngebäude einen wesentlichen Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen beitragen müssen. Diese Erkenntnis ist längst zum Allgemeinut geworden und bedarf keiner weiteren Begründung.

Ebenso kann es im Wesentlichen als unstrittig gelten, dass Klimaschutz eine gesamtgesellschaftliche und eine internationale Aufgabe ist. Gefordert sind deshalb Anbieter und Verbraucher, Vermieter und Mieter, schließlich auch der Staat. Die sich aus den internationalen Abkommen und den Erklärungen der Bundesregierung ergebenden ambitionierten Ziele sind nur erreichbar, wenn es zu einer konstruktiven Allianz zwischen allen Akteuren kommt.

Was, ein Gelingen dieses Ansatzes unterstellt, bleibt, ist die Energieeffizienz als soziale Frage. Dieser abstrakter Ansatz soll nachfolgend auf die verschiedenen Handlungsebenen heruntergebrochen werden:

1. Energieeffizienz ist in erster Linie Energieeinsparung. Eingesparte Energie ist ökologisch am wertvollsten und – natürlich – am preiswertesten. Den höchsten „Profit“ haben die Haushalte deshalb dann, wenn sie die Möglichkeiten und Potenziale der Energieeinsparung nutzen. Deshalb werden sich die Anstrengungen des Deutschen Mieterbundes darauf konzentrieren, brauchbare, zielführende und kommunizierbare Inhalte für den richtigen Umgang mit dem Heizen und Lüften und der Geräteausrüstung in den privaten Haushalten in allen Sprachen des Wohnungsmarktes zu geben und dabei neben den klassischen Printmedien auch das Internet und andere moderne Kommunikationsforen zu nutzen. Je bildungsferner die betroffenen Schichten sind, umso schwieriger gestaltet sich dieser notwendige

Informations- und Aufklärungsprozess. Aber er ist notwendig. Dazu gehört auch, durch gezielte Hilfen Anreize dafür zu setzen, dass die einkommensschwachen Haushalte energieeffiziente Geräte verwenden. Hierzu müssen innovative Instrumente entwickelt werden, die sowohl die Vernichtung ineffizienter Haushaltsgeräte sicherstellen wie auch den Kauf und die Verwendung effizienter Geräte garantieren.



2. Im engeren Sinne hat die Erhöhung der Energieeffizienz immer mit technischen und baulichen Veränderungen zu tun: Es geht um Wärmedämmung, um Heizungstechnik und um Fenster. Alle diese Maßnahmen führen zu Verteuerungen des Wohnens, und zwar sowohl für die selbstnutzenden Eigentümer wie auch für die Mieterinnen und Mieter, die sich in Folge derartiger Modernisierungen regelmäßig einer Erhöhung bis zu 11 Prozent der aufgewendeten Investitionskosten ausgesetzt sehen. Die davon ausgehende Betroffenheit stellt sich unterschiedlich dar: Wer Leistungen nach § 22 SGB II bezieht, also die Unterkunft- und Heizkosten als erwerbsfähiger Arbeitsloser

erstattet bekommt, wird in der Regel durch Vermietermodernisierungen nicht zusätzlich belastet. Die entsprechenden Kosten werden in die erstattungsfähigen Aufwendungen hereingerechnet. Die im Gesetz vorgesehene Angemessenheitsgrenze wird in der Regel durch derartige Maßnahmen nicht überschritten. Die Rentnerhaushalte sind durch ein verbessertes Wohngeld ebenfalls teilweise abgefedert worden. Allerdings dürften die Wohngelderhöhungen, vor allem unter Berücksichtigung der Tatsache, dass in vielen Kommunen sich die Mietstufen niedriger darstellen und damit die Ansprüche reduzieren, als nicht ausreichend

erweisen.

Der Gesetzgeber bleibt also aufgefordert, durch weitere Fortschreibungen des Wohngeldes die notwendige Entlastung von den Wohnkosten, insbesondere bei Verteuerungen durch energetische Modernisierungen, weiter aufzufangen.

3. Eine dritte Ebene ist der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien, davon ausgehend die Verdrängung fossiler Energien bei der Produktion von Wärme und Warmwasser in den Wohnungen.

Die Substitution fossiler Energien durch erneuerbare Energien ist mittel- und langfristig nicht nur unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes, sondern auch der Sicherung der Bezahlbarkeit des Wohnens von entscheidender Bedeutung. Grundsätzlich gehören z. B. Sonne, Wind und Erdwärme allen, nicht den Konzernen wie E.ON und RWE. Erneuerbare Energien können deshalb auf lange Sicht einen ganz wesentlichen Beitrag dazu

Berliner Energietage Veranstaltung 2.5 Von Energiearmut zu Energieeffizienz

6. Mai 2009, 9.30 – 12.30 Uhr

Veranstalter:

Deutscher Mieterbund e.V., Forschungsgruppe Umweltpsychologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

leisten, die energetischen Nebenkosten des Wohnens in einem erträglichen Rahmen zu halten. Bis aber die hierzu erforderliche Technik marktgängig geworden ist, dürften zunächst Verteuerungen auf die Verbraucher zukommen. Auch hier bedarf es der Abfederung durch gezielte Unterstützung der betroffenen Menschen.

4. Bei grundsätzlich funktionierenden Transferleistungssystemen stellt sich die schwierige Frage, wie den Haushalten, die letztlich einkommensschwach sind, aber noch keinen Anspruch auf Sozialleistungen haben, geholfen werden kann. Wir sprechen letztlich von der unteren Mittelschicht, für die sich durch Energieeffizienz eintretende Belastungserhöhungen häufig als nicht mehr zu stemmen herausstellen. Darauf müssen wir uns konzentrieren. Der Lösungsansatz kann nur darin liegen, einerseits die Einkommensgrenzen für die Berechtigung zum Bezug von Wohngeld zu erhöhen, andererseits den Heizkostenanteil an den Wohngeldleistungen nach oben zu schrauben. Damit würde ein bewährtes und funktionierendes System der Subjektförderung nutzbar gemacht für die von allen gewollte Erhöhung der Energieeffizienz.

Fazit: Die Energieeffizienz ist eine soziale Frage! Zufriedenstellende Antworten auf diese Fragen lassen sich aber durchaus finden und umsetzen.

 Autor:

Dr. Franz-Georg Rips
Präsident Deutscher Mieterbund (DMB) e. V.



FÜR IHRE ZUKUNFT NUTZEN
WIR EINE NATÜRLICHE
ENERGIEQUELLE: WIND.

Wir gehen neue Wege: 40 km vor Borkum.
Unser Pilotprojekt bringt modernste Technik
genau dahin, wo der Wind am stärksten ist.
www.vattenfall.de

Zur Reduzierung des Primärenergiebedarfs

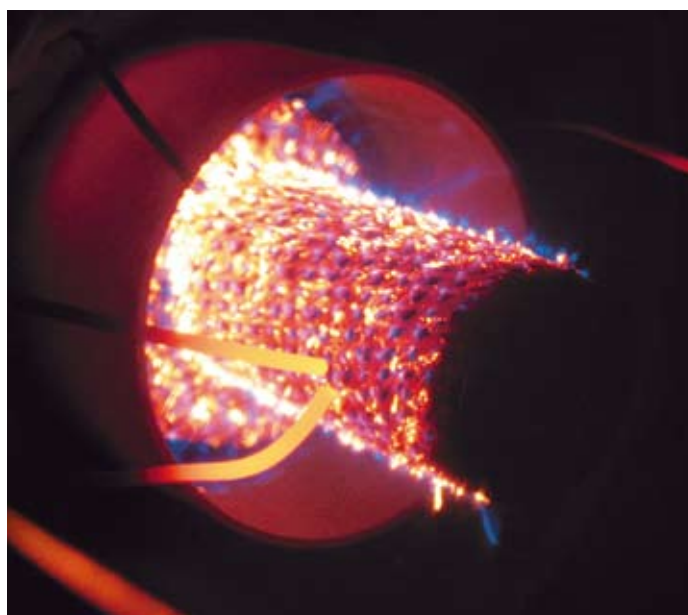
Mineralölwirtschaft fördert neue Technologien für flüssige Brennstoffe

Im Jahr 2008 wurden in Deutschland erstmalig mehr Öl-Brennwertgeräte als konventionelle Heizkessel eingebaut. 56 Prozent aller neu installierten Ölheizungen entfielen auf Brennwerttechnik, oftmals in der Kombination mit einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Die Brennwerttechnik erreicht eine nahezu einhundertprozentige Energieausnutzung. Als Einzelmaßnahme sowie in der Kombination mit Solarthermie oder anderen erneuerbaren Energien wie Holz leistet sie einen gewichtigen Beitrag zur Effizienzsteigerung in der Gebäudebeheizung und somit zum Klimaschutz.

Dennoch dürften die ambitionierten Klimaschutzziele Deutschlands und der EU nicht ohne neue oder weiterentwickelte Technologien zur Reduzierung des Primärenergiebedarfs erreicht werden. Die Mineralölwirtschaft hat vor diesem Hintergrund eine Technologie-Initiative gestartet. Ihr Ziel ist es, gemeinsam mit Partnern aus der Geräteindustrie zukunftsfähige Technologien für die Wärmeerzeugung mit flüssigen Brennstoffen zu entwickeln. Für entsprechende Projekte stellt das Institut für wirtschaftliche Oelheizung (IWO) Fördermittel bereit. Erste Projektpartnerschaften mit einzelnen Unternehmen aus der Heizgeräteindustrie werden in 2009 realisiert.

► Sinkender Wärmebedarf verändert Anforderungen

Nicht nur der effizientere Umgang mit fossiler Energie im Interesse des Klimaschutzes, auch der langfristig betrachtet sinkende Wärmebedarf von Gebäuden spricht für neue Anwendungstechniken für flüssige Brennstoffe. Auch für die Zukunft der Gebäudebeheizung bietet gerade eine dezentrale und flexible Energiebevorratung am Verbrauchsstandort Vorteile – nicht zuletzt im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung. Angesichts der insgesamt geringen und nur über relativ kurze Zeiträume benötigten Wärmeenergiemengen ist es fraglich, ob die leitungsge-



Voraussetzung für eine Öl-Wärmepumpe sind neue Brennerkonzepte im Leistungsbereich unter 10 kW.

bundene Energieversorgung mit ihren vergleichsweise hohen Infrastrukturkosten wirtschaftlich ist.

Eine Option sind heizölbetriebene Mikro-KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von ein bis zwei Kilowatt und einer Heizleistung von bis zu sechs Kilowatt. Sie würden die Grundlasten des Strom- und Wärmebedarfs eines modernen Ein- oder Zweifamilienhauses abdecken. Derzeit erhältliche KWK-Anlagen arbeiten größtenteils mit mehr als fünf Kilowatt elektrischer und über zehn Kilowatt (kW) thermischer Leistung und sind damit für Einfamilienhäuser mit geringem Wärmebedarf überdimensioniert.

► Primärenergetisch im Vorteil – thermische Wärmepumpen

Eine andere Möglichkeit zur weiteren Effizienzsteigerung ist die heizölbetriebene Wärmepumpe. Die Strom-Wärmepumpe erlebt zurzeit eine Renaissance. Diese Technik boomt gegenwärtig insbesondere im Neubau und wird

Berliner Energietage

Veranstaltung 4.1

Effizienzsteigerung im Wärmemarkt mit flüssigen Energieträgern

4. Mai 2009, 10.00 – 13.00 Uhr
Veranstalter:
Institut für wirtschaftliche Oelheizung e.V. (IWO)

debestand benötigten höheren Temperaturen (z. B. für Trinkwassererwärmung) zur Nachheizung mit einer elektrischen Widerstandsheizung führen.

Eine mit Heizöl betriebene Wärmepumpe bietet demgegenüber eine Reihe von Vorteilen. Die Jahresarbeitszahlen einer thermischen Wärmepumpe sind mit 1,2 bis 1,5 zwar deutlich kleiner als die einer Strom-Wärmepumpe. Aber im direkten primärenergetischen Vergleich zur Strom-Wärmepumpe erweist sich die thermische Wärmepumpe als gleich gut oder besser. Thermische Wärmepumpen werden nämlich direkt befeuert. Für ihre Umweltbilanz müssen nicht hohe vorgelagerte Verluste wie bei der Stromerzeugung kompensiert werden. Deshalb weist eine Öl-Wärmepumpe bereits bei einer Jahresarbeitszahl von 1,1 Umweltvorteile auf.

Weitere Pluspunkte thermischer Wärmepumpen: Sie stellen durch einfache Schaltungen auch höhere Temperaturen bereit, passen sich schneller an den Wärmebedarf an, sind außerordentlich geräuscharm und kommen auch mit kleineren Kollektoren für die Umweltwärme aus. Zentrale Voraussetzung für die Öl-Wärmepumpe ist die Entwicklung eines angepassten modulierbaren Ölbrenners im Leistungsbereich von 2 bis 10 kW.

Kontakt:

Alexander Fack
Institut für wirtschaftliche Oelheizung e.V.
Tel. 040 / 235 113 22
Fax 040 / 235 113 29
E-Mail: fack@iwo.de

„Gas geben“ – für die Natur!



Erdgas als Kraftstoff.

Ein Trend wird zum Boom – dank Ihrer Energie.

Leisten Sie Pionierarbeit, um der Erdgasfahrzeugtechnologie in Deutschland zum Durchbruch zu verhelfen – seien Sie mit dabei, wenn die deutsche Gaswirtschaft ihre Marketingaktivitäten ab Frühjahr 2009 in der neu gegründeten Gesellschaft erdgas mobil in Berlin kanalisiert. Denn noch immer wird der Anstieg der Zulassungszahl von Erdgasfahrzeugen durch „offene Baustellen“ ausgebremst. Diese aus dem Weg zu räumen, wird Ihr Ziel sein. Der Weg: die Kooperation mit OEMs zu intensivieren, das Tankstellennetz punktuell auszubauen, die politischen Rahmenbedingungen abzusichern und bei Flottenbetreibern wie Händlern eine Initialzündung auszulösen. Dies sollte mit der vorgesehenen Beimischung von Bio-Erdgas zukünftig noch besser gelingen.

Unser neues Team formiert sich gerade. Als wichtige Ergänzung suchen wir noch einen

Projektleiter (m/w) Marketing/Lobbying

Ihre Aufgabe

Der Durchbruch für Erdgasfahrzeuge ist nicht zuletzt auch eine Kommunikationsaufgabe. Ein Auto zu kaufen ist nach wie vor eine hochemotionale Angelegenheit. Entsprechend ist das Marketing für Erdgasfahrzeuge auf den Verbraucher auszurichten. Jedoch erst wenn auch Politik, Öffentlichkeit und Medien die zweifellos vorhandenen Vorteile der Erdgasfahrzeuge erkennen, können die Rahmenbedingungen für einen weiteren Ausbau dieser modernen Antriebstechnologie entwickelt werden. Im Team der erdgas mobil haben Sie als Projektleiter Marketing/Lobbying die Aufgabe, zielgruppenadäquate Kommunikationsstrategien zu entwickeln und umzusetzen. Dazu gilt es, Politik und Medien in Berlin wie auch in Brüssel für das Thema zu begeistern.

Ihr Profil

Sie passen gut zu uns, wenn Sie eine starke Identifikation mit unserem Ziel mitbringen und an verantwortlicher Stelle und in enger Kooperation mit den Kolleginnen und Kollegen die erdgas mobil aufbauen wollen. Neben überzeugenden Fachkenntnissen in den Bereichen Marketing, PR und Kommunikation bringen Sie konkrete Erfahrungen aus der Lobbyarbeit in Berlin und/oder Brüssel mit. Aufgrund Ihrer akademischen Ausbildung und aktiven, extrovertierten Persönlichkeit sind Sie in der Lage, strategisch-konzeptionelle Arbeiten und praktisch-operative Tätigkeiten miteinander zu verbinden. Durch Ihre Energie und Dynamik bleiben Sie auch bei Belastungsspitzen souverän. Sie verstehen sich als Teamspieler, können Ihren Arbeitsalltag wenn nötig aber auch autark organisieren. Sicherer Englisch und effektives Projektmanagement gehören zu Ihrem Standard-Handwerkszeug.

Wenn wir Ihr Interesse für die Mitwirkung an dieser spannenden Aufgabe geweckt haben, bitten wir um Übersendung Ihrer Bewerbungsunterlagen inklusive Gehaltsvorstellung – per E-Mail: bestehorn@labcompany.net – an die von uns beauftragte Beratungsgesellschaft LAB Lachner Aden Beyer & Company in Düsseldorf.

Frau Bestehorn steht Ihnen unter der Nummer 0211 159799-70 vorab auch telefonisch für weitere Informationen zur Verfügung.



Lachner Aden Beyer & Company
Consultants in Executive Search

Dämmen bis ultimo?

Handlungsoptionen zur Energieeffizienz aus Sicht der Wohnungswirtschaft

Aktuell werden so viele neue gesetzliche Rahmenbedingungen für alle energierelevanten Alltagsbereiche erarbeitet wie in den letzten zehn Jahren nicht. Dieses Regulierungstempo mit weiter steigenden Anforderungen hat die Politik bislang nicht einmal der Automobilbranche zugemutet.

Dabei hat der Sektor Haushalte 2005 mit 113 Millionen Tonnen CO₂ das im Klimaschutzprogramm 2005 formulierte Ziel für 2008 bis 2012 (120 Millionen Tonnen CO₂) bereits um sechs Prozent übererfüllt. Es bestand kein Anlass zu der Sorge, dass sich dieser Trend nicht – auch ohne zusätzliches Ordnungsrecht – fortgesetzt hätte.

► Flächendeckende Modernisierung fördern

Eine Kosten-Nutzen-Analyse, welche die praktische Umsetzbarkeit der Vorgaben der Bundesregierung untersucht, hat die Bundesvereinigung der Spitzenverbände der Immobilienwirtschaft (BSI) im Juni 2008 vorgelegt. Ergebnis: Bei einem Mehrfamilienhaus mit 860 Quadratmetern würden die

der Gebäudehülle und Heizung kostet den Mieter rund einen Euro pro Quadratmeter Wohnfläche im Monat zusätzlich, während die Heizkosteneinsparung im besten Fall 80 Cent beträgt. Darüber hinaus macht die Möglichkeit des Mieters, bei Baumaßnahmen die Miete um bis zu 100 Prozent zu kürzen, Sanierung zu einem hohen wirtschaftlichen Risiko für Wohnungsunternehmen. Wenn energetische Modernisierungen flächendeckend erfolgen sollen, dürfen die Mindestanforderungen der EnEV nicht weiter angehoben werden – sonst entstehen Leuchtturmprojekte, aber keine flächendeckende Modernisierung.

► Neubau als bessere Alternative

Die energetische Sanierung der Wohnungsbestände ist eine, aber bei weitem nicht die einzige Herausforderung für die Wohnungswirtschaft. Nachhaltigkeit in diesem Wirtschaftszweig, dem mit 251,3 Milliarden Euro ein Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung von ca. 12 Prozent zukommt, bedeutet mehr als die Erfüllung von energetischen Anforderungen. Zu beachten sind auch der demografische Wandel und die damit einhergehenden Anforderungen an die Wohn- und Wohnumfeldverhältnisse. Die Wohnungswirtschaft prägt daher statt des Begriffes der Nachhaltigkeit den der Zukunftsfähigkeit. Eine voraussetzungslose energetische Sanierung sämtlicher Bestände ohne Prüfung ihrer Zukunftsfähigkeit ist verbranntes Geld. Die Alternative des Ersatzneubaus darf nicht vernachlässigt werden. So hat eine aktuelle Studie des Eduard Pestel Instituts vom März diesen Jahres ergeben, dass rund 20 Prozent der Gebäude der 50er, 60er und 70er Jahre unter energetischen wie altersgerechten Gesichtspunkten als nicht sanierungsfähig angesehen werden müssen. Abriss und

Berliner Energietage Veranstaltung 2.3 EEWärmeG, EnEV 2009 und Heizkostenverordnung

5. Mai 2009, 9.30 – 13.30 Uhr

Veranstalter:

BFW Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen e.V.

Neubau wären hier bautechnisch wie betriebswirtschaftlich der sinnvollere Lösungsansatz.

Zukunftsfähigkeit wird über Prognoseentscheidungen hergestellt. Prognosen brauchen verlässliche Grundlagen. Die Politik leistet hier durch Rechtssicherheit und stetige Förderung ihren notwendigen Beitrag. Dieser Beitrag scheint jedoch durch das derzeitige Regulierungstempo, die Vernachlässigung der Wirtschaftlichkeitsprüfung und die einfache Fortschreibung von Förderinstrumenten gefährdet.

Die Aufstockung des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms im Rahmen des Konjunkturpakets der Bundesregierung war zwar ein positives Signal. Generell bietet aber die derzeitige Förderpolitik zu eindimensionale Anreize für die Bestandssanierung, die zum Teil jedoch bauphysikalisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll ist. Die Öffnung der Förderprogramme für den sogenannten „Ersatzneubau“ darf kein Tabu sein.

Am 18. März 2009 hat die Bundesregierung den umfangreichen Änderungsvorschlägen des Bundesrates zur Energieeinsparverordnung 2009 zugestimmt, so dass diese im Herbst diesen Jahres in Kraft treten kann. Mit der EnEV2009 werden die primärenergetischen Anforderungen an Neubau und Sanierung um ca. 30 Prozent angehoben, das Referenzgebäudeverfahren auch für Wohngebäude eingeführt, Nachrüst- und Außerbetriebnahmeverpflichtungen ausgeweitet und der Vollzug durch Nachweispflichten gestärkt. Deutschland ist damit im europäischen Maßstab bzgl. der energetischen Anforderungen

■ Fortsetzung nächste Seite



Generell müssen der gegenwärtige energetische Sanierungsstand der Gebäude und die vorhandenen CO₂-Einsparziele realistisch gesehen werden. Der Anteil des Sektors Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen am gesamten deutschen CO₂-Ausstoß beträgt rund 20 Prozent. Die Emissionen können nicht allein von den Wohnungs- und Immobilienunternehmen gesenkt werden, denn ein erheblicher Anteil der CO₂-Emissionen der Haushalte entfällt auf deren Stromverbrauch. Zusätzliche Investitionskosten sind nur dann wirtschaftlich vertretbar, wenn sie sich innerhalb der allgemeinen Nutzungsdauer amortisieren.

Kosten für eine energiesparende Modernisierung gut 180.000 Euro betragen. Dabei handelt es sich aber „nur“ um die energetische Sanierung, also die Erneuerung der Gebäudehülle und Heizung. Um darüber hinaus auch einen modernen Wohnstandard bieten zu können, wie beispielsweise ein zeitgemäßes Bad oder einen Fahrstuhl, muss noch mehr Geld in die Hand genommen werden. Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen ist die Durchsetzung der vollen Mieterhöhung nach dem BGB. In der Realität können die Kosten für eine Sanierung aber nur begrenzt an die Mieter weitergegeben werden. Allein die Modernisierung

Dämmen bis ultimo?

Handlungsoptionen zur Energieeffizienz aus Sicht der Wohnungswirtschaft

■ Fortsetzung von Seite 18

an Gebäude wiederum Vorreiter. Vor diesem Hintergrund ist die Ankündigung einer Novellierung im Jahre 2012 vollkommen unverstündlich.

Richtungweisend war die Empfehlung des Bundratsausschusses für Städtebau, Wohnungswesen und Raumordnung, die im integrierten Energie- und Klimaprogramm für 2012 angekündigten weiteren Verschärfungen der Anforderungen der EnEV so lange zurückzustellen, bis aus der Anwendungspraxis belastbare Erfahrungen zu den Auswirkungen der ersten Stufe sowohl in wirtschaftlicher als auch in technischer Hinsicht vorliegen. Dies auch deshalb, weil die EnEV 2009 noch immer ungelöste Probleme in sich trägt. So führt z. B. die Kombination von EnEV und EEWärmeG zu unzumutbaren

Belastungen bzgl. möglicher Ersatzmaßnahmen. Wichtigster Kritikpunkt ist jedoch, dass es keinerlei Nachweise für die Wirtschaftlichkeit der verordneten Maßnahmen im vermieteten Bestand gibt. Das Wirtschaftlichkeitsgebot als Anforderung aus Art. 14 GG hat in § 5 Abs. 1 EnEG seinen Niederschlag gefunden. Dort heißt es: „Anforderungen gelten als wirtschaftlich vertretbar, wenn generell die erforderlichen Aufwendungen innerhalb der üblichen Nutzungsdauer durch die eintretenden Einsparungen erwirtschaftet werden können.“ Im vermieteten Bestand, immerhin 57 Prozent aller Haushalte, fallen jedoch Investor und Nutzer auseinander (Investor/Nutzer-Dilemma), die Aufwendungen können also gerade nicht über die Einsparungen erwirtschaftet werden, sondern allein über die mit einigen Hürden versehene Umlagemöglichkeit,

die überdies noch durch das ortsübliche Mietniveau tatsächlich begrenzt wird, da nur ein geringer Teil der Mieter bereit ist, über die eingesparten Betriebskosten hinausgehende Mieterhöhungen zu akzeptieren (Forderung nach Warmmietenneutralität).

Während bisher die Wirtschaftlichkeit am Ende durch den Einsatz von KfW-Fördermitteln erreicht werden konnte, wird dies mit jeder Erhöhung der Anforderungen fraglich. Denn nicht nur, dass die geforderten Maßnahmen umfangreicher und damit teurer werden, sondern bisher geförderte Maßnahmen verlieren ihre Förderfähigkeit und die für die geringeren Förderungsstufen entwickelten Hilfen werden nicht ausreichen, um die teureren Maßnahmen in die Wirtschaftlichkeit zu führen. Das hohe Maß der Anforderung legt hier nahe, die erste Förderstufe bereits bei

jeglicher und nicht erst bei einer deutlichen Übererfüllung der Anforderungen zu beginnen.

Überdies dürfen Förderprogramme nicht miteinander konkurrieren, sondern sie müssen kombinierbar sein, um den Wohnungsunternehmen die Möglichkeit zu geben, auf alle Herausforderungen zu reagieren und damit die Zukunftsfähigkeit der Bestände zu erreichen.

■ Autor:

Alexander Rychter,
Bundesgeschäftsführer des
BFW Bundesverband Freier
Immobilien- und Wohnungs-
unternehmen e.V.

Berliner Energietage 2009

4.-6. Mai 2009

im Ludwig Erhard Haus,
Fasanenstraße 85, 10623 Berlin



Die Anmeldung ist alternativ möglich über:

→ Internet unter www.berliner-energietage.de

→ E-Mail direkt an den jeweiligen Veranstalter oder info@berliner-impulse.de

→ Fax an 030 / 2175 2109

Rechnen Sie mit Sonnenschein



750 Euro Wechselprämie bei
Heizungsumstellung auf Erdgas und Solar!

Mehr Informationen zu dem Förderprogramm „Heizungsumstellung“ und den Bedingungen
unter www.energiesparen-in-berlin.de oder der 24-h-Hotline 030 7072 0000-0.

ERDGAS.

GASAG
Fühl die Energie