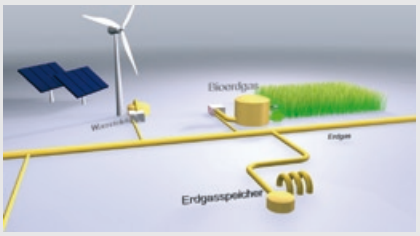
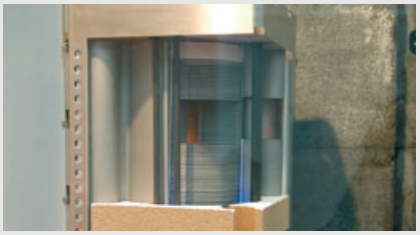
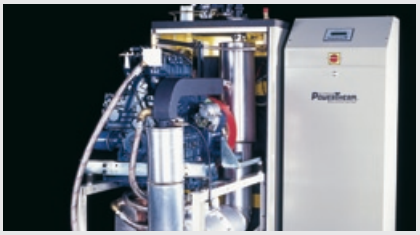
Tätigkeitsbericht 2007

ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR
SPARSAMEN UND
UMWELTFREUNDLICHEN
ENERGIEVERBRAUCH E.V.







Fotos Titel:

(v.o.n.u.)

1. Die Tätigkeitsschwerpunkte der ASUE
2. Regenerative Erzeugung von Bioerdgas und Wasserstoff sowie Transport über Gasnetze
3. Stack der Festoxidbrennstoffzelle (SOFC) der Hexis AG im Schnitt
4. Prototyp einer Gasabsorptionswärmepumpe für das Einfamilienhaus, ausgestellt auf dem ASUE-Messestand auf der ISH
5. Klein-BHKW „PowerTherm" der Spilling Energiesysteme GmbH

Herausgeber:

ASUE
Arbeitsgemeinschaft für
sparsamen und umweltfreundlichen
Energieverbrauch e.V.
Bismarckstraße 16
67655 Kaiserslautern

Telefon: 06 31 360 90 70
Telefax: 06 31 360 90 71

E-Mail: info@asue.de
Internet: www.asue.de

Best.-Nr.: 01 04 08

ASUE Tätigkeitsbericht 2007

Inhaltsübersicht Seite

1.	Editorial	4
2.	Vorstand und Präsidium	5
3.	Arbeitskreise	6
4.	Tagungen/Veranstaltungen/ Vorträge	12
5.	Messestände auf der ISH und der gat	14
6.	Erdgas/Bioerdgas über das Gasnetz	16
7.	Transferstelle neue Produkte	18
8.	Veröffentlichungen 2007	20
9.	Veröffentlichungen vor 2007	24
10.	Organe	26
11.	Mitgliederkarte	27

Editorial

Reinhard Schüler
Präsident der ASUE

ASUE - 30 Jahre für Energieeffizienz

Im Jahr 2007 feierte die ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V. ihr 30-jähriges Bestehen. Seit 1977 ist sie als Vermittler von Know-how rund um die Erdgasanwendungen tätig – und zwar für jeden. Das beginnt mit dem Nutzer von Energie, geht über die politischen Kreise und Journalisten bis hin zu den einzelnen Berufsgruppen, die an sparsamen Energieanwendungen interessiert sind. Um dieser Positionierung und Aufgabenstellung Rechnung zu tragen, hat ASUE ein breites Publikationsprogramm aufgestellt, den „Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft" etabliert und die Öffentlichkeitsarbeit forciert. Dabei wird ASUE sehr wirksam von einem über viele Jahre gewachsenen Netzwerk unterstützt, zu dem insbesondere die ASUE-Mitgliedsunternehmen zählen (siehe Seite 27).

Das Ziel der ASUE ist es, das „Effizienz-Rad" ständig weiter zu drehen, d.h. mit weniger Energie immer mehr Nutzen zu erzielen. Eine ihrer wichtigsten Funktionen nimmt die ASUE als „Motor und Entwicklungshelfer" bei neuen Geräteinnovationen für den deutschen Markt wahr. Dabei wird sie schon in frühen Phasen einer Geräteentwicklung aktiv oder gibt selbst Impulse für die Produktentwicklung. Energieeinsparpotenziale können eben nur dann erschlossen werden, wenn sparsame, zuverlässige und bezahlbare Gerätelösungen verfügbar sind.

Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Reduzierung der Emissionen und zur Ressourcenschonung geleistet – und das schon seit vielen Jahren. Durch die Einführung der Erdgas-Brennwerttechnik haben die Gaswirtschaft, die Gasgeräteindustrie und nicht zuletzt das Fachhandwerk maßgeblichen Anteil daran, dass in den letzten 20 Jahren bereits viele Milliarden Kilowattstunden Energie und damit Kohlendioxid-Emissionen eingespart werden konnten.

Im Berichtsjahr hat die ASUE besonders die „Strom erzeugende Heizung" unterstützt. Damit wollen wir die Schallmauer für die Anwendung der sinnvollen Kraft-Wärme-Kopplung im Einfamilienhaus durchbrechen. Einen ebenfalls hohen Stellenwert hat die Kombination von erdgasbasierter Brennwerttechnik und Solartechnik. Sie kann in Deutschland millionenfach zum Einsatz kommen und trägt, ebenso wie die von uns massiv geförderte Gas-Wärmepumpe bzw. das Gasklimagerät, zur weiteren Energieeffizienzsteigerung und zum Umweltschutz bei.

Das Einsparpotenzial wird noch größer, wenn Bioerdgas in Zukunft in Brennwertkesseln, BHKW oder Wärmepumpen eingesetzt werden kann. Seit langem ist bekannt, dass sich das Gasnetz ideal zur Verteilung regenerativer Energien (Bioerdgas) und von Wasserstoff anbietet. Bioerdgas ist aufbereitetes Biogas, das durch Fermentation von Biomasse entsteht. Viele Argumente sprechen für die Erschließung der regenerativen Energie „Bioerdgas" – in Deutschland und in größeren Mengen – und deren Verbreitung über das Gasnetz: Bioerdgas lässt sich gut speichern und umweltschonend auch in die Ballungsräume transportieren. Außerdem ist dieser Weg für den Kunden wesentlich billiger, als die individuelle Anschaffung von Anlagen zur Erschließung regenerativer Energien.

Im Mittelpunkt der Klimaschutzbemühungen steht die Reduzierung des Kohlendioxid-(CO_2)-Ausstoßes in die Atmosphäre. Diese Emissionen sollen nach Auffassung der Bundesregierung durch eine höhere Energieeffizienz und den verstärkten Einsatz Erneuerbarer Energien gesenkt werden. Für beide Wege bietet das Gasnetz die geeigneten Lösungen.

Alle in den Gremien der ASUE versammelten Fachleute arbeiten ehrenamtlich und ermöglichen mit ihrer Kompetenz den Know-how-Transfer, für den die ASUE bekannt ist. Diesen Kolleginnen und Kollegen sowie den ASUE-Mitgliedsunternehmen möchte ich auf diesem Wege sehr herzlich für ihr Engagement danken.

Vorstand und Präsidium

ASUE-Vorstandssitzung und -Mitgliederversammlung

Die Vorstandssitzung und Mitgliederversammlung fand am 25.04.2007 in Mannheim statt. Anlässlich des 30-jährigen Bestehens der ASUE stellte ein externer Referent am 24.04.2007 innovative Gastechniken und Marketingideen aus Japan vor.

Bei der Mitgliederversammlung wurden die Herren:

Jens Brenner,
Erdgas Mittelsachsen GmbH, Schönebeck,

Dr. Hanno Dornseifer,
Saar Ferngas AG, Saarbrücken,

Dr. Hilmar Klepp,
Ferngas Nordbayern GmbH, Nürnberg,

Dr. Hanns-Ferdinand Müller,
RWE Energy AG, Dortmund,

Dr. Bernhard Reutersberg,
E.ON Ruhrgas AG, Essen

zu neuen Mitgliedern des ASUE-Vorstandes gewählt.

Ausgeschieden sind seit der vorangegangenen Vorstandssitzung die Herren:

Wolfgang F. Eschment,
Verbundnetz Gas AG, Leipzig,

Dr. Rolf Wohlgemuth,
Erdgas Münster GmbH, Münster,

mit dem 30.06.2007.

Weitere Themen der Vorstandssitzung/Mitgliederversammlung waren die Kenntnisnahme und Verabschiedung des Budgets des Jahres 2006 sowie die Genehmigung des Budgetplans 2007.

Fachliche Schwerpunkte bildeten die Themen Bioerdgas, Energieausweis, Blockheizkraftwerke sowie die Arbeiten der Transferstelle neue Produkte, insbesondere zu Strom erzeugenden Heizungen und Gaswärmepumpen für kleine Leistungen.

Sitzungen des ASUE-Präsidiums

Das Präsidium trat 2007 zu zwei Sitzungen zusammen: am 27.02. in Leipzig sowie am 24.10. in Berlin. In diesen berichtete die Geschäftsführung über den jeweiligen Stand der einzelnen Projekte. Weiterhin wurden die Tätigkeitsschwerpunkte der ASUE diskutiert und abgestimmt und die Entscheidungsgrundlagen für ASUE-Vorstand und -Mitgliederversammlung vorbereitet.

Die Herren:

Wolfgang F. Eschment,
Verbundnetz Gas AG, Leipzig,

Dr. Rolf Wohlgemuth,
Erdgas Münster GmbH, Münster,

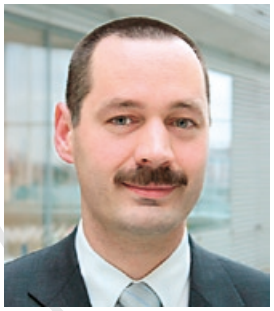
sind zum 30.06.2007 aus dem ASUE-Präsidium ausgeschieden.

ASUE-Mitgliedsunternehmen

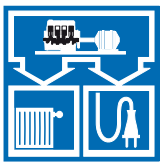
- Zum 31.12. beendete die DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH die Mitgliedschaft in der ASUE.

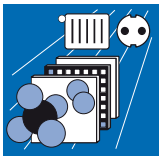
- Die EVM Energieversorgung Mittelrhein GmbH, Koblenz, hatte einen Antrag auf ASUE-Mitgliedschaft gestellt, dem der Vorstand einstimmig zustimmte.
  Herr Günter Jöhl wird das Unternehmen in der ASUE vertreten.

3 Arbeitskreise



Vorsitzender:
Dr. Stephan Krein, Leipzig





Brennstoffzellen / Blockheizkraftwerke

Blockheizkraftwerke und Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung sind bekannte und etablierte Techniken zur effizienten Strom- und Wärmeerzeugung. Bildeten bisher vor allem größere und mittlere Anlagen den Schwerpunkt der Anwendungen, werden zunehmend kleinere Anlagen neu und weiter entwickelt. Damit erschließen sich zusätzliche Zielgruppen für BHKW, wie beispielsweise kleinere Gewerbebetriebe und Wohnhäuser.

2007 wurden in Deutschland einige Feldtests mit neu entwickelten Geräten für das Einfamilienhaus mit elektrischen Leistungen zwischen 1 bis 2 kW durchgeführt. Es stehen zwar noch keine Großseriengeräte für den Einsatz im Einfamilienhaus zur Verfügung, die Ankündigungen namhafter Hersteller auf der ISH in Frankfurt/Main im Jahr 2007 zeigen jedoch, dass für dieses Marktsegment zukünftig Geräte für den Endverbraucher zu erwarten sind. Die Hersteller sehen auf diesem Gebiet die Möglichkeit, neue Absatzpotenziale neben den „klassischen" Heizgeräten zu erschließen. Dabei gewinnen unter anderem Techniken wie Stirlingmotoren oder Generatoren, die mit Dampf betrieben werden, an Bedeutung.

Die zunehmende Verbreitung von Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung insbesondere im Gewerbe und im Wohnungsbau erfordert es, das Fachhandwerk auf diese Technik intensiv vorzubereiten. Exemplarisch seien die Einbindung in die Heizkreisläufe, die elektrische Einbindung und die Regelung genannt. 2007 erstellte der Arbeitskreis die Broschüre „Einbindung von kleinen und mittleren Blockheizkraftwerken/KWK-Anlagen", die auf die wichtigsten Punkte bei der Integration in Gebäude eingeht. Weiterhin wurde eine Broschüre zur Strom erzeugenden Heizung erstellt, die den aktuellen Stand der kleinsten BHKW und KWK-Anlagen beschreibt.

Für mittlere und größere KWK-Anlagen wurde die „BHKW-Checkliste" aktualisiert. Diese Broschüre ist ein „Werkzeug" für Planer, Ingenieure und Entscheider, mit dem eine erste grobe Abschätzung der Wirtschaftlichkeit von BHKW getroffen werden kann. Unterstützt wird die Broschüre mit einem Excel-Arbeitsblatt, das unter dem Internet-Auftritt der ASUE unter www.asue.de herunter geladen werden kann und durch hinterlegte Formeln schnelle Aussagen zur prinzipiellen Wirtschaftlichkeit gestattet. Das Berechnungsblatt wurde auch der „Energiekampagne Gastgewerbe", die vom Umweltbundesamt und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unterstützt wird, zur Verfügung gestellt.

2007 fand eine Sitzung des Arbeitskreises statt: Neben den Broschüren bildete der Austausch über den Entwicklungsstand unterschiedlicher Brennstoffzellen einen Schwerpunkt. Im Arbeitskreis besteht darüber Konsens, dass diese Technik in unterschiedlichen Leitungsbereichen weiterentwickelt wird und in einigen Jahren neben z.B. Motoren und Gasturbinen eine wichtige Komponente von KWK-Anlagen darstellen kann. Weitere Themen des Arbeitskreises bildeten das neue Energiesteuergesetz, das u.a. das Mineralölsteuergesetz ablöste, sowie der Entwurf des neuen KWK-Gesetzes.

Der Baseload-Preis für elektrischen Strom an der Leipziger Strombörse EEX entwickelte sich nach Werten um 3 Cent/kWh in den ersten 3 Quartalen 2007 im letzten Quartal auf 5,775 Cent/kWh rasant nach oben, bei einem insgesamt steigenden Preisniveau auch der anderen Energieträger und Rohstoffe. Diese Entwicklung unterstreicht die Notwendigkeit Energie möglichst effizient zu nutzen und intelligente Energiekonzepte umzusetzen. Die Kraft-Wärme-Kopplung kann hierfür einen wichtigen Beitrag leisten.

Das zunehmende Interesse an der Kraft-Wärme-Kopplung zeigte sich neben der Nachfrage nach den Fachbroschüren auch in der steigenden Anzahl von Fachvorträgen für Planer, Hersteller, Installationsunternehmen und Betreiber. Vor dem Hintergrund, dass der Kraftwerkspark in Deutschland in den kommenden Jahren teilweise erneuert werden muss, gewinnt die Kraft-Wärme-Kopplung zunehmend an Bedeutung und an Akzeptanz.

Gaswärmepumpen und Kältetechnik

Im Jahr 2007 wurden motorische Gaswärmepumpen (Gasklimageräte) deutlich weiterentwickelt. Durch die Umstellung des Kältemittels von R 407 C auf R 410 A sowie weitere Detailverbesserungen konnte die Leistungszahl dieser Geräte um 10 bis 15 Prozentpunkte gesteigert werden. Darüber hinaus sind seit 2007 auch größere Geräte mit Leistungen von bis zu 85 kW Heizleistung und 71 kW Kühlleistung verfügbar. Dieses führt zu einer Reduzierung der spezifischen Investitionskosten pro kW Nutzleistung.

Neu auf dem deutschen Markt ist auch die 3-Leiter-Technik, die es erlaubt, mit motorischen Gaswärmepumpen Wärmemengen in Gebäuden von einem Teil in einen anderen zu transportieren. Insbesondere bei gleichzeitigem Bedarf von Wärme und Kälte kann der Energiebedarf eines Gebäudes so noch weiter abgesenkt werden.

Es ist erfreulich, dass unter den unterschiedlichen Nutzern, wie Betreibern und Eigentümern von Hotels und Bürogebäuden, auch erste Supermarktketten gasmotorische Wärmepumpen in ihren Märkten einsetzen, um die erforderlichen Wärmemengen unter der Nutzung des Primärenergieträgers Erdgas mit dem Wärmepumpeneffekt effizient bereit zu stellen.

Gasmotorische Wärmepumpen/Gasklimageräte haben mittlerweile einen relativ hohen Bekanntheitsgrad erreicht. Um darüber hinaus Planern und Installationsunternehmen das notwendige Detailwissen zur Realisierung von Projekten mit den Geräten zu vermitteln, wurde am 08.05.2007 in Bonn eine Fachtagung durchgeführt. Hierbei wurde deutlich, dass Gasklimageräte eine sinnvolle dezentrale, effiziente Technik zur Temperierung von Gebäuden darstellen.

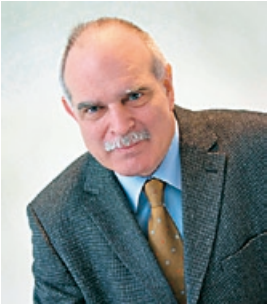
Die Notwendigkeit Energie möglichst effizient einzusetzen, führte auch zu einer Belebung von Projekten mit Gasabsorptionswärmepumpen. Für den Einsatz in Industrie und Gewerbe sowie in Mehrfamilienhäusern stehen im Praxiseinsatz erprobte Geräte am Markt seit mehreren Jahren zur Verfügung. Insbesondere bei zunehmend besser isolierten Gebäuden, bei denen der Energieanteil zur Brauchwassererwärmung anteilig steigt, bieten gasbeheizte Wärmepumpen Vorteile: Wo bei elektrischen Wärmepumpen das Brauchwasser zum Teil mit Widerstandsheizungen auf die erforderliche Temperatur gebracht werden muss, kann dieses eine Gaswärmepumpe mit den heißen Abgasen. Hierdurch werden die Umwandlungsverluste in Kraftwerken vermieden.

Derzeit forcieren die Gerätehersteller die Entwicklungen von Gaswärmepumpen für das Einfamilienhaus. Ein Hersteller setzt bereits mehrere Geräte erfolgreich im Feldtest ein, die Geräteentwicklungen anderer Unternehmen stehen ebenfalls vor der Marktreife. Auf der ISH konnte die ASUE zudem auf ihrem Messestand den Prototyp einer japanischen Gasabsorptionswärmepumpe für das Einfamilienhaus ausstellen.

Auch Absorptionstechniken, die Abwärme nutzen, gewinnen an Bedeutung. Sie können durch die Nutzung der Abwärme aus der Kraft-Wärme-Kopplung zur Kälteerzeugung die Laufzeiten von Blockheizkraftwerken verlängern und somit dazu beitragen, deren Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Diese Techniken stehen auch für kleinere und mittlere Leistungen zur Verfügung, so dass sie sich u.a. für den Einsatz im Gewerbe eignen. Ein BHKW-Hersteller bietet mittlerweile eine Systemlösung an, die aus einem BHKW und dazu passendem Kleinabsorber zur Kälteerzeugung besteht.

Der Arbeitskreis „Gaswärmepumpen und Kältetechnik" traf sich 2007 zu 2 Sitzungen, bei denen die Neuentwicklungen der Absorptionswärmepumpen den Schwerpunkt bildeten. Hierzu entsteht derzeit eine neue ASUE-Broschüre.

Vorsitzender: Cord Müller, Göppingen



Vorsitzender:
Dr. Hartmut Hechler,
München (bis 4. Juni 2007)

Erdgas und Umwelt

Umwelt

Es gibt zwei Wege, den energiebedingten CO_2-Ausstoß wirksam zu reduzieren: Der eine Weg ist die Senkung des Energieverbrauchs und die Steigerung der Energieeffizienz, der andere die Substitution CO_2-reicher Energieträger durch CO_2-ärmere Alternativen wie Erdgas sowie die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien. Erdgas hat den höchsten Wasserstoffgehalt aller fossilen Energieträger und weist deshalb bei der Verbrennung die günstigste CO_2-Bilanz auf. Außerdem lässt es sich gut mit erneuerbaren Energien kombinieren, zum Beispiel mit Solarenergie, mit Umweltwärme und seit kurzem mit Biogas. Dieses Biogas lässt sich mit einer entsprechenden Aufbereitung auf Erdgasqualität veredeln und in die vorhandenen Erdgasnetze einspeisen. Bei der Verbrennung der Bioanteile wird dann nur so viel Kohlendioxid freigesetzt, wie die zu ihrer Herstellung genutzte Biomasse zuvor der Atmosphäre entzogen hat. Viele Gasversorgungsunternehmen arbeiten derzeit Hand in Hand mit den Landwirten, um Bioanteile in das deutsche Erdgasnetz einzuspeisen.

Der Arbeitskreis „Erdgas und Umwelt" hat im Berichtsjahr die Broschüre „Bioerdgas: Regenerative Energie mit Zukunft – Standortbestimmung für Energieversorger" herausgegeben. Sie hat eine sehr gute Resonanz hervorgerufen. Die Publikation stellt verständlich die gesamte Kette der Nutzung von Bioerdgas, von der Biomasse-Erzeugung, über die Aufbereitung, über den Vertrieb von Bioerdgasmengen bis hin zum Einsatz in KWK, Kfz und Wärmeerzeugern vor. Damit hat der Arbeitskreis Wissensgrundlagen für die Energieversorgungsunternehmen geschaffen, die bei diesem vergleichsweise neuen Thema fehlten. Auch weiterhin gibt es Herausforderungen entlang der gesamten Nutzungskette von Bioerdgas. Der Arbeitskreis „Erdgas und Umwelt" wird daher auch in 2008 aktuelles Know-how aufbereiten und kommunizieren.

Medien

Der Arbeitskreis „Erdgas und Umwelt" betreut die umfangreiche Medienarbeit der ASUE. Seit Jahren greifen Redakteure gerne auf die redaktionellen Beiträge der ASUE zurück. Die damit verbundene Anzahl der Abdrucke liegen mit 50 bis 90 Millionen seit Jahren sehr hoch. Für die Tages- und Wochenzeitungen bereitet ASUE monatlich zwei Themen rund um den Einsatz von Energie auf. Zu allen Meldungen werden Grafiken angeboten. Mehrmals im Jahr stellt darüber hinaus ein Fachartikeldienst beispielhafte Energieanlagenplanungen und -installationen mit Fotos und Prinzipabbildungen vor. Über Neuerscheinungen informiert der ASUE-Newsletter, in den sich bereits über 4.500 Personen und Unternehmen eingetragen haben. Natürlich ist das Internet eine entscheidende Plattform zur Informationsvermittlung. Dabei hat ASUE immer Wert darauf gelegt, dass der Service (Broschüren, Grafiken, Vorträge, usw.) so unbürokratisch wie möglich nutzbar ist. Der Arbeitskreis arbeitete auf den Sitzungen im Januar und im Juni an einer neuen Serie von Grafiken, die aktuelle Aussagen zu Umweltauswirkungen durch den Energieeinsatz illustrieren.

Politik

Das Bundeskabinett hat am 5. Dezember 2007 ein umfängliches „Integriertes Energie- und Klimaprogramm" beschlossen. Verschiedene Gesetze und Verordnungen aus diesem Paket werden erheblichen Einfluss auf den Einsatz von Energie im Gebäude haben. Das neue „Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz" wird Gebäudeeigentümern von Neubauten zum Einsatz erneuerbarer Energien verpflichten. Besonders gut kann diese Nutzungspflicht durch Solarkollektoren in Verbindung mit Erdgas-Brennwertgeräten erfüllt werden.

Die Gremien der ASUE sehen einen Informationsbedarf aufgrund der zahlreichen Gesetzesinitiativen in den letzten Monaten. ASUE wird in diesem Zusammenhang eine besonders hohe Kompetenz zugesprochen. In 2008 wird der Arbeitskreis „Erdgas und Umwelt" wieder viele Aufgaben aus dem Gebiet „Umwelt – Medien – Politik" fort- und umsetzen.

Gasturbinentechnik

Auch 2007 wurden neue Anlagen mit Gasturbinen in Deutschland realisiert,insbesondere als Komponenten von KWK-Anlagen sowie von GuD-Anlagen. Zusätzlich wurden Anlagen modernisiert, so dass diese teilweise auf dem Stand von Neuanlagen sind. Die niedrigen Strompreise in den ersten 3 Quartalen des Jahres 2007 belasteten allerdings die Wirtschaftlichkeit von Neu- und Bestandsanlagen. Im 4. Quartal jedoch wurde ein deutlicher Preisanstieg verzeichnet, so dass sich für KWK-Anlagen hier etwas bessere Perspektiven ergaben, wobei jedoch auch die gestiegenen Brennstoffkosten zu berücksichtigen waren.

Anlagen mit kleineren Gasturbinen (elektrische Leistung unter 3 MW) ließen sich aufgrund der spezifischen Investitionskosten 2007 wirtschaftlich nur schwer realisieren. Auch die Weiterentwicklungen der Gasturbinenhersteller konzentrieren sich daher vor allem auf mittlere und größere Leistungen.

Während in den Vorjahren die Anzahl der Gasturbinenhersteller durch Zusammenschlüsse und Übernahmen gesunken ist, blieb die Zahl der Anbieter im Berichtsjahr konstant. Zunehmend bieten auch Serviceunternehmen begrenzte Dienstleistungen für Gasturbinenbetreiber an und treten damit in Wettbewerb zu den Anbietern der Maschinen. Hierdurch ergeben sich neue Perspektiven für die Betreiber, die allerdings auch die Kompetenzen der Serviceanbieter einschätzen müssen. Hierzu und zur optimierten Ersatzteilbeschaffung wurden Erfahrungen im Expertenkreis ausgetauscht.

Bei den Herstellern wurden viele Gasturbinentypen überarbeitet. Hierdurch konnten Detailverbesserungen im Wirkungsgrad und bei den Schadstoffemissionen erreicht werden. Ermöglicht wurde dieses durch neu entwickelte Brenner, optimierte Schaufelkühlungen und durch neue Werkstoffe, die die Temperaturbeständigkeit verbesserten und auch zu einer besseren Beständigkeit gegenüber Verschleiß führten. Insbesondere der gestiegene Wirkungsgrad und die teilweise höheren Belastungen der Gasturbinen stellen jedoch auch steigende Anforderungen an die Instandhaltung durch den Betreiber.

Der Expertenkreis traf sich auch 2007 zu seiner turnusmäßigen Sitzung. Dabei wurde mit Herrn Dr. Hansjörg Roll, Ludwigshafen, ein neuer Vorsitzender gewählt – als Nachfolger von Herrn Markus Bodendieck, Kassel. Als stellvertretenden Vorsitzenden wählten die Expertenkreis-Mitglieder Herrn Dietmar Jelinek, München, als Nachfolger von Herrn Detlef Olfen, Essen. Schwerpunkte des Treffens bildeten Modernisierungsmaßnahmen von Gasturbinenanlagen sowie die Novellierung des KWK-Gesetzes sowie der CO_2-Emissionshandel.

Der Emissionshandel ist u.a. für die Betreiber von Gasturbinenanlagen von zunehmender wirtschaftlicher Bedeutung, auch im operativen Tagesgeschäft. Hier sprachen die Gasturbinenbetreiber den hohen bürokratischen Aufwand für die Berichterstattung und Verifizierung an, der insbesondere bei kleineren Anlagen zu einer Verschlechterung von deren Wirtschaftlichkeit führt. Nachdem das Bundeskabinett am 18.04.2007 den Entwurf der rechtlichen Grundlagen für den Emissionshandel in der zweiten Handelsperiode beschlossen hat, liefen die Vorbereitungen für den Zeitraum von 2008 bis 2012. Hierüber berichtete die DEHSt im Rahmen der Expertenkreissitzung und tauschte sich mit den Mitgliedern aus.

Im Herbst 2007 waren von den Betreibern dann die CO_2-Zuteilungsanträge für die 2. Handelsperiode zu stellen.

Vorsitzender (bis 13.06.2007): Markus Bodendieck, Kassel

Vorsitzender (seit 13.06.2007): Dr. Hansjörg Roll, Ludwigshafen

Vorsitzender:
Herbert Kiefer,
Friedberg

Haustechnik

Gut aufbereite und verständliche Informationen zur effizienten Energienutzung

Energieeffiziente Lösungen für die Heizung und Warmwasserbereitung werden für Hauseigentümer und Bauherren immer wichtiger. Auslöser sind die Entwicklung der Energiepreise ebenso wie die immer offensiver geführte Diskussion um den Klimawandel. Vor diesem Hintergrund findet auch die Einbindung regenerativer Energien zunehmendes Interesse. Im Neubau setzt sich die Verbindung von Erdgas-Brennwertgeräten mit solarthermischen Anlagen zunehmend durch, hier gilt sie vielfach schon als Standardlösung. Das hat einen deutlich erkennbaren Trend auf dem Gerätemarkt ausgelöst: Immer mehr Hersteller bieten Solar/Brennwert-Anlagen als integriertes, einbaufertiges „Komplettsystem", bei dem alle erforderlichen Komponenten aufeinander abgestimmt sind. Damit wird den Endkunden ein zukunftsfähiges, flexibles und wirtschaftliches Heizungssystem an die Hand gegeben.

Enormes Einsparpotenzial: Wärmeerzeugung in Altbauten

Fast 3 Millionen Erdgas-Brennwertheizungen arbeiten inzwischen in Deutschland. Jedes Jahr werden mehr als 300.000 neu installiert – in Neubauten oder im Zuge der Heizungsmodernisierung. Allerdings werden noch viel zu selten alte, ineffiziente Heizungen erneuert. Der Arbeitskreis „Haustechnik" der ASUE hat auf den Sitzungen im März in Mainz und im November in Leipzig unter anderem diskutiert, wie dieses enorme Energieeinsparpotenzial erschlossen werden kann. Ein wichtiger Ansatz ist die Information der Gebäudeeigentümer mit Hilfe der neuen Broschüre „Fitness-Check Heizung" des Arbeitskreises. Der Check prüft zunächst anhand des so genannten Energiekennwertes, ob der eigene Energieverbrauch über dem Durchschnitt liegt. Neben dem Energiekennwert geben weitere Kriterien Auskunft über den Zustand der eigenen Wärmeversorgungsanlage und über sinnvolle Modernisierungsmaßnahmen.

Der Energieausweis soll Modernisierungen auslösen

Zum 1. Juli 2008 wird der Energieausweis für Gebäude in Deutschland Pflicht. Bislang musste nur bei der Errichtung von Neubauten, umfassenden Sanierungsmaßnahmen oder der Erweiterung von Gebäuden ein Energieausweis ausgestellt werden. Künftig wird er auch für bestehende Gebäude im Falle eines Nutzerwechsels verlangt. Mit dem Energieausweis soll ein einfaches, für jedermann verständliches Gütesiegel etabliert werden, das mehr Transparenz, Vergleichbarkeit und Wettbewerb auf dem Immobilienmarkt schafft. Vor allem aber – das war die zugrunde liegende Absicht – soll die Einführung des Energieausweises Impulse für die energetische Modernisierung im Gebäudebestand auslösen. Die Arbeitskreise „Haustechnik" und „Energiedienstleistungen" haben zu diesem – nicht nur in 2007 wichtigem – Thema die Broschüre „Der Energieausweis für den Gebäudebestand" veröffentlicht. Die Publikation richtet sich an Hauseigentümer, Unternehmen der Wohnungswirtschaft und Mieterverbände, Architekten, Planer, SHK-Handwerker oder Schornsteinfeger, Energieversorgungsunternehmen und schließlich die Aussteller von Energieausweisen.

Was ist das günstigste Heizungssystem?

Welches ist das günstigste Heizsystem? Eine einfache Frage, doch die Antwort ist etwas schwieriger. Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäuser neigen dazu, ausschließlich die Energiekosten von Heizsystemen zu vergleichen. Für Investoren und Bauträger stehen dagegen die Investitionen, d.h. die Anschaffungskosten, im Vordergrund. Eine klare Antwort gibt der „Ratgeber Wärmeversorgung". Der Arbeitskreis „Haustechnik" hat diese Broschüre mit einem Kostenvergleich in 2007 aktualisiert. Die neuen Broschüren des Arbeitskreises haben eine sehr gute Resonanz hervorgerufen. Sie stellen Themen zur Wärmeversorgung in Wohngebäuden verständlich dar. Dadurch vermittelt der Arbeitskreis Wissen, das zu einer Steigerung der Energieeffizienz führen soll und so zur Einsparung von Energie und Treibhausgasemissionen beiträgt. Der Arbeitskreis hat sich auch für 2008 wieder viel vorgenommen. So soll eine Broschüre speziell für die Solar-Erdgasbrennwert-Kombinationen entwickelt werden. Weiterhin steht die Aktualisierung der bekannten Broschüre „Gasinstallation: Tipps für die Praxis" an.

Energiedienstleistungen

Broschüre „Der Energieausweis für den Gebäudebestand“ pünktlich fertig gestellt

Mit der Bekanntmachung der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2007 gegen Ende Juli 2007 standen endlich die Anforderungen des Energieausweises für die Bestandsgebäude fest. Die ASUE-Arbeitskreise „Energiedienstleistungen“ und „Haustechnik“ hatten mit der Erarbeitung der Broschüre „Der Energieausweis für den Gebäudebestand“ frühzeitig begonnen und konnten so die Publikationen bereits Anfang August veröffentlichen. Die Broschüre sorgte bei Energieversorgern, Gebäudeeigentümern, Fachhandwerkern und potentiellen Ausweis-Ausstellern für die notwendige Klarheit. Im Rahmen der ASUE-Fachtagung zum Energieausweis am 6. August 2007 in Bonn wurden die Regelungen im Detail „aus erster Hand“ erklärt. Der Arbeitskreis Engergiedienstleistungen erachtet das Engagement von Energieversorgungsunternehmen rund um den Energieausweis sowie das Angebot von Energieausweisen als sehr sinnvoll und vorteilhaft. Aus diesem Grunde werden wir uns im laufenden Jahr 2008 auch für die Umsetzung einer Informationsbroschüre für „Nichtwohngebäude“ engagieren.

Contracting – Problemlöser für Wohnungsunternehmen

Bereits vor einigen Jahren hat der ASUE-Arbeitskreis „Energiedienstleistungen“ damit begonnen an einer Broschürenreihe zum Thema Contracting zu arbeiten. Im Jahre 2005 konnten die Broschüren „Contracting – Dienstleistungen und Finanzierungsangebote“ sowie „Energiedienstleistungen – Problemlöser für Kommunen“ fertig gestellt werden. Im Berichtsjahr konnte nun die neue Broschüre in dieser Reihe „Contracting – Problemlöser für Wohnungsunternehmen“ veröffentlicht werden. Das Besondere an dem Konzept ist, dass die Contracting-Kunden aus Kommunen und Wohnungsunternehmen zu Wort kommen. Außerdem werden die Broschüren in Zusammenarbeit mit Verbänden der Kunden herausgegeben, was die hohe Akzeptanz belegt.

Contracting – auch die richtige Lösung für Krankenhäuser

Der Arbeitskreis konnte zum Jahresende 2007 die Entwurfsphase der neuen Broschüre „Contracting für Krankenhäuser“ abschließen. Mit der Veröffentlichung ist im Frühjahr 2008 zu rechnen. Der Arbeitskreis ist parallel mit der Vorbereitung einer Fachtagung für die technischen Leiter der Krankenhäuser beschäftigt. Für das Jahrbuch 2008/2009 „Technik im Gesundheitswesen“ der FKT Fachvereinbarung Krankenhaustechnik e.V. konnte der Arbeitskreis Fachbeiträge über zukunftsweisende Energiekonzepte einbringen und auf die Energieeinsparpotenziale, die durch Contracting erschlossen werden können, hinweisen.

Zielsetzungen 2008
Das neue Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung

Die umweltpolitischen Überlegungen der politischen Parteien und Interessenverbände haben sich erheblich verändert. Dies ist besonders deutlich in der öffentlichen Diskussion um Wettbewerb, Energiepreise und ökologische Trends festzustellen. Ein Ergebnis ist das umfassende Klimaschutzprogramm der Bundesregierung, das mit Beschluss des Bundeskabinetts vom 5. Dezember 2007 in Form von 14 Gesetzen und Verordnungen nun umgesetzt werden wird. Schwerpunkt dieser Politik ist die effiziente Energieverwendung und die stärkere Nutzung regenerativer Energien. Insbesondere die Novellierung der nachfolgend dargestellten Verordnungen und Gesetze geben ein klares Signal für erforderliche Veränderungen auch im Denken der Energieversorgungsunternehmen. Insbesondere durch das neue KWK-Gesetz, mit gezielten Förderungen für Wärmenetze und das EEWärme-Gesetz, mit der geplanten Möglichkeit, Anschlusszwänge durch Kommunen vorzugeben, werden der KWK-Wärmenutzung sowie Contracting-Dienstleistungen gute Chancen geboten, durch effiziente und flexible Techniken den hohen Ansprüchen des Klimaschutzprogramms gerecht zu werden.

Der Arbeitskreis „Energiedienstleistungen“ wird die ständig wechselnden Entwicklungen und Tendenzen aktiv begleiten und kritisch bewerten, so dass ASUE-Informationen weiterhin zeitnah und verständlich als Informationsquelle und Ratgeber den Mitgliedsunternehmen und allen Interessierten zur Verfügung stehen werden. Unser Motto zu den ständig verändernden rechtlichen Rahmenbedingungen in der Energiebranche kann nur lauten „starten nicht warten“. Der Arbeitskreis „Energiedienstleistungen“ wird weiter danach handeln. Der Arbeitskreis „Energiedienstleistungen“ wird die ständig wechselnden Entwicklungen und Tendenzen aktiv begleiten und kritisch bewerten, so dass ASUE-Informationen weiterhin zeitnah und verständlich als Informationsquelle und Ratgeber den Mitgliedsunternehmen und allen Interessierten zur Verfügung stehen werden.

Vorsitzender: Ulrich Wenge, Dortmund

4 Tagungen / Veranstaltungen / Vorträge

„Wärme und Strom im Haus umweltschonend selbst erzeugen" Augsburg, 28. September 2007

„Heizen – Kühlen – Klimatisieren mit Gasklimageräten/motorischen Gaswärmepumpen", Bonn, 8. Mai 2007

Gemeinsam mit dem DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. und dem FGK Fachinstitut Gebäude-Klima e.V. wurden die wichtigsten Punkte, die bei der Auslegung und Installation von Gasklimageräten berücksichtigt werden müssen, vorgestellt. Zunehmend werden diese Geräte als Alternative zu elektrischen Geräten eingesetzt, u.a. bei Supermarktketten und in Bürogebäuden. Diese Fachveranstaltung erreichte vor allem Marktpartner, wie z.B. Planer, die nach ersten Informationen in die konkrete Planung übergehen. Hierbei wurden Details, wie der Erdgasanschluss und die Abgasabführung, und die dafür gültigen Planungsgrundlagen und Vorschriften vermittelt.

„Der Energieausweis für den Gebäudebestand", Bonn, 6. August 2007

Sehr lange wurde über den Energieausweis für bestehende Gebäude spekuliert. Im Sommer 2007 hatte das politische Tauziehen dann ein Ende: Nun standen die Regelungen der Energieeinsparverordnung 2007 fest. Zum 1. Juli 2008 wird der Energieausweis für Gebäude in Deutschland Pflicht. Zeitnah mit dem Erscheinen der EnEV hat die ASUE in Zusammenarbeit mit der VdZ Vereinigung der deutschen Zentralheizungswirtschaft eine Fachtagung organisiert. Zur Veranstaltung am 6. August 2007 reisten rund 100 Teilnehmer nach Bonn. Ministerialrat Dr. Jürgen Stock, im Bundesbauministerium zuständig für die EnEV, erläuterte den Teilnehmern „aus erster Hand" die Regelungen der EnEV im Detail. Pünktlich zur Veranstaltung konnte ASUE bereits die neue Broschüre „Der Energieausweis für den Gebäudebestand" veröffentlichen und den Teilnehmern mitgeben.

„Wärme und Strom im Haus umweltschonend selbst erzeugen", Augsburg, 28. September 2007

In der Reihe der Veranstaltungen zu Strom erzeugenden Heizungen lag der Schwerpunkt der im Rahmen der RENEXPO 2007 ausgerichteten Tagung eindeutig auf dem Praxisbezug. Mehr als 100 Teilnehmer haben sich einen Überblick über die verfügbaren bzw. kurz vor der Markteinführung stehenden Geräte verschafft, sich über Auslegung, Genehmigung sowie wärme- und stromseitige Einbindung in neue wie auch bestehende Verteilsysteme informiert. In zwei Inforunden wurden Erfahrungen und praxisbezogene Aspekte von verfügbaren Systemen diskutiert sowie Ergebnisse von Praxistests zweier sich an der Schwelle zur Marktreife befindlicher Geräte vorgestellt. Mitveranstalter der Tagung war die erdgas schwaben gmbh, auf deren RENEXPO-Messestand verschiedene Strom erzeugende Heizungen besichtigt werden konnten.

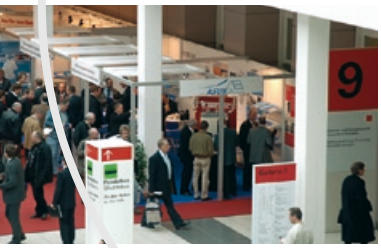
ASUE-Vorträge für Partnerorganisationen 2007

15.01. BGW-Zertifikatslehrgang „Verkaufsberater Gewerbegas", Kassel
25.01. Fachtagung „Haus – Energie – Umwelt", Wirges
07.02. 9. SHK-Energieberater-Symposion, Oberhausen
07.02. mCHP-Summit 2007, Windsor, UK
08.02. Erdgasgespräch 2007, Innsbruck
15.02. Prozesskälte in Gewerbe und Industrie", OTTI, Regensburg
07.03. Technologie- und Energieforum, BDH, Frankfurt/M.
09.03. Technologie- und Energieforum, BDH, Frankfurt/M.
22.03. Gaskursus, Engler-Bunte-Institut, Karlsruhe
29.03. Heizen – Kühlen – Klimatisieren mit Erdgas, ESB, München
13.04. Erdgas und Energieeffizienz, EMB, Potsdam
17.04. Klimatisieren mit Erdgas, EVM, Koblenz
23.04. Kraft-Wärme-Kopplung im Heizwärmemarkt, B.KWK, Bad Kreuznach
24.04. Heiztechnik in Bestand und Neubau, Architektenkammer Rheinl.-Pfalz, Bingen
03.05. Erdgas im Gewerbe, E.ON Ruhrgas, Wesel
08.05. Berliner Energietage 2007, GASAG, Berlin
08.05. Architektur und Energie, VNG, Dresden
10.05. Innovative Erdgasanwendungen, Figawa, Köln
12.05. Klimaschutz mit rationellen Energietechniken, EVF, Eislingen
23.05. Fachtagung Gasvertrieb, BGW, Regensburg
15.06. Stromerzeugende Heizungen und deren Einbindung, Gütersloh
20.06. Energieeinsparung, Klimaschutz, Kosteneinsparungen, FGN, Münchberg
21.06. Vollkostenrechnung Heizung, Gasgeräte- und Heizungsgesellschaft, Frankfurt/M.
22.06. Erfahrungsaustausch Erdgasmarketing, Bad Saarow
29.06. Erdgas und Handwerk, VNG, Magdeburg
18.07. Strom erzeugende Heizung / Mini-BHKW, ESB, Obing
31.07. Gasklimageräte, Blockheizkraftwerke, München
16.08. Fachveranstaltung Handwerk/ Schornsteinfeger, RWE Rhein-Ruhr, Nürburg
23.08. Essenz-Fachtagung, Stadtwerke Essen, Essen
31.08. Erdgas und Handwerk, VNG, Rostock
20.09. Heizen – Kühlen – Klimatisieren mit Erdgas, Dillenburg
09.10. Gasklimageräte, Gaswärmepumpen, BHKW, Arnstorf
15.10. Energiekampagne Gastgewerbe: BHKW, Anuga, Köln
17.10. Gasklimageräte, Blockheizkraftwerke, Freising
18.10. Gesundheitstechnische Gesellschaft, GASAG, Berlin
25.10. Energieberatertag 2007, Umweltministerium Rheinland-Pfalz, Kaisersesch
25.10. SHKG Forum 2007, BDH, Leipzig
27.10. Forum Wärmepumpe, Dresden
30.10. Energie – wohin geht die Reise?, EVM, Koblenz
08.11. Gasklimageräte, Blockheizkraftwerke, ESB, Königsdorf
08.11. Energieeinsparung mit Erdgastechniken, FGN, Amberg
15.11. „Energieausweis für Gebäude", Gasanstalt Kaiserslautern AG, Kaiserslautern
17.11. Strom aus der Heizung, Handwerkskammer Kaiserslautern
27.11. Architektur und Energie, VNG, Warnemünde
05.12. Fachausschuss Gas, DVGW-LG Saarland, Bad Homburg
11.12. BGW-Zertifikatslehrgang „Verkaufsberater Gewerbegas", Kaiserslautern
13.12. Energieeinsparung mit Erdgastechniken, FGN, Amberg

Messebeteiligungen 2007

05.-09.03. ISH, Frankfurt/Main
13.-14.11. Gasfachliche Aussprachetagung, Karlsruhe

5 Messestände auf der ISH und der gat



ISH 2007, Frankfurt/Main

Einen Rekord von 215.000 Besuchern verzeichnete die Frankfurter ISH im Jahr 2007. Innovative und zukunftsweisende Ideen zur Hausenergieversorgung mit Erdgas waren auch Thema der Präsentation auf dem ISH-Stand der ASUE. Im Mittelpunkt der Ausstellung standen Mikro-KWK-Technologien, sog. Strom erzeugende Heizungen, im sogenannten kleinen Leistungsbereich, die künftig nicht nur die im Haus benötigte Wärme bereitstellen, sondern gleichzeitig auch Strom produzieren. Inzwischen hat sich der Begriff der „Strom erzeugenden Heizung" (SEH) durchgesetzt, um die verschiedenen Technologiekonzepte zusammenzufassen, die heute in diesem Bereich verfolgt werden. Mit Entwicklungen auf Basis von Otto- und Stirling-Motoren, einer Dampfexpansionsmaschine und einem Brennstoffzellenheizgerät stellte die ASUE das gesamte Spektrum innovativer Erdgas-Lösungen zur Realisierung der SEH vor.

Insgesamt betrachtet konnte auf der ISH 2007 aufgezeigt werden, welche Fortschritte die SEH in den zurückliegenden Jahren gemacht hat. Zwar befinden sich viele Systemlösungen noch immer im Entwicklungs- und Erprobungsstadium. Doch erste mit Otto- und Stirling-Motoren betriebene Lösungen haben den Schritt zum Markteintritt inzwischen vollzogen, auch im Bereich der Dampfexpansion steht inzwischen eine Gerätelösung zur Verfügung, die sich an der Schwelle zur Marktreife befindet. Die ASUE wird sich auch künftig intensiv für die Markteinführung von Mikro-KWK-Technologien für den Ein- und Mehrfamilienhausbereich einsetzten, insbesondere durch Kommunikationsarbeit, z.B. durch das im Internet eingerichtete Informationsportal www.stromerzeugende-heizung.de, und die zur ISH erschienene Fachbroschüre „Die Strom erzeugende Heizung – Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz".

Neben den Strom erzeugenden Heizungen wurde auf dem ASUE-Stand ein Prototyp einer Erdgas befeuerten Absorptionswärmepumpe mit integriertem Brennwertgerät vorgestellt, der speziell für den Einsatz in Einfamilienhäusern entwickelt wurde. Diese Innovation stellt aufgrund ihres verringerten Primärenergiebedarfs nicht nur eine besonders wirtschaftliche Möglichkeit zur Heizung und Warmwasserbereitung dar, sondern schont gleichzeitig durch verminderte Emissionen die Umwelt. Die Gas-Absorptionswärmepumpe übernimmt dabei die Abdeckung der Wärmegrundlast. Da sie regenerative Umweltwärme nutzt, zum Beispiel aus der Luft oder aus dem Erdboden, wird entsprechend weniger Primärenergie benötigt. Die erreichbare Primärenergieeinsparung hängt vom Temperaturniveau und der Verfügbarkeit der externen Wärmequelle ab. Um Lastspitzen sicher abzudecken, wurde die Wärmepumpe mit einem Erdgas-Brennwertgerät kombiniert.

Insgesamt stellt diese Kombination ein System mit einer außerordentlich hohen Gesamt-Energieeffizienz dar. Weiterer Vorteil: Da sich der Wärmepumpenprozess in der Richtung umkehren lässt, kann die Anlage zudem zur Kühlung von bis zu zwei Räumen eingesetzt werden und integriert somit zwei Funktionen in einem einzigen System. Zudem erlaubt ein kompakter Aufbau die Möglichkeit einer Platz sparenden Wandmontage.

Zusätzlich war die ASUE an dem „ISH Technologie und Energie Forum", veranstaltet durch BDH und Messe Frankfurt, als Partner beteiligt. Mittels einer Multimedia-Präsentation zum Thema Bio-Erdgas und zwei Beiträgen im Rahmen der Vortragsveranstaltung wurde die Bedeutung des Energieträgers Erdgas für den Zusammenhang zwischen moderner Heiztechnik und dem Einsatz erneuerbarer Energien verdeutlicht.

Erdgas-Innovationsforum ... voller Ideen für die Zukunft erstmals auf der Gasfachlichen Aussprachetagung gat 07!

Als Schwerpunkt 2007 präsentierte die Gasfachliche Aussprachetagung Innovationen mit und durch Erdgas. Erdgas spielt in der umweltschonenden Energieversorgung heute und morgen eine wesentliche Rolle. Zahlreiche Innovationen beweisen die Zukunftsfähigkeit dieses Energieträgers.

Erstmals hat das „Erdgas-Innovationsforum …voller Ideen für die Zukunft" einen Überblick über die Trends und den Entwicklungsstand von Innovationen mit Erdgas gegeben. Im Fokus standen:

- Forschung & Entwicklung
- Gaswärmepumpen und -kältetechnik
- Bioerdgas
- Strom erzeugende Heizung/KWK
- Know-how-Transfer, Kommunikation
- Solar-Erdgas-Komplettsysteme

Das Erdgas-Innovationsforum war ein Gemeinschaftsstand verschiedener innovativer Unternehmen und Organisationen im Rahmen der begleitenden Fachausstellung der gat 2007. Ergänzt wurde das Erdgas-Innovationsforum durch interessante Referate auf der im Gemeinschaftsstand integrierten Vortragsfläche.

Das Erdgas-Innovationsforum ist eine Initiative des DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V., die von der ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V. organisiert wird.

gat 2007 karlsruhe

6 Erdgas / Bioerdgas über das Gasnetz

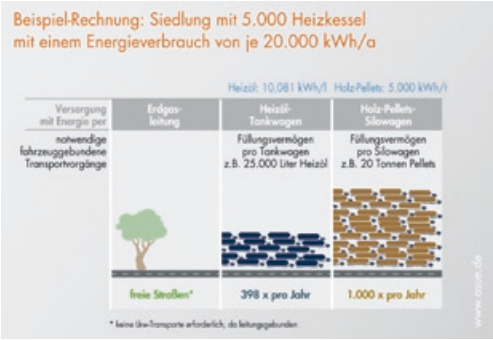
Energieversorgung umweltschonend mit Erdgas/Bioerdgas über das Gasnetz

Im Mittelpunkt der Klimaschutzbemühungen steht die Reduzierung des Kohlendioxid-(CO_2)-Ausstoßes in die Atmosphäre. Diese Emissionen sollen nach Auffassung der Bundesregierung durch eine höhere Energieeffizienz und den verstärkten Einsatz Erneuerbarer Energien, u.a. von Bioenergie, gesenkt werden. Bioenergie – so eine aktuelle Schätzung der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe für das Jahr 2030 – wird ca. 17 % des Gesamtenergiebedarfs decken können. Auf andere Energieträger kann weiterhin nicht verzichtet werden. Eine Schlüsselrolle spielt auch in Zukunft Erdgas, das die niedrigsten CO_2-Emissionen unter den fossilen Brennstoffen hat.

Durch die Einführung der Erdgas-Brennwerttechnik haben die Gaswirtschaft, die Gasgeräteindustrie und nicht zuletzt das Fachhandwerk maßgeblichen Anteil daran, dass in den letzten 20 Jahren bereits viele Milliarden Kilowattstunden Energie eingespart werden konnten. In der Klimaschutz-Selbstverpflichtung der deutschen Gaswirtschaft von 2000 wurde eine Reduzierung der CO_2-äquivalenten Emissionen bis 2012 im Vergleich zu 1990 um 45 Millionen Tonnen im Haushalt- und Kleingewerbesektor versprochen. Bis 2006 konnte bereits eine Einsparung von 42 Millionen Tonnen erreicht werden.

Das Gasnetz ermöglicht eine umweltschonende Versorgung mit Primärenergie und Erneuerbaren Energien.

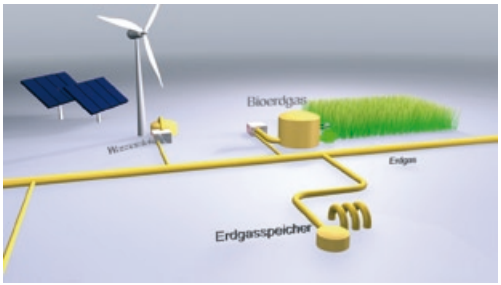
Besonders in den siebziger und achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts wurden immense Investitionen für den Ausbau des Gasverteilungsnetzes getätigt. Heute steht dadurch eine Energie-Infrastruktur zur Verfügung, die es erlaubt umweltschonend Primärenergie von der Quelle bis zum Nutzer zu transportieren. Erdgas muss nicht mit LKWs auf Straßen transportiert werden; das Straßennetz wird entlastet. Eine Beispiel-Rechnung zeigt auf: Für die Versorgung einer Siedlung mit 5.000 Holzpellet-Kesseln sind jährlich 1.000 Pellet-Silowagen nötig, bei 5.000 Heizöl-Kesseln sind es fast 400 Tankwagen (vgl. Abbildung 2).



Fahrzeug-gebundene Vorgänge beim Transport von Energie

Einspeisung von Bioerdgas: Projekte und Fortschritt

Seit langem ist bekannt, dass sich das Gasnetz ideal zur Verteilung regenerativer Energien (Bioerdgas) und von Wasserstoff anbietet. Bioerdgas ist aufbereitetes Biogas, das durch Fermentation von Biomasse entsteht. Erneuerbare Energien (Sonne, Wind) unterliegen meist Schwankungen. Bioerdgas hingegen kann in Deutschland erzeugt und über das Gasnetz transportiert werden. Schwankungen zwischen Produktion und Bedarf werden von Gasspeichern kompensiert. Ein wichtiges Argument spricht für die Erschließung der regenerativen Energie „Bioerdgas" - regional und in größeren Mengen - und deren Verbreitung über das Gasnetz: Dieser Weg ist für den Kunden wesentlich billiger, als die Anschaffung von Solarkollek-

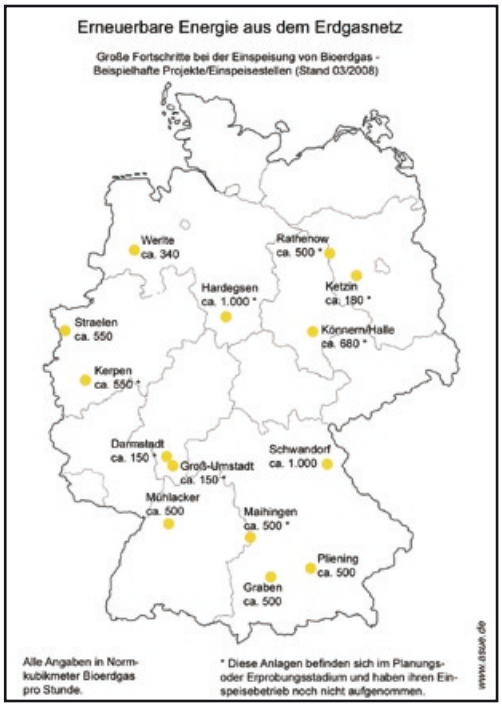


Das Gasnetz für eine Bioerdgas- und Wasserstoffversorgung (Quelle: E.ON Ruhrgas AG)

toren, Wärmepumpen oder anderer Anlagen zur Erschließung regenerativer Energien.

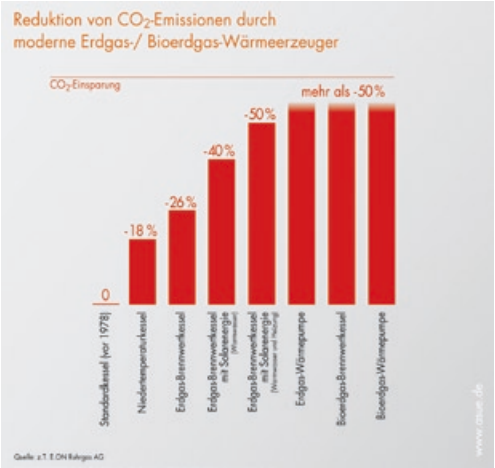
Seit einigen Monaten wird in Deutschland Bioerdgas in das Gasnetz eingespeist. Die deutsche Gaswirtschaft leistet damit einen wirksamen Beitrag zur Bekämpfung der Klimaerwärmung und zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen des Kyoto-Protokolls. Trotz noch zahlreicher wirtschaftlicher und technischer Herausforderungen beweisen die Pionieranlagen, dass es geht. Die Karte zeigt eine beispielhafte Auswahl der deutschen Bioerdgas-Projekte sowie Einspeisestellen und -mengen.

Im letzten Jahr hat sich die deutsche Gaswirtschaft im Rahmen des „Klimaschutz-Aktionsprogramms 2007" verpflichtet, bis 2010 bis zu 10 % des Absatzes an Erdgas als Kraftstoff durch Bioerdgas zu substituieren und diesen Anteil bis 2020 auf bis zu 20 % zu erhöhen. Der Bioerdgasmarkt soll wirtschaftlich ausgebaut werden. Ziel ist es, 2030 jährlich 10 Milliarden m³ Bioerdgas einzuspeisen.



Moderne Erdgas-/Bioerdgas-Technologien reduzieren die CO_2-Emissionen nachhaltig.

In Deutschland sind 1,9 Millionen Ölfeuerungsanlagen und 1,7 Millionen Gasfeuerungsanlagen älter als 27 Jahre. Durch den Austausch mit modernen Erdgasanwendungen und zukünftig mit Bioerdgasanwendungen lassen sich vergleichsweise einfach und kosteneffizient erhebliche Energie- und Treibhausgasmengen einsparen. Der Austausch eines Standardkessels (vor 1978) durch ein Erdgas-Brennwertgerät mit Solarunterstützung für Warmwasser und Heizung kann den Primärenergieverbrauch um bis zu 50 Prozent senken. Die Erdgas-Wärmepumpe ist ab ca. 30 kW auf dem Markt verfügbar; Geräte mit kleineren Heizleistungen werden voraussichtlich in den nächsten Jahren angeboten.



Reduktion von CO_2-Emissionen durch Erdgas-/Bioerdgasanwendungen

Das Einsparpotenzial wird noch größer, wenn in Zukunft Bioerdgas in Brennwertkesseln und Wärmepumpen eingesetzt werden kann.

7 Transferstelle neue Produkte

Die ASUE-„Transferstelle neue Produkte" ist eine zentrale Anlauf- und Koordinierungsstelle für neue Erdgasanwendungen in Deutschland und die Förderung von innovativen Produkten in der Gaswirtschaft. Eine steigende Zahl diesbezüglicher Anfragen belegt dies ebenso, wie die in 2007 neu gewonnen Kontakte zu branchenfremden Organisationen im In- und Ausland. Belegt wird dies wiederum durch die im Jahr 2007 gegenüber dem Jahr 2006 nochmals erheblich gestiegene Zahl an Gastvorträgen bei zahlreichen Energieversorgungsunternehmen, branchenrelevanten bzw. branchenübergreifenden Verbänden, sowie Organisationen der Marktpartner und Endverbraucherveranstaltungen. In gleichem Maße wird die Unterstützung durch ein marktorientiertes Innovationsmanagement nachgefragt und als notwendig angesehen, da die Markteinführung neuer Technologien mittlerweile als Gemeinschaftsaufgabe verstanden wird.

Dabei beschränken sich die Innovationen nicht nur auf grundlegende Neuentwicklungen. Auch weiterentwickelte Systemlösungen, wie z.B. Solar-Erdgas-Brennwert-Komplettsysteme tragen dazu bei, dass effiziente Techniken sich zunehmend verbreiten. Durch die Abstimmung der Komponenten aufeinander sowie eine systematisierte hydraulische Verbindung untereinander wird sichergestellt, dass Systeme zur Raumbeheizung und Brauchwasseraufheizung zunehmend einfacher installiert werden können und im weitgehend optimalen Betriebspunkt arbeiten können.

Heizen und Kühlen mit Gasklimageräten

Das Thema „Heizen und Kühlen mit Gasklimageräten" bildete auch 2007 einen Schwerpunkt der Tätigkeit der „Transferstelle neue Produkte". Neben Veranstaltungen der ASUE zu diesem Thema wurden bei zahlreichen Vorträgen bei Energieversorgungsunternehmen, Marktpartnertagungen, sowie Architekten-, Handwerks- und Endkundenveranstaltungen die für die Verbreitung dieser innovativen Technologie notwendigen Multiplikatoren und potentiellen Betreiber informiert. 2007 konnten weitere Anlagen realisiert werden, sodass Ende 2007 insgesamt 157 Anlagen (plus 30 % gegenüber 2006) mit einer kumulierten Wärmeleistung von über 7 MW deutschlandweit installiert waren.

Erkennbar sind momentan zwei Trends: Einerseits liefert der Einsatz einer neuen Gerätegeneration, u.a. durch die Verwendung eines neuen Kältemittels, Effizienzsteigerungen von 10 bis 15 %. Andererseits sind zusätzlich Geräte mit größerer Leistung verfügbar, wodurch das Einsatzspektrum von Gasklimageräten erweitert wird.

Auch im Bereich der auf Basis des Absorptionsprinzips beruhenden gasbefeuerten Absorptionswärmepumpen und direkt befeuerten Absorptionskühlern im kleinen Leistungsbereich wurden im Jahr 2007 zahlreiche Anlagen in unterschiedlichsten Anwendungen realisiert, sodass die Verbreitung dieser Technologie ebenfalls voranschreitet.

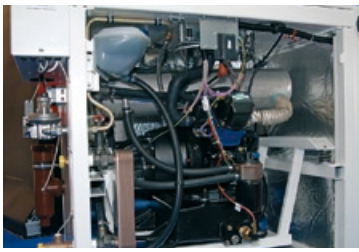
Darüber hinaus wurde auf dem ASUE-Stand auf der ISH 2007 ein Prototyp einer Erdgas befeuerten Absorptionswärmepumpe mit integriertem Brennwertgerät vorgestellt, der speziell für den Einsatz in Einfamilienhäusern entwickelt wurde. Die Gas-Absorptionswärmepumpe übernimmt dabei die Abdeckung der Wärmegrundlast. Um Lastspitzen sicher abzudecken, wurde die Wärmepumpe mit einem Erdgas-Brennwertgerät kombiniert. Da sich der Wärmepumpenprozess in der Richtung umkehren lässt, kann die Anlage zudem zur Kühlung von bis zu zwei Räumen eingesetzt werden und integriert somit zwei Funktionen in einem einzigen System. Zudem erlaubt ein kompakter Aufbau die Möglichkeit einer Platz sparenden Wandmontage. Diese Entwicklung wird durch die Transferstelle neue Produkte ebenso verfolgt, wie die bereits in Testinstallationen befindlichen Entwicklungen anderer Hersteller.

Mikro-KWK – „Die Strom erzeugende Heizung"

Die „Transferstelle neue Produkte" begleitet diese Entwicklungen, die für den Einsatz im Ein- und Zweifamilienfamilienhaus geeignet sind, im In- und Ausland auf Basis von Otto- oder Stirlingmotoren, Dampfexpansionsmaschine bis hin zur Brennstoffzelle in engem Kontakt mit den Herstellern und Entwicklern seit einigen Jahren. Da in den kommenden Jahren eine sukzessive Markteinführung verschiedener Mikro-KWK-Systeme erwartet wird, wird dieses mit unterschiedlichsten Aktivitäten unterstützt und vorangetrieben. Hierzu wurden 2007 u.a. mittels zahlreicher Gastvorträge die Generierung einer realistischen Erwartungshaltung beim interessierten Endkunden, die Information der entsprechenden Marktpartner - wie z.B. des installierenden Handwerks - bereits im Vorfeld der Markteinführung, sowie die Einbindung der relevanten Verbände forciert. Die Bedeutung des Themas wurde durch die ASUE-Fachtagung „Strom erzeugende Heizungen – Wärme und Strom im Haus umweltschonend selbst erzeugen" am 28. September 2007 in Augsburg belegt, an der mehr als 100 Teilnehmer aus dem In- und Ausland teilnahmen. Zusätzlich wurde der Internetauftritt **www.stromerzeugende-heizung.de** ausgebaut und durch neue Anwendungen, beispielsweise den virtuellen Showroom, erweitert, was zu angestiegenen Besucherzahlen geführt hat. 2007 konnten für den Internetauftritt weitere Partner gewonnen werden, was die Notwendigkeit und Bedeutung dieser Hersteller- und Technologie-unabhängigen Informationsplattform belegt.

Wissens- und Informationstransfer

Innovationsmanagement bedeutet auch einen zielgerichteten Wissens- und Informationstransfer, wobei ein sensibler und teilweise vertraulicher Umgang mit den Informationen selbstverständlich ist. Internetauftritte, Artikel in Fachzeitschriften und Gastvorträge sind Kommunikationsmittel, um unterschiedlichen Zielgruppen innovative Produkte, aktuelle Entwicklungen und die Arbeit der Transferstelle vorzustellen.



8 Veröffentlichungen 2007

Im Geschäftsjahr sind neben dem Tätigkeitsbericht insgesamt 12 Veröffentlichungen erschienen, die wiederum zu einer starken Nachfrage führten.

Veröffentlichungen 2007

- News Transfer – Ausgabe 5 – eine Information über neue Gasanwendungen
- Bioerdgas: Regenerative Energie mit Zukunft (Ausgabe April 2007)
- Wärme und Strom im Haus umweltschonend selbst erzeugen – Mat.-Band zur Fachtagung vom 8.09.2007 in Augsburg
- BHKW-Checkliste – Orientierungshilfe Wirtschaftlichkeit
- Die Strom erzeugende Heizung
- Einbindung von kleinen und mittleren BHKW-/KWK-Anlagen
- Heizen – Kühlen – Klimatisieren mit Gasklimageräten – Mat.-Band zur Fachtagung vom 08.05.2007 in Bonn
- Contracting für Wohnungsunternehmen
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2007/08
- Der Energieausweis für den Gebäudebestand
- Ratgeber Wärmeversorgung – mit Kostenvergleich Heizung 2007/08
- Fitness-Check Heizung

Der „ASUE informiert"-Brief, der E-Mail-Newsletter und Pressemeldungen berichteten über das Erscheinen der Publikationen und Internetservices. Die Veröffentlichungen wurden an die jeweiligen Zielgruppen versandt, auf Tagungen verteilt und auf zahlreiche Einzelanfragen hin abgegeben. In der nachfolgenden Übersicht sind beispielhaft die neu erschienenen bzw. aktualisierten Veröffentlichungen auf den Seiten 21 bis 23 ausführlich vorgestellt. Die weiteren in den Vorjahren veröffentlichten Materialien sind im Anschluss auf den Seiten 24 und 25 aufgelistet. Zusätzlich zu den Veröffentlichungen finden Sie im Internetauftritt **www.asue.de** zahlreiche weitere, ergänzende Materialien, wie zum Beispiel auf die Broschüren abgestimmte, fertig vorbereitete und kostenlos herunterladbare PowerPoint-Vorträge (z. B. zu den Themen „Fitness Check Heizung", „Energieausweis für bestehende Gebäude", „Energie- und Kosteneffizienz von Modernisierungsmaßnahmen", oder „Bioerdgas").

Die aufgeführten Broschüren können unter Beachtung des Mindestbestellwertes von 10 Euro bezogen werden über:

Verlag Rationeller Erdgaseinsatz
Postfach 25 47
67613 Kaiserslautern
Telefax: 06 31 360 90 71

Eine aktuelle Bestell- und Preisliste sowie einzelne Ansichtsexemplare der Broschüren werden Interessenten auf Anfrage gerne kostenlos zugeschickt.

Telefon: 06 31 360 90 70
E-Mail: info@asue.de

Der Energieausweis für den Gebäudebestand

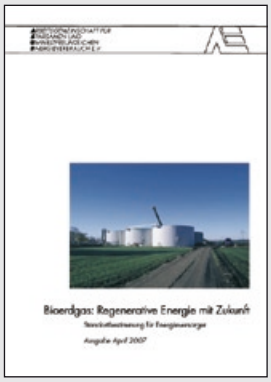
Zum 1. Juli 2008 wird der Energieausweis für Gebäude in Deutschland Pflicht. Bislang musste nur bei der Errichtung von Neubauten, umfassenden Sanierungsmaßnahmen oder der Erweiterung von Gebäuden ein Energieausweis ausgestellt werden. Künftig wird er auch für bestehende Gebäude verlangt, allerdings nur im Falle eines Nutzerwechsels. Die ASUE-Broschüre (32 Seiten, DIN A4) „Der Energieausweis für den Gebäudebestand" ist für alle interessant, die aus unterschiedlichen Perspektiven mit der energetischen Optimierung und der Heizungserneuerung befasst sind. Dazu zählen insbesondere Energieversorgungsunternehmen, Architekten, Planer, SHK-Handwerker oder Schornsteinfeger, Unternehmen der Wohnungswirtschaft und Mieterverbände, Hauseigentümer und schließlich die Aussteller von Energieausweisen.

Ratgeber Wärmeversorgung - mit Kostenvergleich Heizung 2007/08

Wer baut, entscheidet sich für ein Heizungssystem für viele Jahre. Vielfach unbekannt ist, dass Heizung und Warmwassersysteme fast 90 Prozent der gesamten Energie im Haushalt „verbrauchen". Bei einem Vergleich der Kosten unterschiedlicher Systeme sind daher neben den Investitionskosten auch die Energiekosten zu berücksichtigen. Die ASUE hat mit dem „Ratgeber Wärmeversorgung" einen Vollkostenvergleich gängiger Systeme vorgestellt. Der Kostenvergleich dient als Muster für eigene Berechnungen: Die Broschüre enthält eine Rechenhilfe, womit eine individuelle Vollkostenrechnung erstellt werden kann. Die Broschüre „Ratgeber Wärmeversorgung" der ASUE (24 Seiten, DIN A4) richtet sich an die Bauherren und an alle Interessierte. Er enthält wichtige Hinweise über Heiz- und Warmwasserbereitungssysteme, über die Nutzung regenerativer Energien und über Lüftungssysteme.

Fitness-Check Heizung

In Deutschland sind ca. 4 Millionen Heizungsanlagen technisch veraltet. Mit der Broschüre „Fitness-Check Heizung" (28 Seiten, DIN A5) kann sich jeder Besitzer einer Heizungsanlage und jeder Mieter selbst ein Bild über den Stand der Heizungsanlage machen. Die Broschüre geht auf das Alter, die Leistung und die Abgasverluste des Heizkessels ein. Weiterhin werden besonders die Dämmung der Rohrleitungen, die Umwälzpumpe und die Regelungstechnik betrachtet.



Bioerdgas: Regenerative Energie mit Zukunft (Ausgabe April 2007)

Biogas lässt sich mit einer entsprechenden Aufbereitung auf Erdgasqualität (Bioerdgas oder Biomethan genannt) veredeln und in vorhandene Erdgasnetze einspeisen. Bei der Verbrennung von Bioerdgas wird nur so viel Kohlendioxid freigesetzt, wie die zu ihrer Herstellung genutzte Biomasse zuvor der Atmosphäre entzogen hat. Die Nutzung von Bioerdgas über das Erdgasnetz stellt besondere Anforderungen. Die Broschüre soll eine Hilfe bei der Standortbestimmung zum Thema Bioerdgas für Energieversorger sein und bei der Auseinandersetzung mit dem Thema sowie bei der Entscheidungsfindung helfen. Im Vordergrund steht die Einspeisung von Bioerdgas in das Gasnetz. Die Broschüre (DIN A4, 40 Seiten) richtet sich an Energieversorgungsunternehmen sowie an alle Interessierte.

Contracting Problemlöser für Wohnungsunternehmen, Eigentümergemeinschaften und Mieter

Eine Dienstleistung der Energieversorgungsunternehmen

Die Wohnungswirtschaft nutzt heute vielfältige Wege zur Kostensenkung und Effizienzsteigerung. Ein häufig praktizierter Ansatz ist das „Outsourcing": Wohnungsunternehmen, Eigentümergemeinschaften und Wohnungsverwaltungen entlasten sich von bestimmten Aufgabenfeldern und übertragen sie an Spezialisten. Vor allem durch Contracting-Modelle im Bereich der Wärmeerzeugung und Wärmelieferung wird diese Lösung seit Jahren erfolgreich umgesetzt. Contracting-Partner sind dabei meist die örtlichen Energieversorgungsunternehmen. Die Broschüre (DIN A4, 28 Seiten) richtet sich an Unternehmen der Wohnungswirtschaft, Eigentümergemeinschaften und Mieter. Die vorliegende Broschüre stellt mehrere Contracting-Beispiele vor. Sie zeigt auf, dass dieser Weg „funktioniert". Gleichzeitig informiert sie über wirtschaftliche, rechtliche und technische Aspekte, die in diesem Zusammenhang wichtig sind. Praxisorientierte Hinweise ergänzen den Inhalt.

Die Strom erzeugende Heizung

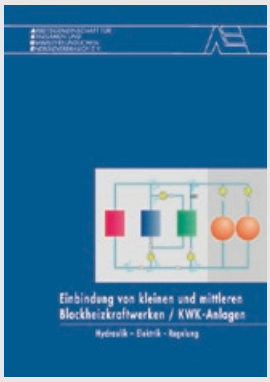
Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz

Eine wichtige Option für eine höhere Energieeffizienz ist die dezentrale Stromerzeugung im Einfamilienhaus. Diese Geräte übernehmen neben der Stromproduktion auch die Heizfunktion und die Erwärmung von Brauchwasser. Die Broschüre liefert einen aktuellen Überblick über den Entwicklungsstand, die Kennzeichen und die Vorteile der Strom erzeugenden Heizung. Sie erläutert die verschiedenen Funktionsprinzipien und beschreibt Geräte, die bereits verfügbar sind oder sich in der Entwicklungs- bzw. Erprobungsphase befinden. Ein weiteres Kapitel skizziert die technischen, wirtschaftlichen und energetischen Anforderungen an diese Systeme. Darüber hinaus werden wesentliche Aspekte der Installation und Einbindung sowohl in neue als auch in bestehende Heizungs-, Warmwasser- und Stromnetze dargestellt. Die Broschüre (DIN A4, 16 Seiten) richtet sich an potenzielle Betreiber, Planer und Installateure von Strom erzeugenden Heizungen, an Energieversorgungsunternehmen sowie an alle Interessierte.

Einbindung von kleinen und mittleren Blockheizkraftwerken / KWK-Anlagen

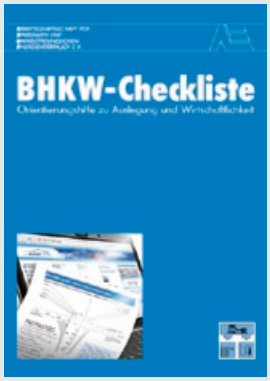
Hydraulik, Elektrik, Regelung

Blockheizkraftwerke (BHKW) bzw. Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sind eine effiziente Technik, um Objekte sowohl mit Wärme als auch mit elektrischem Strom zu versorgen. Bei der Integration in die Energieversorgung, z.B. zur Beheizung von Gebäuden oder zur Brauchwassererwärmung, sind einige Punkte zu beachten, um einen sicheren und möglichst sparsamen Betrieb zu gewährleisten. In der Broschüre werden Beispiele vorgestellt, wie BHKW und KWK-Anlagen in Kombination mit einem Pufferspeicher oder unterschiedlichen Kesseln geplant werden können. Weiterhin werden Beispiele der elektrischen Einbindung vorgestellt. Ergänzende Kapitel beschreiben Aspekte, die beim Anschluss an das Erdgasnetz bzw. an die Abgasanlage sowie an die Regelungstechnik zu berücksichtigen sind. Die Broschüre (DIN A4, 28 Seiten) richtet sich in erster Linie an Planer, Energieberater, Installateure, Energieversorgungsunternehmen und Betreiber.



BHKW-Checkliste – Orientierungshilfe Wirtschaftlichkeit

Die Idee, die Energieversorgung – Wärme und Strom – an einem Objekt unter Anwendung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) durch Einsatz eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) zu betreiben, entsteht naturgemäß sehr oft beim Betreiber selbst oder auch beim Energieberater des Energieversorgungsunternehmens. Dabei stellen dann einige lediglich fest, dass das Objekt einen „relativ" hohen Bedarf an Wärme und Strom aufweist, und damit hört ihre „Planung" auch meist auf. Diese Angaben zu quantifizieren und weitere Parameter zu finden, um die Sinnfälligkeit des BHKW-Einsatzes zu beurteilen, stoßen bereits auf Probleme. Hier soll die vorliegende BHKW-Checkliste Hilfestellung leisten. Auf der Basis der wichtigsten Daten eines Objektes kann eine erste grobe Abschätzung über Auslegung und Wirtschaftlichkeit ermittelt werden. Die Broschüre (DIN A4, 8 Seiten) richtet sich in erster Linie an Planer, Energieberater, Installateure, Energieversorgungsunternehmen und Betreiber.



News Transfer – Ausgabe 5 – eine Information über neue Gasanwendungen

Der 4-seitige News Transfer ist das Informationsmedium der ASUE-Transferstelle neue Produkte. Nun liegt bereits die 5. Ausgabe vor. Die ASUE-Transferstelle präsentierte auf der weltweit größten Messe für Gebäude-, Energie- und Klimatechnik im März 2007 in Frankfurt/Main Strom erzeugende Heizungen und Gaswärmepumpen. Der News Transfer enthält ein Interview mit Herrn Dr. Thorsten Formanski, Leiter der ASUE-Transferstelle neue Produkte, über den aktuellen Stand von Geräteinnovationen auf Erdgasbasis.

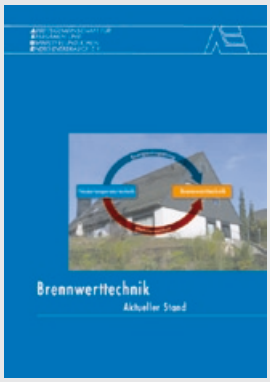
9 Veröffentlichungen vor 2007

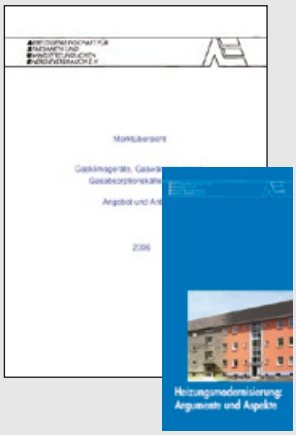
2006 neu veröffentlichte Broschüren

Vor 2007 fertig gestellte weitere Broschüren
Nähere Informationen hierzu finden Sie im Internet www.asue.de in der Rubrik „Veröffentlichungen"

- Innovationspreis der deutschen Gaswirtschaft 2006 – Dokumentation
- Energie Erdgas: Effiziente Technik und Erneuerbare Energien
- Erdgas und Biogas – Mat. Bd. zur Tagung v. 16.5.06 in Augsburg
- Stichwort Methan – Erdgasversorgung und Treibhausgasemissionen
- Dezentrale Stromerzeugung im Einfamilienhaus, Mat. Bd. zur Tagung v. 7.9.06 in Leipzig
- Gasturbinen – Kenndaten/Referenzen
- Marktübersicht Gasklimageräte, Gaswärmepumpen, Gasabsorptionskälteanlagen
- Eine gute Idee: Heizen und Kühlen mit Erdgas
- Heizen und Kühlen mit Gaswärmep./ Gasklimageräten: Fakten und Vorteile
- Heizen und Kühlen mit Gaswärmepumpen/Gasklimageräten
- Brennwerttechnik – Aktueller Stand
- Heizungsmodernisierung im Mehrfamilienhaus
- News-Transfer – eine Information über neue Gasanwendungen – Ausgabe 4
- News-Transfer – eine Information über neue Gasanwendungen - Ausgabe 3
- Erdgas für Haus und Auto – Vorteile für die Umwelt
- BHKW-Kenndaten 2005
- Energiedienstleistungen – Problemlöser für Kommunen
- Dienstleistungen und Finanzierungsangebote von EVU: Contracting
- Erdgas-Wäschetrockner
- Informationsblatt „Wäschetrocknen mit Erdgas"
- Infodienst neue Produkte – Ausgabe August 2004
- Neue Informationen über Holzhackschnitzelanlagen
- Lokale Agenda 21, Baustein Erdgas
- Erdgas plus erneuerbare Energien – Sonne, Umweltwärme, Biomasse
- Die Richtung stimmt, Erdgas als Brücke zur idealen Energie
- Präsentation: CD-ROM Brennstoffzellen
- Die „ökologische Steuerreform" – Vorteil für KWK-Anlagen, Stand 1. Januar 2003
- KWK-Gesetz 2002 Grundlagen, Fördermechanismus, praktische Hinweise
- Band 20 der ASUE Schriftenreihe: Brennstoffzellen und Mikro-KWK

- Mikro-KWK – Motoren, Turbinen und Brennstoffzellen
- Stationäre Brennstoffzellen
- BHKW und Methanzahl – Einfluss der Gasbeschaffenheit auf den Motorbetrieb
- BHKW-Grundlagen
- BHKW in Krankenhäusern
- BHKW-Fibel
- Optimierung von Wärmenetzen bei KWK-Anlagen
- Emissionsverhalten von Gasturbinen mit schadstoffarmen Brennkammern in der Praxis
- Flexible Stromerzeugung mit Gasturbinen
- Ratgeber für Gasturbinenbetreiber Markt- und Branchenübersicht
- Gasturbinen Grundlagen, Technik, Betrieb
- Gasturbinen-Zuluftfiltration
- Gasturbinen-Betriebsmanagement
- Gaswärmepumpen
- Warme Versprechen, Elektro-Wärmepumpen im Test
- Absorptionskälteerzeugung im Überblick Kühlen mit Erdgas
- Absorptionskälteanlagen Grundlagen und Referenzen
- Heiz- und Nebenkostenabrechnung – Ein neues Geschäftsfeld für Gasversorgungsunternehmen
- Facility Management (FM) in der Gaswirtschaft
- Wärmelieferung
- Gasinstallation: Tipps für die Praxis
- Beheizung von Außenflächen in der Gastronomie mit Erdgas-Terrassenstrahlern
- Sanierung und Modernisierung von Heizungsanlagen in der Wohnungswirtschaft
- „Kalte Dusche" – Kostenvergleich Warmwasserbereitung
- EnEV Checkliste für die Neubauplanung
- EnEV – Anforderungen an bestehende Gebäude
- Erdgas – Dachheizzentralen – Wärme und Komfort auf hohem Niveau
- Checkliste Brennwerttechnik
- Erdgas - Strahlungsheizung





10 Organe

Präsidium

Reinhard Schüler, Kaiserslautern, Präsident
Wolfgang F. Eschment, Leipzig (bis 30.06.2007)
Günther Poschinger, Erfurt
Andreas Prohl, Berlin
Dr. Peter Szepanek, Fulda
Hugo Wiemer, Frankfurt/Main
Dr. Rolf Wohlgemuth, Münster (bis 30.06.2007)

Vorstand

Werner Bähre, München
Wolfgang Berge, Göppingen
Jens Brenner, Schönebeck (seit 25.04.2007)
Dr. Jürgen Burkert, Wiesbaden
Klaus-P. Dietmayer, Augsburg
Dr. Hanno Dornseifer, Saarbrücken (seit 25.04.2007)
Dr. Werner Dub, Mannheim
Helmut Engelhardt, Dortmund
Ulrich Floß, Potsdam
Prof. Dr. Wolf-Rüdiger Frank, Dresden (bis 31.12.2007)
Rainer Gebhardt, Chemnitz
Dr. Bernhard Görgens, Essen
Markus Gute, Ettlingen
Ulrich Henkel, Köln
Dr. Jens Horn, Kabelsketal
Herbert Kiefer, Friedberg
Dr. Hilmar Klepp, Nürnberg (seit 25.04.2007)
Dr. Gerhard König, Kassel
Dott. Manilo La Loggia, Stuttgart
Norbert Liekmeier, Göttingen
Dr. Ulrich Mössner, München
Dr. Hanns-F. Müller, Dortmund (seit 25.04.2007)
Dr. Thorsten Radensleben, Freiburg
Dr. Bernhard Reutersberg, Essen (seit 25.04.2007)
Ulrich Richstein, Hamburg
Dr. Herbert Rüben, München
Heinz Runde, Neuss
Wolfgang Schneider, Bad Oeynhausen
Gerd Thewalt, Höhr-Grenzhausen
Dr. Andreas Thiel-Böhm, Ravensburg
Dr. Ulrich Wawrzik, Darmstadt
Joachim Zientek, Frankfurt/Main

sowie die Mitglieder des Präsidiums

Mitgliederversammlung

badenova AG & Co. KG, Freiburg
Bayerngas GmbH, München
Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH
DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH (bis 31.12.2007)
EMB Erdgas Mark Brandenburg GmbH, Potsdam
Energieversorgung Filstal GmbH & Co. KG, Göppingen
E.ON Ruhrgas AG, Essen
Erdgas Mittelsachsen GmbH, Schönebeck
Erdgas Münster GmbH
erdgas schwaben gmbh, Augsburg
Erdgas Südbayern GmbH, München
Erdgas Südsachsen GmbH, Chemnitz
Erdgas Südwest GmbH, Ettlingen
Erdgasversorgungsgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH (EVG), Erfurt
ESWE Versorgungs AG, Wiesbaden
EVM Energieversorgung Mittelrhein GmbH, Koblenz (seit 25.04.2007)
Ferngas Nordbayern GmbH, Nürnberg
GASAG Berliner Gaswerke AG
Gasanstalt Kaiserslautern AG
Gas-Union GmbH, Frankfurt/Main
Gasversorgung Main-Kinzig GmbH, Gelnhausen
Gas- und Wasserversorgung Osthessen GmbH, Fulda
Gasversorgung Süddeutschland GmbH, Stuttgart
Gasversorgung Westerwald GmbH, Höhr-Grenzhausen
Gasversorgung Westfalica GmbH, Bad Oeynhausen
Gaswerksverband Rheingau AG, Wiesbaden
HEAG Südhessische Energie AG, Darmstadt
Mainova AG, Frankfurt/Main
MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgung GmbH, Kabelsketal
MW Energie AG, Mannheim
Oberhessische Gasversorgung GmbH, Friedberg
rhenag Rheinische Energie AG, Köln
RWE Energy AG, Dortmund
Saar Ferngas AG, Saarbrücken
Shell Energy Deutschland GmbH, Hamburg
SpreeGas GmbH, Cottbus
Stadtwerke Essen AG
Stadtwerke Göttingen AG
Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH
Techn. Werke Schussental GmbH & Co. KG, Ravensburg
Thüga AG, München
VNG – Verbundnetz Gas AG, Leipzig
Wingas GmbH, Kassel

Geschäftsführung

Dr. Jochen Arthkamp, Essen
Bernd Utesch, Kaiserslautern

Shell Energy Deutschland GmbH
Hamburg

GASAG
Berlin
Berliner Gaswerke
Aktiengesellschaft

EMB
Potsdam

EMS
Schönebeck

MITGAS
Kabelsketal

spreegas
Die Kraft von hier.
Cottbus

WESTFALICA
Gasversorgung
Westfalica GmbH
Bad Oeynhausen

ERDGAS MÜNSTER
Partner für Deutsches Erdgas
Münster

e·on | Ruhrgas
Essen

Stadtwerke Essen AG
Essen

RWE
Dortmund

WINGAS
Kassel

stadtwerke göttingen AG
Göttingen

Verbundnetz Gas AG
VNG - Verbundnetz Gas AG
Leipzig

EVG
Erdgasversorgungsgesellschaft
Thüringen-Sachsen mbH
Erfurt

DREWAG
STROM. FERNWÄRME. GAS. WASSER.
Stadtwerke
Dresden GmbH

DEW21
Dortmund

swn meine stadtwerke
Stadtwerke Neuss
Energie und Wasser GmbH

Gasversorgung Westerwald
Höhr-Grenzhausen

Oberhessen gas
Oberhessische
Gasversorgung GmbH
Friedberg

GWV Wasser. Erdgas. Ideen.
Gas- und Wasserversorgung
Osthessen GmbH
Fulda

Erdgas Südsachsen
Erdgas Südsachsen GmbH
Chemnitz

rhenag Das EnergieBündel
rhenag Rheinische
Energie AG
Köln

EVM
Energieversorgung
Mittelrhein GmbH
Koblenz

main kinziggas regional. kompetent. innovativ.
Gasversorgung
Main-Kinzig GmbH
Gelnhausen

Gaswerksverband Rheingau AG
Wiesbaden

UGS UNION
Gas-Union GmbH
Frankfurt

Mainova Strom Erdgas Wärme Wasser
Frankfurt

steag Saar Ferngas
Saarbrücken

ESWE VERSORGUNG
Wiesbaden

HSE
HEAG Südhessische Energie AG
Darmstadt

FGN
Ferngas Nordbayern
GmbH, Nürnberg

die gasanstalt wir sorgen für wärme.
Gasanstalt Kaiserslautern AG

MVV Energie
MVV Energie AG
Mannheim

Erdgas Südwest
Im Verbund der EnBW
Ettlingen

EVF
Energieversorgung
Filstal GmbH & Co. KG
Göppingen

Gasversorgung
Süddeutschland GmbH
Stuttgart

erdgas schwaben
Augsburg

bayerngas
München

badenova Energie. Tag für Tag
badenova AG & Co. KG
Freiburg

tws
Technische Werke
Schussental
GmbH & Co. KG
Ravensburg

ESB
Erdgas Südbayern
GmbH, München

thüga AKTIENGESELLSCHAFT
München

Stand: Dezember 2007

www.ASUE.de