ASUE
Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

Tätigkeitsbericht 2015

Das Jahr im Überblick

SITZUNGEN / ORGANE

Sitzungen des ASUE-Präsidiums
10. Februar 2015 in Essen
02. November 2015 in Berlin

Sitzungen des Vorstandes / Mitgliederversammlung
26. Mai 2015 in Bielefeld

PRÄSIDIUM

Klaus P. Dietmayer, Augsburg
Dr. Gerhard Holtmeier, München
Dr. Uwe Kolks, München
Dr. Ludwig Möhring, Kassel (Präsident)
Cord Müller, Aalen
Hugo Wiemer / Dr. Oliver Malerius, Frankfurt/Main
Dr. Johannes Kleinsorg, Leipzig
Uwe Ringel, Leipzig
Prof. Dr. Gerald Linke

VORSTAND

Dr. Andreas Auerbach, Kabelsketal
Thilo Augustin, Gelsenkirchen
Werner Bähre, München
Sven Becker, Aachen
Dr. Martin Bernhart, Göppingen
Ralf Biehl, Ettlingen
Dr. Peter Birkner, Frankfurt/Main
Jens Brenner, Schönebeck/Elbe
Dr. Frank Brinkmann, Dortmund
Mannheim Ulrich Floß, Potsdam
Dr. Bernd Ganser, Sieburg
Reinhard Gebhardt, Chemnitz
Dr. Jörg Heinen, Essen
Martin Heun, Fulda
Kersten Kerl, Langenfeld
Herbert Kiefer, Friedberg
Dr. Thorsten Radensleben, Freiburg
Dr. Gerd Rappenecker, Göttingen
Josef Rönz, Koblenz
Heinz Runde, Neuss
Dr. Thomas Rupprich, München
Dr. Peter Schäfer, Essen
Gerd Thewalt, Höhr-Grenzhausen
Dr. Andreas Thiel-Böhm, Ravensburg
Maik Thum, Ingelheim
Friedhelm Rieke, Bielefeld
Jörg Höhler, Wiesbaden
Dr. Marie-Luise Wolff-Hertwig, Darmstadt
Frank-Mathias Trosttorff
Giorgina Arnaboldi, Hamburg
sowie Mitglieder des Präsidiums

MITGLIEDER

badenova AG & Co. KG
Bayerngas Vertrieb GmbH
Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH
DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
E.ON Energie Deutschland GmbH
eins energie in sachsen GmbH & Co. KG
EMB Energie Mark Brandenburg GmbH
Energie Südbayern GmbH
Energieversorgung Filstal GmbH & Co. KG
ENTEGA AG
Erdgas Mittelsachsen GmbH
Erdgas Schwaben GmbH
Erdgas Südwest GmbH
ESWE Versorgungs AG
EVM Energieversorgung Mittelrhein AG
Ferngas Thüringen-Sachsen GmbH
GASAG Berliner Gaswerke AG
Gas-Union GmbH
Gasversorgung Main-Kinzig GmbH
Gasversorgung Westerwald GmbH
Gelsenwasser AG
GRTgaz
KKU Concept GmbH
Mainova AG
MITGAS, envia M
Oberhessische Gasversorgung GmbH
ONTRAS Gastransport GmbH
Rheinhessische Energie- und Wasserversorgungs-GmbH
rhenag Rheinische Energie AG
RhönEnergie Osthessen GmbH
RWE Deutschland AG
Shell Energy Deutschland GmbH
Stadtwerke Aalen GmbH
Stadtwerke Bielefeld GmbH
Stadtwerke Essen AG
Stadtwerke Göttingen AG
Stadtwerke Langenfeld GmbH
Stadtwerke Leipzig GmbH
Stadtwerke Lemgo GmbH
Stadtwerke Neuss
Thüga AG
Thüga Energie GmbH
Trianel GmbH
TWS Netz GmbH
WINGAS GmbH

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Jürgen Stefan Kukuk

Herausgeber: ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4 / 10115 Berlin / Tel.: (030) 22 19 13 49-0 / Fax: (030) 22 19 13 49-9 / **info@asue.de** / **www.asue.de**

INHALTSVERZEICHNIS

ASUE TÄTIGKEITSBERICHT 2015

	Seite
Sitzung / Organe	02
Editorial	04
Arbeitskreise	06
Erdgas kann auch Umweltwärme	15
Klimaschutz zwischen Ideologie und Wissenschaft	16
Veranstaltungen / Messen / Vorträge	18
ASUE – Zusammenarbeit mit den Verbänden der Energiewirtschaft	24
KKU Concept – ein neues Mitglied stellt sich vor	26
ASUE in Zahlen	27
Energiewende: Umbruch der Energiewirtschaft als Chance begreifen	28
Veröffentlichungen 2015	30
Veröffentlichungen vor 2015	33

Herausgeber: ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4 / 10115 Berlin / Tel.: (030) 22 19 13 49-0 / Fax: (030) 22 19 13 49-9 / **info@asue.de** / **www.asue.de**

EDITORIAL

Dr. Ludwig Möhring, Präsident der ASUE

ASUE hat sich in einem sehr schwierigen Marktumfeld hervorragend behauptet. So würden wir das abgelaufene Jahr beschreiben, falls wir als börsennotiertes Unternehmen an unserer Erklärung zur Bilanzpressekonferenz arbeiteten.

Zu drei Punkten möchte ich im diesjährigen Editorial in der gebotenen Kürze Stellung beziehen: (1) Energiepolitische Lage für Erdgas und die Bedeutung der ASUE, (2) Beitrag der ASUE und (3) Ausblick.

(1) Der Energieträger Erdgas wird es in den kommenden Jahren in Deutschland nicht einfach haben. Die energiepolitischen Maßnahmen haben weiterhin einen klaren Schwerpunkt auf den Ausbau der erneuerbaren Energien gesetzt. Wer erwartet, dass in der Umsetzung des Klimaschutzabkommens von Paris (COP21) schon wegen der Erfordernisse nachhaltig CO_2 zu reduzieren, eine größere Rolle für Erdgas besteht, denkt nicht „politisch“ genug. Die aktuelle Energiepolitik im Land, getragen von der großen Mehrheit im Bundestag und unterstützt von wesentlichen Leitmedien, setzt im Gegenteil auf die langfristige Elektrifzierung sämtlicher Energiesektoren, also auch im Wärmemarkt und im Transportsektor. Dieses Zielverbirgt sich hinter dem neuen politischen Zauberwort „Sektorkopplung“. Das mag durchaus ein visionärer Ansatz sein, dem allerdings ein technisch und ökonomisch hinreichend untermauertes Fundament fehlt – so einfach kann man es sich nicht machen. Die deutsche Energiepolitik folgt jedoch dieser Vision und versäumt leider ihren Fokus auf die eigenen (Miss-)Erfolge bei der Erreichung der Klimaschutzziele oder die damit verbundenen Kosten zu lenken.

In dieser politischen Gemengelage für eine Versachlichung der Diskussion zu sorgen, ist eine der wichtigen Aufgaben der ASUE. So sind insbesondere zum Thema Primärenergiefaktor, der in der EnEV 2016 zu einer nicht gerechtfertigten Privilegierung von stromgeführten Wärmepumpen gegenüber Erdgasheizungen führt, und zum Thema KWK-Gesetz wichtige Impulse von ASUE gesetzt worden – um zwei der zentralen Themen aus 2015 zu benennen.

(2) Neben den unter (1) beschriebenen Aktivitäten im energiepolitischen Umfeld, verantwortet ASUE aus Sicht der Gaswirtschaft die zentrale Schnittstelle zum Handwerk, das bekanntlich ein wesentlicher Multiplikator gegenüber den Verbrauchern ist. Dies war und bleibt Wesenskern der ASUE und wird leider nicht hinreichend gewürdigt – vielleicht mit der subjektiv beruhigenden Erwägung, es sei ja alles in Ordnung, denn schließlich seien in 2015 ja drei von vier neu eingebauten Heizungen in Deutschland Erdgasheizungen. Darauf können und sollten wir uns aber nicht ausruhen, denn angesichts der beschriebenen energiepolitischen Eingriffe muss die Erdgaswirtschaft agieren. ASUE leistet hier mit ihrer Arbeit an den „blauen Broschüren“, die insbesondere für Handwerk und Architekten komplexe anwendungstechnische Sachverhalte übersichtlich und verständlich aufbereitet, einen wichtigen Beitrag. Dies ist auch in 2015 wieder das Ergebnis einer ausgezeichneten Zusammenarbeit des kleinen ASUE-Teams mit vielen freiwilligen Mitarbeitern der ASUE-Mitgliedsunternehmen in den entsprechenden Arbeits- und Expertenkreisen.

Herausgeber: ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4 / 10115 Berlin / Tel.: (030) 22 19 13 49-0 / Fax: (030) 22 19 13 49-9 / **info@asue.de** / **www.asue.de**

Dabei ist uns als ASUE klar, dass wir viel stärker als in der Vergangenheit den engen Schulterschluss mit anderen Branchen-initiativen suchen müssen. In enger Kooperation mit dem DVGW – mittlerweile auch Mitglied in der ASUE – und dem Zukunft ERDGAS e.V. stellt ASUE sicher, dass im besten Interesse der Mitgliedsunternehmen inhaltlich und kostenmäßig äußerst effizient gearbeitet wird. Nur so erreichen wir für unsere Themen noch mehr Durchschlagskraft in Richtung Politik.

(3) Um einen Ausblick zu wagen: noch nie war es für die Erdgasindustrie wichtiger, sich engagiert in allen relevanten Bereichen der deutschen Energiewirtschaft zu zeigen und gemeinsam Position zu beziehen. Die Zeiten, in denen Erdgas als „Wunschenergie“ allgemein anerkannt war, sind vorbei. Im Zeitalter erneuerbarer Energien und erzielbarer subventionierter Renditen, kann nur eine pro-aktive und geschlossene Erdgasindustrie gegensteuern und erfolgreich für einen bezahlbaren Klimaschutz mit Erdgas eintreten. ASUE spielt dabei eine zentrale Rolle.

Leider müssen wir jedoch feststellen, dass einige Mitgliedsunternehmen und potentielle Mitglieder aufgrund des schwierigen wirtschaftlichen Umfeldes sehr restriktiv mit Mitgliedschaften in Verbänden und Vereinen umgehen. Diese Konstellation – so sehr die Wirtschaftlichkeit des Geschäfts im Vordergrund stehen muss – mag letztlich zu einer vielleicht unerwünschten, aber dann dennoch nur schwer vermeidbaren Entsolidarisierung innerhalb der Branche führen. Glücklicherweise können wir weiterhin auf viele motivierte Mitgliedsunternehmen zählen, wenngleich wir uns eine weiter wachsende Mitgliedschaft wünschen würden.

Abschließend gilt mein herzlicher Dank für das große Engagement im vergangenen Jahr den Mitgliedsunternehmen und in besonderer Weise Jürgen Kukuk als Geschäftsführer und seinem Team.

ARBEITSKREIS BRENNSTOFFZELLEN / BLOCKHEIZKRAFTWERKE

06

Vorsitzender:
Detlef Mirsch,
Kassel

Das Jahr 2016 wurde für den ASUE-Arbeitskreis „Brennstoffzellen /Blockheizkraftwerke“ im Wesentlichen geprägt durch die KWKG-Novelle.

Durch verschiedene Stellungnahmen und Schreiben der ASUE wurden den entsprechenden Bundes-ministerien gemeinsam mit anderen Verbänden, wie beispielsweise DVGW, VDMA, VfW, B.KWK oder BHKW-Forum, mehrfach im Jahr Stand-punkte, Positionen und konstruktive Vorschläge unterbreitet, um dadurch das Fortbestehen einer attraktiven KWK-Förderung durch ein neues KWKG sicher zu stellen. Hauptziel war es dabei, durch das neue Gesetz sowohl attraktivere Anreize für Investitionen in neue KWK-Anlagen zu setzen als auch die Beibehaltung des 25 %-Ziels (25 % KWK-Stromarbeit bis 2020 bezogen auf die Netto- Strom-erzeugung in Deutschland) zu gewährleisten.

Das im Dezember verabschiedete KWKG 2016 (gültig ab dem 1.1.2016) beinhaltet eine Viel-zahl an Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung (beispielsweise die Abkehr von einer Energieträgerneutralität hin zur Beschränkung einer Neuanlagen-Förderung ausschließ-lich auf Gas als Energieträger oder auch die Differenzierung zwischen stromkosten-intensiven und nicht stromkostenintensiven Unternehmen) und bietet daher einen deutlich komplexeren Rahmen. Zu unterscheiden ist weiterhin zwischen Strom zur Eigenversorgung oder Einspei-sung ins vorgelagerte Netz der allgemeinen Versorgung, wobei besonders ins Auge fällt, dass für KWK-Anlagen > 100 kW_{el} in der Objektversorgung kein Zuschlag mehr für Strom zur Eigenversorgung gewährt wird.

Wesentlicher Eckpfeiler ist jedoch die Abkehr vom bisherigen 25%-Ziel. Diese ursprüngliche Vorgabe bis 2020 wird ersetzt durch eine bis dahin neu anzustrebende KWK-Stromarbeit von 110 TWh_{el}/a (bis 2025 sind es 120 TWh_{el}/a), was laut bisheriger Definition einem ca. 19%-Ziel entspricht. Dadurch hat die Bundesregierung trotz einer Anhebung des jährlichen maxi-malen Förderbudget von 0,75 Mrd. € auf 1,5 Mrd. €. den weiteren KWK-Ausbau deutlich ge-dämpft. Vor dem Hintergrund, dass bisher bereits knapp 17 % erreicht sind (ca. 96 TWh_{el}/a) liegt somit der Hauptfokus des neuen KWKG eher auf einer Bestandssicherung, die auch ausdrücklich im Gesetz für gasbasierte KWK-Anlagen > 2 MW_{el} verankert ist.

Neben der KWKG-Novelle hat sich der Arbeitskreis in seinen beiden Sitzung 2015 auch mit folgenden Themen beschäftigt:

- Sicherstellung einer ausreichenden Berücksichtigung von KWK-Anlagen (speziell Mikro-KWK) in den aktuellen EnEV-Berechnungsprogrammen.
- Fertigstellung der aktuellen Broschüre „Die stromerzeugende Heizung“ sowie finale Abstimmung zur neuen „Brennstoffzellen-Broschüre“.
- Heizungslabeling für neue Heizgeräte und auch solche Geräte im Bestand sowie daraus abzuleitende Signale für Verbraucher, speziell mit dem Fokus „Brennstoffzellen“.
- Vorstellung von Solid Power als neuem Gesellschafter der insolventen „Ceramic Fuel Cells“ und deren geplanter Marktauftritt mit verschiedenen Brennstoffzellen-Konzepten.
- Erörterung verschiedener Vermarktungsmodelle für KWK-Strom (z. B. Vermarktung nach KWK-Gesetz oder Verpachtung von BHKW an Dritte)
- Darstellung von Potenzialen von Erdgastechnologien und speziell Brennstoffzellen als kostengünstige CO_2-Vermeidungsoptionen auf Grundlage einer Studie des EWI in Köln.
- Vorstellung von Berechnungshilfen der Initiative Brennstoffzellen, welche die energetische Bewertung von Brennstoffzellen ermöglichen.
- Diskussion einer Weiterentwicklung des Strommarktes laut aktuellem Strommarktgesetz und dessen Auswirkungen auf KWK-Technologien.
- Erörterung von Aktivitäten anderer Verbände (z. B. BDEW) im Kontext der Wärmeversorgung von Objekten (BDEW-Gasgewerbestudie, BDEW-Heizkostenvergleich, BDEW-Energie-Info zum Wärmemarkt)
- Neue Abschreibungsregelungen für private BHKW-Betreiber.

Abgerundet wurden die Aktivitäten der ASUE zum Thema „Kraft-Wärme-Kopplung“ durch eine eigene Veranstaltung im Rahmen der Berliner Energietage: Brennstoffzellen – Neue Impulse für die Energiewende“.

Der Arbeitskreis versteht sich somit sowohl als Info-Börse für seine Mitglieder als auch als Sprachrohr in Richtung Verbraucher (ASUE-Broschüren, Veranstaltungen) und Politik (siehe beispielsweise Stellungnahmen im Vorfeld der KWKG-Novellierung).

ARBEITSKREIS GASTURBINENTECHNIK

Vorsitzender:
Dietmar Jelinek,
München

Hervorragende Technik, schlechte Aussichten

Bereits im vergangenen Jahr hatten wir an dieser Stelle berichtet, dass der Absatz von Gasturbinen in Deutschland nahezu zum Erliegen gekommen ist. Weder im Kraftwerksmarkt noch im Bereich der regionalen oder kommunalen Heizkraftwerke wird zurzeit Gasturbinen investiert.

Das Kraftwerk Irsching, gefeiert für seine hoch effiziente Gasturbine der Firma Siemens mit einem Wirkungsgrad von nahezu 61 %, steht nun im zweiten Jahr still; der niedrige Strompreis, die starke Zunahme an erneuerbarer Stromerzeugung und die Volatilität der Kohlekraftwerke haben das Kraftwerk Irsching zur Ikone aller Verlierer der Energiewende werden lassen.

Ähnlich verhalten sich die Rahmenbedingungen für alle Stromerzeugungsanlagen mit Gasturbinen, soweit sie in das öffentliche Netz einspeisen und der Stromerlös nicht durch eine Förderung gestützt wird. Manche als KWK Anlagen betriebenen Gasturbinen-Anlagen sind darüber hinaus noch dem Zwang ausgesetzt zur Wärmeerzeugung weiter betrieben werden zu müssen.

Das gesetzliche Umfeld ist geprägt durch eine große Unsicherheit. Das neue, zum 1. Januar 2016 in Kraft getretene KWK Gesetz wird in seiner Anwendung blockiert durch die noch ausstehende EU- Notifizierung nach dem europäischen Beihilferecht. Solange aus Brüssel kein grünes Licht kommt, werden ebenfalls Bestandsanlagen nicht mit einem zusätzlichen KWK-Zuschlag gefördert.

Die im Jahr 2014 auch auf KWK-Anlagen eingeführte EEG-Umlage von nun 35 % wird schon im nächsten Jahr 40 % erreichen.

Gasturbinenkraftwerke produzieren nur rund ein Drittel der CO_2 Mengen vergleichbarer Kohlekraftwerke. Ihr Einsatzkosten dürften zwischen 50 und 70 Euro/MWh liegen, gemessen an der hohen Einsparung an Treibhausgasen ein vertretbarer Wert. Die Verminderung an CO_2-Emissionen könnte so kurzfristig realisiert werden.

Bleibt zu hoffen, dass durch den Ausstieg aus der Kernkraft Gaskraftwerke, ob als reine Gasturbinen, als GuD oder als KWK Anlagen betrieben, in einigen Jahren wieder zur Stromerzeugung herangezogen werden und in einem volatilen Strommarkt, bestimmt von Wind und Sonnenkraft, zu wirtschaftlichen Bedingungen wieder ihren Einsatz finden.

Festliches Treffen des Arbeitskreises in Bad Elster, Thüringen

Es war eine ganz besondere Atmosphäre, die den Expertenkreis Gasturbinen umgab, als er sich am 7. Mai 2015 in Bad Elster traf. Bad Elster ist ein traditionelles Staatsbad im alten Chursachsen; Badeeinrichtungen, Konzerthäuser, Theater und Wandelhallen sind mit großem Aufwand fein restauriert und erfreuen sich zunehmender Beliebtheit eines ausgewählten Publikums. Unser Mitglied Martin Schwarzenberg von EINS ENERGIE SACHSEN hatte uns als Hausherr eingeladen. Der ansprechende Ort wird durch Fernwärme versorgt, deren Kernstück eine Centrax Gasturbine mit 25 kW_{el} ist.

Die Tagung des Expertenkreises war zunächst die Vorstellung der neuen Gasturbine der Opra OP16 (1,85 MW) aus den Niederlanden vor. Die Entwicklung von kleinen Gasturbinen im Bereich von 1,5 bis 10 MW_{el} deckt ein interessantes Marktsegment ab. Inzwischen befinden sich 90 Gasturbinen weltweit in Betrieb.

Herr Schimek von der TU Berlin am Lehrstuhl von Professor Paschereith untersucht die Wirkung der Dampfeinlösung in die Brennkammer von Gasturbinen. Dieses ermöglicht einen zusätzlichen Variationsparameter zur Kontrolle des Brennverhaltens. Neben der Reduktion von Emissionen kann die Leistung der Turbine bis zu 80 % gesteigert werden. Der Einsatz von Brennstoff kann Flexibilisierung werden. Zurzeit bestehen hohe Kosten der Wasseraufbereitung und Dampferzeugung demgegenüber.

Herr Nowakowski vom gwi in Essen berichtete von der durchzuführenden L/H -Gasumstellung im Nordwesten Deutschlands. Betroffen sind rund 5.000.000 Geräte und Heizungsanlagen. Die ersten Umstellungen erfolgen im Bereich Soltau und Fallingbostel. Die Auswirkungen auf Gasturbinen können thermo- akustische Schwingungen durch einen Anteil höherwertiger Kohlenwasserstoffe sein. Gasturbinen sollten auf die Gefahr eines Flammenrückschlags überprüft werden.

Herr Dr. Nowak stellt die neue ASUE Broschüre „Gasturbinenkenndaten 2015“ vor, für die er im Auftrag der ASUE die Daten recherchiert hat. Neu aufgenommen wurden Mikrogasturbinen. Es werden 65 verschiedene Gasturbinentypen im Leistungsbereich zwischen 0,65 und 400 MW aufgeführt, im Verzeichnis der Referenzen werden fast 300 Gasturbinen aufgeführt. Die Recherche der Referenzanlagen gestaltet sich zunehmend schwierig durch die harte Wettbewerbssituation.

Herr Dr. Kühne vom AGFW berichtet über den aktuellen Stand der Fernwärmeversorgung in Deutschland. Im Wärmemarkt sind 13 Prozent der Wohnungen mit Fernwärme versorgt, 82 Prozent der Fernwärme kommt aus KWK-Anlagen. Zunehmende Herausforderungen sieht die Fernwärmewirtschaft in den schwankenden Stromanforderungen. Derzeitige Investitionen richten sich auf den Ausbau großer Wärmespeicher.

Herr Sternkopf vom Umweltbundesamt gibt den aktuellen Stand der Marktentwicklung im europäischen Emissionshandel wieder. 1900 in Deutschland erfasste Anlagen produzieren 461 Mio. Tonnen CO_2, davon sind 123 Mio. Tonnen CO_2 der Industrie zuzuordnen. Im Jahr 2014 hatte sich gegenüber dem Vorjahreszeitraum die CO_2 Produktion verringert, im Wesentlichen aufgrund des Anstiegs erneuerbarer Energien. Bei einem weiterhin geringen CO_2 Preis ist eine Reform des Emissionshandels auch vor 2020 dringend erforderlich.

Herr Stelzle von Energie2Market konnte uns mit den Möglichkeiten der industriellen Kraftwerksbetreiber zur Teilnahme am Regelenergiemarkt berichten. Industrieunternehmen mit mehr als fünf MW Erzeugungsleistung sind auf die Teilnahme in einem Vermarktungspool angewiesen. Eine positive Auswirkung auf die Netzentgelte sollte Gegenstand weiterer gesetzlicher Regelungen sein. Die Preise schwanken im Mittel etwa 60 T€/MW für positive und 32 T€/MW für negative Sekundärregelleistung netto. Für Primärregelleistung können bis zu 200.000 Euro pro MW jährlich erlöst werden.

Fazit:

Der Gedankenaustausch während des Expertenkreises, dass seit vielen Jahren bestehende enge Netzwerk unserer Mitglieder und Gäste und der direkte Kontakt zur herstellenden Industrie zeigt die hohe Bedeutung des ASUE-Expertenkreises. Wir werden auch in den kommenden Jahren bemüht sein, diese in Deutschland einzigartige Institution zu erhalten.

ARBEITSKREIS GASWÄRMEPUMPEN UND KÄLTETECHNIK

Vorsitzender:
Mike Kozika,
Siegburg

Eine angestrebte europaweite Reduzierung der Treibhausgasemissionen von über 80 % gegenüber dem Stand von 1990 kann nur erreicht werden, wenn das Ziel der Effizienzsteigerung nicht aus dem Auge verloren wird. Einen großen Anteil daran hat der Wärmemarkt. Auf die Auswahl der Heiztechnologie und Energieträger hat der Primärenergiefaktor einen großen Einfluss und somit ist eine Veränderung des PEF durchaus wettbewerbsrelevant. Moderne hocheffiziente Gaswärmepumpen verlieren gegenüber den elektrisch betrieben Wärmepumpen allein durch eine weitere Reduzierung des PEF für den Strommix an Boden, ohne eine tatsächliche Effizienzsteigerung zu erreichen.

Europaweit sind laut European Heat Pump Summit rund 800.000 Wärmepumpen (strom- und gasbetrieben) installiert, wobei auf Deutschland nur etwa 68.000 zum größten Teil Strom-WP fallen. Diese Zahlen insbesondere des deutschen Marktes sind aber kritisch zu bewerten, da sich lt. Aussage der Hersteller nicht alle an dem Summit beteiligen und Ihre Zahlen veröffentlichen. Aber das Potential auf dem deutschen Markt ist vorhanden.

fand auch in diesem Jahr am 28.05.2015 eine Fachtagung des Arbeitskreises in Remagen statt. Planer, Hersteller und Anwender zeigten anhand von Referenzanlagen, wie Gebäude, IT-Zentren und gewerbliche Einrichtungen effektiv mit Gaswärmepumpen beheizt und gekühlt werden können. Der zunehmende Kältebedarf in Gebäuden erfordert ein Versorgungskonzept, das geringe Energiekosten verursacht und Umweltwärme nutzt, um auch den gesetzlichen Anforderungen aus EnEV und EEWärmeG standzuhalten. Im Fokus der Tagung standen Best Practice Beispiele der Referenten, die sich an Planer, Stadtwerke und deren Kunden, Installateure aus dem Bereich Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie Gewerbe mit Kühlbedarf richteten. Ergänzt wurde das Programm der Fachtagung durch einen Beitrag von Herrn Prof. Dr.-Ing. Jochen Arthkamp (Technische Fachhochschule Georg Agricola zu Bochum) mit dem Thema „Gasmotorwärmepumpen: Potenzial zur Energiewende in Deutschland auf Basis der Erfahrungen aus Japan“. Die Vorträge wurden als Tagungsband „Erdgas-basierte Kühlung von Gewerberäumen und IT-Einrichtungen“ in gewohnter Form veröffentlicht.

Im Anschluss an die Fachveranstaltung fand die Arbeitskreissitzung auf Einladung von Herrn Kozika von der rhenag in Siegburg statt. Schwerpunktthema war die Auswertung der Fachtagung. Erwartungsgemäß war die Teilnehmerzahl aufgrund der speziell zusammengestellten Themen mit XX Personen nicht sehr hoch. Das Feedback der Tagungsteilnehmer war aber durchweg positiv, den Wunsch nach zum Teil mehr technischer Tiefe in den Vorträgen werden wir als Anregung für die nächste Tagung in 2016 aufnehmen. Geplant ist diese Fachtagung in Dresden, mit einer Themenauswahl, welches wieder ein breites Publikum ansprechen soll. Insbesondere sollen Architekten angesprochen werden. Wir prüfen daher eine Anerkennung der Fachveranstaltung als Weiterbildungsmaßnahme durch die Architektenkammer. Bei positiver Beurteilung werden wir im Veranstaltungskalender gelistet und können mit dem „Prüfsiegel“ werben.

Die für den Herbst geplante Arbeitskreissitzung fand aufgrund von Terminproblemen am 13.01.2016 auf Einladung von Herrn Becker

von der Fa. Berndt Enersys in Gelsdorf statt. Hauptdiskussionspunkte waren die Konkurrenz zur Strom-Wärmepumpe und der immer noch geringe Bekanntheitsgrad der Gaswärmepumpen. Eine erste Hürde, die Skepsis der Branche gegenüber dem Gasmotor scheint bewältigt, der Gasmotor ist als Antrieb für die Wärmepumpe durch Marktbeteiligten akzeptiert. Mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit von Wärmepumpenprojekten werden immer wieder die höheren Investitionskosten als Argument gegen den Einsatz von Gas-Wärmepumpen angeführt. Im Vergleich mit einer Wärmepumpe sollte aber immer der gesamte Projekthintergrund bewertet werden. Insbesondere bei größeren Kälte- / Wärmeanlagen können Investitionen z.B. in teure Stromhausanschlüsse die Mehrinvestitionen ausgleichen.

Ein Hinweis kam von der Herstellerseite. Um nicht ständig im direkten Vergleich zu den Elektrowärmepumpen zu stehen, in den meisten Fällen wird immer noch der Begriff Wärmepumpe mit Strom in Verbindung gebracht, kam der Vorschlag, wieder den Begriff „Gasklimageräte“ zu verwenden mit dem Vorteil der Kühlung und des Heizens.

Die weitere Diskussion hat ergeben, dass eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit notwendig ist, um den Verbund von Geräteherstellern, Installateuren, Planern und Gasversorgern zu stärken. Geeignete Maßnahmen wurden identifiziert wie z.B. Seminare / Fachtagungen mit Weiterbildungscharakter (wurde für die ASUE Fachtagung 2016 bereits aufgenommen), gemeinsame Auftritte von Verbänden und Herstellern um größere Präsenz und höhere Aufmerksamkeit z. B. auf Messen zu zeigen.

Das Thema Energiesteuerbefreiung wurde durch Herrn Becker vorgestellt und im Arbeitskreis diskutiert. Jeder Gasverbraucher der zur Beheizung verwendet wird und einen Nutzungsgrad von mind. 60 % aufweist, wird mit dem sogenannten verminderten Steuersatz von 5,5 €/MWh belegt. Dies gilt auch für Gaswärmepumpen im Heizbetrieb. Der für den Kühlbetrieb notwendige Gaseinsatz fließt negativ in die Berechnung des Nutzungsgrades ein. Eine zusätzliche Steuerentlastung wird nur gewährt, wenn ein Jahresnutzungsgrad über 70 % nachgewiesen wird. Unter normalen Voraussetzungen sollte eine Gaswärmepumpe im normalen Heiz- und Kühlbetrieb einen Jahresnutzungsgrad von 60 % erreichen und somit den verminderten Steuersatz erhalten. Eine Kurzinformation unter der Mithilfe von Berndt Enersys ist erstellt worden und Anfang 2016 veröffentlicht.

Auch im Jahre 2015 hat der Arbeitskreis wieder eine Broschüre mit dem Titel „Gasmotorwärmepumpen in Industrie und Gewerbe“ veröffentlicht. Die Wärme- und Kälteversorgung in Produktionsumgebungen und Gewerbegebäuden bietet beim Einsatz von Gasmotorwärmepumpen ein hohes Energieeinsparpotential und die Möglichkeit, parallel heizen und kühlen zu können. Gasmotorwärmepumpen sind zur Wärmeerzeugung als Seriengeräte erhältlich in Leistungsklassen von ca. 26 bis 80 kW unter Nutzung von Wärmequellen, wie zum Beispiel Umgebungsluft oder Wasser. Die Broschüre richtet sich an Planer, Architekten und Fachkräfte aus Industrie und Gewerbe, die an innovativen energiesparenden Lösungen zur Wärme- und Kälteversorgung interessiert sind.

ARBEITSKREIS INNOVATIVE ENERGIEANWENDUNGEN

Vorsitzender:
Ulrich Wenge,
Dortmund

Energieeffizienz erfordert professionelle Umsetzung

Durch die Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinien wurden Dienstleistungen zur Effizienzsteigerung in den Mittelpunkt der Entscheidungen für Energieversorger gerückt. Von entscheidender Bedeutung wird zukünftig die konsequente Umsetzung der Energieeinsparverordnung (EnEV) aus 2016 sein. Der Arbeitskreis hat die praktische Umsetzung der Verordnung im Rahmen von Informationsbroschüren und Flyern für die Energiebranche und deren Marktpartner aufbereitet und in Form von Veröffentlichungen verbreitet.

Wir glauben, dass innovative Contractingangebote die Umsetzung der EnEV und der Energiewende positiv beeinflussen können. Die Brisanz der politischen Rahmenbedingungen bietet eine besondere Plattform für neue Geschäftsfelder mit Energiedienstleistungen.

Die intelligente „Wärmewende“ ist der Schlüssel zur Erreichung der CO_2 Ziele in den Städten

Es müssen neue, innovative Wärmestrategien beschrieben werden, um eine unter ökonomischen und ökologischen Aspekten optimale zukunftsorientierte Energieversorgung zu entwickeln.

ASUE hat sich zur Aufgabe gemacht, intelligente Lösungsansätze zu erarbeiten und vorzustellen.

Der Arbeitskreis favorisiert den Einsatz flexibler, zukunftssicherer, dezentraler Technologien. Besonders geeignet erscheinen dezentrale Nahwärmelösungen. Dies würde die Integration von Strom, Erdgas und innovativen Heizsystemen zu einem intelligenten Gesamtsystem ermöglichen.

Folgende Themenschwerpunkte wurden im Arbeitskreis „Innovative Energieanwendung 2015 bearbeitet:

EnEV 2016

Das neue Jahr 2016 hat für Immobilieneigentümer und Vermieter wieder einige Neuerungen im Gepäck.

Um den Energiestandard von Neubauten weiter zu erhöhen, wurden in er letzten Novellierung der EnEV Verschärfungen festgesetzt, die nun zum 01.01.2016 in Kraft getreten sind. Umgangssprachlich wird daher häufig von der „EnEV 2016“ gesprochen.

Zum Jahreswechsel 2015/2016 sinkt der maximal zulässige Jahres-Primärenergiebedarf für Neubauten um 25 %. Zugleich steigen die Anforderungen an die energetische Qualität der Gebäudehülle. Somit wurde das KfW-Effizienzhaus 70 praktisch zum Mindeststandard der Energieeinsparverordnung deklariert. Stand der Technik nach EnEV im Ein- und Zweifamilienhaus ist eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG).

Der grundsätzliche Ansatz der EnEV ist, das Optimum aus Gebäudehülle und Anlagentechnik zu finden. Kombiniert man das aktuelle Wärmeschutzniveau mit den effizienten Erdgas-Heiztechnologien, erhöht man eine Vielzahl attraktiver Möglichkeiten der Wärmeversorgung des neuen Wohngebäudes.

Antworten auf aktuelle Fragen zur Energieanwendung durch den Arbeitskreis:

- Lösungsansätze zur Beheizung von Wohnraum im Hinblick auf die EnEV 2016

  Ergebnis: Endkunden/Marktpartnerflyer wurde erstellt

- Unterstützen Lüftungskonzepte den Einsatz moderner Gastechnologie?

  Ergebnis: Zur Umsetzung der EnEV 2016 in der Praxis: JA!!! Ist die Lüftungstechnik mit WRG als Standard zu sehen.

- Der Handlungsrahmen zur Umsetzung von Nahwärme/Quartierslösungen für Neubau und Bestandsgebäude wurde aufbereitet.

  Ergebnis: Die vorhandenen Informationen reichen aus und sind im Hinblick auf die EnEV 2016 zu aktualisieren.

  KWK-Nahwärme mit kontrollierter Wohnungslüftung erhält zukünftig eine zentrale Bedeutung für die erdgasbasierte Energieversorgung.

Mit einem Erdgas-BHKW und einem Brennwertgerät zur Spitzenabdeckung werden in Verbindung mit einem abgestimmten Lüftungskonzept die Anforderungen der EnEV 2016 im Neubau erreicht.

Ausblick 2016 – Trends der Energiewende

Die 2. Halbzeit der Energiewende wird in den Städten stattfinden

- Der Fokus der ersten Phase der Energiewende lag mit dem Ausbau von Windkraft und Photovoltaik vorwiegend in den ländlichen Regionen.
- Jetzt ist die größte Herausforderung, den regenerativ erzeugten Strom effizient in den Verbrauchszentren der Großstädte zu nutzen. Hierzu bedarf es eines Innovationsschubs zur Energieeffizienzsteigerung bei der Gebäudeinfrastruktur, der Gebäudeautomatisierung und im Verkehrssektor.
- Die Wertschöpfung der früheren Energieversorger wird sich mehr und mehr vom klassischen Commodity-Vertrieb hin zum Infrastrukturbetreiber und Dienstleister entwickeln.

Der Grad der Effizienzsteigerung hängt vom Erfolg neuer Produkte beim Endkunden ab

- „Technische Innovation“ und „funktionaler Mehrwert“ müssen zum Volkssport werden.
- Neue Produkte werden die Bereiche des Alltags verknüpfen:
  - Die Gebäude werden zunehmend zu intelligenten und betrieblich anspruchsvollen Infrastrukturen
  - Informationstechnologien & Digitalisierung, Energieerzeugung, Klimatechnik, Steuerung, Sicherheit, Beleuchtung etc.
  - Mehrwertdienste sind die Grundlage erfolgreicher Produktvermarktung

Wir stehen bereit, gemeinsam mit allen Mitgliedern die Trendwende in der Energiewirtschaft professionell und aktiv im Sinne der ASUE-Tradition umzusetzen.

Erdgas Technologien bleiben zukunftsfähig und erfüllen die Anforderungen für Mindeststandard und Effizienzhaus gem. EnEV 2016.

ARBEITSKREIS ENERGIE UND UMWELT

Vorsitzender:
Dr. Ralf Klintz,
Kassel

Erdgas und dessen Verwendung

In der deutschen Politik ist mittlerweile die völlige Elektrifizierung Deutschlands mehr oder weniger weit verbreitet. Neben den klassischen Anwendungen von Strom wird auch der Wärmemarkt über die Elektrowärmenpumpe oder aber über den guten alten Tauschsieder (neudeutsch Power to Heat) und der Transportbereich (E-Mobility) fast komplett in der Zukunft auf Basis von Elektroenergie gesehen. Parallel dazu soll aber der deutsche Stromverbrauch auch noch massiv sinken. Alles zusammen ist dies nicht nur scheinbar ein Widerspruch, der insbesondere auch darauf beruht, dass man mit dem erwarteten Strommix und den Technologieentwicklungen von 2050 bereits heute rechnet.

Gleichzeitig werden die offensichtlichen Technologie- und Anwendungsvorteile des Erdgases konsequent unterschätzt. In der Broschüre „Erdgas – Vorkommen, Transport und Verwendung“, die 2015 erschien, wurden andere Themen rund um den Einsatz von Erdgas wie im Warenmarkt, bei der Kraftwärmekopplung und in der Industrie allgemein verständlich zusammengefasst. Zielgruppe sollten neben der interessierten Öffentlichkeit insbesondere auch politische und Pressekreise sein, die die Themen des Erdgases und deren Anwendungsvorteile nahe gebracht werden sollten.

CO_2

Der Arbeitskreis hat sich in 2015 den Schwerpunkt gesetzt, das Thema CO_2 näher zu beleuchten. Das Ziel unseren Wohlstand wahren und mehren zu können bei gleichzeitiger massiver Absenkung der deutschen, europäischen und weltweiten CO_2-Emissionen wird nicht immer mit der Konsequenz angegangen, die notwendig wäre. Dies sieht man aktuell auch in der Neufassung der EnEV, in der nicht die CO_2-Emmission als zentrale Stellgröße zur Weiterentwicklung ins Zentrum gestellt wird, sondern der sehr abstrakte und teilweise auch stark interpretierte Primärenergiefaktor.

In anderen ASUE-Arbeitskreisen wurde u. a. dieses Thema sehr gut aufgearbeitet und beschrieben. Die Diskussion über Ziele und Maßnahmen im Zusammenhang mit CO_2 und Umweltschutzmaßnahmen sollte allerdings auch in der Öffentlichkeit und der Politik geführt werden. Diese Diskussion möchte der Arbeitskreis unterstützen und dabei die verschiedenen Positionen und Fakten mit der für die ASUE üblichen Qualität verständlich und diskutierbar machen.

Ausblick

2016 wird sich der Arbeitskreis personell deutlich verbreitern. Die Fokussierung auf CO_2 sowie die Energiewende im Allgemeinen und die Aufgaben komplexe Zusammenhänge verständlich darzustellen, sollen dabei die Aktivitäten thematisch fokussieren.

ERDGAS KANN AUCH UMWELTWÄRME

Mit der Modernisierung des Wärmemarktes ist die Energiewende sicher an ihrer schwierigsten und filigransten Herausforderung angelangt. 19 Mio. Immobilien mit sehr unterschiedlicher Beschaffenheit, Heizungssysteme mit unterschiedlichen Besitzverhältnissen, Brennstoffen und Vorlauftemperaturen warten noch auf eine Wende.

Wenn wir in Zukunft die Energiewende auch im Wärmemarkt umsetzen wollen, dann kommen wir an einer intelligenten Einbindung der Umweltwärme nicht vorbei. Jedoch scheint es zurzeit so, dass ihre nutzbringende Einbindung thematisch weitgehend von elektrischen Wärmepumpen beherrscht wird. Entsprechend versucht die Bundesregierung bereits heute, in der Gesetzgebung den elektrischen Wärmepumpen – zum Beispiel durch einen vorteilhaften Primärenergiefaktor für Strom – eine vorteilhafte Position einzuräumen.

ASUE fordert hier mehr Technologie-Offenheit: Die hohe Gleichzeitigkeit im Wärmemarkt und damit die hohe Bedarfsspitze im Winter lassen sich selbst bei kühnstem Optimismus elektrisch und über Wärmepumpen nicht alleine darstellen.

Erdgas kann durch seine technisch vorangeschrittene Anwendungstechnik – vor allen Dingen in der Gaswärmepumpen-Technologie – zur Integration von Umweltwärme in Zukunft einen großen Beitrag leisten. Dabei werden zum Teil komplexe Systeme entstehen, aber hinsichtlich ihrer Wirkungsweise viel effizienter und leistungsfähiger sind als jede elektrische Anwendung. Bei jeder Gasanwendung kann die Abwärme ihrer Nutzung sofort mit eingebunden werden, darüber hinaus können Biogas und Powergas eine erneuerbare und speicherbare Energie auch in einen verdichteten Wohnraum liefern, wo Umweltwärme nur begrenzt zur Verfügung steht.

Gaswärmepumpen gibt es auch für zentrale Lösungen bei hohen Wirkungsgrad und niedrigen Betriebskosten

Der direkte Einsatz von Wasserstoff in der Industrie erspart enorme Konversionsverluste

Solarthermie und Gasbrennwertthermen sind im Wärmemarkt die wirtschaftlichste Nutzung der Umweltwärme

Erdgas zeichnet sich gegenüber Elektrizität durch geringere Transportverluste, geringen Speicherverluste bei erprobter Technologie aus.

Der Einsatz von BHKWs mit Biogas und Power Gas nutzt erneuerbare Energien bei höchster Effizienz der Stromerzeugung

Erdgas, Biogas und Power Gas kann auch in allen Prozessen mit hoher Exergie – also unter maximaler Ausnutzung des Energiegehalts, eingesetzt werden.

KWKK-Prozesse, die Strom, Wärme und Umweltwärme mit einbinden.

Gas aus Power-to-Gas-Anlagen, am Ort der Stromerzeugung, nutzt erneuerbare Energien auch bei Netzengpässen.

KLIMASCHUTZ ZWISCHEN IDEOLOGIE UND WISSENSCHAFT

Wird der Klimaschutz zwischen Ideologie und Wissenschaft zerrissen?

✓ Die Bundesregierung hat sich eine enge Agenda gesetzt, um die Energiewende voranzutreiben. In der Diskussion um das erneuerbare Energien Gesetz, die Energieeinsparverordnung und den Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) haben sich viele Interessengruppen angeschlossen, dabei sind neben den Vertretern wirtschaftlicher Interessen auch die Vertreter vieler gesellschaftlichen Gruppen vertreten, deren Mitglieder einfach nur den gesellschaftlichen Konsens der Klimawende teilen.

✓ Die öffentlichen Medien schaffen es kaum mehr, der Bevölkerung zu vermitteln, welche komplexer Systemwechsel und hohe filigrane Abstimmung die zukünftige Energieversorgung erfordert. Die einzelnen Schritte des Klimaprogramms der Bundesregierung werden von der Bevölkerung kaum mehr nachvollzogen.

✓ Der Zielkonflikt zwischen Belastung der Bevölkerung und der Industrie nimmt zu. Die Finanzierung der Stromwende wird zunehmend schwieriger und bringt Spannungen zwischen den befreiten und den belasteten Unternehmen sowie der Masse der Stromkunden in der Bevölkerung.

✓ Die Politiker üben den Alleingang, um der Diskussion über eine gerechte Verteilung der Lasten zu entgehen. Typisch ist die Haltung, sich der Abstimmung zwischen den Ressorts, den Ländern und den Fachverbänden zu widersetzen und wichtige Entscheidungen alleine auf Ministerebene vorzubereiten.

✓ Kaum mehr wird Fachwissen aus einem Ministerium beigesteuert, die Übertragung der gutachterlichen Kompetenz aus Fachinstituten, die wegen der vielen Projekte zwangsläufig in die Abhängigkeit geraten, und ihrem Auftraggeber das Wort reden, statt mit wissenschaftlicher Exzellenz und Scharfsinn sich einzubringen.

✓ Im Ergebnis stehen hohe Kosten ohne nennenswerte Treibhausgasreduktion, der Spannungsbogen zwischen der CO_2-Emission und dem Erhalt der Arbeitsplätze in den Bergbaugebieten, die zum Teil strukturschwach sind, lässt sich ohne Verlust von Wählerstimmen nicht mehr auflösen.

✓ Die bevorstehende Abschaltung der Kernkraftwerke wird den Strombedarf aus CO_2-lastigen Kraftwerken nochmals erhöhen, woraus zwangsläufig eine Erhöhung der CO_2 Produktion in Deutschland resultieren wird.

- ✓ Durch den Ausbau der KWK hätte man gleich zwei Ziele erreichen können. Eine maßgebliche Verbesserung der Gebäudeeffizienz, insbesondere in Bestandsgebäuden und in der Industrie. Andererseits hätte man mit der KWK die effizienteste Art der steuerbaren Stromerzeugung – nach der Wasserkraft. Sie könnte einen großen Teil der Residuallast zu den erneuerbaren Stromerzeugern übernehmen.
- ✓ In der Neufassung des KWK-Gesetzes wurden eher halbherzig, aus Angst, über die Erneuerbaren hinaus langfristig zu viel Strom ins Netz einspeisen zu müssen, keine neuen Impulse zum weiteren Ausbau gesetzt. Glücklicherweise wurden Bestandsanlagen durch eine neue Förderung vor der Stilllegung bewahrt.
- ✓ Es lässt sich heute schon absehen, dass sich durch die Herausnahme der Kernkraft die Erzeugung entlang der Merit-Order nicht auf Gaskraftwerke ausdehnen wird, sondern auf freie Kraftwerkskapazitäten, möglicherweise auch aus dem osteuropäischen Ausland.
- ✓ Der gezielte Einsatz von Erdgas wird unumgänglich sein für eine zuverlässige und bezahlbare Abdeckung der Stromspitzen. Dann wird auch die KWK, schon aus Gründen der Effizienz, wieder im Mittelpunkt des Interesses stehen.
- ✓ Die Überproduktion von Strom – insbesondere aus Windkraft – ist ein regionales Problem, solange der Netzausbau kaum zu finanzieren ist und an seine gesellschaftliche Akzeptanz stößt. Die Erzeugung von Erdgas aus Power-to-Gas-Anlagen kann gezielt in Gebieten mit angespannter Netzsituation erfolgen.
- ✓ In KWK Anlagen oder Gaswärmepumpen kann das dabei erzeugte, teure Gas mit hoher Effizienz und unter Einbeziehung von Umweltwärme zur Strom und Wärmeerzeugung eingesetzt werden.

Herausgeber: ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4 / 10115 Berlin / Tel.: (030) 22 19 13 49-0 / Fax: (030) 22 19 13 49-9 / **info@asue.de** / **www.asue.de**

29. Januar 2015, Berlin; Technische Universität Berlin, Lehrstuhl Energietechnik, Professor Dr. George Tsatsaronis

Einsatzgebiete der gasbasierten Effizienztechnologien

ASUE hält traditionell einen intensiven Kontakt zu den technischen Hochschulen, hierzu gehört natürlicherweise die TU Berlin ganz besonders. Zum Institut für Energietechnik mit Professor George Tsatsaronis und dem Lehrstuhl für Energiesysteme Professor Georg Erdmann werden hierzu regelmäßig Gespräche geführt.

Im Januar hatte die ASUE die Gelegenheit, die Vorlesung von Professor Tsatsaronis durch einen Vortrag zu ergänzen der die Einsatzgebiete der gasbasierten Effizienztechnologien zum Inhalt hatte.

Hierbei wurde zum einen besonderer Wert auf die Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung hingewiesen, deren Einsatz vom Einfamilienhaus über Gewerbeobjekte bis hin zu großen Wohn-und Geschäftsimmobilien reicht. Würden alle Potenziale ausgeschöpft, könnte durch die KWK ein großer Teil der Grundlast, darüber hinaus auch die Residual Last zur erneuerbaren Energien erzeugt werden und zwischen 50 – 100 Mio. Tonnen CO_2 /a eingespart werden.

Brennstoffzellen sind inzwischen zur Marktreife gelangt und bieten sich an, durch ihren hohen elektrischen Wirkungsgrad, die große Zuverlässigkeit und geringere Wartung, ein wichtiger Baustein zur Erfüllung der Gebäudeeffizienz zu werden.

Gaswärmepumpen gibt es in unterschiedlichen Ausführungen und für fast jeden Einsatzbereich der Klimatisierung. In zunehmenden Maße finden sich diese Geräte auch im Wärmemarkt wieder, um zur Beheizung Umweltwärme mit einzubinden. Hierzu kann der Effizienzgrad auf 170 Prozent gesteigert werden. Besonders interessant sind Anwendungsfälle – zum Beispiel Geschäftshäuser – in denen im Sommer klimatisiert und im Winter geheizt wird.

Durch die weitere Verbreitung der Kraft- Wärme-Kälte-Kopplung und die zunehmend, kompaktere Bauweise nachgeschaltete Sorption- Kältemaschinen kann vor allen Dingen mit großer Wirtschaftlichkeit ein IT Zentrum, welches mit Strom versorgt wird und zugleich gekühlt werden muss, durch gasbasierte Anwendungstechnik sowohl wirtschaftlich als auch umwelttechnisch vorteilhaft versorgt werden.

Gasturbinen haben ihren Wirkungsgrad vor allen Dingen im Bereich großer GuD-Anlagen wesentlich steigern können. Dieses würde für ihren Einsatz in der Stromerzeugung sprechen. Die derzeitige Marktentwicklung verläuft durch die niedrigen Strompreise jedoch zögerlich.

Durch den Einsatz von power-to-gas-Anlagen können in Zukunft große Strommengen aus erneuerbarer Stromerzeugung in Wasserstoff umgewandelt werden, um diesen einer weiteren Verwendung zuzuführen. Hierbei bietet sich die Methanisierung im Sabatier-Prozess, die Beimischungen in das Erdgassystem oder die Versorgung von Industrieunternehmen mit Wasserstoffbedarf an.

Durch diese regelmäßigen Vorträge können Inhalte an die Studenten vermittelt werden, die bedauerlicherweise noch immer nicht auf dem regelmäßigen Lehrplan stehen.

29. April 2015, Berlin

ASUE auf den Berliner Energietagen 2015: „Brennstoffzellen: Neue Impulse für die Energiewende!“

Die ASUE informierte auf den Berliner Energietagen 2015 in einem Vortragsblock über die Marktsituation von Brennstoffzellen zur effizienten Strom- und Wärmeversorgung in Gebäuden.

Circa 18 Millionen Heizungen in Deutschland entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Dabei schont der Einsatz einer effizienten Heizung nicht nur den Geldbeutel, sondern auch die Umwelt. Brennstoffzellen zählen dabei derzeit zu den innovativsten Heiztechnologien am Markt. Wie gut sich die Geräte in der Praxis bewähren, spiegelt sich in den Beiträgen der Referenten wider. Energieversorger und Hersteller riefen 2008 das Callux-Projekt ins Leben, um die Installation von nunmehr ca. 500 Brennstoffzellen zu begleiten und auszuwerten. Dabei zeigt sich, dass die Verfügbarkeit (Reifegrad) der Geräte bei über 97 % liegt und die am Markt befindlichen Geräte als absolut betriebssicher eingestuft werden können. Installiert wurde nicht nur in Einfamilienhäusern, sondern auch in Mehrfamilienhäusern und Zweckbauten, wie zum Beispiel Kindergärten. Die Energieeinsparungen können in einem 4-Personen-Haushalt auf ca. 700 – 1000 Euro / anno beziffert werden.

Die Markteinführung der Brennstoffzelle ist weiterhin ein positives Signal an Technologieunternehmen im Mittelstand und nimmt eine Vorreiter-Rolle in der Energieversorgung in Europa ein. Der gute elektrische Wirkungsgrad, die Möglichkeit zur Rückverstromung in Power-to-Gas-Anlagen, das CO_2-Einsparpotential von bis zu 50 % gegenüber konventioneller Heiztechnik – all dies sind Eigenschaften, die die Brennstoffzellen-Technologie auszeichnen.

Um der effizienten und CO_2-armen Brennstoffzellen-Technologie den Weg in deutsche Heizungskeller zu ebnen, muss der Bund die Förderprogramme wesentlich vereinfachen – diesen Apell sendeten die Referenten an Politiker und boten dabei ihre Unterstützung an. Am Beispiel der Markteinführung in Japan lässt sich erkennen, wie gut das Zusammenspiel durch Kooperationen der Energieversorger, Hersteller und der Unterstützung durch Förderprogramme funktionieren kann – dort wurden bereits ca. 118.000 Brennstoffzellen installiert. Im Jahr 2009 startete in Japan eine degressive Förderung von anfangs ca. 10.000 € / Gerät; diese beträgt aktuell ca. 2800 € / Gerät.

Eine Erhöhung der Stückzahlen bei den produzierenden Herstellern führt zu einer deutlichen Kostensenkung der Geräte und somit auch zur erweiterten Akzeptanz bei Verbrauchern.

Die Vorträge der Veranstaltung finden Sie unter http://asue.de/termine-veranstaltungen/berliner-energietage-2015.html zum Download.

21. Mai 2015, Berlin; Beuth Hochschule, Berlin, Fachbereich Energietechnik

Brennpunkt Energiewende – Beitrag von Erdgas zum Klimaschutz

Regelmäßig einmal im Semester erhalten die Gasverbände RBV, DVGW und ASUE die Gelegenheit, die wesentlichen Kernelemente ihrer Verbandsarbeit im Rahmen von Beiträgen zu den Vorlesungen an der Hochschule für angewandte Technik – Beuth Hochschule Berlin zu präsentieren.

Dieser Veranstaltung wird von den Studierenden mit großem Interesse aufgenommen, Fragen und Diskussionen verraten den hohen Informationsbedarf und nicht zuletzt die ausliegenden Broschüren finden bei den Studenten einen sehr guten Absatz.

Im Mai hatte die ASUE die Gelegenheit, die Vorlesung von Torsten Kleiber durch Vorträge zu ergänzen.

Ganz besonderes Interesse finden neue Technologien, wie die Brennstoffzelle oder die Anwendung der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung, bei den Studenten. Sicherlich bieten diese Technologien auch begehrte Themen für die bevorstehenden Diplomarbeiten.

ASUE wird sich auch in Zukunft bemühen den engen Kontakt zu den Hochschulen und Fachhochschulen zu erhalten und das Interesse am Thema Erdgaseinsatz immer wieder zu fördern.

ASUE-Fachtagung, 28. Mai 2015, Remagen

Erdgas-basierte Kühlung von Gewerberäumen und IT-Einrichtungen

Auf der ASUE-Fachtagung zeigten Planer, Hersteller und Anwender anhand von Referenzanlagen, wie Gebäude, IT-Zentren und gewerbliche Einrichtungen effektiv mit Gaswärmepumpen beheizt und gekühlt werden können. Der zunehmende Kältebedarf in Gebäuden erfordert ein Versorgungskonzept, das geringe Energiekosten verursacht und Umweltwärme nutzt, um auch den gesetzlichen Anforderungen aus EnEV und EEWärmeG standzuhalten. Im Fokus der Tagung standen Best Practice Beispiele der Referenten, die sich an Planer, Stadtwerke und deren Kunden, Installateure aus dem Bereich Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie Gewerbe mit Kühlbedarf richteten.

Ergänzt wurde das Programm der Fachtagung durch Beiträge aus dem Bereich der Hochschulen von

Frau M. Eng. Bernadetta Winiewska (Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden) mit dem Thema „Gaswärmepumpen in der EnEV-Normung“ sowie Herrn Prof. Dr.-Ing. Jochen Arthkamp (Fachhochschule des Mittelstands Pulheim) mit dem Thema „Gasmotorwärmepumpen: Potenzial zur Energiewende in Deutschland auf Basis der Erfahrungen aus Japan.“

Ein Tagungsband mit den Vorträgen der Referenten kann auf der ASUE Website unter der Rubrik Termine / Veranstaltungen heruntergeladen werden.

EnEV-Erfüllungsoptionen mit effizienter Gastechnik

Anlässlich der Gasfachlichen Aussprachetagungen (gat), der zentralen Leitmesse für Gas und Wasser, die jährlich einmal in Essen stattfindet, hatte die ASUE die Gelegenheit das Thema der Erfüllung der Energieeinsparverordnung mit erdgasbasierten Geräten besonders zu beleuchten. Anhand von praktischen Beispielen wurde dargelegt, dass auch bei den erhöhten Anforderungen an den Einsatz von Primärenergie in einem Wohngebäude der Einsatz von erdgasbasierten Geräten hinsichtlich der Anschaffungskosten sowie der Betriebskosten die wirtschaftlichste Lösung darstellt.

ASUE hat sich ganz besonders der Fragestellung gewidmet, wie ab dem Jahr 2016 in Neubauten die verschärften Anforderungen der Energieeinsparverordnung – in Form der Senkung des zulässigen Primärenergieverbrauchs um 25 % – eingehalten werden können. In einer Broschüre, die noch in den nächsten Monaten erscheinen wird, soll für Architekten, Planer und Wohnungsbauunternehmen ein Leitfaden für die Erfüllung der EnEV mittels moderner Erdgas-Heizgeräte entwickelt werden. Diese Fragestellung wird umso dringlicher, als dass infolge der Absenkung des Primärenergiefaktors für Strom durch die Erzeugung der Elektrizität im zunehmenden Maße aus erneuerbaren Energien der Einsatz von elektrisch betriebenen Wärmepumpen zunächst die einfachste Lösung erscheint. Dieses funktioniert selbst bei der Erfüllung des minimalen Gebäudestandards.

Dass elektrische Wärmepumpen dem hingegen zu hohen Betriebskosten führen können, indem sie bei tiefen Außentemperaturen und bei hohen Vorlauftemperaturen im Heizkreislauf ineffizient arbeiten, wird in der Literatur wiederholt beschrieben.

Die Veranstaltung wurde gut besucht, im Anschluss an den Vortrag wurde die Thematik noch lebhaft diskutiert. ASUE wird sich auch weiterhin dafür einsetzen, diese Problematik intensiv zu beleuchten.

03. November 2015, Berlin

ASUE-Effizienzdialog: Sonnen- und Windstrom für Gebäudeheizung nutzen // ASUE favorisiert „Power-to-Gas“ als Speichertechnologie

Berlin, 03.11.2015 – Im 14. ASUE-Effizienzdialog in der Deutschen Parlamentarischen Gesellschaft diskutierten die Sprecherin für Energiepolitik der Bundestagsfraktion Bündnis90/Die Grünen, Dr. Julia Verlinden,

Dr. André Wolf vom Hamburgischen WeltWirtschaftsInstitut (HWWI) und Dr. Ludwig Möhring, Präsident der ASUE, mit mehr als 100 Gästen, was „Power-to-Heat“ und „Power-to-Gas“ zur weiteren Entwicklung der Energiewende beitragen können. Beide Technologien werden nebeneinander benötigt, um überschüssigen Sonnen-und Windstrom umzuwandeln, im Wärmemarkt zu nutzen oder zu speichern.

„Power-to-Gas“ (PtG) und „Power-to-Heat“ (PtH) können den wichtigen Schritt von der Strom- zur Wärmewende unterstützen, um den im Verhältnis zum Strommarkt dreimal größeren Wärmemarkt für den Klimaschutz zu erschließen. Der Gebäudesektor in Deutschland ist für etwa 40 % des Endergieverbrauchs und somit für einen Hauptanteil an klimarelevanten CO_2-Emissionen verantwortlich. Mit PtH wird der überschüssige Strom zum Aufheizen von Speichersystemen in Fernwärme- oder Heizungsanlagen genutzt. Power-to-Gas-Anlagen erzeugen mit Hilfe von Strom Wasserstoff, der direkt genutzt oder nach Umwandlung in Methan in das Versorgungsnetz eingespeist, gespeichert und in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK) zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt werden kann.

„Erdgas im Wärmemarkt, insbesondere in Verbindung mit hocheffizienten KWK-Anlagen, ist schon heute die günstigste CO_2-Vermeidungsstrategie. Kommt hier zukünftig auch erneuerbares Methan zum Einsatz, lassen sich grundlastfähige Strom- und Wärmerzeugung Sektor übergreifend miteinander koppeln. Unabdingbar bleibt jedoch, dass diese Entwicklungen wirtschaftlichen Gesichtspunkten folgen. Daran ist noch zu arbeiten und der Schwerpunkt beim Ausbau der erneuerbaren Energien sollte zunächst auf einer effizienten Stromverwendung und dem Ausbau der Infrastruktur liegen“, fasste Dr. Ludwig Möhring, Präsident der ASUE, die Diskussion zusammen.

Die Erwartungen an PtG und PtH richten sich aber auch auf die Entlastung der Stromnetze, wenn ein Überangebot an Sonnen- und Windstrom herrscht und ansonsten zum Abschalten der regenerativen Erzeugungsanlagen führen würde. Im Jahr 2014 erreichten Wind und Strom einen Anteil von knapp 17 % an der Bruttostromerzeugung in Deutschland. „Dezentrale „Power-to-Heat“-Hybridheizungen führen nach den Untersuchungen des HWWI zu einer Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien im Wärmebereich“, so Dr. André Wolf, „und gleichzeitig können sie, aufgrund ihrer Nähe zu Photovoltaikanlagen, zur Stabilisierung der Stromnetze beitragen.“

Dass mit Technologien wie „Power-to-Heat“ und „Power-to-Gas“ bisher noch überwiegend getrennte Systeme der Strom und Wärmeversorgung miteinander verknüpft und die Vorteile dem Klimaschutz zu Gute kommen können, sah auch Frau Dr. Julia Verlinden MdB, Sprecherin für Energiepolitik der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen. Die Keynote-Sprecherin des Abends betonte aber zugleich, „Die Verbesserung der Energieeffizienz ist eine der wichtigsten und zugleich preiswertesten Wege zum Klimaschutz. Deshalb sollten wir auch hocheffiziente KWK-Anlagen weiter ausbauen. Weitere Förderung für Kohlekraftwerke darf es dabei aber auf keinen Fall geben. KWK-Anlagen passen auch in ein System mit 100 % erneuerbaren Energien. Denn perspektivisch können wir diese Kraftwerke mit Gas betreiben, das über Power-to-Gas aus überschüssigem Wind- oder Solarstrom gewonnen wurde.“

Die Quintessenz dieses Effizienzdialogs lautete: Die Strom- und Wärmewende wird nur gelingen, wenn über bisherige Systemgrenzen hinaus technologieoffene, kostenbewusste und effiziente Entwicklungen vorangetrieben werden.

03. Dezember 2015, Bingen

9. KWK-Impulstagung: Kraft-Wärme-Kopplung – effizient, flexibel, wirtschaftlich

Im Rahmen der Kooperation mit der „Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen“ und dem Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e. V., fand am 03. Dezember 2015 die 9. KWK-Impulstagung zum Thema: „Kraft-Wärme-Kopplung; effizient, flexibel, wirtschaftlich“ statt.

Neben dem Ausbau der Erneuerbaren Energien stellt die Energieeffizienz im Verbrauch, aber auch in der Erzeugung eine der wesentlichen Säulen der rheinland-pfälzischen Energie- und Klimaschutzpolitik dar. Für eine besonders effiziente Ausnutzung der uns zur Verfügung stehenden fossilen und regenerativen Energieressourcen setzt das Land insbesondere auf die Kraft-Wärme-Kopplung. Durch den Einsatz von KWK-Anlagen, z. B. in der allgemeinen Versorgung, in Industrie und Gewerbe, in Liegenschaften der öffentlichen Verwaltung oder in der Wohnungswirtschaft, kann die Erzeugung von Strom und Nutzwärme verbrauchsnah und hocheffizient gestaltet werden. Darüber hinaus stellen KWK-Anlagen, eingebunden in Wärmenetze oder in Kombination mit Wärmespeichern, durch ihre Fähigkeit zu einer flexiblen Betriebsweise die idealen Partner einer fluktuierenden Stromerzeugung aus Wind und Sonne dar.

Staatssekretär Uwe Hüser Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz lud alle Teilnehmer der 9. KWK-Impulstagung ein, die Veranstaltung auch als Informations- und Kommunikationsplattform für eine intensive Diskussion zur Ausgestaltung günstiger Rahmenbedingungen für den weiteren KWK-Ausbau in Rheinland-Pfalz zu nutzen.

ASUE – ZUSAMMENARBEIT MIT DEN VERBÄNDEN DER ENERGIEWIRTSCHAFT

Unsere Arbeitsgemeinschaft, die sich eher technisch als politisch aufgestellt sieht, wird in zunehmendem Maße gefordert, sich für das Thema Erdgas, seine Anwendung und seine Rolle in der Energiewende einzusetzen. Trotz unserer begrenzten Größe und der geringen Anzahl an Mitarbeitern haben wir im vergangenen Jahr viel erreicht.

Dieses verdanken wir der freundschaftlichen Beziehung zu immer mehr Verbänden, die sich wie wir für den effizienten Umgang mit Energie einsetzen.

Nicht immer liegen die politischen Interessen in einer Linie. Hier diskutieren wir fair und respektieren die unterschiedlichen Gedankenansätze. Manchmal verfolgen wir gemeinsame Zielsetzungen, die zu koordinieren wir uns in gemeinsamen Besprechungen, Telefonkonferenzen und mit schriftlichen Informationen.

Das gemeinsame Auftreten gegenüber Politikern und Mitarbeitern der Ministerien, das vereinte verfassen in Stellungnahmen und die gut zugespielten Bälle in Verhandlungen konnten nach außen hin ein sehr positives Bild vermitteln.

AGFW	AGFW
bdew Energie. Wasser. Leben.	BDEW
BDH Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie	BDH
Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V.	B.KWK
Der BHKW-Forum e.V.	BHKW Forum
bund der energie verbraucher	Bund der Energieverbraucher
co2online	CO2 online
DEN e.V. Deutsches Energieberater-Netzwerk e.V.	DEN e.v.

DENEFF	DENEFF
dena Deutsche Energie-Agentur	DENA
DVGW	DVGW
Deutscher Verband FLÜSSIGGAS	Deutscher Verband Flüssiggas
eaD	eaD - Bundesverband der Energie und Klimaschutzagenturen
GIH	Gebäudeenergieberater Ingenieure Handwerk (GIH)
KWKkommt	KWK-kommt
Klima Allianz Deutschland	Klimaallianz Deutschland
VDMA	VDMA
VfW ENERGIEDIENSTLEISTUNG CONTRACTING	VfW - Wärmedienstleister
Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks - Zentralinnungsverband (ZIV) -	ZIV – Schornsteinfeger
Zukunft ERDGAS e.V.	Zukunft Erdgas
ZENTRALVERBAND SANITÄR HEIZUNG KLIMA	ZVSHK

KKU CONCEPT – EIN NEUES MITGLIED STELLT SICH VOR

Das Unternehmen KKU ist vielen ASUE Mitgliedern und Mitwirkenden in den Arbeitskreisen kein Unbekannter mehr. Sven Schwarze, Geschäftsführer der KKU Concept, hat sich schon über viele Jahre beim Erfahrungsaustausch im Arbeitskreis Gasmotorwärmepumpen/Klimatechnik eingebracht und war dort stets gern gesehener Gast.

Die junge Firma mit ihrem Sitz in Marl, an der Grenze zwischen Ruhrgebiet und Münsterland, ist vor vier Jahren als Ausgründung aus der KKU-Eschenfelder hervorgegangen, letztere ist seit fast 30 Jahren einen erfahrener Spezialist für Klimatechnik und seit rund zehn Jahren ein passionierter Vertreter der Gasmotorwärmepumpen-Technologie.

KKU entwickelt, berät, plant und montiert motorische Gaswärmepumpen, die jeweils den individuellen Kundenbedürfnissen angepasst werden. Motorische Gaswärmepumpen erlauben, wie ihre verwandten Sorptionsgeräte, die Erzeugung von Kälte und Wärme mit einem Gerät. Je nach Verwendung eines Kühlmittels können Temperaturen von -5 °C dargestellt werden.

Seit vier Jahren besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem japanischen Motorenhersteller Yanmar, die den meisten als Hersteller von Bootsmotoren und Baumaschinen bekannt sein dürften. Yanmar ist in Japan im Markt der Kältemaschinen sehr gut integriert, gemeinsam mit KKU Concept werden die Maschinen für den europäischen Markt hinsichtlich der Markterfordernisse – Wärmeüberträger, Hydrobox, Steuerungselektronik und raumlufttechnischen Geräte – angepasst.

KKU ESCHENFELDER KKU GRUPPE

Durch seine sehr große Zuverlässigkeit und geringen Wartungsintervalle setzten sich motorische Gaswärmepumpen in zunehmenden Maß auf dem Markt durch. Gefördert wird dies durch die hohen Qualitätsansprüche im Gespann Yanmar und KKU Concept.

Die zukünftigen Einsatzgebiete sind vor allen Dingen im Gewerbe und der Industrie zu finden, hierzu gehört der immer größere Einsatz von Kühltechnik in der Lebensmittelverarbeitung. Die hohen Strompreise und derzeit interessanten Gaspreise haben den Markt allein im letzten Jahr mehr als dreimal ansteigen lassen. Außerhalb von Deutschland entwickelt sich der Markt der KKU in Österreich, der Schweiz und Luxemburg.

Mein erster Besuch am Standort der KKU in Marl zeigte mir ein junges und aufgeschlossenes Team, mit vielen Ideen für die Weiterentwicklung der motorischen Gaswärmepumpe. Im Gespräch mit Sven Schwarze sah ich viele interessante Ansätze zur Einbeziehung von Umweltwärme in den Wärmemarkt, sicherlich noch eine ganz wichtige, neue Aufgabenstellung für die Gaswirtschaft.

Die Entwicklung umweltfreundlicher Kühlmittel ist dabei eine wesentliche Etappe auf dem erfolgreichen Weg.

ASUE erweitert seit einiger Zeit seinen Mitgliederkreis auch auf die Hersteller – die Entwicklung hocheffizienter Anwendungstechnik mit Erdgas ist eben eine gemeinsame Aufgabe.

ASUE IN ZAHLEN

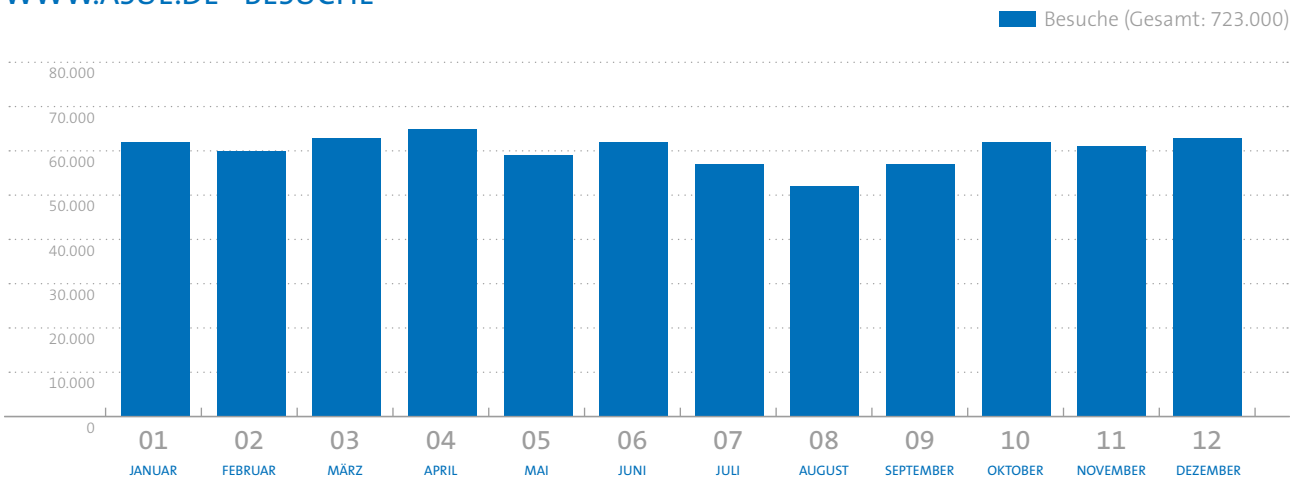
ASUE-ARBEITSKREISE

ehrenamtlich Engagierte	rd. 124

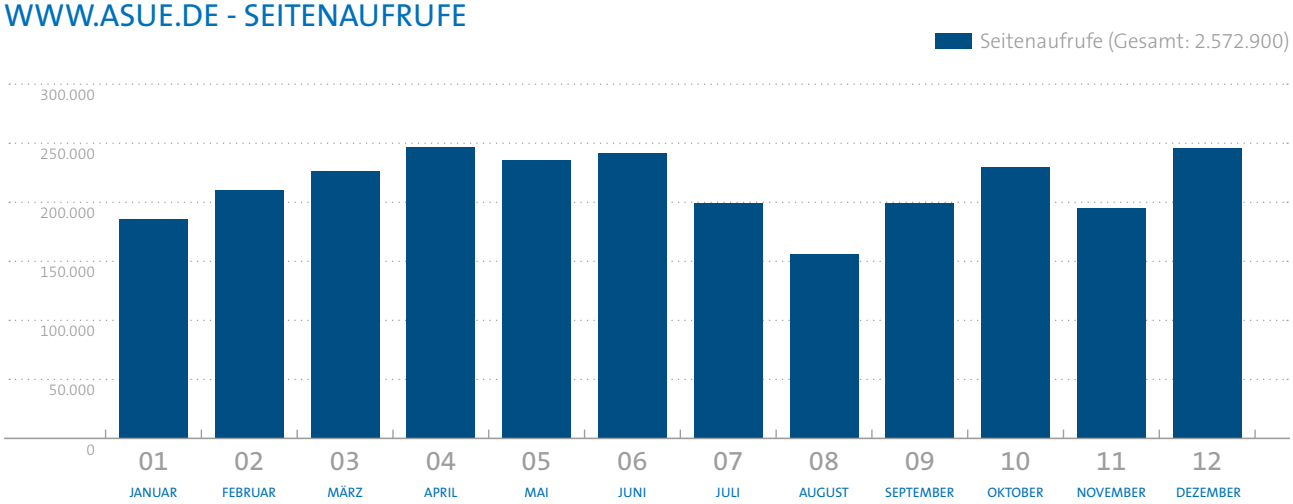
ASUE-INTERNET

Bilder und Grafiken im Internet	rd. 682
Broschüren im Internet	rd. 68
Vorträge im Internet	rd. 35
Besucherzahl	rd. 723.000
Seitenaufrufe	rd. 2.572.900

WWW.ASUE.DE - BESUCHE



WWW.ASUE.DE - SEITENAUFRUFE



Herausgeber: ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4 / 10115 Berlin / Tel.: (030) 22 19 13 49-0 / Fax: (030) 22 19 13 49-9 / **info@asue.de** / **www.asue.de**

Energiewende: Umbruch der Energiewirtschaft als Chance begreifen

von Andreas Kuhlmann, Vorsitzender der Geschäftsführung, Deutsche Energie-Agentur (dena)

Die Energiewende verändert sich. Die Herausforderungen, die in den kommenden 15 Jahren zu bewältigen sind, unterscheiden sich fundamental von dem, was in den vergangenen 15 Jahren auf der Agenda stand. Neue Technologien und immer mehr dezentrale Komponenten stellen die Energieversorgung dar. Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist heute Mainstream. In Zukunft sind vor allem zwei Dinge wichtig: Wir müssen den Wandel erkennen und die neue Vielfalt intelligent in einem vernetzten System zusammenführen.

Mit der Begeisterung für die Energiewende ist es gegenwärtig nicht weit her. Je konkreter die Umsetzung, desto lauter die Kritik – und zwar von den verschiedensten Seiten. Bei vielen ist Verunsicherung entstanden. Aber Energiewende ist ein dynamischer, von Umbrüchen, Fehlern und Innovationssprüngen, von endogenen und externen Effekten geprägter Prozess. Die Energiewende befindet sich im Umbruch und die aktuelle Verunsicherung ist ein Indiz dafür.

Die Energiewende braucht einen Perspektivenwechsel. Die erste Phase der Energiewende ist vorbei, die zweite hat längst begonnen. Sie wird ganz anders verlaufen als das, was wir bisher als Energiewende kennengelernt haben. Und es wird Zeit, dass wir sie stärker ins Blickfeld nehmen. In Phase eins ging es im Wesentlichen darum, erneuerbare Energien aus der Nische zu holen und sie zur tragenden Säule der Stromversorgung zu machen. Heute ist der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien „Mainstream“, eine selbstverständliche Grundlage aller weiteren Schritte.

Sektorkopplung: Labor für Innovationen

In keinem anderen Land der Welt ist die Vielfalt der Energieversorgung derart ausgeprägt wie in Deutschland. Eine Vielzahl dezentraler Einheiten wartet darauf, systemdienlich miteinander verbunden zu werden. Man kann es Sektorkopplung nennen, oder auch Integrated Energy. Strom, Wärme, Verkehr, Industrie – in allen Bereichen wird an der Energiewende gewerkelt und überall stellt man fest, dass die besten Synergien dann entstehen, wenn sektorübergreifend gedacht wird. Ein ideales Labor für vielfältige Innovationen und deutsche Ingenieurskunst.

Für die Sektorkopplung gibt es spannende Ansätze. Erdgas, Power to Gas und Erdgasmobilität werden hier eine wichtige Rolle spielen. Wir denken noch viel zu stark auf den Strommarkt gerichtet. Aber die gesamte Aufgabe ist sehr viel größer. Wenn wir nicht über Technologien wie Power to Gas in die Sektoren hineinwirken, wird es schwierig. Leider sind die Rahmenbedingungen derzeit noch ungünstig. Da ist die Politik gefordert.

Neue Player, neue Geschäftsmodelle

Das alles ruft eine Vielzahl neuer Akteure auf den Plan. Mit dabei: jede Menge Startups, die – frei von alten Lasten – neue Ideen mitbringen und die Energiewende von morgen denken. Energiewirtschaft – ob alt oder neu – wird nur noch ein Sektor von vielen sein. Digitalisierung und disruptive Entwicklungen werden den Druck auf die etablierten Player weiter erhöhen, sie bieten aber auch viel Potenzial für das Gelingen der Energiewende.

Beispiele gibt es schon: Digitalisierung ermöglicht Transparenz von Energieverbräuchen. Das wiederum hilft bei der Energieeffizienz. Auch das Aggregieren dezentraler Einheiten gehört dazu, um dadurch zum Beispiel am Regelenergiemarkt teilzunehmen. Ende 2015 hat die Bundesregierung über 200 Millionen Euro für fünf „Schaufensterregionen“ zum Thema Intelligente Energie-

versorgung zur Verfügung gestellt. Dabei wirken über zweihundert Unternehmen an genau den Fragestellungen mit, die die Energiewende in Zukunft ausmachen.

Wenn der Perspektivwechsel gelingt, werden wir zweierlei feststellen. Erstens: Es gibt viel Potenzial, für neue Begeisterung und neue Geschäftsmodelle. Und zweitens: Die heutigen Rahmenbedingungen sind auf die erste Phase der Energiewende ausgerichtet. Sie taugen womöglich nicht für die zweite Phase. Es bleibt also auch politisch noch eine Menge zu tun.

VERÖFFENTLICHUNGEN 2015

Im Geschäftsjahr sind insgesamt zwölf Veröffentlichungen erschienen, die wiederum zu einer starken Nachfrage führten.

Die aufgeführten Broschüren können unter Beachtung des Mindestbestellwertes von 10 Euro in unserem Webshop erworben werden: http://www.asue.de/shop

- BHKW-Kenndaten 2014/15
- KWKG 2016 in Zahlen
- KWK-Leitfaden für Energieberater
- Strom erzeugende Heizung im Ein- und Zweifamilienhaus
- BHKW-Fibel
- Gasturbinen – Kenndaten und Referenzen
- Umgang mit Risikopotenzialen bei Planung, Bau und Betrieb von Energieerzeugungsanlagen
- Gasmotorwärmepumpen in Industrie und Gewerbe
- Erdgas-basierte Kühlung von Gewerberäumen und IT-Einrichtungen
- Erdgas - Vorkommen, Transport und Verwendung
- CO_2-VERMEIDUNG
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2015/16

KWKG 2016 IN ZAHLEN

Am 18. Dezember 2015 hat der Bundesrat den von der Bundesregierung eingebrachten Referentenentwurf für ein Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz – KWKG) beschlossen. Gegenüber dem alten KWK Gesetz von 2012 haben sich zahlreiche Änderungen ergeben. Zur leichteren Übersicht hat die ASUE alle wesentlichen Zahlen in einer Tabelle zusammengestellt.

KWK-LEITFADEN FÜR ENERGIEBERATER

Auch eine gute Energieberatung ist ein entscheidender Faktor für das Gelingen der Energiewende. Die Energieberater sind die Experten in Bezug auf die Bewertung und Beratung von Effizienz-Maßnahmen, ob nun an der Gebäudehülle oder an der Anlagentechnik. Daher bietet der vorliegende Leitfaden Energieberatern einen verständlichen Überblick rund um das Thema Kraft-Wärme-Kopplung. In kompakter Form werden alle wesentlichen Informationen zur Kraft-Wärme- Kopplung, u. a. technische und ökonomische sowie rechtliche Aspekte näher dargestellt. Entwickelt wurde dieser Leitfaden, um den Energieberatern bei Schulungen das Thema Kraft-Wärme-Kopplung näher zu bringen.

STROM ERZEUGENDE HEIZUNG IM EIN- UND ZWEIFAMILIENHAUS

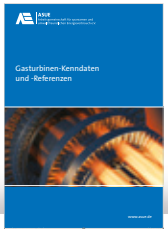
Die aktualisierte Broschüre „Strom erzeugende Heizung“ (SEH) bietet einen Überblick über den Entwicklungsstand, die Kennzeichen und die Vorteile der SEH. Sie erläutert die verschiedenen Funktionsprinzipien und beschreibt exemplarisch einige der bereits verfügbaren Geräte. Ein weiteres Kapitel skizziert 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. Im letzten Kapitel ist übersichtlich dargestellt, welche Schritte bei der Antragsstellung für die Inbetriebnahme einer SEH zu beachten sind.

BHKW-FIBEL

Die aktualisierte Ausgabe der „BHKW-Fibel“ der ASUE liefert knapp und informativ einen schnellen Überblick über die prinzipielle Funktionsweise von Blockheizkraftwerken, verdeutlicht deren Vorteile gegen über der konventionellen Energieversorgung, bietet erste Informationen für die Wahl der Leistungsgröße, hilft bei der Abschätzung der Wirtschaftlichkeit, und sie zeigt – dies auch anhand von Anwendungsbeispielen – die wesentlichen Einsatzgebiete, vom Krankenhaus über Gewerbe- und Industriebetriebe oder Wohn- und Geschäftshäuser bis hin zum Mikro-BHKW im privaten Heizungskeller.

GASTURBINEN – KENNDATEN UND REFERENZEN

Die bekannte ASUE-Broschüre Gasturbinen – Kenndaten und Referenzen liegt in einer neuen Fassung vor und beinhaltet wiederum eine aktuelle Übersicht der auf dem Markt angebotenen Gasturbinenaggregate verschiedener Hersteller mit Stand März 2015. Darüber hinaus wurde die Referenzliste der in Betrieb befindlichen Gasturbinenanlagen überprüft und aktualisiert.



UMGANG MIT RISIKOPOTENZIALEN BEI PLANUNG, BAU UND BETRIEB VON ENERGIEERZEUGUNGSANLAGEN

Bei Investitionen in neue Energieerzeugungsanlagen, beginnend mit der Planung bis hin zum späteren Betrieb, stehen neben dem Wunsch zur Neuerrichtung oder Erweiterung vorhandener Erzeugungsanlagen eine verbesserte und zukunftsorientierte Technologie, erhöhter Umweltschutz und/oder eine sichere Erzeugung im Fokus. Hierbei geht es nicht zuletzt um den zukünftigen unternehmerischen Erfolg. Sobald die ersten grundsätzlichen Entscheidungen hinsichtlich der Umsetzung eines Investitionsvorhabens anstehen, sind weitere Aspekte zu beachten.

VERÖFFENTLICHUNGEN 2015

GASMOTORWÄRMEPUMPEN IN INDUSTRIE UND GEWERBE

Gasmotorwärmepumpen nutzen zum Antrieb des Wärmepumpenkompressors einen Gasmotor (z. B. Otto-Motor). Die Abwärme des Motors wird zusätzlich genutzt, so dass eine Kombination aus Kraft- Wärme-Kopplung, Wärmepumpe, Brennwertnutzung und Primärenergienutzung eingesetzt wird. Diese Kombination sorgt für hohe Jahresnutzungsgrad von etwa 130 bis zu 160 %.

Die Broschüre erklärt dem Leser in klaren Illustrationen die Funktionsweise von Gasmotorwärmepumpen im Heiz- und Kühlbetrieb, gibt einen Überblick zur Wartung der Geräte und zeigt Praxisbeispiele und Möglichkeiten der hydraulischen Einbindung.

ERDGAS-BASIERTE KÜHLUNG VON GEWERBERÄUMEN UND IT-EINRICHTUNGEN

Auf der ASUE-Fachtagung zeigten Planer, Hersteller und Anwender anhand von Referenzanlagen, wie Gebäude, IT-Zentren und gewerbliche Einrichtungen effektiv mit Gaswärmepumpen beheizt und gekühlt werden können. Der zunehmende Kältebedarf in Gebäuden erfordert ein Versorgungskonzept, das geringe Energiekosten verursacht und Umweltwärme nutzt, um auch den gesetzlichen Anforderungen aus EnEV und EEWärmeG standzuhalten. Im Fokus der Tagung standen Best Practice Beispiele der Referenten, die sich an Planer, Stadtwerke und deren Kunden, Installateure aus dem Bereich Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie Gewerbe mit Kühlbedarf richten.

ERDGAS - VORKOMMEN, TRANSPORT UND VERWENDUNG

Die Broschüre informiert durch Daten, Fakten und verständlichen Illustrationen über die Entstehung des Energieträgers Erdgas, seine Vorkommen sowie den Transport und die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten im Wärmemarkt und der Industrie.

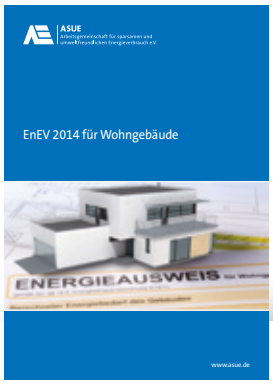
CO_2-VERMEIDUNG

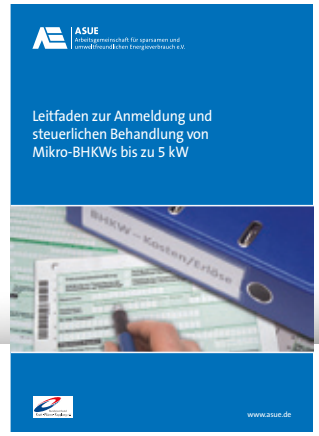
Das Ziel der Energiewende ist die effektive Vermeidung von Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 gemäß dem Kyoto-Protokoll. Die Broschüre „CO_2-Vermeidung“ richtet sich an Entscheider und Interessierte in Industrie, Politik und Öffentlichkeit, die an den wesentlichen Grundlagen der Treibhausgasemissionen, deren Auswirkungen sowie Vermeidbarkeit interessiert sind.

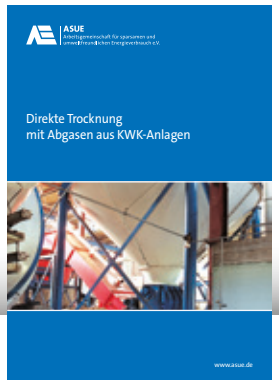
BESONDERS SPARSAME HAUSHALTSGERÄTE 2015/16

Auch beim Kauf von Haushaltsgeräten spielt der Energieverbrauch heutzutage eine entscheidende Rolle. Welche Geräte wenig Energie benötigen, zeigt die Neuauflage der Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2015/16“. Sie enthält Kenndaten und Energieverbräuche von Waschmaschinen, Trocknern, Kühlschränken und vielen weiteren Geräten, die tagtäglich im Haushalt benötigt werden.

VERÖFFENTLICHUNGEN VOR 2015







VOR 2015 ERSTELLTE WEITERE BROSCHÜREN

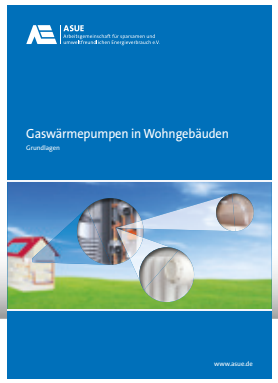
Nähere Informationen hierzu finden Sie im Internet unter **www.asue.de** in den jeweiligen Rubriken unter „Veröffentlichungen“

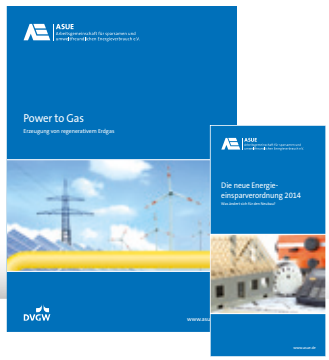
- Brennwerttechnik – Aktueller Stand
- Heizungsmodernisierung im Mehrfamilienhaus
- News-Transfer – eine Information über neue Gasanwendungen – Ausgabe 3
- Erdgas für Haus und Auto – Vorteile für die Umwelt
- Energiedienstleistungen – Problemlöser für Kommunen
- Dienstleistungen und Finanzierungsangebote von EVU: Contracting
- Erdgas-Wäschetrockner
- Informationsblatt „Wäschetrocknen mit Erdgas“
- Neue Informationen über Holzhackschnitzelanlagen
- 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
- 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

Herausgeber: ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4 / 10115 Berlin / Tel.: (030) 22 19 13 49-0 / Fax: (030) 22 19 13 49-9 / **info@asue.de** / **www.asue.de**

VERÖFFENTLICHUNGEN VOR 2015

- 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
- Der Energieausweis für Wohngebäude
- Der Energieausweis für den Gebäudebestand
- Marktübersicht Gasklimageräte, Gaswärmepumpen, Gasabsorptionskälteanlagen – Angebot und Anbieter
- Heizen und Kühlen mit Gaswärmepumpen
- KWK-Gesetz 2009
- Hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung mit Gasturbinen
- Die EnergieEinsparVerordnung (EnEV 2009)
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2009/10
- Ideale Wärme für das Haus: Solar-Erdgasbrennwert-Systeme (Broschüre und Kurzinformation)
- Einzigartiges Berechnungsmodul für Hallengebäude
- Der Energieausweis für Nichtwohngebäude
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2010/11
- BHKW-Grundlagen
- Blockheizkraftwerke in Krankenhäusern
- Die Strom erzeugende Heizung
- Gasinstallation: Tipps für die Praxis
- Marktübersicht Gaswärmepumpen 2010
- Die Strom erzeugende Heizung
- Virtuelle Kraftwerke
- Smart Meter – Intelligente Zähler
- Tiefe Geothermie
- BHKW-Kenndaten 2011
- Erdgas aus Ökostrom
- Bio-Erdgas: Regenerative Energie mit Zukunft





- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2011/12
- Ratgeber Wärmeversorgung mit Kostenvergleich Heizung 2011
- Das KWK-Gesetz 2012
- Marktübersicht Gaswärmepumpen 2012
- BHKW-Fibel 2012
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2012/13
- Grundlagen und Tipps für den Heizungsservice 2013
- Marktübersicht Gaswärmepumpen 2013
- Haus – Strom – Wärme heute und morgen Die Energiewende
- Innovative Wärmeversorgung für „Neubau-projekte gemäß EnEV und EEWärmeG“
- Gaswärmepumpe in Wohngebäuden – Grundlagen
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2013/2014
- Direkte Trocknung mit Abgasen aus KWK-Anlagen
- Leitfaden zur Anmeldung & steuerlichen Behandlung von Mikro-BHKWs bis 5 kW
- BHKW-Kenndaten 2014/15
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2013/14
- Erdgas-Brennwertsysteme mit solar-thermischer Heizungsunterstützung
- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2014/15
- Die EnergieEinsparVerordnung (EnEV 2014)
- Die neue Energieeinsparverordnung 2014 – Was ändert sich für den Neubau?
- Die neue Energieeinsparverordnung 2014 – Energiewende im Gebäudebestand?
- Gaswärmepumpen in Wohngebäuden – Grundlagen
- Gasabsorptionswärmepumpen in Industrie und Gewerbe
- Power to Gas – Erzeugung von regenerativem Erdgas

Herausgeber: ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4 / 10115 Berlin / Tel.: (030) 22 19 13 49-0 / Fax: (030) 22 19 13 49-9 / **info@asue.de** / **www.asue.de**

Herausgeber
ASUE Arbeitsgemeinschaft für
sparsamen und umweltfreundlichen
Energieverbrauch e.V.
Robert-Koch-Platz 4
10115 Berlin

Telefon 0 30 / 22 19 13 49-0
info@asue.de
www.asue.de

Grafik
hou lecoco werbeagentur, Essen

Tätigkeitsbericht 2015 – Das Jahr im Überblick

Hinweis
Die Angaben in dieser Broschüre sind sorgfältig erstellt worden. Alle Angaben sind jedoch ohne Gewähr, eine Haftung für die Inhalte sowie daraus resultierende Folgen kann nicht übernommen werden.