ASUE
Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

Tätigkeitsbericht 2017

Das Jahr im Überblick

www.asue.de

SITZUNGEN / ORGANE

Sitzungen des ASUE-Präsidiums 2017
27.01.2017 Telefonkonferenz
31.05.2017 in Fulda

Sitzungen des Vorstandes / Mitgliederversammlung
31. Mai 2017 in Fulda

PRÄSIDIUMSMITGLIEDER

Ekkehard Boden, Neuss
Klaus P. Dietmayer, Augsburg
Prof. Dr. Gerald Linke, Bonn
Dr. Oliver Malerius, Frankfurt/Main
Dr. Ludwig Möhring, Kassel (Präsident)
Cord Müller, Aalen
Uwe Ringel, Leipzig
Sven Schwarze, Marl

VORSTANDSMITGLIEDER

Dr. Andreas Auerbach, Kabelsketal
Thilo Augustin, Gelsenkirchen
Uwe Bauer, Essen
Werner Bähre, München
Marcus Becker, Grafschaft OT Gehlsdorf
Ralf Biehl, Ettlingen
Norbert Breidenbach, Frankfurt/Main
Jens Brenner, Schönebeck/Elbe
Dr. Frank Brinkmann, Dortmund
Dr. Bernd Ganser, Sieburg
Christoph Gräf, Wiesbaden
Dr. Jörg Heinen, Essen
Martin Heun, Fulda
Jörg Höhler, Wiesbaden
Dr. Jens Horn, Potsdam
Kersten Kerl, Langenfeld
Herbert Kiefer, Friedberg
Dr. Georg Klene, Lemgo
Karsten Mitzinger, Berlin
Dr. Thorsten Radensleben, Freiburg
Holger Reuss, Friedberg
Friedhelm Rieke, Bielefeld
Josef Rönz, Koblenz
Dr. Thomas Rupprich, München
Dr. Peter Schäfer, Essen
Dr. Jürgen Schmidberger, Berlin
Heinz-Werner Schmidt, Hassfurt
Dr. Andreas Thiel-Böhm, Ravensburg
Maik Thum, Ingelheim
Frank-Mathias Trosttorff, Schwaig
Johannes van Bergen, Bad Neuenahr-Ahrweiler
Dr. Marie-Luise Wolff, Darmstadt
Dr. Jürgen Zastrow, Saterland/Ramsloh
sowie Mitglieder des Präsidiums

MITGLIEDER

Ahrtal-Werke GmbH
badenova AG & Co. KG, Freiburg
Bayerngas Energy GmbH
Berndt Enersys GmbH & Co. KG
Dortmunder Energie- und Wasserversorgung (DEW 21)
DVGW e.V.
E.ON Deutschland, E.ON SE
EMB Energie Mark Brandenburg GmbH
Energie Südbayern GmbH
Energieversorgung Mittelrhein AG
ENTEGA AG, N640 Wärme, Darmstadt
E-quad Power Systems GmbH
Erdgas Mittelsachsen GmbH
erdgas schwaben gmbh
Erdgas Südwest GmbH
Erdgasversorgungsgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH
ESWE Versorgungs-AG
GASAG Berliner Gaswerke AG
Gas-Union GmbH, Frankfurt/M.
Gasversorgung Main-Kinzig GmbH
Gelsenwasser AG
Gewobag ED Energie- und Dienstleistungsgesellschaft mbH
GRTgaz Deutschland GmbH
innogy SE
KKU CONCEPT GmbH
Mainova AG, Frankfurt/M.
MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgung GmbH
Oberhessische Gasversorgung GmbH
ONTRAS Gastransporte GmbH
Panasonic Deutschland GmbH
Pluggit GmbH
Rheinhessische Energie- und Wasserversorgungs GmbH
rhenag Rheinische Energie AG
RhönEnergie OsthessenGmbH
RMB/ENERGIE GmbH
Stadtwerke Aalen GmbH
Stadtwerke Bielefeld GmbH
Stadtwerke Essen AG
Stadtwerke Langenfeld GmbH
Stadtwerke Lemgo
Stadtwerke Neuss Energie und Wasser GmbH
Thüga Energie GmbH
TOTAL Energie Gas GmbH
TWS Netz GmbH
UPONOR GmbH
WINGAS GmbH

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Jürgen 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 2017

	SEITE
SITZUNGEN / ORGANE	2
EDITORIAL	4
ARBEITSKREIS BRENNSTOFFZELLEN / BLOCKHEIZKRAFTWERKE	6
ARBEITSKREIS GASTURBINENTECHNIK	8
ARBEITSKREIS ENERGIE & UMWELT & INNOVATION	9
ARBEITSKREIS GASWÄRMEPUMPEN UND KÄLTETECHNIK	10
ARBEITSKREIS INNOVATIVE ENERGIEANWENDUNGEN	12
ASUE IM JAHR 2017	14
VERANSTALTUNGEN / MESSEN / VORTRÄGE	16
BIOMETHAN – EIN MASSGEBLICHER BAUSTEIN DER WÄRMEWENDE	21
SANIEREN MIT ERDGAS	23
BERICHT QUARTIERSVERSORGUNG	25
NEUE MITGLIEDER STELLEN SICH VOR	27
VERÖFFENTLICHUNGEN 2017	31
VERÖFFENTLICHUNGEN VOR 2017	38

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

Jürgen Kukuk, Geschäftsführer der ASUE

Bericht der Geschäftsführung

An dieser Stelle eines Tätigkeitsberichts kam über all die vergangenen 40 Jahre der ASUE stets der Vorsitzende des Präsidiums zu Wort, um mit einem Überblick über die energiepolitische Landschaft und die Herausforderungen der Gaswirtschaft zu einem ermutigenden Blick in die Zukunft aufzurufen. Mit einem Resümee wurde ebenfalls die Zusammenarbeit der Mitglieder der ASUE und die Arbeit in den Arbeitskreisen im vergangenen Jahr gewürdigt.

Bedauerlicherweise verließ Herr Dr. Ludwig Möhring im Februar die Geschäftsführung der WINGAS GmbH und legte damit auch sein Amt als Präsident der ASUE nieder. Kommissarisch hat diese Aufgabe Herr Dr. Oliver Malerius übernommen bis zur nächsten Wahl des Vorstands und des Präsidiums im Mai 2018 in Darmstadt.

Als Geschäftsführer möchte ich an dieser Stelle Herrn Dr. Möhring ganz besonders danken für sein großes Engagement bei der Umsetzung der Ziele der ASUE und die große Empathie, mit der er die ASUE als Präsident geführt hat. Dr. Möhring hat der Gaswirtschaft in den letzten Jahren ein Gesicht gegeben und mit guter Einfühlung in der schwierigen Diskussion um die Energieversorgung der Zukunft die richtigen Argumente ausgesprochen. In der Sorge um die vollständig dekarbonisierte Energie- und Rohstoffversorgung zur Mitte unseres Jahrhunderts sind in den nächsten 15 Jahren eine wesentliche Verminderung der Emissionen an CO_2 zu erreichen. Erdgas kann hierzu einen effektiven und wirtschaftlichen Beitrag leisten. Wirtschaftlich heißt vor allen Dingen, dass mit dem gleichen Budget mehr klimawirksame Projekte in der Stromerzeugung, im Wärmemarkt, in der Mobilität und der Industrie umgesetzt werden können als mit Technologien, die ausschließlich auf Strom basieren.

Erdgas erlaubt durch seine Beschaffenheit in allen Prozessen eine sehr hohe Effizienz, weitaus geringere Emissionen an Kohlendioxid, aber auch an Stickoxiden und Feinstaub. Insbesondere kann Erdgas mit hohen Leistungen zur Verfügung stehen und somit die mangelnde Speicherbarkeit der Elektrizität übernehmen.

In Berlin haben sich um das Thema Energieeffizienz und Klimawandel inzwischen mehrere Dutzend Verbände etabliert, die ohne fundiertes Ingenieurwissen versuchen, über den sozioökonomischen Ansatz einen sogenannten Transformations-Pfad für eine saubere Energiezukunft aufzuzeichnen. ASUE verfolgt den Ansatz, die Zusammenhänge der Energieeffizienz rechnerisch zu erfassen, zu vergleichen und in verständlicher Form an die weiterzugeben, die den Anwender oder Endverbraucher bei seiner Entscheidung zur Wahl des Energieträgers und der Anwendungstechnik beraten. Handwerker und Architekten, Planer und Bauträger betreuen wir mit den blauen ASUE-Broschüren.

Die ASUE hat in den Arbeitskreisen auch die neuen Themen der Energiewende zeitnah aufgenommen, beispielhaft seien genannt

- Innovative Wärmenetze, die im Unterschied zur klassischen Fernwärme die Einbindung von erneuerbaren Energien ermöglichen, wobei Erdgas als Antriebsenergie gegenüber Strom einen effizienten und wirtschaftlichen Beitrag leisten kann und darüber hinaus wesentlich zur Versorgungssicherheit solcher Energiesysteme beiträgt.
- Mieterstrommodelle, die die Kraft-Wärme-Kopplung in mehretagigen Mietobjekten wieder wirtschaftlich interessant werden lassen, wobei in der Gesetzgebung noch bessere Voraussetzungen geschaffen werden müssen.

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**

- Passivhaus, welches sich möglicherweise in der neuen Definition nicht wesentlich vom KfW 70 Haus unterscheiden wird, wobei damit auch eine Gasbrennwerttherme langfristig Bestand haben wird, aber auch bei einer Verschärfung der Anforderungen an die Energieeffizienz erdgasbasierte Lösungen dabei sein werden.
- Wasserstoff-Gasturbinen und Wasserstoff-BHKW, die in Zukunft in Kombination mit Power to Gas und Wasserstoffspeichern für eine Strom- und Wärmeerzeugung zur Verfügung stehen sollten.

An den zahlreichen Diskussionen im Umfeld der politischen Parteien und Umweltgruppen steigen wir gerne in die Diskussion ein, um als kritischer Beobachter der „All electric Society“ als technisch-nüchterner Gesprächspartner und Herausforderer zu dienen.

Mit dem DVGW stimmen wir uns gemeinsam in der Kommunikation gegenüber Politik und Umweltverbänden ab, besuchen gemeinsam Abgeordnete und Mitarbeiter der Ministerien.

Mit Zukunft Erdgas erarbeiten wir Schritt für Schritt eine abgestimmte und zielgruppenscharfe Ansprache der Marktpartner und bringen die Erfahrungen aus unseren Arbeitskreisen mit ein.

Mit dem BDEW erfolgt eine enge Zusammenarbeit. Durch die Mitarbeit in den Projektgruppen und den Austausch bei der Erstellung von Broschüren vermeiden wir Doppelarbeit.

Der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung ist ein wichtiger Partner, dessen hohe Kompetenz und Erfahrung in Bezug auf die Strom- und Wärmeerzeugung in BHKWs – auch in industriellem Maßstab – wir gerne nutzen.

Mein ganz besonderer Dank geht an die Mitarbeiter der ASUE Frau Froß, Herrn Hagemann und Herrn Wencker sowie Frau Dr. Werner, die im vergangenen Jahr mit ihrem großen Einsatz zum Erfolg der ASUE beigetragen haben.

ARBEITSKREIS BRENNSTOFFZELLEN / BLOCKHEIZKRAFTWERKE

Vorsitzender seit 09/2017: Dr. Georg Klene, Lemgo

Vorsitzender von 2014-2017: Detlef Mirsch, Kassel

Der Arbeitskreis versteht sich insbesondere als Plattform für den Informationsaustausch. Aus den Diskussionen leitet er Geschäftsideen, Forderungen oder Anregungen ab, welche er über die ASUE-Geschäftsstelle durch Stellungnahmen, Broschüren oder Veranstaltungen in Richtung der Politik und der Verbraucher übermittelt.

Der Arbeitskreis wird durch den Vorsitzenden oder seinen Stellvertreter geleitet. Im März 2017 wurde Gerhard Neuhaus von der DEW 21 zum neuen stellvertretenden Arbeitskreisvorsitzenden gewählt. Er trat die Nachfolge von Gerhard Lorch von der Gas-Union in Frankfurt an, der in den verdienten Ruhestand ging. Im September 2017 wurde Dr. Georg Klene von den Stadtwerken Lemgo zum neuen Arbeitskreisvorsitzenden gewählt. Diese Funktion hatte zuvor Detlef Mirsch inne, der bei der Wingas GmbH neue Aufgaben übernommen hat. Die Mitglieder danken Detlef Mirsch und Gerhard Lorch für ihr langjähriges Engagement.

Das Jahr 2017 war für den Arbeitskreis im Wesentlichen durch aktualisierte gesetzliche Rahmenbedingungen, interessante Firmen- und Projektvorstellungen und die Mitarbeit an verschiedenen AUSE-Broschüren gekennzeichnet.

Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 (EEG 2017) wird statt einer Förderung über feste Fördersätze nun deutlicher nach Technologien differenziert – für größere neue Anlagen ist zudem eine Teilnahme an Ausschreibungen Pflicht. Und ab einer installierten Leistung von 100 kW wird die Direktvermarktung des Stroms vorgeschrieben. Außerdem steigt die EEG-Umlage von 35 auf 40 % für Erneuerbare Energien- und KWK-Anlagen, die zur Eigenversorgung dienen, aber keine Bestandsanlagen im Sinne des § 61 Abs. 3 Nr. 3 EEG 2016 sind. Eigenverbrauchsanlagen mit weniger als 10 kW installierter Leistung und höchstens 10 MWh selbst verbrauchten Stroms jährlich sind von der EEG-Umlage ausgenommen.

Durch das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG 2016), das Ende 2017 durch die EU-Kommission notifiziert wurde, zeichnet sich ein deutlicher Einschnitt ab. Das BMWi betont zwar, dass die „hocheffiziente und klimafreundliche Kraft-Wärme-Kopplung“ eine wichtige Rolle bei der weiteren Umsetzung der Energiewende in Deutschland spielt. Dennoch wird auch die KWK-Förderung im Segment zwischen 1 und 50 Megawatt nun in Form von Ausschreibungen ermittelt. Außerdem werden nur Anlagen gefördert, die nicht der Eigenversorgung dienen.

Ende des Jahres sorgte noch eine Botschaft für Aufsehen: Sogenannte KWK-Neuanlagen, die nach dem 01.08.2014 in Betrieb gegangen sind, müssen ab 01.01.2018 vorerst die volle EEG Umlage zahlen. Die EU-Kommission hat die Genehmigung für die Begrenzung auf 40 % der EEG-Umlage nach § 61b des EEG2017 nicht erteilt, da sie KWK-Anlagen für überfördert hält. Auch wenn es zu einer rückwirkenden Genehmigung kommen sollte, ist der Schaden immens. KWK-Projekte liegen auf Eis und das Vertrauen auf verlässliche Rahmenbedingungen ist weiter zerstört. Die Arbeitsgruppe wird den Sachverhalt aufarbeiten und auch in 2018 dafür eintreten, dass der Gesetzgeber verlässliche Rahmenbedingung schafft.

Im Rahmen der Novellierung der Energiesteuer gelten ab dem 01.01.2018 geänderte Steuersätze. Der § 53 EnergieStG - Steuerentlastung für Stromerzeugung - wurde teils neu gefasst. Der bisherige § 53b EnergieStG, der für kleine KWK-Anlagen die Teil-Entlastung regelte, wurde aufgehoben. Seine Tatbestände wurden nun im neugefassten § 53a EnergieStG aufgenommen. Zu beachten ist, dass es keine Kumulierbarkeit mit sonstigen Beihilfen wie den Investitionszuschüssen des BAFA Mini-KWK-Programms mehr gibt. Allerdings stellt das KfW-Programm 433 für Brennstoffzellen keine Beihilfe dar, da das Programm eine Technologieförderung darstellt.

Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben zudem die Meldepflichten für KWK-Anlagen, da diese wesentlich zeitaufwendiger sind als beispielsweise die für einen Gaskessel. Zu der Anmeldung beim BAFA sind aufgrund der EEG-Umlagepflicht die Meldungen zur BNetzA und die Mitteilung der Basisdaten an den Stromnetzbetreiber hinzugekommen.

Am 01.07.2017 ist die Verordnung über das zentrale elektronische Verzeichnis energiewirtschaftlicher Daten (Marktstammdatenregisterverordnung - MaStRV) nach §§ 111e und 111f EnWG in Kraft getreten. Die Produktivsetzung des MaStR-Webportals wurde jedoch immer wieder verschoben, sodass zurzeit nur Strom- und Gasnetzbetreiber dort Unternehmen registrieren können. Ab Sommer 2018 soll das MaStR-Webportal vollständig zur Verfügung stehen.

Der Arbeitskreis wird sich auch in Zukunft mit den durch den Gesetzgeber getriebenen Marktveränderungen auseinandersetzen und nach Möglichkeiten suchen, Brennstoffzellen und BHKW wirtschaftlich einzusetzen – denn eines steht fest: KWK ist das Urgestein der Sektorenkopplung und aus der zukünftigen Versorgungslandschaft aufgrund seiner Flexibilität bei der der Fahrweise nicht wegzudenken.

Erfreulicherweise gibt es viele Marktteilnehmer, die an den Einsatz von Brennstoffzellen und BHKW glauben und ungeachtet der Wirren der Gesetzgebung Anlagen errichten oder Technologien weiterentwickeln.

Eines der im Arbeitskreis besprochenen Projekte ist das erste europäische Brennstoffzellen-Kraftwerk im MW-Bereich. Die MCFC-Brennstoffzelle wurde in einem Industriebetrieb in Mannheim errichtet und erzielt einen elektrischen Wirkungsgrad von ca. 47 %. Sie zeichnet sich durch extrem niedrige CO-, NOx- und NMHC-Emissionen im Vergleich zu Motoren oder Gasturbinen aus.

Beeindruckt zeigten sich die Arbeitskreismitglieder zudem von der Produktpalette und der Fertigungstiefe der RMB/Energie, die mit ihren BHKW im Leistungsbereich von 2 bis 50 kW den Markt bereichern. Ebenso interessant war die Vorstellung von E-quad Power Systems: Das Unternehmen übernimmt deutschlandweit den Vertrieb und den Service für Capstone Mikrogasturbinen, die einen Leistungsbereich von 50 bis 200 kW aufweisen und als Kaskaden bis 1 MW errichtet werden können.

Im Rahmen eines Arbeitsgruppentreffens wurde auch die Gas-Entspannungsanlage in Dortmund besichtigt, die seit 1990 in Dauerbetrieb ist. Die Entspannungsanlage besteht aus zwei hintereinander geschalteten Axialturbinen, wobei die Niederdruckturbine je nach Erfordernis hinzu- oder abgeschaltet werden kann. Die für die Gasentspannung erforderliche Wärme wird aus mehreren BHKW zur Verfügung gestellt.

Die Arbeitsgruppe hat im Jahr 2017 Themen wie BHKW in Hotels, den ASUE-Steuerleitfaden, Brennstoffzellen im Ein- und Mehrfamilienhaus, Mieterstrom und KWK.G 2017 bearbeitet. Die Broschüren wurden zum Teil inzwischen von der ASUE veröffentlicht.

Auch in Zukunft steht der Arbeitskreis bereit, die Herausforderungen unseres Landes anzunehmen, die der Umbau der Energieversorgung mit sich bringt. Gemeinsam mit allen Mitgliedern werden wir die Wende der Energiewirtschaft aktiv mitgestalten.

EXPERTENKREIS GASTURBINENTECHNIK

Vorsitzender:
Dietmar Jelinek,
München

Der Gasturbinenexpertenkreis der ASUE hat sich auch heuer wieder mit aktuellen Themen der Maschinenanwendungstechnik, gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Gasturbinenbetrieb und Schadensanalysen auseinandergesetzt.

Der Referentenentwurf zur Anpassung der Technischen Anleitung Luft, die jedoch nicht mehr, wie geplant, in 2017 umgesetzt wurde, betrifft auch weitere Emissionsbegrenzungen von Gasturbinenabgasen. Neu ist die Einführung eines Grenzwertes für Formaldehyd in Höhe von 5 mg/m³ Abgas beziehungsweise die Begrenzung des Massenstroms an Formaldehyd in Gasturbinenabgasen von maximal 12,5 g/h. Offensichtlich hängt die Formaldehydbildung mit den hohen Luftüberschüssen in Verbindung mit einer recht instabilen Verbrennung bei Gasturbinenbrennkammern zusammen. Bislang gibt es erst wenige Praxiserfahrungen in Bezug auf Formaldehydgehalte, da es in der Vergangenheit keine Messauflage gab. Messungen bei etwas älteren Gasturbinentypen ergaben Emissionskonzentrationen von weniger als 1 mg/m³. Inwieweit dieser neu eingeführte Grenzwert Einschränkungen auf den Gasturbinenbetrieb hat, wird sich erst in der Zukunft erweisen.

Umfangreiche Schadensanalysen an Gasturbinenaggregaten haben gezeigt, dass große Fortschritte bei der Minimierung der Schadenshäufigkeit bei den Anlagenkomponenten Turbinenlauf- und -leitschaufeln sowie Läufer- und Leitradteile gemacht wurden. Probleme bereiten nach wie vor Verdichtertechnologie, Brennkammer, Gehäuse- und Wellendichtungen, Lager und Heißgasrohre. Hier ist sogar ein Anstieg der Schadenshäufigkeit zu verzeichnen. Diskutiert wurden die Strategien zum Verhalten im Schadensfall. Insbesondere sollte Augenmerk auf den eingeschalteten Gutachter in Streitfällen gelegt werden.

Eine weitere Herausforderung für Gasturbinenbetreiber sind künftig zu erwartende Schwankungen der Erdgasbeschaffenheit. Auch hier kann im Extremfall Bauteilversagen eintreten, sofern nicht geeignete Maßnahmen hinsichtlich der eingesetzten Mess- und Regeltechnik getroffen werden.

Ein Blick auf den europäischen CO_2-Emissionshandel zeigt, dass das vorgegebene Minderungsziel von -21 % von 2005 bis 2020 erreicht werden wird. Dennoch bleibt er EU-Emissionstreibhausgashandel unter seinen Möglichkeiten, da durch den bereits lang anhaltenden niedrigen CO_2-Preis Anreize für Investitionen in Minderungsmaßnahmen fehlen. Um das langfristige Minderungsziel für 2050 zu erreichen, hat das Umweltbundesamt in einem Positionspapier umfangreiche Vorschläge erarbeitet.

Der Expertenkreis befasst sich zunehmend mit Optimierungsmodellen hinsichtlich der Fahrweise von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen in Abhängigkeit sich ändernder Rahmenbedingungen. Die klassische Fahrweise ausschließlich nach dem Wärmebedarf scheint in Zukunft vermehrt durch ein Cross Commodity Management abgelöst zu werden, das die unterschiedlichsten Parameter für eine optimierte Fahrweise einfließen lässt.

ARBEITSKREIS ENERGIE & UMWELT & INNOVATION

Vorsitzender:
Dr. Ralf Klintz,
Kassel

Energiewende und CO_2-Fokus

Die Energiewende ist nach wie vor eines der Topthemen in Öffentlichkeit und Politik. In der Vergangenheit wurde allerdings häufig das eigentliche Ziel, die Reduktion von Treibhausgasen zu möglichst wirtschaftlichen Bedingungen bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer sicheren Versorgung, auf die beiden Themen Elektrifizierung und Förderung der Erneuerbaren reduziert. Dass dies zu kurz gesprungen ist und dass es eine Reihe anderer Lösungsansätze gibt, hat der Arbeitskreis 2017 mit der Broschüre „Energiewende anders – Der machbare Weg zur sicheren Energieversorgung und zu einem klimaneutralen Gebäudebestand“ dargelegt. Hierin wird in der der ASUE eigenen Form versucht, die Lösungen, die heute schon marktfähig und massentauglich sind, darzustellen und der Öffentlichkeit nahe zu bringen. Letztendlich ist sicherlich Erdgas ein Teil der Lösung und nicht ein Teil des Problems. Allerdings kommt es auf die richtige Mischung an, die über die verschiedenen Vorteile und Stärken der Energieträger die Zukunft unserer Energieversorgung sicherstellt. So fällt denn auch die Zusammenfassung und der Vorschlag des Arbeitskreises in dieser Broschüre aus, der sich aus den Komponenten 1. Umstieg auf erneuerbaren Strom und Gas, 2. technologie¬offene Erhöhung der Energieeffizienz auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, womit vor allem das Ende des „Dämmen um jeden Preis“ kritisch diskutiert wird.

CO_2

Ein weiterer zentraler Schwerpunkt der Arbeitskreisaktivitäten bestand in der Auseinandersetzung mit dem Thema der deutschen und europäischen CO_2-Emissionen. In einer sehr intensiven Diskussion mit Prof. Weimann von der Universität Magdeburg entstand die Idee für eine Darstellung der Überlegungen zum Thema Intensivierung und Verbreiterung des europäischen Handelssystems. Mit der Etablierung eines sektorgekoppelten Upstream-Handelssystems, das auch die Bereiche Wärme und Transport mit einschließt, würde effizient und zielorientiert ein Instrument zur nachhaltigen Senkung der CO_2-Emissionen etabliert werden. Geplant ist in 2018 eine Kurzzusammenfassung der Überlegungen in geeigneter Form zu veröffentlichen

Quartierversorgung

Integrierte Wärme-, Kälte- und Stromversorgung auf lokaler bzw. Quartiersebene ist ein Thema, das insbesondere im Baubestand eine große Chance für Erdgas, insbesondere in der Anwendung über kleine und mittlere Kraftwärmekopplungsanlagen bietet. Der Arbeitskreis hat hier hohen Informationsbedarf für alle Beteiligten und insbesondere den Nutzen einer Plattform für den Erfahrungs- und Informationsaustausch gesehen. Z.B. mit dem Programm „Wärmenetzsysteme 4.0“ stellt das BMWi ein interessantes Modell zur Förderung solcher Aktivitäten. Um hier schlagkräftig agieren zu können und über eine koordinierende Rolle den Erdgasanwendungen eine notwendige Plattform zu geben wurde auf Vorschlag des Arbeitskreises die übergeordnete Arbeitsgruppe „Quartiersversorgung“ gegründet, die zur Mitte des Jahres bereits mit der Planungsunterstützung eines lokalen Musterprojektes und mit der Erstellung von Informationsmaterial für Interessenten ihre Aktivitäten aufnahm.

Erdgas kann grün

Unter diesem Motto lief in 2017 eine Kampagne unter der Leitung von Zukunft Erdgas an. Dieses Motto soll in 2018 wie bereits in 2017 vom Arbeitskreis weiter mit Fakten und Informationsmaterialerstellung zu den Themen erneuerbare Gase (Biogas, Power-to-Gas etc.), effiziente Anwendungen in Industrie und Gewerbe, aber auch zur Zusammenarbeit zwischen Erneuerbaren und Erdgas bei der Bewältigung unserer anstehenden energetischen Problemfelder (Speicher, fluktuierende Erzeugung ...) unterstützt werden.

ARBEITSKREIS GASWÄRMEPUMPEN UND KÄLTETECHNIK

Vorsitzender:
Mike Kozika,
Siegburg

Energiewende in Deutschland

Das Energiekonzept der Bundesregierung sieht bekanntermaßen vor, die Treibhausgasemissionen bis 2050 um bis zu 80 % zu reduzieren, der Anteil erneuerbarer Energien soll im gleichen Zeitraum auf 60 % und gleichzeitig die Sanierungsrate im Gebäudebestand von 1 % auf 2 % erhöht werden. Dabei soll Strom aus erneuerbaren Energien als zentraler Energieträger für den Einsatz für Wärme, Verkehr und Industrie genutzt werden. Es aber aus unserer Sicht unmöglich, diesen Schritt von heute auf morgen direkt zu gehen. Hocheffiziente Technologien unter Einbeziehung von Umweltwärme, wie es unter anderem die gasbetriebenen Wärmepumpen ermöglichen, können als „Übergangslösung" zur Erreichung der Ziele herangezogen werden. Ziel muss es also sein, den Einsatz von Wärmepumpen in der Politik sowie bei den „Planern" zu forcieren.

Personelles

Durch seinen wohlverdienten Ruhestand hat Herr Gerhard Lorch in der Sitzung am 10.Mai 2017 seine Arbeit als stellvertretender Arbeitskreisvorsitzender niedergelegt. Die Mitglieder des Arbeitskreises dankten Herrn Lorch für seine jahrelange engagierte und inspirierende Mitarbeit im Arbeitskreis. Zum neuen stellvertretenden Vorsitzenden wurde Herr Marcus Becker von Berndt Enersys einstimmig von den Anwesenden gewählt.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Mit der EU-Richtlinie 517/2014 wird der Einsatz von sogenannten Hoch-GWP-Kältemittel (global warming potential) wie z. B. R404A massiv eingeschränkt. Ankündigungen von Kältemittelherstellern, die Verkäufe dieser Kältemittel in naher Zukunft ganz zu stoppen, führen dazu, dass Anlagenhersteller Kältemittel mit niedrigerem GWP einsetzen, wo immer es sinnvoll und möglich ist. Tests haben gezeigt, dass der Einsatz von alternativen Kältemitteln nahezu problemlos zu bewerkstelligen ist. Eine entscheidende Rolle spielen die Kosten für das Kältemittel, die es dem Anlagenbetreiber erlauben, möglichst früh auf Alternativen zu Hoch-GWP-Kältemittel umzustellen.

Wir werden die Entwicklung weiter verfolgen und bei Bedarf in gewohnter Weise informieren.

Fachtagung:

Im Gegensatz zu den vorherigen Jahren fanden in diesem Jahr zwei Fachtagungen zu verschieden Themen statt. Am 14.06.2016 erfolgte die Fachtagung auf Einladung von Herrn Prof. Dr. Jochen Arthkamp von der Technischen Hochschule Georg Agricola in Bochum und am 17.10.2017 auf Einladung von Herrn Stefan Hauke von der RhönEnergieOsthessen GmbH in Fulda.

Die im Frühsommer stattgefundene Tagung hatte zum Thema „Einsatzspektrum von Gaswärmepumpen und Gaskältemaschinen" und richtete sich in erster Linie an Planer, Energieberater, Installateure sowie Stadtwerke und Gewerbeinhaber, die an einer effizienten und klimaschonenden Energieversorgung interessiert sind. Vorgestellt wurden Beispiele aus der Praxis, die zeigen, wie der Einsatz von Gaswärmepumpen/ Gaskältemaschinen im gewerblichen Bereich meist in Verbindung zur Steigerung der Effizienz mit einem BHKW erfolgreich umgesetzt werden kann.

Auf der Fachtagung in Fulda wurde das Einsatzspektrum von Gaswärmepumpen und Gaskältemaschinen diesmal für den Wohn- und Kleingewerbebereich vorgestellt. Die Themenauswahl

richtete sich an die gleiche Zielgruppe wie bei der letzten Veranstaltung. Gaswärmepumpen und Gaskältemaschinen sind hocheffizient und können somit zur Senkung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen beitragen. Es wurden Beispiele aus der Praxis des Einsatzes im Wohnbereich und im gewerblichen Bereich vorgestellt, auch in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk. Neben den Praxisbeispielen wurde das Themenfeld durch einen Vortrag von Herrn Prof. Dr. Oschatz vom Institut für Technische Gebäudeausrüstung in Dresden zur Einordnung der Gaswärmepumpe in der Gesetzgebung erweitert. Durch die Auswahl der Themen ist es uns gelungen, die Veranstaltung als Fortbildung im Sinne der dena, Architektenkammer Hessen und Thüringen mit jeweils 5 Punkten anerkennen zu lassen.

Auch für das Jahr 2018 ist eine Fachtagung in Kooperation mit den Stadtwerken Bielefeld GmbH geplant.

Arbeitskreise

Auch in diesem Jahr fanden wieder zwei Arbeitskreissitzungen im Anschluss an die Fachtagungen statt. Ein zentrales Thema war die Nach- und Vorbereitung der jeweiligen Tagung. Leider fiel die Teilnehmerzahl bei der ersten Tagung des Jahres geringer aus als im letzten Jahr. Als Grund hierfür wurde die sehr technikorientierte Vortragsauswahl festgestellt. Wie bereits im Bericht zur Fachtagung erwähnt, hatten wir für die zweite Tagung das Themenspektrum um einen Vortrag zur aktuellen Gesetzgebung erweitert. Die Tagung war mit einer deutlich höheren Teilnehmerzahl sowie einem durchweg positiven Feedback der Teilnehmer sehr erfolgreich.

Mit Herrn Gräf von Panasonic Deutschland und Herrn Sören Paulußen von InvenSor AG haben wir zwei neue Gäste im Arbeitskreis begrüßen dürfen. Herr Gräf und Herr Paulußen stellten ihre Firmen sowie deren Produkte vor. Eine Erweiterung des Kreises mit weiteren Herstellern kann die Arbeit des Kreises durchaus bereichern.

Weiterhin wird das Thema Systemvergleich in der AG verfolgt. Vor- und Nachteile der Gaswärmepumpe gegenüber der Elektrowärmepumpe sollen ausgearbeitet werden. Auch der Einfluss regulatorischer Vorgaben wie z. B. EnEV auf den Einsatz von Gaswärmepumpen soll dargestellt werden. Es sollen die unterschiedlichen Investions- und Betriebskosten auch unter Einfluss unterschiedlicher technischer Parameter verglichen und erörtert werden, u. a. soll der „Mythos“ Kostengünstigkeit aufgrund der hohen Strompreissteigerungen widerlegt werden.

Broschüren

Die Broschüre Marktübersicht aus 2013 wurde aktualisiert und neu strukturiert. So wurden die technischen Unterschiede verschiedener Anlagen deutlicher hervorgehoben und um weitere Technologien wie z. B. die Gaskältemaschinen oder kombinierte Systemlösungen in Verbindung mit Kraft-Wärme-Kopplung erweitert.

Ebenso wurde aus den Vorträgen der beiden Fachveranstaltungen jeweils ein Tagungsband erstellt.

ARBEITSKREIS INNOVATIVE ENERGIEANWENDUNGEN

Vorsitzender:
Ulrich Wenge,
Dortmund

Thesen zur Energiewende für eine effiziente Wärmezukunft

- Die 2. Halbzeit der Energiewende wird in den Städten stattfinden
- Die Energieerzeugung erfolgt zunehmend dezentral in den Verteilnetzen
- Maßgebliche Erfolgsfaktoren der Energiewende sind intelligente Verteilnetze unter Einsatz von Digitalisierung und Automatisierung
- Der Grad der Effizienzsteigerung hängt vom Erfolg neuer Produkte beim Endkunden ab
- Die intelligente „Wärmewende“ ist der Schlüssel zur Erreichung der CO_2-Ziele in Deutschland.

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

Zur effektiven Umsetzung der Wärmewende favorisieren wir den Einsatz flexibler, zukunftssicherer und dezentraler Technologien. Besonders geeignet erscheinen aus unserer Sicht dezentrale Nahwärmelösungen, wobei die Integration von Strom, Erdgas und innovativen Heizsystemen zu einem intelligenten Gesamtsystem anzustreben ist.

Merkmale innovativer Quartiere

- Quartiersgröße, Standorte und Trassenwahl sind geprägt durch topologische Ausprägungen der sonstigen Infrastrukturen und der baulichen Möglichkeiten
- Die Grundlast in den Quartieren wird durch Blockheizkraftwerke (BHKW) erzeugt; zur Spitzenabdeckung stehen moderne Gaskessel bereit.
- Optional können Solarthermie, Bio- oder synthetische Gase und Geothermie den regenerativen Erzeugungsanteil erhöhen
- Mieter bzw. Eigenstrommodelle bieten Mehrwerte für eine erfolgreiche Produktvermarktung

Hemmnisse

Die Rahmenbedingungen für KWK-Anlagen mit Nahwärmenetzen wurden im Hinblick auf das neue KWUG zu EE-Mindestanteilen und Förderbedingungen für die Nahwärmenetze nicht verbessert.

Zum Jahreswechsel wurde die Neugestaltung der EEG-Eigenversorger für KWK-Anlagen veröffentlicht.

„Die Eigenversorger aus hocheffizienten KWK-Anlagen müssen sich auf die Zahlung der vollen EEG-Umlage einstellen!“

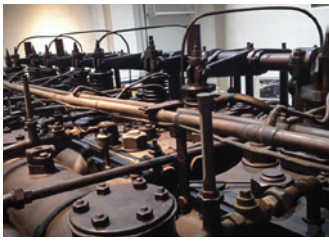
Initiativen des Arbeitskreises

- Schwerpunkte für zukunftsorientierte Contracting-Dienstleistungen wurden definiert.
- Die Unterstützung der klassischen Marktpartner der Gaswirtschaft, z. B. SHK-Handwerk und Schornsteinfeger, ist neu zu definieren.
- Gemeinsam mit dem „EVU vor Ort“ sind Kompetenzstellen zur Effizienzberatung für Bestandsimmobilien zu gestalten.

Die zweite Halbzeit der Energiewende ist für die Bestandsimmobilien in den Städten bereits angepfiffen worden.

Objekte der Wohnungswirtschaft, kommunale Gebäude, Hotels sowie gewerbliche Unternehmen mit Kälte-/Kühlungsbedarf warten auf maßgeschneiderte Energiekonzepte mit Erdgas.

Somit können Contracting-Dienstleistungen zum „Vitamin C der Energiewende“ werden.



Das Jahr im Überblick

40 Jahre ASUE

Im Jahr 2017 jährt sich zum vierzigsten Male die Gründung der ASUE im Jahre 1977. ASUE ist nun endgültig dem Jugendalter entwachsen und kann mit Tatkraft und Erfahrungen seinen Mitgliedern im Sinne der satzungsgemäßen Bestimmungen dienen: Die Themen heißen weiterhin gasbasierte Effizienz, Vielseitigkeit der Anwendbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Schadstoffarmut. In Arbeitskreisen, Broschüren und Internetseiten, in öffentlichen Anhörungen zum Klimaschutz, im Gespräch mit Abgeordneten stellen wir die Anwendungsvorteile des Erdgases, Biogases und für die Zukunft auch des synthetischen Gases dar.

Energieeffizienz in Wärmeinfrastrukturen

Neue Aktivitäten entfalten wir zum Thema „Innovative Wärmeinfrastrukturen". Können wir bei der zukünftigen Vernetzung der individuellen Wärmeerzeuger, der Einbeziehung von Erdwärme und Solarthermie und der Planung von Wärme- oder Eisspeichern der Gasanwendung noch einen würdigen Platz zuweisen? Hierzu beschäftigen wir uns in Arbeitskreisen und in einer neuen Task Force und sehen sowohl unter Kostengesichtspunkten als auch energiewirtschaftlichen Argumenten das Gas langfristig in einer guten Position.

Nach vielen Sitzungen, Modellstudien und Berechnungen konnten wir nachweisen, dass Gas auch sehr gut erneuerbare Energien im Wärmemarkt einbeziehen kann. Anlässlich der Berliner Energietage kann sich die ASUE mit einem Veranstaltungsblock zum Thema innovative Wärmeinfrastrukturen inzwischen zu einem Kompetenzträger dieses neuen Themenfeldes positionieren.

Der Einsatz von Erdgas vermeidet auch langfristig CO_2

Der im Klimaschutzplan der Bundesregierung verankerten Absicht, bereits kurzfristig elektrische Wärmepumpen flächendeckend zur Wärmeerzeugung einzusetzen, haben wir durch ein an die Ministerien ausgesandten Positionspapier widersprochen. Solange mehr als 60 % des elektrischen Stroms in konventionellen Kraftwerken produziert werden, wird im Wärmemarkt durch elektrische Wärmepumpen weitaus mehr CO_2 erzeugt als durch den Einsatz von Gasbrennwertgeräten. BHKWs und Brennstoffzellen können sogar maßgeblich den CO_2-Anfall reduzieren.

Die Sektorenkopplung hat viele Schnittstellen

In den Diskussionen über die Zukunft der Energieversorgung spielte die Sektorenkopplung eine wichtige Rolle. Nach Maßgabe des Bundeswirtschaftsministeriums sollen überschüssige Strommengen in den Wärmemarkt und in den Mobilitätssektor fließen. Gemeinsam mit dem DVGW hat die ASUE in Veröffentlichungen, Veranstaltungen und Vorträgen aufgezeigt, dass die Energiewende in zahlreichen Verknüpfungspunkten die Strominfrastruktur und die Gasinfrastruktur verbinden müssen, um Speicherfähigkeit, Resilienz und Effizienz zu gewährleisten. Power to Gas-Anlagen, KWK-Anlagen einschließlich der Brennstoffzellen und Gaswärmepumpen sind wichtige Schnittstellen zwischen den Energieinfrastrukturen, ohne deren Anwendung eine zukünftige emissionsarme Energieversorgung nicht möglich sein wird.

Das Erdgasnetz als unverzichtbarer Bestandteil der Infrastruktur

Die Einbeziehung des Gasnetzes als wichtige Säule der Energieversorgung der Zukunft ist inzwischen in der Politik angekommen, neuere Studien der Umweltgruppen und des Branchenverbandes erneuerbarer Energien beziehen in ihren Positionspapieren die Rolle von Erdgas, Biogas und Powergas mit ein.

ASUE unterstützt die Studie der Zukunft Erdgas, nach der bei konsequenter Anwendung von Erdgas eine Reduktion von Treibhausgasen bis zu 80 % des Wertes von 1990 und zu wirtschaftlichen und technisch machbaren Bedingungen möglich ist.

Gemeinsame Position der Gasverbände erarbeitet

Unter der Leitung des BDEW gründet sich der Runde Tisch der Gaswirtschaft, indem alle

Verbände, die ein Interesse an der Positionierung von Erdgas haben, sich zu gemeinsamen Sprachregelungen abstimmen. ASUE nimmt mit großem Interesse und Engagement an diesem Prozess teil, neben den Fragestellungen der Kommunikation sehen wir die Positionierung von technischen Vorteilen als einen wichtigen Punkt.

Gesetzliche Rahmenbedingungen sind entscheidend

Doch Verbandsarbeit ist auch Detailarbeit: In vielen Gesprächen haben wir uns um Einzelheiten für erleichterte Bedingungen der KWK, der Erdgasanwendung und der steuerlichen Rahmenbedingungen eingesetzt.

- In der Debatte um die Verabschiedung des Mieterstromgesetzes aus PV Anlagen hat sich die ASUE gemeinsam mit dem Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung, dem Bundesverband der Energieverbraucher und dem BHKW-Forum für eine handhabbare Mieterstromregelung auf KWK-Anlagen eingesetzt. Dieser Punkt ist entscheidend für eine erfolgreiche Wärmewende und wird von der ASUE weiter verfolgt.
- Durch den zunehmenden Einsatz von Photovoltaik-Anlagen werden beim Neubau von Wohnhäusern immer weniger Solarthermieanlagen eingebaut. Durch die Vorgaben der EnEV und des EEWärmeG gerät der Einbau von Gasbrennwertthermen in Gefahr. Derzeitige Berechnungsmethoden setzen elektrische Wärmepumpen in den Vorteil. In zahlreichen Gesprächen mit den zuständigen Stellen im Wirtschaftsministerium wurde dieser kritische Sachverhalt verhandelt. Die ITG mit Professor Bert Oschatz hat uns bei diesem Vorhaben mit einem Gutachten unterstützt.
- Der Einsatz von Biogas und Biomethan wird in Zukunft der Schlüssel für die CO_2-arme Versorgung im Wärmemarkt, insbesondere weil in dichter Wohnbebauung der Zugang zu Umweltenergien nur schwer möglich ist. Neben einer langfristig auskömmlichen Förderung der Einspeisung von Biomethan ist die richtige primärenergetische Bewertung von Biomethan entscheidend. Hierzu haben wir im Entwurf des Gebäudes Energiegesetzes (GEG) in Abstimmung mit anderen Verbänden wiederholt hingewiesen.

ASUE engagiert sich zunehmend mit Broschüren, Arbeitskreisen und Fachveranstaltungen

Die ASUE veranstaltete im vergangenen Jahr zwei Fachtagungen, in denen zusammen mit interessanten Referenten die ökologischen und wirtschaftlichen Vorteile der gasbasierten Kälteerzeugung vorstellt werden konnten.

Ein interessanter Effizienzdialog in Berlin konnte in Anwesenheit von Politikern und Vertretern der Ministerien die Problematik der Bezahlbarkeit der Energiewende deutlich machen.

Zur Arbeit der ASUE-Arbeitskreise wird stets durch die Arbeitskreisvorsitzenden berichtet. Aus unserer Sicht freuen wir uns über die sehr gute Teilnahme an den Arbeitskreisen, die engagierten Beiträge unserer Mitglieder und die engagierten Beiträge zur Erarbeitung unserer Broschüren. In diesem Jahr konnte die ASUE sechs Broschüren und viele Sammelbände im Anschluss an Fachtagungen herausbringen.

Anlässlich vieler Vortragsveranstaltungen von Hochschulen, Kongressen und Informationsveranstaltungen hat die ASUE zu den Themen Brennstoffzellen, Gaswärmepumpen und der steuerlichen Rahmenbedingungen von KWK referiert; damit konnte die ASUE einen wichtigen Beitrag zur Aus- und Fortbildung unserer Zielgruppen leisten.

ASUE auf den Berliner Energietagen 2017: „(R)Evolution im Wärmemarkt: Innovative Energiekonzepte und Quartierslösungen“

Im Mai 2017 fanden die jährlichen Berliner Energietage statt, auf denen die ASUE wieder mit einer Vortragsveranstaltung vertreten war. Mit insgesamt rund 50 Fachveranstaltungen mit über 300 Referentinnen und Referenten wurde ein umfassender Überblick zu den Themenfeldern Energiewende, Energieeffizienz und Klimaschutz gewährt. Die Veranstaltungsreihe gehört zu den wichtigsten Events der Energiewirtschaft in Berlin, auf der sich jedes Jahr die Prominenz aus Energie-, Bau- und Wohnungswirtschafft trifft, in diesem Jahr beispielsweise Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks und die Berliner Umweltsenatorin Regine Günther. Die Teilnehmerzahl nimmt von Jahr zu Jahr zu; dementsprechend waren mit mehr als 9.500 Anmeldungen fast alle Panels, Vortragsveranstaltungen, Workshops und Exkursionen ausgebucht.

Die ASUE adressierte mit ihrer Veranstaltung „(R)Evolution im Wärmemarkt: Innovative Energiekonzepte und Quartierslösungen“ auf den Berliner Energietagen ein besonders aktuelles Thema: Sollte es in Zukunft gelingen, nahezu emissionsfrei den Wärmemarkt im Bestands- und Neubau zu gestalten, reichen konventionelle Maßnahmen nicht mehr aus. Fassadendämmung und Wärmeschutzverglasung können den Energieverbrauch nur anteilig mindern.

Optimierte Energiekonzepte setzen die Verschaltung technischer Maßnahmen in Quartieren voraus, indem Abwärme und erneuerbare Energien nach Verfügbarkeit mit konventionellen Energieträgern wie Erdgas kombiniert und somit alle Effizienzpotenziale ausgenutzt werden. Gerade erdgasbetriebene Komponenten wie BHKWs und Gaswärmepumpen bieten die dringend benötigte Flexibilität für Wärmenetze mit hohen Anteilen an erneuerbaren Energien. Darüber hinaus besteht bei Einbindung von Erdgastechnologien in Nahwärmenetzen immer auch die Möglichkeit, das Erdgas ohne technische Umbauten durch Biomethan zu ersetzen. Hierbei kann der Zeitpunkt der Umstellung frei gewählt werden. Somit kann bei Realisierung des Projekts die zunächst günstigere Variante mit Erdgas gewählt werden, die durch Einbindung von Geothermie, Solarenergie und Speichern bereits hochinnovativ ist. Nach einigen Jahren kann dann die Umstellung erfolgen und die Energieversorgung komplett CO_2-neutral durchgeführt werden. Ein solches Verfahren senkt die finanzielle Belastung der Energieverbraucher, was sich letztlich positiv auf die Akzeptanz der Energiewende auswirkt.

Die Veranstaltung traf mit über 100 Besuchern auf ein sehr großes Interesse und ist wegweisend aufgrund der bevorstehenden Verordnung zur Ausschreibung von innovativen KWK-Systemen. ASUE sieht in der Entwicklung innovativer Energiekonzepte einen hoch interessanten, neuen Entwicklungspfad ebenfalls für Energiedienstleistungen.

Moderation: Jürgen Kukuk, ASUE e.V.

Kraft-Wärme-Kopplung und Geothermie – Beispiele der intelligenten Kombination aus Berliner Quartieren und Gewerbe
Michael Viernickel,
Geo-En Energy Technologies GmbH

Energiesparten- und Sektorkopplung im „SolWo-Königspark“
Maximilian Ludwig, eZeit Ingenieure GmbH

Eis-Energiespeicher für kalte und warme Nahwärmenetze
Rainer Schmalenberg, Viessmann
Eis-Energiespeicher GmbH, Verkaufsleiter

Mit erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung die Wärmewende gestalten
Christoph Zeis, EnergieDienstleistungsGesellschaft Rheinhessen-Nahe mbH, Geschäftsführer

Brennwerttuning® – eine Technologie zur Erhöhung der Effizienz von Kesselanlagen
Andreas Lang, Ingenieurbüro Lang, Projektleiter

ASUE-Fachtagung, 09. Mai 2017, Bochum
„Einsatzspektrum von Gaswärmepumpen und Gaskältemaschinen – Innovative Wärme- und Kälteerzeugung in Wohn- und Gewerbeimmobilien“

Technische Hochschule Georg Agricola zu Bochum

Gaswärmepumpen und -kältemaschinen haben ihre Einsatzmöglichkeiten noch nicht ausgeschöpft. Einerseits vermögen sie Umweltenergie zur Wärmeerzeugung einzubinden, andererseits können sie Kälte für Industrieanwendung und Klimatisierung wirtschaftlich erzeugen. Zudem ergeben sich laufend neue Einsatzgebiete, die auf der ASUE-Fachtagung vorgestellt werden.

Es wurden Beispiele aus der Praxis des Einsatzes von Gaswärmepumpen/Gaskältemaschinen im gewerblichen Bereich vorgestellt; aus aktuellen Konzepten für die Nahwärmeversorgung wird die Anwendung von Gaswärmepumpen vorgestellt – meist in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk.

Ein weiteres Einsatzfeld von Gaswärmepumpen sind Einrichtungen zur Wirkungsgraderhöhung bestehender Heizungsanlagen. Dies ist vor allem für ältere Gebäude interessant. Zudem können sie die Effizienz von Blockheizkraftwerken erhöhen und zur Senkung der Schadstoffemissionen beitragen.

Die ASUE-Fachtagung richtete sich in erster Linie an Architekten, Ingenieure, Energieberater, Installateure aus dem Bereich Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Stadtwerke und Gewerbeinhaber, die an einer effizienten und klimaschonenden Energieversorgung interessiert sind.

MODERATION
Prof. Dr. Jochen Arthkamp
Technische Hochschule Georg Agricola zu Bochum

PROGRAMM

Übersicht über die verschiedenen Technologien und Einsatzbereiche von Gaswärmepumpen/ Ab-Adsorptionsanlagen
Jürgen Kukuk, ASUE e.V.

Gasmotorwärmepumpen in Logistikimmobilien
Jan Burgunder, KKU Concept GmbH

Gaskältemaschinen für den Lebensmittelbereich
Markus Becker, BERNDT ENERSYS GmbH & Co. KG

Innovative Quartierslösungen mit Gaswärmepumpen, Eisspeicher und BHKW
Rainer Schmalenberg,
Viessmann Eis-Energiespeicher GmbH

Brennwerttuning® – eine Technologie zur Erhöhung der Effizienz von Kesselanlagen
Andreas Lang, Ingenieurbüro Lang, Projektleiter

BHKW-Ladeluftkühlung mit einer Absorption
Günther Gern, Tobias Ehrler, WTZ Roßlau

08. Juni 2017

15. Duisburger KWK-Symposium

In Kooperation mit der Gesamthochschule Duisburg-Essen unterstützte die ASUE durch einen Vortrag das Duisburger KWK-Symposium. Dieses beleuchtet seit 2001 unabhängig von der Leistungsgröße und der Art der Anlagen das technische Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung und eigentlich hat sich die Situation der KWK seitdem wenig verändert. Die wirtschaftliche Performance der Anlagen ist sehr unterschiedlich, das Know-how vor Ort fehlt häufig und die Rahmenbedingungen ändern sich schnell und lassen die Entscheidungsträger zweifeln. Aktuell brechen die Zahlen für Neuanlagen ein und der ökologische Vorteil der KWK wird zunehmend in Zweifel gezogen.

Das 15. Duisburger KWK-Symposium fand am 08.06.2017 im inHaus-Zentrum der Fraunhofergesellschaft statt. Veranstalter waren der Lehrstuhl Energietechnik der Universität Duisburg-Essen und der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK). Das Programmschema war traditionell mit politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Vordergrund, die in einer Podiumsdiskussion vertieft erörtert wurden.

22. Juni 2017, Atrium von Microsoft Berlin

Effizienzdialog
Energiewende jetzt – Innovation, Effizienz, Sozialverträglichkeit

Am 22. Juni 2017, rund 100 Tage vor der Bundestagswahl, luden die ASUE und der DVGW zu einem gemeinsamen Effizienzdialog in der Berliner Mitte, unmittelbar neben der Straße Unter den Linden ein. Dabei richteten sie sich recht forsch an die Politik, indem sie sich für eine schnelle Umsetzung der Energiewende mit Innovation, Effizienz und Sozialverträglichkeit einsetzten.

Ins Podium eingeladen wurden der parlamentarische Staatssekretär Herr Dr. Michael Meister, aus der Landesvertretung Niedersachsen Herr Staatssekretär Michael Rüter und aus dem Wirtschaftsministerium in Schleswig Holstein Ministerialrat Kurt-Christoph von Knobelsdorff.

Dr. Ludwig Möhring eröffnete die Veranstaltung. Er sprach die Eilbedürftigkeit einer schnellen Reduktion der Emissionen an, dabei konnte er an wenigen, deutlichen Darstellungen die Notwendigkeit darstellen, die Emissionsminderung kurzfristig und konsequent zu verfolgen. Eine jede weitere Aufladung der Atmosphäre mit zusätzlichen CO_2- Mengen führt zu einer beschleunigten Erderwärmung. Wird keine spürbare Treibhausgasreduktion erreicht, ist bereits im Jahr 2037 die 2-Grad-Grenze erreicht. Um diese langfristig – entsprechend der Klimaziele von Paris – zu unterschreiten, müssen jedes Jahr 4 Prozent gegenüber dem Vorjahr an Emissionen reduziert werden.

In das Thema weiter eingeführt wurde mit einem Keynote-Vortrag: das Preisschild der Energiewende durch Herrn Dr. Tilo Schäfer aus dem Institut der deutschen Wirtschaft. Während der weitere Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung dringend geboten erscheint, ist die Konzentration auf elektrische Anwendungen nicht nur risikoreich, sondern schafft zusätzliche Abhängigkeiten, ohne dass eine saisonale Speicherung oder auch nur eine mehrtägige Flaute abgefedert werden kann. Ein schleppender Ausbau der Erzeugungs- und Bedarfsgebiete durch Hochspannungsleitungen hängt bereits mehrere Jahre hinterher. Schätzungen zu den Kosten gehen bis weit in den zweistelligen Billionenbereich. Die über die nächsten Jahrzehnte erforderliche Reduktion von Treibhausgasen ist daher ebenfalls über den effizienten Einsatz von Erdgas, Biomethan und erneuerbaren Gasen erforderlich.

Aus Sicht von Michael Rüter, Landesvertretung Niedersachsen, ist die Nutzung der Erdgasinfrastruktur essenziell für das Gelingen der Energiewende. Niedersachsen verfüge als traditioneller Erdgas-Produzent über umfangreiche Erdgasspeicher. Kurt-Christoph von Knobelsdorff misst Power-to-Gas eine besondere Bedeutung zu, da diese Technologie erst den weiteren Ausbau der Erneuerbaren erlaube und Verluste durch Re-Dispatching oder Nicht-Integrierbarkeit von Strom vermeide.

Eine Verbesserung der Effizienz, insbesondere im Wärmemarkt durch die Forcierung der Erneuerung von Heizungsanlagen und dem Ausbau von KWK, bringt einen nachweisbaren und schnellen Erfolg für den Klimaschutz. Steuerliche Anreize zur Heizungserneuerung sollten erneut diskutiert werden. Hierzu seien nach Ansicht von Michael Meister, Staatssekretär im Finanzministerium, weitere Anreize zur Beschleunigung der Sanierungsquote dringend erforderlich; eine Erhöhung der Abgaben auf Öl und Gas sei aber nicht damit verbunden.

Der Vorstandsvorsitzende des DVGW, Professor Dr. Gerald Linke, fasste diese sehr fruchtbare Diskussion zusammen, indem er auch noch einmal die Anstrengungen des DVGW und seiner geschlossenen Forschungsinstitute verwies, die mit großem Nachdruck an der Integration der Sektorenkopplung innerhalb der Energiewende verwies. Die Kosten der Energiewende dürfen nicht ohne Verantwortung für die finanzielle Belastbarkeit der Bevölkerung eingesetzt werden.

CEB und interCOGEN am 28. und 29. Juni in der Messe Karlsruhe

Energieeffizienz und Kraft-Wärme-Kopplung - Potenziale jetzt nutzen!

Im Rahmen einer Vortragsveranstaltung wurde ASUE eingeladen, auf dem Gaskongress, der jedes Jahr die Fachmesse interCOGEN begleitet, mit einem Vortrag über den Stand der KWK-Technologie einen Beitrag zu leisten. Sowohl im Bereich der Energieeffizienz als auch der Kraft-Wärme-Kopplung liegen für die Umsetzung der Energiewende immense Potenziale.

Über aktuelle Entwicklungen, technische Neuheiten und gesetzliche Rahmenbedingungen informierten in der Messe Karlsruhe am 28. und 29. Juni gleich zwei parallele Veranstaltungen: Die CEB® – 10. Energie-Effizienz-Messe und die interCOGEN®, Deutschlands einzige Messe zum Thema Kraft-Wärme-Kopplung.

Mit einem breiten Themenspektrum boten die Veranstaltungen Expertise und Lösungen für Immobilien- und Energiewirtschaft, Industrie, Handel, Gewerbe, Landwirtschaft, Gesundheitswesen & Kommunen.

Der CEB®-Energie-Effizienz-Kongress mit hochkarätigen Referenten, zahlreichen Best-Practice-Beispielen und zukunftsweisenden Konzepten hat sich als einzigartige Plattform für Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch sowie für die Knüpfung neuer Kontakte etabliert.

Thematisiert wurden Energieeffizienz sowohl in Wohngebäuden als auch in Industrie, Gewerbe und Kommunen. Die Ausstellung nahm zusätzlich zu Gebäudetechnik und Energiemanagement auch den Megatrend Digitalisierung auf und präsentierte zahlreiche IT-Innovationen und -Lösungen.

Digitales planen und bauen war ebenso ein Thema wie Digitalisierung und Flexibilisierung der Energieversorgung, intelligente Hausautomation und Usability im Smart Home.

Auf der zweitägigen KWK-Konferenz berichten Experten über Technologien der Gegenwart und Konzepte der Zukunft, Digitalisierung, Flexibilisierung und Vermarktung sowie die EU-Reglementierungen und die nationale KWK-Gesetzgebung. Neben dem Neuanlagenbau ging es auch um optimalen Betrieb und Modernisierung von Bestandsanlagen.

ASUE-Fachtagung, 17.10.2017, Fulda

„Einsatzspektrum von Gaswärmepumpen und Gaskältemaschinen – Innovative Wärme- und Kälteerzeugung in Wohn- und Gewerbeimmobilien“

Mit seiner Fachtagung zum Thema Gaswärmepumpen und-Kältemaschinen begab sich die ASUE im Herbst 2017 nach Fulda, wo wir gemeinsam mit der Rhönenergie dieses Thema der Fachwelt aus Hessen und Thüringen nahebringen konnten. Vor rund 80 Teilnehmern konnten wir präsentieren, dass Gaswärmepumpen und -kältemaschinen ihre Einsatzmöglichkeiten noch nicht ausgeschöpft haben. Einerseits vermögen sie Umweltenergie zur Wärmeerzeugung einzubinden, andererseits können sie Kälte für Industrieanwendung und Klimatisierung wirtschaftlich erzeugen. Die Funktionsweise der Gaswärmepumpen ist sehr unterschiedlich, ebenso ist ihr Einsatzspektrum äußerst vielfältig.

Ganz besonders interessant war der Vortrag von Professor Dr. Giel, der den Einsatz von Absorptionswärmepumpen in der Quartiersversorgung präsentieren konnte. Die Quellwärme beziehen die Gaswärmepumpen aus einer doppelten Ringleitung, die ihrerseits ihre Wärme aus Geothermbohrungen bezieht. Der übergroße Vorteil ist die einfache Verlegung eines ungedämmten, kalten Versorgungsnetzes ohne Wärmeverluste. Das Trinkwasser kann durch die Gaswärmepumpen dennoch auf einem Temperaturniveau von über 60 Grad garantiert werden. Der hohe Wirkungsgrad und die niedrigen Energiekosten sprechen für die weitere Verfolgung solcher Projekte.

In der Zusammenfassung der Vorträge kann bestätigt werden, dass gegenüber der elektrischen Anwendung gasbetriebene Wärmepumpen einen bedeutenden wirtschaftlichen Vorteil bieten. Als KWKK-Anlagen (Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung) bietet die Kombination von Blockheizkraftwerk und Sorptions-Kälteerzeugern einen günstigen Beitrag zur Stromerzeugung und die Nutzung der Abwärme zur Kälteerzeugung. In der Regel liegt der Jahresnutzungsgrad bei nahezu 100 %. Gasmotorwärmepumpen lassen neben der Kälteerzeugung zugleich die Abwärmenutzung zur Gebäudebeheizung zu und erzielen dadurch eine hohe Rentabilität.

Insbesondere gewerblich genutzte Gebäude können durch diese Technologie die geforderten EnEV-Anforderungen erfüllen.

Die ASUE-Fachtagung richtete sich in erster Linie an Architekten, Ingenieure, Energieberater, Installateure aus dem Bereich Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Stadtwerke und Gewerbeinhaber, die an einer effizienten und klimaschonenden Energieversorgung interessiert sind.

MODERATION

Prof. Dr. Jochen Arthkamp
Technische Hochschule Georg Agricola
zu Bochum

PROGRAMM

Trends, Entwicklungen und Praxisbeispiele in der Gaswärmepumpentechnik Seite 05
Jürgen Kukuk, ASUE e.V.

Einsatz von Gasmotorwärmepumpen im Wohnbereich Seite 22
Christian Tille, KKU CONCE PT GmbH

„Kalte Nahwärme und Gaswärmepumpen“ ist kein Widerspruch sondern eine Chance Seite 39
Prof. Dipl. Ing. Thomas Giel, Technische Hochschule Mainz, Wissenschaftliche Projektleitung Transferstelle für Rationelle Regenerative Energienutzung Bingen

Einsatz von ADsorptionskälte in öffentlichen Gebäuden, Serverräumen und Rechenzentren Seite 57
Sören Paulußen – CEO , InvenSor GmbH

KWKK (Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung) Gasbetriebene KWKK-Anlagen zur Kälte- und Stromerzeugung in Lebensmittelbetrieben am Beispiel einer Großbäckerei und eines Fleisch- und Wurstwarenherstellers. Seite 70
Dipl.-Ing. Axel Munsch, EcoEnergyTherm GmbH

Einordnung von Gaswärmepumpen/Gaskältemaschinen in der Gesetzgebung (EnEV, EEWärmeG, PE-Faktor, GEG) Seite 78
Prof. Dr.-Ing. Bert Oschatz, Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden – Forschung und Anwendung GmbH

BIOMETHAN – EIN MASSGEBLICHER BAUSTEIN DER WÄRMEWENDE

Bis zur Reform des EEG im Jahr 2016 wurde die Entwicklung von Biogasanlagen zur Strom- oder Biomethaneinspeisung bis zu einer installierten elektrischen Gesamtleistung von 4,5 GW sehr erfolgreich gefördert. Damit können die bis Ende 2017 in Deutschland bestehenden ca. 9350 Biogasanlagen die Einspeisung von deutschen Großkraftwerken, z. B. Jänschwalde (Braunkohle): 3 GW oder Brokdorf (AKW): 1,5 GW, auf Basis pflanzlicher Rohstoffe CO_2-neutral ersetzen.

Nach dieser Entwicklung wurde 2016 die Einspeisevergütung gemäß § 42 EEG drastisch reduziert. Dies führte zu einer Stagnation des weiteren Ausbaus der Biogaserzeugung und mündete in einem nur marginalen Anstieg des durch Biogas eingesparten CO_2 von 19,8 Mio. Tonnen (2016) auf 19,9 Mio. Tonnen (2017, Prognose).

Stabile Grundlast und flexible Spitzenlast mit gespeichertem Biogas

In 2016 wurden bis zum Ende des Jahres rund 32 TWh Strom in rund 9200 Biogasanlagen erzeugt und genutzt. Dies entspricht rund 7 % der gesamten deutschen Stromerzeugung und 15 % des erneuerbar erzeugten Stroms. Bei dieser Stromeinspeisung handelt es sich meist um direktverstromte BHKW-Leistung, deren Betrieb auf möglichst lange jährliche Laufzeiten ausgelegt ist und so eine verlässliche, wetterunabhängige Grundlast darstellt.

Zusätzlich speisen ca. 200 Anlagen Biomethan in das Erdgasnetz ein und erzeugen 11 Milliarden kWh/a verbraucherkonformes Gas. Dies entspricht 1,3 % des in Deutschland eingesetzten Erdgases.

Im Gegensatz zu den volatilen erneuerbaren Energien Windkraft und Photovoltaik, die nur unter Umwandlungsverlusten gespeichert werden können, wird das Biomethan bis zum Einsatz im Erdgasnetz gespeichert und erst bei Bedarf an einem beliebigen Ort entnommen. Bei dem Erdgasnetz handelt es sich dann um „eine riesige Biobatterie“ (FV Biogas, 2017). Die derzeitige Gasinfrastruktur verfügt über ein für weitere Einspeisung ausreichendes Speichervolumen.

Biomethan-Einspeisung: langfristig ausbaubar

Bis zum Jahr 2030 wäre eine Einspeisung von 100 bis 170 TWh/a (DENA: Biogas 2017) unter Einhaltung der Nachhaltigkeitsziele erreichbar. Diese Angabe unterschiedlicher wissenschaftlicher Institute basiert z. B. auf einem nachhaltigeren Flächenausbau zulasten der intensiven Landwirtschaft sowie einer besseren Nutzung von Abfällen aus der Tierhaltung (Biogas Journal 01/2018). Darüber hinaus bieten alternative Energiepflanzen, wie Ackergrasmischungen, Szarvasigras oder Silphie ökologisch wertvollere Anbaupotentiale.

Neben Neuanlagen gibt es zusätzlich die Option, bestehende Anlagen die z. B. aus der EEG-Förderung fallen oder keine externen Wärmeverbraucher versorgen, mit Aufbereitungsanlagen umzurüsten oder mit Biogasleitungen an zentralen Standorten zusammenzuschalten. Während 2016 nur etwas mehr als die Hälfte der verfügbaren Nutzwärme von Biogasanlagen tatsächlich genutzt wurde, bietet diese Maßnahme die Chance, den gespeicherten Energieträger Biomethan an den Ort des Verbrauchs zu transportieren. Gleichzeitig wird der wertvolle Betrieb von eingefahrenen Biogasanlagen mit erfahrenen Betreibern aufrechterhalten. Das seit Anfang 2017 unter Federführung des DBFZ realisierte Forschungsprojekt „Biogas 2030“ wird hierzu valide Zahlen liefern.

Biomethan im Wärmemarkt

Bei der Verbrennung des Biomethans werden je nach Heiztechnologie CO_2-neutrale Wärme, Kälte und Strom erzeugt. Schon heute rechtfertigt sich der Einsatz von Biomethan trotz des höheren Preises als erneuerbare Energie gegenüber anderen Effizienzmaßnahmen wie einer Fassadendämmung oder dem Einbau einer Wärmepumpe durch die Vermeidung von Investitionen und die sofortige Umsetzbarkeit.

In dichteren Siedlungsgebieten wird es auch in Zukunft kaum möglich sein, erneuerbare Energien in ausreichender Menge direkt aus der Umwelt zu gewinnen. Daher ist die Zufuhr eines emissionsarmen Brennstoffs erforderlich, der sich kontinuierlich durch Biomethan, langfristig auch durch synthetische Gase aus Power-to-Gas-

Anlagen substituieren lässt. Der hohe Anspruch an die Energieeffizienz wird daher die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme im Gebäudesektor voraussetzen. Biomethan bietet hierzu als nachwachsender Rohstoff die besten Voraussetzungen.

Umweltschutz, Artenvielfalt, Ernährung – Biomethans globaler Beitrag

Derzeit werden 12 % der deutschen Ackerfläche für Biogaspflanzen in Anspruch genommen, rund die Hälfte davon für Mais. Der Anbau von Futtermais nimmt inzwischen 15 % der gesamten Ackerfläche ein. Trotz der gestiegenen Nachfrage sind die Maispreise über einen langen Zeitraum stabil geblieben und haben nicht zu einer Verteuerung von Lebensmitteln beigetragen. Um einer Vermaisung der Landschaft entgegenzutreten, hat die EU 2016 für die Biogaserzeugung mit Mais eine 60 %ige Obergrenze verfügt. Dies führt zu einer verstärkten Diversifizierung von Fruchtfolgen und Einsatzstoffen.

Durch Untersuchungen mit dem Anbau von mehrjährigen Pflanzen kann auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln weitgehend verzichtet werden. Das Ausbringen von Gärresten auf den Ackerflächen spart Mineraldünger ein. Die Pflanzen erhalten besser bioverfügbare Nährstoffe und der Bodenerosion wird vorgebeugt.

Biomethan und Welternährung

Außerhalb Europas leiden viele Landwirte an geringen Erzeugerpreisen, die nicht durch Subventionen abgefedert werden. Dadurch gehen lokale Märkte und Strukturen verloren und nachhaltige Entwicklungen werden blockiert. Die Verlagerung der innereuropäischen Überkapazitäten in der Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln hin zu Energiepflanzen würde auch zukünftigen Biogasanlagen stabilere Erzeugerpreise und den nachhaltigen Umbau der Energieversorgung erlauben. Parallel dazu wird außereuropäischen Gebieten die Chance gegeben, sich auf Basis eigener Landwirtschaft erfolgreich zu entwickeln.

Ein negativer Einfluss auf die Ernährung der Weltbevölkerung kann daher nicht abgeleitet werden. Trotz einer Verdoppelung der Erdbewohner ist die Zahl der hungernden Menschen in den vergangenen 50 Jahren zurückgegangen. Heute sind Kriegsereignisse und Korruption die wesentlichen Ursachen für Unterernährung.

Die Förderung der Tierhaltung in der deutschen Landwirtschaft führt zu einer katastrophalen Fleischüberproduktion, einer fehlgeleiteten Futtermittelallokation und einer mangelhaften Ernährung weiterer Bevölkerungsgruppen. Wäre da nicht eine nachhaltig erneuerbare Energieerzeugung dem Schweinekotelett vorzuziehen?

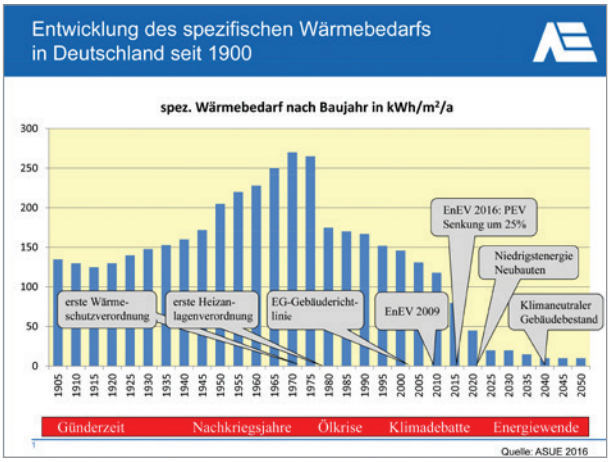
Forderungen der ASUE

Auf Basis der voranstehenden Argumentation fordern wir die neue Bundesregierung auf:

1. die ausgeschriebenen Strommengen zu erhöhen und den Zugang zu den Ausschreibungen zu erleichtern,
2. den Preisdeckel im EEG zu löschen,
3. für die Einspeisung von Biomethan ebenfalls eine Vergütung vorzusehen,
4. die Nutzung von Biogas oder Biomethan in dezentralen Heizungs- und KWK(K)-Anlagen gegenüber fossilen Rohstoffen durch eine verbesserte Anerkennung in der Gebäudeeffizienz besser zu sichern und
5. bis zum Jahre 2030 eine Beimischungsquote i. H. v. 10 % für ins Erdgasnetz eingespeiste Biogas/Biomethan festzuschreiben.

Große Teile unseres Baubestands entsprechen bei weitem nicht den Effizienzanforderungen, um die gesetzten Klimaziele zu erreichen. 84 % unserer Bausubstanz wurden vor der ersten Wärmeschutzverordnung gebaut und wurden seither nicht wesentlich saniert. Sie zeichnen sich durch schlechte Dämmung, alte Fenster, Wärmebrücken und Fassaden mit Stilelementen aus.

Die Wärmeerzeugung in Gebäuden ist für ca. 40 % der CO_2 Emissionen verantwortlich und somit noch vor der Stromerzeugung die größte Emissionsgruppe. Solange eine umfassende Sanierung an Fassade, Dach und Fenstern zu kostspielig ist – Fachleute sprechen von 900 bis 1.400 EUR/m² –, ist die wirksamste Maßnahme die Optimierung des Wärmeerzeugers.



Der Neueinbau einer Gas-Brennwerttherme ist gegenüber allen anderen Techniken, vor allem gegenüber elektrischen Wärmepumpen, der Vorzug zu geben. Gas-Brennwertthermen stellen wirtschaftlich und aus Sicht der Gesamteffizienz die beste Lösung dar. Die Geräte sind günstig, ausgereift, zuverlässig und wartungsarm. Sie können auch bei niedriger Lastanforderung bis in den geringen Leistungsbereich modulieren. In der Regel zahlen sich die Investitionen durch den eingesparten Brennstoff in fünf bis sieben Jahren aus.

Elektrische Wärmepumpen, ob Sole/Wasser- oder Luft/Wassersysteme, beziehen Strom, der im Bedarfsfall in fossilen Kraftwerken erzeugt wird. Auch funktionieren die Systeme nicht ohne eine zuverlässige Umweltwärme-Einbindung. Eben dieses ist in dichteren Ballungsgebieten nur schwer darstellbar. Tieferen Sondenbohrungen wird wegen der möglichen Gefährdung des Grundwassers in zunehmenden Maße die wasserrechtliche Genehmigung versagt; ebenso sind Luft/Wassersysteme wegen des hohen Lärmpegels nur eingeschränkt einsetzbar.

Die Produktreife der Brennstoffzelle hat sich bewiesen, nun müssen die Kosten durch hohe Stückzahlen und mehr Wettbewerb der ausführenden Unternehmen gesenkt werden. Die höheren Aufwendungen für die Investition werden durch eine gezielte und einfach zu erzielende Förderung abgefedert. Der neuerlich starke Anstieg der Verkaufszahlen beweist die hohe Akzeptanz. Die Förderung über die Laufzeit entspricht mit rund 16 ct/kWh der Förderung der Photovoltaik vor dem Jahr 2014, jedoch kann der Strom systemdienlich erzeugt werden und trägt in hohem Maße zur Versorgungssicherheit und Netzentlastung bei.

Blockheizkraftwerke sind für größere Wohneinheiten geeignet. Im Mehrgeschosswohnungsbau können sie jahresdurchschnittlich mehr als 50 % des Wärmebedarfs abdecken. Ihr hohes Temperaturniveau von rund 80°C eignet sich sowohl zur Wärmespeicherung als auch zur Trinkwasserversorgung. Über sogenannte Wohnungsstationen, d.h. durch Wärmetauscher für die Heizung und das Trinkwasser, können Effizienz und Trinkwasser-Hygiene sichergestellt werden. Daneben tragen BHKW zur Stromversorgung bei und können

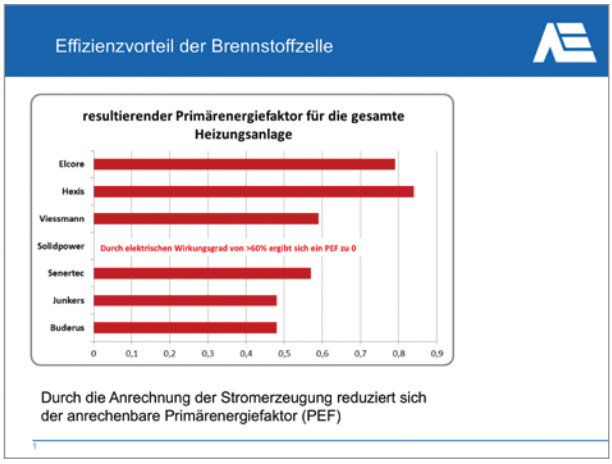
sowohl ins Netz einspeisen als auch die Mieter mit Vorort erzeugtem Strom versorgen.

Bedauerlicherweise erschweren zurzeit noch eine Menge Vorschriften und Regularien die praktische Handhabung eines KWK-Mieterstrom-modells. Hier ist der Gesetzgeber gefordert, wenn unser Land das Riesenpotenzial der KWK im Wohnungsbau mit seinen Effizienzvorteilen nutzen möchte.

Gaswärmepumpen gibt es als Gasmotoren-Wärmepumpen und auch als Absorptions-Anlagen. Wenn also Umweltwärme oder ein Eisspeicher zur Verfügung stehen, können gasbasierte Wärmepumpen Umweltwärme weitaus preiswerter als ihre elektrischen Schwestern zu Heizenergie verwandeln. Dabei erzeugen sie ein Temperaturniveau, welches auch in einem Altbau die Effizienz und Trinkwasserhygiene sicherstellt. Ein weiterer Vorteil ist die technische Möglichkeit, auch im Bedarfsfall Kälte zu erzeugen.

Die Bundesregierung fördert mit einem neuen Vorhaben Wärmenetze für Wohnquartiere im Bestand sowie im Neubau, wenn diese einen hohen Anteil erneuerbarer Energien integriert. Neben Solarthermie und PV stehen im Wesentlichen Umweltwärme, Geothermie und Energie aus Abwässern zur Verfügung.

Gaswärmepumpen, wenn sie mit Biomethan betrieben werden, sind nahezu vollständig erneuerbar und CO_2-neutral; ergänzend liefern Blockheizkraftwerke Wärme direkt an die Verbraucher oder an Wärmespeicher, damit sie den elektrischen Strom flexibel und bedarfsgerecht einspeisen können.



BERICHT QUARTIERSVERSORGUNG

Zur weiteren Umsetzung des NAPE – Nationaler Plan Energieeffizienz - hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2017 beschlossen, Wärmenetze zu fördern, die einen hohen Anteil erneuerbarer Energien nutzbar machen. Wärmenetze verbinden mehrere Gebäude mit zentralen Wärme- und Energiequellen, die gemeinsam genutzt effizienter, wirtschaftlicher und umweltfreundlicher arbeiten als viele Einzelsysteme. Das neu ins Leben gerufene Förderprogramm Wärmenetze 4.0 fördert Systeme, die sich durch einen hohen Innovationscharakter auszeichnen und zumeist aus multivalenten Wärmeverbundlösungen bestehen, bei denen auch die Sektorenkopplung einen wichtigen Beitrag zur Energieeffizienz leistet. Derartige Netze sind nicht nur für den Neubau interessant, sondern entfalten vor allem auch im Bestandsbau aufgrund ihrer Kombinationsvielfalt ihre vollen Potentiale.

Die Versorgung ganzer Quartiere über ein gemeinsames Nahwärmenetz ist eine Herausforderung, die viele Vorteile bieten kann: So können zum Beispiel Strom und Wärme verbrauchernah und bedarfsgerecht erzeugt werden, wenn Erd- oder Biogas und Umweltwärme oder Abwasserwärme, PV und Solarthermie oder Geothermie mit KWK-Anlagen, Wärmespeichern, Wärmepumpen oder Brennstoffzellen gekoppelt werden. Das führt zu komplexen Anlagen, deren Planung und Betrieb nicht trivial sind, die im Verbund jedoch deutlich wirtschaftlicher zu erschließen sind. Dezentrale Versorgungskonzepte sind für die Versorger von Quartieren hinsichtlich der Verlängerung der Wertschöpfungskette, der Wertsteigerung der Immobile, der Kundenbindung und der immer beliebter werdenden “Autarkie“ als neue Geschäftsmodelle interessant; so können sowohl Bauunternehmer, Contractoren, Stadtwerke als auch Mieter von den neuen Versorgungskonzepten profitieren.

Auf der Vorstandsitzung der ASUE 2017 in Wiesbaden wurde das Thema „Wärmenetze 4.0“ den ASUE-Vorstandsmitgliedern vorgestellt, und stimmten der Gründung eine arbeitskreisübergreifende Arbeitsgruppe „Quartiersversorgung“ zu. Die ASUE sieht hierin eine Chance, Projekte mit hohem Innovationscharakter im Rahmen des Förderprogrammes gemeinsam mit ihren Mitgliedern zu begleiten und dabei die besondere Stellung von Erd- und erneuerbaren Gasen zu unterstreichen bzw. gasbasierte Anwendungen zu unterstützen.

Die neue Arbeitsgruppe hat es sich zum Ziel gesetzt, Informationsmaterial hervorzubringen, welches in allgemein verständlicher Form die Funktionsweisen und Vorteile verschiedener Technologien und deren sinnvolle Kombinationen erläutert. Des Weiteren soll in Form von Machbarkeitsstudien über die Möglichkeiten der Förderung auf Quartiersebene beraten werden, um mögliche Hemmungen bei den einzelnen Planungsschritten zu reduzieren. Die ASUE wird die Ergebnisse jedoch auch nutzen, um sich gemeinsam mit den beteiligten Verbänden bei der Politik für geeignete rechtliche Rahmenbedingungen zur erfolgreichen Umsetzung von Quartierslösungen einzusetzen.

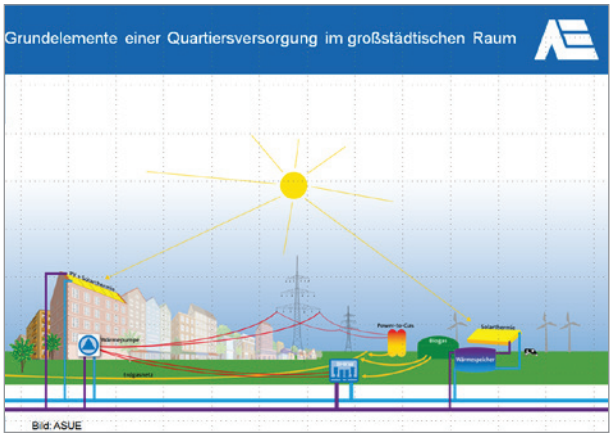
Das Kick-off-Meeting am 21.09.2017 in Berlin und das erste reguläre Arbeitsgruppentreffen am 23.11.2017 in Mörfelden bei Frankfurt traf auf reges Interesse und die Mitglieder der Arbeitsgruppe waren sich einig, dass innovative Quartierslösungen im Planungsprozess und der Umsetzung unterstützt werden sollten. Eine der Herausforderungen besteht darin, für jede Siedlungsstruktur mit Einfamilien- oder Mehrfamilienhäusern in städtischer oder ländlicher Umgebung ein angepasstes Versorgungskonzept zu berechnen.

Schon während der ersten Sitzungen wurden bereits realisierte Praxisbeispiele präsentiert und ausgewertet. Dabei hat sich gezeigt, dass eine hocheffiziente Energieversorgung Teil der fortlaufenden Planungsschritte jeder Bauplanung sein sollte und Planungsämter, Erschließungsträger, Bauherren, Contractoren oder Stadtwerke möglichst vom ersten Planungsschritt an zusammen geführt werden sollten.

Anhand der Praxisbeispiele soll zur wissenschaftlichen Begleitung ein Leitfaden im Sinne von "Capacity building" erstellt werden, den die ASUE in einem Fördervorhaben in Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen bzw. Hochschulen erarbeiten will. Dazu wurde auch schon ein Vorhaben vorangetrieben, das sich jedoch zum Ende des Jahres als nicht umsetzbar von Seiten der Kommunen herausstellte.

Die AG Quartiersversorgung hat sich zum Ziel gesetzt, für einen ersten Überblick über das Thema zwei Factsheets zum Neubau und zu Bestandbauten zu erstellen und im weiteren Verlauf eine ausführliche Broschüre zur Quartiersversorgung mit Informationen zum Hintergrund, zu technischen Möglichkeiten, zur Förderung sowie besonders gelungenen Praxisbeispielen zu erstellen. Fokus sollen hier Lösungen mit gasbasierten Techniken sein, jedoch möchte sich die Arbeitsgruppe nicht vollständig auf diese beschränken, sondern im Falle besonders innovativer Lösungen auch nicht gasbasierte Erfolgsgeschichten zu bewerten.

Die ASUE freut sich über die rege Teilnahme an den Sitzungen und die interessanten und fruchtbaren Diskussionen. Wir danken Herrn Jarmer von der GASAG Solution Plus GmbH, dass er sich bereit erklärt hat, die Leitung der AG Quartiersversorgung zu übernehmen.



NEUE MITGLIEDER STELLEN SICH VOR

Ahrthal-Werke GmbH

Im Jahr 2017 konnte die ASUE ein neues und sehr junges Versorgungsunternehmen in seinen Kreis aufnehmen. Die Ahrtal-Werke mit Ihrem Sitz in Bad Neuenahr-Ahrweiler wurden im Jahre 2010 mit dem Wunsch der Stadt gegründet, lokale Wertschöpfung und effiziente Energieanwendungen miteinander zu verbinden.

Kraftwerk Am Dahlienweg

Über den Verkauf von Strom und Gas auf dem Weg der Durchleitung wurde rasch mit dem Aufbau eines Fernleitungsnetzes und dem Aufbau eigener Strom- und Wärmeerzeuger begonnen. Hierzu wurden zwei Jenbacher-BHKW mit je 2.000 MW_{el} geplant und im Jahr 2012 in Betrieb genommen. Alte Dampfsysteme, die zuvor bestanden, wurden erneuert und integriert.

Im Jahr 2013 konnte die Gaskonzession für Bad Neuenahr-Ahrweiler im Rahmen einer Ausschreibung übernommen werden, die Übernahme des Stromnetzes erfolgte vertraglich im Jahr 2014, körperlich wird sie erst im Jahr 2019 erfolgen.

Eine weitere Erweiterung des Heizkraftwerks erfolgte in 2016 durch den Zubau eines weiteren BHKW um weitere 2 MW_{el}. Zusätzlich wurde ein 800 m^3 großer Wärmespeicher errichtet, der Abnahmeschwankungen aus dem Wärmenetz ausgleichen kann.

Durch den Einsatz von Biomasse zur Wärmeerzeugung und den Einsatz von Biogas in einem der BHKW kann für die Fernwärme ein Primärenergiefaktor = 0 errechnet werden. Damit können sowohl Neubauten als auch Bestandsbauten besonders effizient und umweltfreundlich eingestuft werden.

Trotz der vielen Investitionen können die Ahrtal-Werke seit dem Jahr 2015 Gewinne erwirtschaften. Der Umsatz im Jahr 2016 belief sich auf 13 Millionen Euro, als Fernwärme konnten 33.000 MWh abgesetzt werden, der Stromabsatz betrug 17.000 MWh und der Gasabsatz 27.000 MWh.

Für die ASUE ist es ein aufregendes Beispiel, wie eine neu errichtete Fernwärmestruktur das Rückgrat für ein Versorgungsunternehmen bildet und wie Wärmeversorgung, Stromerzeugung und Absatz parallel aufgebaut werden können. Für den weiteren Ausbau der Fernwärme sind in Zukunft nochmals 15 Millionen Euro vorgesehen.

Das neue ASUE-Mitglied wird im Vorstand durch Herrn Johannes van Bergen, im BHKW Arbeitskreis durch Dirk Janßen vertreten.

Berndt Enersys GmbH & Co. KG

Das Unternehmen Berndt Enersys aus Grafschaft in der Eifel unweit von Meckenheim ist schon seit vielen Jahren mit ihrem Mitarbeiter Marcus Becker ein vertrauter Bekannter der ASUE. Seit der Einführung der Gasmotor-Wärmepumpen bzw. Kälteerzeugungsanlagen hat Herr Becker in den Arbeitskreisen mitgewirkt.

Gegründet wurde das Unternehmen vor mehr als 45 Jahren als kältetechnisches Fachunternehmen von ihrem letzten Eigentümer Herrn Berndt. Im regionalen Großraum, der mit Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz relativ gut umrissen wird, konzipiert und vertreibt das Unternehmen Anlagen zur Kältetechnik. Mit der Einführung der gasmotorischen Wärmepumpe wurde der Unternehmensteil Enersys gegründet. Lange Zeit arbeitete man zusammen mit dem japanischen Unternehmen AISIN und der italienischen TECNOCASA, bis man sich auf die robusten Geräte aus dem Hause YANMAR und die Zusammenarbeit mit der westfälischen Firma KKU Concept konzentrierte.

Inzwischen werden neben Gasmotor-Wärmepumpen auch BHKW-Anlagen geplant und

vertrieben, dabei stehen Anlagen von EC-Power im Vordergrund. Bernd Enersys beschäftigt 45 Mitarbeiter.

Die ASUE freut sich, sowohl KKU-Concept als auch – seit kurzer Zeit – EC-Power als Mitglieder gewonnen zu haben.

Gasmotorische Wärmepumpen werden seit ca. zwei Jahren besonders stark nachgefragt, weil ihre hohe Effizienz einen sehr guten Beitrag zur Erfüllung der wärmetechnischen Voraussetzungen der EnEV und des EEWärmeG leisten kann. Insbesondere zur primär-energetischen Berechnung von größeren Wohnanlagen oder auch Industriegebäuden bieten diese Anlagen durch den Einschluss von Umweltwärme und durch die Verfügbarkeit von Wärme sowohl im hohen als auch mittleren Temperaturbereich beste Möglichkeiten für eine günstige und effiziente Wärme- und Kälteversorgung.

Berndt Enersys war gemeinsam mit ASUE einer der frühen Pioniere dieser anspruchsvollen Anwendungstechnik für Erdgas.

E-quad Power Systems GmbH

in der Vergangenheit hatte die ASUE den Kontakt zu E-quad Power Systems als Vertriebspartner der Capstone Micro Gasturbines immer wieder gesucht, schien doch eine Gasturbine im Leistungsbereich zwischen 30 und 200 kW_{el} wegen seiner kompakten Bauweise, der hohen Leistungsdichte und der hohen Abgastemperaturen ein sehr interessantes Aggregat zu sein.

Inzwischen sind in Deutschland rund 300 Anlagen der Capstone Turbine in sehr unterschiedlichen Anwendungen installiert. Die Anwendungsbereiche erstrecken sich von der reinen Heißwasserproduktion über die Dampferzeugung in Papierfabriken, zum Antrieb von Absorptionskälteanlagen in der Lebensmittelindustrie bis hin zur Stromerzeugung aus Biogas.

Für Gasturbinen spricht unter anderem die lange Lebensdauer und der geringe Wartungsbedarf, hinzu kommt die geringe NOx– Entwicklung. Damit sind Mikro-Gasturbine zum ernsthaften Konkurrenten des BHKW geworden; bei der zunehmenden Verbreitung von KWKK-Prozessen stellt die kleine Gasturbine eine interessante Option dar. Wir freuen uns in Zukunft auf die gemeinsamen Gespräche und Projekte mit der Firma E-Quad.

Pluggit GmbH

Die PLUGGIT GmbH wurde 1993 von schwedischen Ingenieuren gegründet und vertreibt seit 1995 ventilatorgestützte Wohnraumlüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung im Wohnungsbau. Seither entwickelte sich das Münchner Unternehmen zum technologischen Marktführer in diesem Marktsegment. Im Jahr 2013 wurde PLUGGIT als eigenständige Marke in die spanische Soler & Palau Ventilation Group, einen der weltweit führenden Lüftungsspezialisten, integriert. Derzeit arbeiten rund 60 Mitarbeiter erfolgreich am Ausbau des Unternehmens.

Ein wichtiger Bestandteil zur Steigerung der Energieeffizienz in Neubauten sowie in sanierten Bestandsbauten ist die Verwendung intelligenter Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung.

Die PLUGGIT-Lüftungssysteme sind universell für alle Grundrisse und Wohnformen in Neu- und Bestandsbauten einsetzbar. Sie erfüllen außerdem die Anforderungen der EnEV zum erforderlichen Mindestluftwechsel in Gebäuden. Die modernen Lüftungssysteme arbeiten mit hocheffizienten Wärmeübertragern, in denen die verbrauchte, abgeführte Luft die in ihr gespeicherte Heizenergie an die zugeführte, kältere Luft abgibt.

Die Wirtschaftlichkeit der PLUGGIT-Systeme wird zudem durch die schnellen und flexiblen Einbaumöglichkeiten erhöht.

Das Ergebnis: eine hervorragende Innenraumluftqualität, deutlich reduzierte Nebenkosten dank eingesparter Heizenergie sowie Reduktion des CO_2-Ausstoßes, weniger Feuchte- und Schimmelschäden und somit eine langfristige Wertsteigerung der Immobilie.

Der Einsatz gasbasierter Effizienztechniken kann durch die Verwendung von PLUGGIT-Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung im Bereich der Niedrigenergiehäuser weiter ausgebaut werden. Für die Zukunft bietet die Verbindung lufttechnischer Anlagen mit der Gastechnik hervorragende Ansatzpunkte für die Konzeption ganzheitlicher, haustechnischer Systeme. Wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit mit der PLUGGIT GmbH.

RMB/ENERGIE GmbH

Besonders glücklich ist die ASUE über den Beitritt des BHKW-Herstellers RMB.

Das Unternehmen RMB hat den Firmensitz in der Gemeinde Saterland, Ortsteil Ramsloh, im Landkreis Cloppenburg. Im Jahr 2008 begann der RMB mit der ersten Fertigung eines kleinen BHKW, damals noch unter dem Namen „Silence Complete“ in den Größenklassen von 3,8 bis 7,2 kW_{el}. Bereits im Jahr 2011 erweiterte man das Angebot durch die Entwicklung des BHKWs unter dem Namen „neoTower“. Nunmehr standen Motoren zwischen 5 kW_{el} und 11 kW_{el} zur Verfügung. Inzwischen ist aus dem Start-up ein bedeutendes Unternehmen mit 70 Mitarbeitern geworden.

Besonders stolz ist man auf die sehr guten Wirkungsgrade und das hohe Niveau der Produktqualität.

Großes Interesse des ASUE-Arbeitskreises an der BHKW-Fertigung der RMB in Saterland

Im größeren Segment von 20 – 50 kW_{el} werden nunmehr Motoren des japanischen Unternehmens YANMAR eingebaut, die als besonders zuverlässig ohnehin einen sehr guten Ruf genießen.

Am 01.09.2016 einem Jahr startete auch ein kleines BHKW, für den Einsatz in Einfamilienhäusern hergestellt, mit einer Leistung von 2 kW_{el}.

Daher freute man sich auch, als im Jahre 2015/2016 die Firma YANMAR eine Beteiligung an der RMB erwerben konnte, um gerüstet zu sein für eine weitere Expansion im KWK-Markt.

Anlässlich einer Sitzung des Arbeitskreises BHKW/Brennstoffzellen in Saterland auf Einladung des Unternehmens im März 2017 wurden wir durch die beiden Brüder und Unternehmensgründer Jens und Henning Brake sowie den neuen japanischen Geschäftsführer Yosuke Tajima empfangen. Wir danken noch einmal für die herzliche Aufnahme.

Herr Jürgen Zastrow ist Leiter des Vertriebs und wird das Unternehmen im Vorstand der ASUE vertreten.

UPONOR GmbH

Im Januar 2017 konnte die ASUE mit der Uponor ein neues starkes Mitglied gewinnen, das auf Systeme und Lösungen zum energieeffizienten Heizen und Kühlen, für die hygienische Trinkwasserversorgung sowie eine zuverlässige Infrastruktur spezialisiert ist.

Uponor wurde 1918 in Vantaa in Finnland gegründet und ist als börsennotiertes Unternehmen einer der weltweit führenden Anbieter von nachhaltigen Energietechnologien. Seit Ende der 1990er-Jahre ist das Unternehmen auch an verschiedenen Standorten in Deutschland tätig. Die deutsche Unternehmenszentrale befindet sich im bayerischen Haßfurt. Seit 2011 und 2016 gehören die Zent-Frenger Energy Solutions, die Unternehmensgruppe KaMo sowie die Delta Systemtechnik GmbH als Tochterunternehmen zu Uponor. Uponor hat damit in den vergangenen Jahren sein Portfolio konsequent ausgebaut, um integrierte Gesamtlösungen für die unterschiedlichsten Gebäudetypen komplett aus einer Hand anbieten zu können.

Über 4000 Mitarbeiter in mehr als 30 Ländern sorgen dafür, dass Uponor seine Produkte erfolgreich in über 100 Ländern im Wohnungs-. Gewerbe-, Industrie- und Tiefbau anbieten kann. Mit einem jährlichen Umsatz von weit über einer Milliarde Euro ist Uponor ein „global Player", dessen internationale Erfahrungen die Zusammenarbeit mit den Arbeitskreisen der ASUE bereichern wird.

Verlegung einer Uponor Fußbodenheizung

Die ASUE führt in Musterberechnungen zur EnEV und zum EEWärmeG dem Fachhandwerker sowie Architekten und Planern vor, dass der Betrieb von Gasbrennwertthermen, BHKW und Gaswärmepumpen mit Hilfe von zusätzlichen Effizienzelementen wie Flächenheizungen und Trinkwasserversorgungssystemen, wie sie zum Beispiel von Uponor und seinen Tochterunternehmen angeboten werden, zur Unterschreitung der geforderten Grenzwerte nach EnEV führt. Insbesondere durch die Einführung von Wohnungsstationen, in denen über Wärmetauscher der Heizkreis und die Trinkwasserversorgung ausgekoppelt werden, kann die Effizienz einer Heizungsanlage wesentlich gesteigert werden.

Bei der Arbeitsgruppensitzung Haustechnik im Mai 2017 hat es bereits einen fruchtbaren Austausch mit Herrn Markus Steiner (Leiter Geschäftsentwicklung der Uponor GmbH) zum Thema Einsparpotential beim energetischen Sanieren in Verbindung mit Flächenheizungen und unterschiedlichen Wärmeerzeugungsmedien gegeben.

DÜRR Aktiengesellschaft in Bietigheim-Bissingen

Das Unternehmen Dürr ist weltweit der führende Hersteller von Autolackierer-Anlagen. Fast als einzige Ausnahme können die japanischen Automobilhersteller auf eigene Lackierttechnologien zurückgreifen, während die Anlagen von Dürr mehr als 80 % der weltweit hergestellten Personen- und Lastkraftwagen behandeln. Neben dem Bau der eigentlichen Lackieranlagen hat Dürr auch einen großen Marktanteil an Fördertechnik, Leittechnik, Roboterfertigung und Luftreinigung im Umfeld der Automobilfertigung.

Der hohe Energieumsatz von Lackierstraßen bringt es mit sich, dass das schwäbische Familienunternehmen sich auch für effiziente Energieanwendungen interessiert. Seit einigen Jahren entwickelt Dürr einen eigenen Typ einer Mikrogasturbine im Leistungsbereich von 100 kWel. Mit ihren hohen Abgastemperaturen kann die Gasturbine die erforderlichen Temperaturen für den Lackierprozess bereitstellen und zugleich zur Stromerzeugung beitragen. Darüber hinaus findet die Gasturbine auch in anderen Bereichen Anwendungen, zum Beispiel zur thermischen Oxidation von Abgasen und Rückstandsflüssigkeiten. Als Alleinstellungsmerkmal verfügt die Turbine über einen regelbaren Rekuperator, um zwischen dem elektrischen Wirkungsgrad und der Abgastemperatur zu optimieren.

Daneben engagiert sich Dürr in der Weiterentwicklung von ORC-Anlagen zur Nutzung von Abwärme zur Stromerzeugung.

Mein Besuch in Bietigheim-Bissingen zusammen mit dem Leiter des Expertenkreises Gasturbinen, Dietmar Jelinek, präsentierte mir ein hochmodernes, offenes und auf stetige Weiterentwicklung ausgerichtetes Unternehmen. Wir freuen uns auf die gemeinsame Arbeit in der ASUE und die Erfahrung eines weltweit operierenden Champions.

VERÖFFENTLICHUNGEN 2017

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

- Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2017/18
- Marktübersicht Gaswärmepumpen 2017/18
- Hydraulischer Abgleich
- Tagungsband: Einsatzspektrum von Gaswärmepumpen und Gaskältemaschinen (Fulda, Oktober 2017)
- Tagungsband: ASUE-Arbeitskreissitzung des „Expertenkreises Gasturbinentechnik“ in Würzburg, 17. Mai 2017
- Energiewende anders
- Leitfaden zur Anmeldung und steuerlichen Behandlung von kleinen Blockheizkraftwerken
- Tagungsband: Einsatzspektrum von Gaswärmepumpen und Gaskältemaschinen (Bochum, Mai 2017)
- (R)evolution im Wärmemarkt: Innovative Energiekonzepte und Quartierslösungen
- KWKG 2017 in Zahlen
- Das KWK-Gesetz 2017 zur weiteren Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung
- Contracting

BESONDERS SPARSAME HAUSHALTSGERÄTE 2017/18

Kühl- und Gefriergeräte, Wasch- und Spülmaschinen sowie Waschtrockner und Wäschetrockner sind Anschaffungen für viele Jahre. Neben guter Leistung sollen sie vor allem zuverlässig sein und eine lange Lebensdauer haben. Außerdem sollen sie sparsam sein. Ein niedriger Strom- oder Wasserverbrauch verursacht weniger Betriebskosten und entlastet die Umwelt. Bei vielen Geräten sind die Betriebskosten in ihrer Lebensdauer deutlich höher als ihr Kaufpreis. Besonders sparsame Geräte sparen deshalb im Laufe der Jahre wesentlich mehr an Strom- und Wasserkosten ein, als sie bei der Anschaffung teurer sind. Wer also vor der Anschaffung eines neuen Haushaltsgerätes steht, sollte bei der Auswahl auch Wert auf einen niedrigen Energieverbrauch des jeweiligen Gerätes legen! Doch worauf muss man achten, und welches sind die besonders sparsamen Geräte?

Die ASUE hat eine ausführliche Liste veröffentlicht, die Antwort auf diese Fragen gibt. Sie enthält von Kühl- und Gefrierschränken über Waschmaschinen und Wäschetrockner bis hin zu Spülmaschinen die besonders sparsamen Geräte und deren Hersteller. Zusätzlich werden viele hilfreiche Hinweise zu Energiekennzeichen, Gerätetypen und weiteren Einsparmöglichkeiten – wie etwa die Auswahl des Aufstellortes für Kühlgeräte oder die Warmwassernutzung bei Wasch- und Spülmaschinen – gegeben. Als Basis für die Liste diente eine Marktanalyse der Büro Ö-quadrat GmbH in Freiburg.

In dem Faltblatt „Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2017/18“ sind besonders sparsame Modelle üblicher Bauarten und Größenklassen zusammengestellt. Es soll als Orientierung dienen, wenn man auf niedrigen Strom- und Wasserverbrauch achten will. Alle Angaben basieren auf Marktdaten von Oktober 2017. Das Faltblatt (16 Seiten, DIN A4) richtet sich an alle, die im Haushalt Energie verwenden!

MARKTÜBERSICHT GASWÄRMEPUMPEN 2017/18

Heutzutage werden hohe Anforderungen an ein optimales Wärmeversorgungssystem für moderne Gewerbe- oder Privatgebäude gestellt. Der Einsatz erneuerbarer Energien sowie die Steigerung der Energieeffizienz und die Nutzung umweltschonender Energiequellen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen nehmen einen wichtigen Stellenwert dabei ein.

Neben passiven Maßnahmen zur Reduzierung des Primärenergieverbrauchs – wie z. B. verbesserter Wärmedämmung – treten fortschrittliche Wärmeerzeugungstechniken immer mehr in den Vordergrund, die in der Lage sind Umweltwärme zu nutzen. Gaswärmepumpen sind aufgrund ihrer hohen Primärenergieausnutzung hierfür prädestiniert. Sie machen die Umweltwärme (Erde, Wasser, Luft) für die Gebäudeheizung und Klimatisierung sowie für die Erwärmung von Trinkwasser nutzbar. Weiterhin kann in den Geräten Bio-Erdgas, d. h. auf Erdgasqualität veredeltes Biogas, ohne Einschränkung eingesetzt werden.

In der von der ASUE aktualisierten Marktübersicht Gaswärmepumpen 2017/18 werden die am deutschen Markt verfügbaren Geräte vorgestellt. Dazu gehören gasmotorisch angetriebene Wärmepumpen, sogenannte Gasklimageräte, ebenso wie Gaswärmepumpen, die nach dem Absorptionsprinzip arbeiten oder Absorber, mit deren Hilfe Abwärme zur Wärme- oder Kälteerzeugung genutzt wird.

Die Marktübersicht richtet sich an Planer und Berater, die sich mit der Kälteerzeugung, Klimatisierung oder Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung beschäftigen.

HYDRAULISCHER ABGLEICH

Der hydraulische Abgleich ist eine effektive Art, Heizkosten einzusparen und ein wichtiger Beitrag zur richtigen Einstellung der Heizung. Werden nicht alle Räume gleichmäßig warm, wird durch die Bewohner häufig versucht, durch Erhöhung der Vorlauftemperatur diesen Mangel auszugleichen. Das führt zu einem unwirtschaftlichen Betrieb der Heizung, denn durch hohe Vorlauftemperaturen erhöhen sich die Verluste im Heizkreislauf wesentlich. Die Folge davon sind größere Abgasverluste und ein höherer Energieverbrauch.

Der ASUE-Flyer im handlichen DIN Langformat informiert den Hausbesitzer auf 22 Seiten ausführlich über alle wesentlichen Fragen zum hydraulischen Abgleichs:

1. Was ist ein hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen?
2. Welche Vorteile hat der hydraulische Abgleich von Heizungsanlagen?
3. Welche Unterschiede gibt es zwischen Neubauten und Altbauten?
4. Wie wird ein hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen durchgeführt?
5. Wer kann den hydraulischen Abgleich von Heizungsanlagen durchführen?
6. Wer bestätigt, dass ein hydraulischer Abgleich durchgeführt wurde?
7. Wie und was wird bei der Sanierung einer Heizungsanlage gefördert?
8. Woran erkenne ich als Nichtfachmann, dass ein hydraulischer Abgleich notwendig ist?
9. Woran erkenne ich, dass der hydraulische Abgleich erfolgreich war?
10. Was kostet der hydraulische Abgleich einer Heizungsanlage?
11. Wann amortisiert sich der hydraulische Abgleich?

Der ASUE-Flyer beinhaltet nützliche Hinweise für den Hausbesitzer. Verteilt werden sollte er durch das Versorgungsunternehmen, den zuständigen Schornsteinfeger, den Energieberater oder das Fachunternehmen.

TAGUNGSBAND: EINSATZSPEKTRUM VON GASWÄRMEPUMPEN UND GASKÄLTEMASCHINEN (FULDA, OKTOBER 2017)

Innovative Wärme- und Kälteerzeugung in Wohn- und Gewerbeimmobilien

Gaswärmepumpen und -kältemaschinen haben ihre Einsatzmöglichkeiten noch nicht ausgeschöpft. Einerseits vermögen sie Umweltenergie zur Wärmeerzeugung einzubinden, andererseits können sie Kälte für Industrieanwendung und Klimatisierung wirtschaftlich erzeugen. Zudem ergeben sich laufend neue Einsatzgebiete, die auf der ASUE-Fachtagung vorgestellt werden.

Gaswärmepumpen und Gaskältemaschinen sind hocheffizient und können somit zur Senkung von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen beitragen. Es wurden Beispiele aus der Praxis des Einsatzes im Wohnbereich und im gewerblichen Bereich vorgestellt – auch in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk.

Die ASUE-Fachtagung richtete sich in erster Linie an Architekten, Ingenieure, Energieberater, Installateure aus dem Bereich Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Energieversorger und Gewerbeinhaber, die an einer effizienten und klimaschonenden Energieversorgung interessiert sind.

TAGUNGSBAND: ASUE-ARBEITSKREISSITZUNG DES „EXPERTENKREISES GASTURBINENTECHNIK“ IN WÜRZBURG, 17. MAI 2017

Seit über 20 Jahren ruft die ASUE jedes Jahr die Anwender und Hersteller von Gasturbinen zusammen, um neue Anwendungstechnik, Erhöhung der Effizienz, Vermeidung von Schadensfällen und gesetzliche Rahmenbedingungen miteinander auszutauschen. Ebenso lange wird der Arbeitskreis begleitet von Vertretern der Hochschulen, der Behörden und der Energiewirtschaft.

Damit ist der Expertenkreis Gasturbinentechnik zu einer fast einzigartigen Institution geworden, weil hier auf Augenhöhe die wichtigsten Partner und Kompetenzträger zusammenfinden.

Dass die Neuinvestitionen in Gasturbinen in Deutschland nahezu zum Stillstand gekommen sind, liegt naturgemäß in der Hinwendung zu erneuerbaren Energien, die trotz ihrer volatilen Einspeisung einen starken Preisverfall erzeugt haben und damit die Erzeugung von Strom aus Erdgas stark zurückdrängen konnten. Die schleppende gesetzliche Umsetzung des KWK-Gesetzes in den Jahren 2015 und 2016, die Neueinführung des Ausschreibungsverfahrens für KWK-Anlagen zwischen 1 MW_{el} und 50 MW_{el}, die Zurücknahme des KWK-Zuschlags bei Eigenstromverwendung und eine restriktive Anwendung des Begriffs der räumlichen Nähe im Steuergesetz setzen bedauerlicherweise engere Grenzen für die Wirtschaftlichkeit.

Gasturbinen stellen eine ganz besondere Technologie dar, und ihre Anwendung wird in Zukunft, wenn Versorgungssicherheit, hohe Flexibilität und Effizienz zur Ergänzung erneuerbarer Energie verlangt werden, wieder eine verstärkte Nachfrage erfahren.

Der vorliegende Tagungsband beinhaltet die Präsentationen, die auf der Sitzung des Expertenkreises am 17. Mai 2017 im Heizkraftwerk Würzburg vorgetragen worden sind. Sie umfassen Informationen zu Produktneuheiten, neuen Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung, Erfahrungen und Anwendungsgrenzen sowie zu Gesetzen und Vorschriften.

ENERGIEWENDE ANDERS

Der machbare Weg zur sicheren Energieversorgung und zum klimaneutralen Gebäudebestand

Die Bundesregierung hat hochgesteckte CO_2-Einsparziele formuliert und die Energiewende durch die Verabschiedung einer Vielzahl von Maßnahmen in die Wege geleitet, um diese Ziele zu erreichen – durch den Umstieg auf erneuerbare Energien und der Senkung des Energieverbrauchs. Wo stehen wir heute? Die CO_2-Emissionen in Deutschland sind seit 1990 nur geringfügig zurückgegangen, stagnieren aber in den letzten Jahren – im Jahr 2016 ist sogar ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Das Gleiche gilt für den Energieverbrauch.

Grund dafür sind Restriktionen in der Bereitstellung erneuerbaren Stroms und in der Erhöhung der Energieeffizienz, die der Energiewende in Deutschland entgegenstehen. Der Anteil erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung ist durch den Ausbau von Wind- und Sonnenenergieanlagen zwar angestiegen, aber 40 % des Strombedarfs wird immer noch aus CO_2-intensiven Kraftwerken gedeckt. Auf der Verbrauchsseite trägt die Wärmeerzeugung in Wohngebäuden mit einem Anteil von mehr als 25 % zu den CO_2-Emissionen bei. Das Ziel der Bundesregierung eines klimaneutralen Gebäudebestands ist aus heutiger Sicht nicht zu erreichen - trotz des hohen finanziellen Einsatzes.

Auf 34 DIN A4-Seiten der Broschüre werden die bestehenden Restriktionen der von der Bundesregierung vorgeschlagenen Maßnahmen zur Senkung der CO_2-Emissionen unter die Lupe genommen und andere machbare Möglichkeiten aufgezeigt, wie das Klimaziel der CO_2-Einsparung von über 80 % erreicht werden kann – und zwar durch den Einsatz von Gas und der Gasinfrastruktur. Mit Gas, das durch den Einsatz von Biogas und Power-to-Gas Anlagen zunehmend erneuerbar wird, kann der erneuerbare Wind- und Sonnenstrom gespeichert und flexibel bereitgestellt werden. Zudem ermöglichen gasbetriebene Technologien die effiziente und bezahlbare Wärmeerzeugung sowie die Bereitstellung von Strom zur Deckung der Residuallast, wodurch die Stromerzeugung aus Kohle ersetzt werden kann.

Die Broschüre „Energiewende anders“ richtet sich an Entscheider in der Politik und Energiewirtschaft und an interessierte Bürger, die sich für eine effektive, umsetzbare und bezahlbare Energiewende einsetzen und somit einen realistischen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

LEITFADEN ZUR ANMELDUNG UND STEUERLICHEN BEHANDLUNG VON KLEINEN BLOCKHEIZKRAFTWERKEN

Steigende Energiepreise und die ambitionierten Ziele der Bundesregierung zur Minderung von Treibhausgasemissionen führen zu einer stetig wachsenden Nachfrage nach hocheffizienten Technologien wie Mini-BHKW und Brennstoffzellen. Etwa 40 % der gesamten Endenergie wird alleine im Gebäudesektor benötigt. Dieser stellt daher ein großes Potenzial zur Verbesserung der Energieeffizienz dar. Ein Beispiel ist die dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung. Nur durch eine weitere Verbreitung von Mikro-KWK und Brennstoffzellen im Gebäudebereich kann die Wärmesenke effizient genutzt und gleichzeitig lokaler, die Stromnetze entlastender Strom erzeugt werden.

KWK-Anlagen und Brennstoffzellen mit einem elektrischen Leistungsbereich von bis zu 5 kW werden überall dort vorteilhaft eingesetzt, wo ihre elektrische und thermische Nutzenergie möglichst zeitgleich und über mindestens 3.000 h/a zum Einsatz kommt. Das ist im Leistungsbereich um 1 kW_{el} das Einfamilienhaus und im Leistungsbereich um 5 kW_{el} das Mehrfamilienhaus. Sehr interessant kann vor allem auch der Einsatz im Gewerbebereich sein.

Die Broschüre gibt eine ausführliche Hilfestellung für die Anmeldung und steuerliche Behandlung von kleinen Blockheizkraftwerken und Brennstoffzellen. Sie erläutert alle Schritte von der Planung bis zum Betrieb der Anlage, die technischen Einrichtungen, die steuerliche Behandlung und Möglichkeiten zur Förderung einer solchen innovativen Heizungsanlage.

Die DIN A4-Broschüre mit 40 Seiten richtet sich an Bauherren, Eigentümer, Käufer, Neumieter, Verwalter, SHK-Handwerker, Contractoren und Stadtwerke sowie alle an Hocheffizienz Interessierten.

TAGUNGSBAND: EINSATZSPEKTRUM VON GASWÄRMEPUMPEN UND GASKÄLTEMASCHINEN (BOCHUM, MAI 2017)

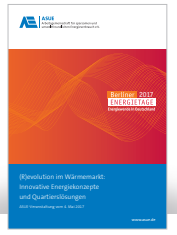
Gaswärmepumpen und -kältemaschinen haben ihre Einsatzmöglichkeiten noch nicht ausgeschöpft. Einerseits vermögen sie Umweltenergie zur Wärmeerzeugung einzubinden, andererseits können sie Kälte für Industrieanwendung und Klimatisierung wirtschaftlich erzeugen. Zudem ergeben sich laufend neue Einsatzgebiete, die auf der ASUE-Fachtagung vorgestellt werden.

Es wurden Beispiele aus der Praxis des Einsatzes von Gaswärmepumpen / Gaskältemaschinen im gewerblichen Bereich vorgestellt; aus aktuellen Konzepten für die Nahwärmeversorgung wird die Anwendung von Gaswärmepumpen vorgestellt – meist in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk.

Ein weiteres Einsatzfeld von Gaswärmepumpen sind Einrichtungen zur Wirkungsgraderhöhung bestehender Heizungsanlagen. Dies ist vor allem für ältere Gebäude interessant. Zudem können sie die Effizienz von Blockheizkraftwerken erhöhen und zur Senkung der Schadstoffemissionen beitragen.

Die ASUE-Fachtagung richtete sich in erster Linie an Architekten, Ingenieure, Energieberater, Installateure aus dem Bereich Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Stadtwerke und Gewerbeinhaber, die an einer effizienten und klimaschonenden Energieversorgung interessiert sind.

VERÖFFENTLICHUNGEN 2017



(R)EVOLUTION IM WÄRMEMARKT: INNOVATIVE ENERGIEKONZEPTE UND QUARTIERSLÖSUNGEN

Von 3. Mai bis Freitag, den 5. Mai 2017 fanden die jährlichen Berliner Energietage statt, auf denen die ASUE wieder mit einer Vortragsveranstaltung vertreten war. Mit insgesamt rund 50 Fachveranstaltungen mit über 300 Referentinnen und Referenten wurde ein umfassender Überblick zu den Themenfeldern Energiewende, Energieeffizienz und Klimaschutz gewährt. Die Veranstaltungsreihe gehört zu den wichtigsten Events der Energiewirtschaft in Berlin, auf der sich jedes Jahr die Prominenz aus Energie-, Bau- und Wohnungswirtschafft trifft, in diesem Jahr beispielsweise Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks und die Berliner Umweltsenatorin Regine Günther. Die Teilnehmerzahl nimmt von Jahr zu Jahr zu, dementsprechend waren mit mehr als 9.500 Anmeldungen fast alle Panels, Vortragsveranstaltungen, Workshops und Exkursionen ausgebucht.

ASUE spannt den Rahmen auf für innovative Quartierslösungen

Die ASUE adressierte mit ihrer Veranstaltung „(R)Evolution im Wärmemarkt: Innovative Energiekonzepte und Quartierslösungen“ auf den Berliner Energietagen ein besonders aktuelles Thema: Sollte es in Zukunft gelingen, nahezu emissionsfrei den Wärmemarkt im Bestands- und Neubau zu gestalten, reichen konventionelle Maßnahmen nicht mehr aus. Fassadendämmung und Wärmeschutzverglasung können den Energieverbrauch nur anteilig mindern.

Optimierte Energiekonzepte setzen die Verschaltung technischer Maßnahmen in Quartieren voraus, indem Abwärme und erneuerbare Energie nach Verfügbarkeit einbezogen und alle Effizienzpotenziale ausgenutzt werden. Nur größere Siedlungseinheiten ermöglichen die Nutzung von Energiespeichern mit hoher Kapazität.

Die Zusammenfassung der Strom- und Wärmeversorgung mehrerer Straßenzüge birgt die Chance, Energiespeicher, KWK-Anlagen, Geothermie und Sonnenenergie optimal zu nutzen. Im Zusammenspiel mit der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen bieten zudem hybride Systeme die erforderliche Flexibilität zwischen Stromabnahme und Erzeugung.

Die Veranstaltung traf mit über 100 Besuchern auf ein sehr großes Interesse und ist wegweisend aufgrund der bevorstehenden Verordnung zur Ausschreibung von innovativen KWK-Systemen. Die ASUE sieht in der Entwicklung innovativer Energiekonzepte einen hochinteressanten, neuen Entwicklungspfad ebenfalls für Energiedienstleistungen.

KWKG 2017 IN ZAHLEN

Eine neue Fassung des KWK-Gesetzes wurde am 1. Januar 2017 in Kraft gesetzt. 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. Zusätzlich bietet die ASUE eine ausführliche Anwendungshilfe zu diesem umfangreichen Gesetz an.

DAS KWK-GESETZ 2017 ZUR WEITEREN FÖRDERUNG DER KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG

Eine neue Fassung des KWK-Gesetzes wurde zunächst am 1. Januar 2016 in Kraft gesetzt, stand aber noch unter dem Vorbehalt einer Zustimmung durch die EU-Kommission. Aufgrund von beihilferechtlichen Bedenken der Kommission wurde in Verhandlungen eine Änderung dieser Fassung des Gesetzes in einigen Punkten vereinbart. Das Gesetz liegt nun als KWK-Gesetz 2017 vor und ist am 1. Januar 2017 in Kraft getreten. Gegenüber dem KWK-Gesetz 2012 ergeben sich einige wichtige Neuerungen für die Förderung der hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplung. Gefördert wird z. B. künftig grundsätzlich nur noch KWK-Strom, der in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird, mit einigen Ausnahmen, z. B. kleine KWK-Anlagen bis 100 kW_{el}. Auch die Höhe und Dauer der Förderung haben sich geändert und die Pflicht zur Direktvermarktung wurde eingeführt. Für Anlagen zwischen 1 und 50 MW_{el} werden die Zuschlagszahlungen künftig in Ausschreibungen ermittelt.

In der vorliegenden Broschüre werden die grundlegenden Regelungen des KWK-Gesetzes, die Fördersystematik und Förderkriterien sowie die Verfahrensabläufe zusammenfassend dargestellt und erläutert. Die wesentlichen Änderungen und Ergänzungen des neuen Gesetzes im Vergleich zur Fassung von 2012 werden in mit „NEU“ markierten Textfeldern hervorgehoben. Die Broschüre richtet sich an Planer und Betreiber von KWK-Anlagen, Contractoren, Investoren und Entscheider und Interessierte in Industrie, Politik und Öffentlichkeit, die an Energieeffizienz interessiert sind. (DIN A4, 40 Seiten)

CONTRACTING

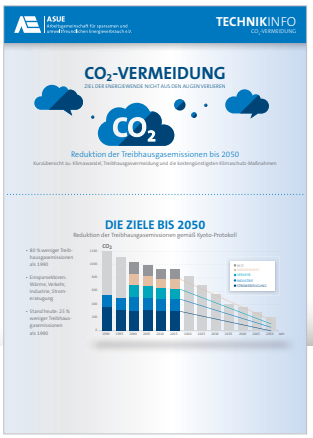
Dienstleistungen von Energieversorgungsunternehmen

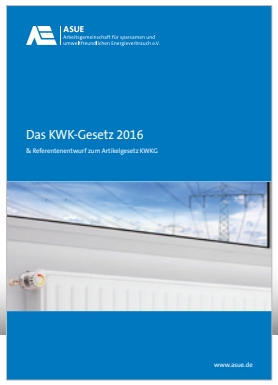
Die Wohnungswirtschaft, Industrie- und Gewerbebetriebe sowie kommunale Liegenschaften nutzen heute vielfältige Wege zur Effizienzsteigerung und simultanen Kostensenkung. Sie entlasten sich von bestimmten Aufgabenfeldern und übertragen sie an Spezialisten. Vor allem durch Contracting-Modelle im Bereich der Wärmeerzeugung und Wärmelieferung wird diese Lösung seit Jahren erfolgreich umgesetzt.

Besonders vor dem Hintergrund häufig energetisch sanierungsbedürftiger Objekte bieten sich diese als Möglichkeit zur Realisierung von Anlagen für eine rationelle und umweltschonende Energieumwandlung an, da der Nutzer der Energie die Investitionen für solche Anlagen nicht tätigen möchte oder ihm das technische, wirtschaftliche oder rechtliche Know-how fehlt. Als erfahrener, zuverlässiger Partner bietet sich dabei vor allem das örtliche Energieversorgungsunternehmen (EVU) an. Die Broschüre (DIN A 4, 24 Seiten zzgl. 5 Einsteckseiten mit Praxisbeispielen) richtet sich an Unternehmen der Wohnungswirtschaft, Eigentümergemeinschaften und Mieter, kommunale Vertreter, Industrieberater, Ingenieurbüros und weitere potenzielle Contracting-Partner.

Die Broschüre informiert über die relevanten technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Fragen und stellt mehrere Praxisbeispiele vor.

VERÖFFENTLICHUNGEN VOR 2017





VOR 2017 ERSTELLTE WEITERE BROSCHUREN

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

2016

Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2016/2017

Sektorenkopplung: ASUE engagiert sich für eine umfassende Bewertung der technischen und wirtschaftlichen Optionen

EnEV 2016 – Erdgas-Technologien sind zukunftsfähig

Alte Heizung – Was nun? Hinweise zur Kennzeichnungspflicht von Heizkesseln

Fact Sheet Brennstoffzellen

Fact Sheet CO_2-Vermeidung

Heizen, Kühlen und Klimatisieren mit Erdgas

Brennstoffzellen für die Hausenergieversorgung

CO_2-Vermeidung

Steuerentlastung für Gasmotorwärmepumpe

EnEV 2016 – Erdgas-Technologien bleiben zukunftsfähig

2015

Strom erzeugende Heizung im Ein- und Zweifamilienhaus

Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2015/16

Umgang mit Risikopotenzialen bei Planung, Bau und Betrieb von Energieerzeugungsanlagen

Gasmotorwärmepumpen in Industrie und Gewerbe

Erdgas-basierte Kühlung von Gewerberäumen und IT-Einrichtungen

Gasturbinen – Kenndaten und Referenzen

Erdgas - Vorkommen, Transport und Verwendung

Wesentliche Neuerungen aus dem KWK Impulsprogramm

BHKW-Fibel

2014

Gasabsorptionswärmepumpen in Industrie und Gewerbe

Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2014/15

Die neue Energieeinsparverordnung 2014 – Energiewende im Gebäudebestand?

BHKW-Kenndaten 2014/2015

Power to Gas – Erzeugung von regenerativem Erdgas

Die neue Energieeinsparverordnung 2014 – Was ändert sich für den Neubau?

Gaswärmepumpen in Wohngebäuden – Grundlagen

Die EnergieEinsparVerordnung

Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2013/14

Direkte Trocknung mit Abgasen aus KWK-Anlagen

Erdgas-Brennwertsysteme mit solarthermischer Heizungsunterstützung

2013

Haus-Strom-Wärme heute und morgen: Die Energiewende

...

VOR 2014 ERSTELLTE WEITERE BROSCHÜREN

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

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 2017 – 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.