



(R)Evolution im Heizungskeller

Kleinkraftwerke – Dezentrale Wärme- und Stromerzeugung für jedermann

Presseinformation



Dr. Bernhard Hörsgen, Mitglied der ASUE, Vorstand Gelsenwasser AG

ASUE – Treffpunkt für Innovationen

Die ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V. fördert die Entwicklung und Verbreitung sparsamer und umweltschonender Technologien auf Erdgasbasis.

Sie ist kompetenter Ansprechpartner und Ratgeber für Politik, Verwaltung und Unternehmen, sowie für Planer, Fachbetriebe, Energieversorger und Gebäudeeigentümer. In sechs ständigen Arbeitskreisen – Neue Technologien, Brennstoffzellen/Blockheizkraftwerke, Energiedienstleistungen, Erdgas und Umwelt, Gasturbinentechnik, Gaswärmepumpen und Kältetechnik sowie Haustechnik – diskutieren und kommentieren Experten aus den Mitgliedsunternehmen die aktuellen technologischen und rechtlichen Entwicklungen.

Mit Stellungnahmen, Publikationen und Veranstaltungen leistet die ASUE einen fundierten Beitrag zur energie- und klimapolitischen Diskussion in Deutschland. Zu den Mitgliedern zählen 42 Unternehmen der deutschen Gaswirtschaft – www.asue.de.



Kraft-Wärme-Kopplung = Energieeffizienz

Klimaschützende Mini-Blockheizkraftwerke ersetzen alte Heizungen und ergänzen das Fernwärmenetz

Wirtschafts- und Energieminister Harry K. Voigtsberger und NRW-Landtagsabgeordnete diskutieren im Rahmen eines Effizienzdialoges mit der ASUE Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V. über die neuen Perspektiven des Energielandes Nordrhein-Westfalen und die Potentiale der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Eine ASUE-Studie aus dem Sommer zeigt auf, was mit KWK und im Besonderen mit der „kleinen, dezentralen KWK“ machbar ist.

„Alle KWK-Alternativen sind ökologischer als die getrennte Erzeugung in Kraftwerksparks und Heizkesseln“, so Dr. Bernhard Hörsgen, ASUE-Mitglied und Vorstand der Gelsenwasser AG, „auch kleine KWK-Anlagen können demgegenüber bis zu 33 % Primärenergie und bis zu 16 % CO₂ einsparen. So kann auch außerhalb der Ballungszentren in Ein- und Mehrfamilienhäusern mit der kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung ein Beitrag zur Energiewende geleistet werden.“

Minister Voigtsberger erläuterte die Ziele der Landesregierung mit Blick auf die KWK: „Der Schlüssel für eine nachhaltige Energiepolitik liegt in einem effizienteren Erzeugungsportfolio und bei Effizienzsteigerungen auf der Verbrauchsseite. Hierfür ist der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung ein wichtiger Schritt.“ Die Landesregierung will bis zum Jahre 2020 den Stromverbrauch um 20 Prozent senken und mehr als 25 Prozent des in Nordrhein-Westfalen erzeugten Stroms in KWK-Anlagen produzieren“.

„Moderne Blockheizkraftwerke produzieren Strom verbraucher-nah, so dass die Stromnetze gegenüber der Stromerzeugung aus ortsfernen Großkraftwerken spürbar entlastet

werden können. Dabei setzt die Landesregierung insbesondere auf die Mitwirkung der regionalen Versorger“, sagte Voigtsberger.

Die IZES-Studie im Auftrag der ASUE beschreibt die zunehmend wichtiger werdende Rolle der KWK im Zusammenspiel mit den erneuerbaren Energien – insbesondere Wind- und Sonnenstrom – als Lieferant für Regelernergie zur Stromnetzstabilisierung. Netzschwankungen infolge fluktuierender Stromerzeugung auszugleichen, wird eine der großen Herausforderungen bei der Entwicklung der Versorgungsinfrastruktur sein. Es wird gezeigt, wie die KWK dazu ökonomisch und ökologisch am sinnvollsten genutzt werden kann.

Durch den Ersatz und die Modernisierung der Heizungsanlagen lassen sich in Deutschland schnell über 10 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr einsparen. Erreicht werden kann das, mit den besonders effizienten „Strom erzeugenden Heizungen“, die nicht nur Wärme, sondern gleichzeitig auch Strom dezentral im eigenen Haus produzieren. Mit diesem praxisnahen Ansatz ist zugleich eine energiepolitische Vision verbunden. Dezentrale KWK-Anlagen können zukünftig mithilfe neuer, intelligenter Stromnetze zu virtuellen Kraftwerken zusammengeschaltet werden. Das ist eine Herausforderung für die heutige und eine Chance für die zukünftige Stromversorgungsinfrastruktur. Zugleich sind es auch unverzichtbare Impulse für Investitionen in den Klimaschutz und somit für Arbeitsplätze im Handwerk und bei Energiedienstleistern in der Region.

Herausgeber

ASUE
Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Lifftaß-Platz 3 – 10178 Berlin

www.asue.de – info@asue.de

Ansprechpartner

Dr. Thorsten Formanski
02 01 / 27 01 96
formanski@asue.de

Meldung im Internet

www.asue-effizienzdialog.de/duesseldorf



Strom erzeugende Heizungen

Mikro- und Mini-KWK-Geräte auf dem Weg in den Markt

Die breite Einführung „Strom erzeugender Heizungen“ bietet eine hervorragende Chance, die notwendige Modernisierung des Heizungsbestands in Deutschland mit einer klimaverträglichen Wärme- und Stromerzeugung zu koppeln. Allein in den nächsten Jahren müssten von 17,8 Mio. fast 5 Mio. Heizungen im Einfamilienhausbereich ersetzt werden. Mit einem verstärkten Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sind damit weitere Vorteile verbunden: Die Energie wird besonders effizient genutzt, es werden elektrische Leitungsverluste vermieden und mit neuen Geschäftsfeldern für Handwerks- und Energiedienstleistungsunternehmen werden die regionale Wertschöpfung gestärkt sowie Arbeitsplätze gesichert.

Aus politischer Sicht wird diese Form der Energieumwandlung favorisiert. So soll der Anteil des in KWK-Anlagen erzeugten Stroms in Deutschland bis 2020 auf dann 25 % verdoppelt werden. Von September 2008 bis Ende 2009 wurde der Einsatz kleiner KWK-Anlagen mit einer Leistung von bis zu 50 kW_{el} durch das Mini-KWK-Förderprogramm mit Investitionszuschüssen unterstützt. Über 10.000 Anträge wurden gestellt und die Anzahl installierter Anlagen hatte sich von 1.800 in 2008 auf über 4.400 in 2009 mehr als verdoppelt. Dieser positive Trend wurde durch den Förderstopp gebrochen, im Jahr 2010 wurden nach vorläufigen Zahlen nur noch etwa 4.000 Mini-KWK in Betrieb genommen.

Dass die politische und finanzielle Förderung Wirkung erzielten, zeigt die Marktentwicklung bei den Mikro-KWK-Anlagen insbesondere im unteren Leistungsbereich bis etwa 10 kW_{el}: Erste Geräte dieser Größenklasse sind bereits eingeführt, weitere befinden sich in der Entwicklungs- bzw. Optimierungsphase und somit an der Schwelle zur Marktreife. Zu den Anbietern zählen unter anderem die führen-

den Heizungsanlagenhersteller in Deutschland sowie auf Energiedienstleistungen und auf den Vertrieb von BHKW spezialisierte Unternehmen. Die Anzahl der am Markt angebotenen BHKW-Modelle hat sich seit Mitte 2008 deutlich erhöht. Auch neue Anbieter haben im Vertrauen auf stabile Rahmenbedingungen dazu beigetragen. Die Effekte der Mini-KWK-Förderung sprechen dafür, dass die politischen Entscheidungsträger für einen Übergangszeitraum die Markteinführung von Mini-KWK-Anlagen wieder mit Anreizen unterstützen.

Heizungsanlagen in Deutschland (17,8 Mio.)

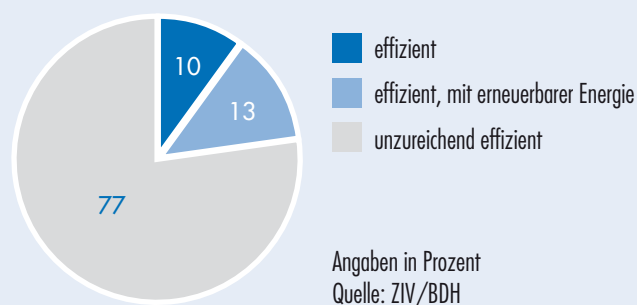


Abb. 1: Struktur des Heizungsbestands

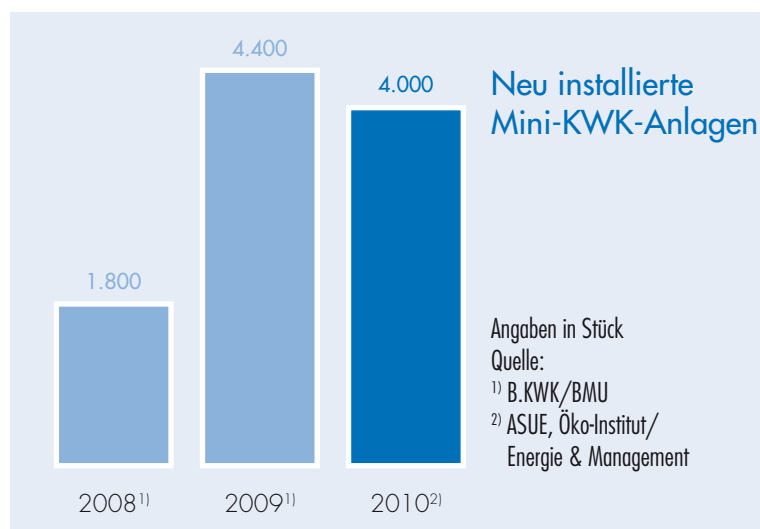


Abb. 2: Marktentwicklung bei den Mini-KWK-Anlagen



Strom erzeugende Heizungen

Praktizierte Ressourcenschonung im Heizungskeller

Eine Möglichkeit, Brennstoffe besonders effizient zu nutzen und einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, ist die kombinierte Erzeugung von Wärme und Strom, die sog. Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Was sich im großen Maßstab bewährt hat, wird nun auch mit innovativen, dezentralen Mikro- und Mini-KWK-Anlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern möglich: Mit sogenannten „Strom erzeugenden Heizungen“ können Hausbesitzer Wärme und einen großen Teil des benötigten Stroms im eigenen Keller selbst erzeugen.

genutzten Strom wird das Netzentgelt vermieden und bei einem über 70%igen Anlagennutzungsgrad wird z.B. die Erdgas-Energiesteuer zurückerstattet. Den KWK-Zuschlag gibt es für den insgesamt erzeugten Strom.

Hausbesitzer können auf vielfältige Weise von einer Strom erzeugenden Heizung profitieren. Mit einem solchen System lassen sich bis zu 100 % des Wärme- sowie bis zu 80 % des Strombedarfs im eigenen Heim sehr effizient abdecken. Darüber hinaus profitiert auch die Umwelt durch einen in der Gesamtbilanz deutlich verringerten Kohlendioxid-Ausstoß.

Stromerzeugung	getrennte Erzeugung	Strom erzeugende Heizung
Effizienz	63 %	90 %
Energieeinsatz	143 %	100 %

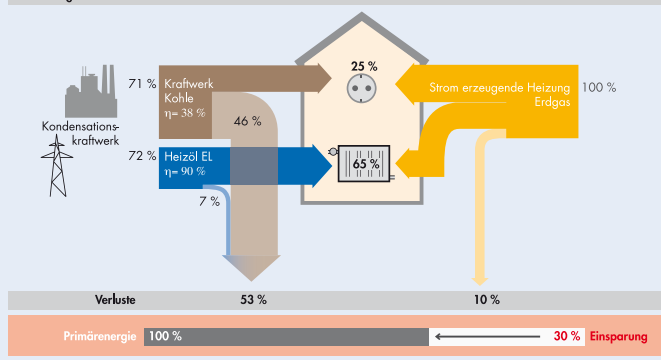
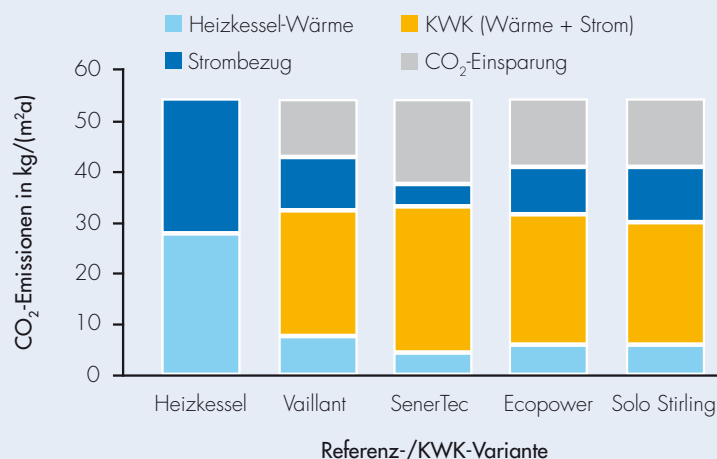


Abb. 3: Vergleich des Primärenergieeinsatzes bei der zentralen und dezentralen Erzeugung von Strom und Wärme mit einer Strom erzeugenden Heizung

Das Funktionsprinzip ist einfach und effizient: Bei der Verbrennung von beispielsweise Erd- oder Biogas entstehen gleichzeitig thermische Energie (Wärme) und mechanische Energie. Die Wärme wird für die Heizung und die Warmwasserbereitung eingesetzt. Mit der mechanischen Energie wird ein Generator zur Stromerzeugung angetrieben. Durch die gekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung direkt im Haus reduzieren sich die Umwandlungsverluste, ebenso wie die Übertragungsverluste aufgrund verkürzter Transportwege. Zudem kann die nicht selbst genutzte Elektroenergie ins öffentliche Stromnetz eingespeist werden – dafür gibt es dann sogar noch eine Einspeisevergütung, für den selbst-



Quelle: FfE, München 12/07

Abb. 4: Vergleich einer Gebäudeenergieversorgung mit dezentralen KWK-Systemen

Untersuchungen der Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. aus München zeigen, dass dezentrale KWK-Systeme im Vergleich zu einer Gebäudeenergieversorgung mit einem Heizkessel zwischen 22 % und 31 % geringere CO₂-Emissionen aufweisen. Als Referenz der ungekoppelten Erzeugung wurden der Bestand an Heizungsanlagen und der deutsche Strommix angesetzt.

Herausgeber

ASUE
Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.
Lifftaß-Platz 3 – 10178 Berlin

www.asue.de – info@asue.de

Ansprechpartner

Dr. Thorsten Formanski
02 01 / 27 01 96
formanski@asue.de

Meldung im Internet

www.asue-effizienzdialog.de/duesseldorf