



**Stadtwerke
Kusel**
Strom • Erdgas • Wasser • Wärme
Energie vor Ort

Zukunftsenergie Kraft-Wärme-Kopplung

Beispielhafte Projekte der Stadtwerke Kusel GmbH

Mehr Effizienz mit Kraft-Wärme-Kopplung

Nach einem konjunkturbedingten Rückgang ist 2010 wieder ein Ansteigen des Energieverbrauchs in Deutschland zu beobachten. Dabei lässt sich mit innovativen und energiesparenden Technologien wie kleinen, dezentralen KWK-Anlagen gerade im Gebäudebereich - hier werden gut 40 % der Energie verbraucht - die Klimabilanz verbessern. Und wer Energie spart, spart am Ende Geld.

Das Prinzip

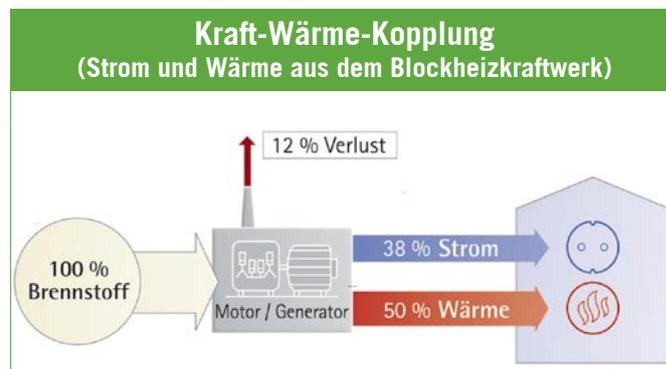
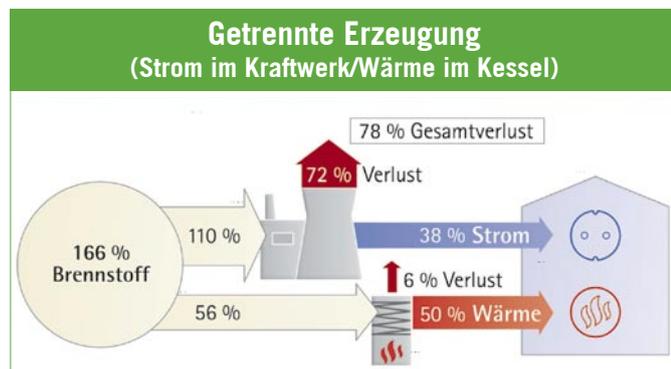
Die Kraft-Wärme-Kopplung zählt zu den effizientesten Möglichkeiten, ressourcensparend und besonders wirtschaftlich Energie zu erzeugen, z. B. in einem Erdgas-Blockheizkraftwerk (BHKW). Das Prinzip ist denkbar einfach: Ein speziell entwickelter Gas-Verbrennungsmotor treibt einen Generator zur Stromerzeugung an. Dieser wandelt die mechanische Energie des Motors in elektrische Energie um. Die dabei entstehende Abwärme wird über einen Plattenwärmetauscher ausgekoppelt und zum Heizen und Warmwasserbereiten verwendet. Der Vorteil dieser Technologie ist ein höherer

Gesamtwirkungsgrad der eingesetzten Energie im Vergleich zur konventionellen getrennten Erzeugung von Strom und Wärme (siehe Grafik unten).

Die Einsatzmöglichkeiten

von Erdgas-BHKW sind vielfältig. Geradezu maßgeschneidert sind sie da, wo das ganze Jahr über Strom und warmes Wasser benötigt wird, z. B. in Hotels, Heimen und Krankenhäusern, Sporthallen, Bädern und Wellness- und Kureinrichtungen. Auch Gewerbebetriebe und Mehrfamilienhäuser eignen sich. Und sogar für Einfamilienhäuser sind bereits Geräte auf dem Markt.

Schon heute wird mit Hilfe der Stadtwerke Kusel z. B. in Schulen und Verwaltungsgebäuden in neue, sparsame Technik investiert, ohne dass die Kommunen in Zeiten knapper Kassen ihre eigenen Haushalte über Gebühr belasten müssen. Die Stadtwerke bieten von der Planung, Montage, Betriebsführung bis zur Wartung und Instandhaltung der Anlage und einem 24-Stunden-Störungsdienst ein Rundum-Service-Paket. Die Kunden erhalten eine moderne Heizanlage - darunter auch ein mobiles BHKW auf Rädern -, können ihre Kosten besser planen und entlasten die Umwelt von klimaschädlichen Emissionen.



Biogas-Nahwärme für Konken

Grüne Energie für den ländlichen Wohnraum



Die Ortsgemeinde Konken hat im Neubaugebiet **Breitwies 40** naturnah gelegene Grundstücke erschlossen. Dabei sollen die Bürger von den fossilen Primärenergien unabhängiger gemacht werden und gleichzeitig für alle Anlieger im Sinne dezentraler Versorgung auf der Basis heimischer, erneuerbarer Energievorkommen eine umweltschonende Versorgung aufgebaut werden.

Jedes der 40 geplanten Anwesen wird künftig über einen eigenen Hausanschluss an die Nahwärmeversorgung angeschlossen. Natürlich ist das Bio-Nahwärmenetz auf einen möglichst energiesparenden Betrieb ausgelegt. Verwendet werden hochgedämmte Rohrsysteme in der Haupttrasse und beim Hausanschluss.

Ein benachbarter landwirtschaftlicher Betrieb erzeugt in einem großen Blockheizkraftwerk Ökostrom aus Biomasse. Zwei Drittel der anfallenden Wärme sollen ins Nahwärmenetz der Stadtwerke zur Beheizung der Anlieger fließen. Das Netz hat in seinem Endausbau einen Nutzenergiebedarf von jährlich rund 770.000 kWh. Die Biogasanlage liefert 119 kW, was im Jahresverlauf ausreicht, um rund 70 Prozent der benötigten Wärme bereitzustellen. Zur Abdeckung der Spitzenlast während der Wintermonate werden Erdgas-Brenner zugeschaltet. Zusätzlich wird ein Wärmespeicher vorgehalten, der die Tageslastschwankungen ausgleicht.

Bindeglied zwischen Nahwärmenetz und der jeweiligen Hausanlage ist die indirekte Wärmeübergabe-

station. Sie wird von den Stadtwerken Kusel geliefert und ermöglicht auch flexible Lösungen für die nachgeschaltete Hausanlage. Die Stadtwerke Kusel bieten darüber hinaus auch Komplettlösungen, die auf den individuellen Bedarf des Bauherren zugeschnitten sind, z. B. eine Wärmeübergabestation mit kompletter Regelung für Heizkörper oder Fußbodenheizung sowie die Anbindung einer solaren Warmwasserbereitung. Die Wartung, Instandsetzung und ggf. die Erneuerung der Übergabestationen wird während der gesamten Vertragslaufzeit von den Stadtwerken übernommen.

Wie erwähnt ist die Biogasversorgung die zwingend vorgeschriebene Energie für alle Anlieger. Darüber hinaus ist es aber möglich, z. B. einen Holzkamin, der vom Heizkreislauf unabhängig ist, zu installieren. Ebenso erlaubt ist eine solare Warmwasserbereitung mit Dachkollektoren. Was aber in Anbetracht der hohen Effizienz der auf Biogas gestützten Wärmezeugung genau zu prüfen ist. Mehrkosten, die man sich sparen kann - und man darf trotzdem ein gutes Umwelt-Gewissen haben.

Technische Daten: Biogas-Nahwärmenetz Konken

Biogasanlage		Spitzenlastkessel	
Leistung	119 kW	Heizkessel	600 kW
Heizkessel	280 kW	Pufferspeicher	10.000 l
Pufferspeicher	xxx l		
Jahreswärmeabnahme im Endausbau:			
ca. 540.000 kWh _{th}		ca. 230.000 kWh _{th}	

Tuchfabriken Kusel

Die Energie-Insel

Bereits seit 1994, mit Fertigstellung der ersten sanierten Gebäude innerhalb der ehemaligen Tuchfabriken, wurde für den Gesamtkomplex ein hocheffizientes Nahwärme-Netz mit Kraft-Wärme-Kopplung errichtet. Inzwischen ist es weiter gewachsen.

Die Stadt Kusel hat gemeinsam mit den Stadtwerken Kusel dieses Netz sukzessive gemäß dem Fortschritt der Renovierungsarbeiten in und um die Tuchfabriken ausgebaut. So wurden seit 1998 sämtliche Gebäude der ehemaligen Fabrik, der benachbarte Einkaufsmarkt sowie zwei weitere Anwesen an der Trierer Straße mit Wärme aus der zentralen Heizstation versorgt. Kernstück der Wärmeversorgung war bisher ein Blockheizkraftwerk (BHKW), welches gleichzeitig Strom und Wärme versorgt. Mit einer elektrischen Leistung von 110 kW lieferte die Anlage im Laufe eines Jahres immerhin auch ca. 495.000 kWh Strom als „Nebenprodukt“ der Wärmeerzeugung.

Um das System in Zukunft noch effizienter betreiben zu können, machten sich die Stadtwerke Kusel auf die Suche nach weiteren Wärmeabnehmern im Umfeld. Da auch der Landesbetrieb Bau (LBB) des



Landes Rheinland-Pfalz in den Verwaltungsgebäuden von Amtsgericht, Polizei und Finanzamt einen Modernisierungsbedarf für die veraltete Heiztechnik erkannt hatte, konnten diese als potenzielle Abnehmer in die Gesamtplanung des Nahwärmenetzes einbezogen werden. Den Ausschlag dafür gab auf Seiten des LBB schließlich die höhere Energieeffizienz des klimaschonenderen Konzeptes bei einem wirtschaftlich darstellbaren Wärmepreis. Ebenso entschied sich die Kreisverwaltung Kusel, das Gebäude der ehemaligen Volkshochschule - mittlerweile an das DRK vermietet - an das Nahwärmenetz anzuschließen. Landesbetrieb und Kreisverwaltung kommen neben einer Fremdfinanzierung für die Heizungsmodernisierung nun auch in den Genuss einer kontinuierlichen Wartung, Instandhaltung und Betreuung ihrer technischen Anlagen.

Im Sommer 2008 wurde innerhalb von nur vier Monaten die Planung und Vertragsabwicklung abgeschlossen und das Amtsgericht, die Polizeidienststelle Kusel sowie das DRK-Gebäude des Kreises mit

dem Nachwärmenetz verbunden. Der zusätzliche Wärmebedarf der Gebäude beträgt immerhin fast 400.000 kWh pro Jahr und wird in der Grundlast durch ein neues und stärkeres BHKW gedeckt. Es liefert mit einer elektrischen Leistung von 140 kW zukünftig ca. 700.000 kWh Strom (entspricht dem Bedarf von ca. 200 Haushalten) und ca. 1.000.000 kWh Wärme pro Jahr. Der Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist.

Im Herbst 2009 wurde schließlich auch das Verwaltungsgebäude des Kreises Kusel an das Nahwärmenetz angeschlossen. Diese Investition, die auch über das sogenannte Konjunkturprogramm des Landes gefördert wurde, beinhaltet außerdem die Modernisierung der gesamten Wärmeverteilungs- und Regelanlage in der Heizzentrale der Kreisverwaltung.

Mit dem endgültigen Ausbau des Nahwärmenetzes wurde die Heizzentrale der Tuchfabrik auf einen modernen Stand gebracht, der dann wieder für mehr als 15 Jahre eine hohe Energieeffizienz und Versorgungssicherheit bieten wird.



Technische Daten: Nahwärmenetz Tuchfabriken

Altanlage

ErdgasBHKW 110 kW_{el}
 Heizkessel 280 kW
 Pufferspeicher xxx l

Jahreswärmeabnahme:

600.000 kWh_{th}

Jahresstromabnahme:

495.000 kWh_{el}

Neue Anlage

ErdgasBHKW 140 kW_{el}
 Heizkessel 900 kW
 Pufferspeicher 5.000 l

1.000.000 kWh_{th}

700.000 kWh_{el}

Bilder vom Ausbau des Nahwärmenetzes im Sommer 2008: Installation des neuen, leistungsstärkeren BHKW und Tiefbauarbeiten zur Erweiterung des Nahwärmenetzes. Heute, im Herbst 2010, präsentiert sich das Areal der Tuchfabriken in neuem Glanz (rechts im Bild die Heizzentrale)



Kreissparkasse Kusel

Täglich Energiespartag

In enger Kooperation mit den Stadtwerken Kusel hat die Kreissparkasse Kusel ihre Heizzentrale im Verwaltungsgebäude modernisiert. Die eigenen Gebäude in der Gartenstraße und das benachbarte Finanzamt Kusel werden jetzt über ein Wärmenetz versorgt - hoch effizient und umweltschonend, da in der neuen Heizzentrale gleichzeitig Wärme und Strom produziert wird.

Nachdem die Heizzentrale im Verwaltungsgebäude der Kreissparkasse Kusel in die Jahre gekommen war, hat man sich in dem Unternehmen schon seit längerem mit einer Modernisierung der Anlage nach neuesten Effizienzkriterien beschäftigt. Nach ersten gemeinsamen Überlegungen mit den Stadtwerken, die Kreissparkasse auch an das Nahwärmenetz der benachbarten Tuchfabriken anzuschließen (siehe Seite 4), wurde nun eine eigene Nahwärmeinsel mit Kraft-Wärme-Kopplung errichtet. Denn die Leitungskapazität des Tuchfabriknetzes reichte für eine Versorgung eines solch großen Objektes nicht mehr aus.

Mit dem von den Stadtwerken geplanten und berechneten Konzept werden nun alle Gebäude der Kreissparkasse in der Gartenstraße und gleichzeitig auch das benachbarte Gebäude der Finanzverwaltung sehr effizient und umweltschonend mit Wärme versorgt (Grafik Seite 7). Hierzu wurde die alte Heizzentrale der Kreissparkasse Anfang September 2010 total „entkernt“, d. h. sämtliche alten Kessel, Verteiler, Pumpen und Regelungen komplett entfernt. In nur wenigen Wochen wurde durch die Firma Wolf aus Waldmohr eine völlig neu konzipierte Anlage eingebaut und nach und nach in Betrieb genommen. Eine tolle Leistung, wenn



man bedenkt, dass es gerade Anfang September schon einige kalte Nächte und Tage gab. Dennoch wurde der Betrieb in der Kreissparkasse nur unwesentlich behindert, und alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen konnten wie gewohnt für ihre Kunden da sein.

Entlang der Gartenstraße wurden rund 270 Meter Wärmeleitungen mit allen erforderlichen Anschlussverbindungen und Abzweigen zu den zukünftig versorgten Gebäuden in einem offenen Graben verlegt. Auch hierbei gab es kleine Überraschungen in Form von unterirdischen Schächten und Abwassertunneln. Aber auch diese konnten erfolgreich geklärt und „umschifft“ werden.

Zukünftig werden im Verwaltungsgebäude der Kreissparkasse insgesamt 6 moderne Erdgas-Brennwertgeräte mit jeweils 100 kW Leistung und eine Kaskade aus 4 Mini-BHKW-Modulen für ausreichend Wärme sorgen. Die BHKWs erzeugen mit je 30 kW Wärmeleistung gleichzeitig Strom mit einer elektrischen Leistung von je 15,2 kW. Durch den selbst verbrauchten und in das öffentliche Netz eingespeisten Strom werden Zusatzträge erwirtschaftet, die zur Kostendeckung herangezogen werden. Darüber hinaus sinkt der Erdgaseinsatz durch die modernen Kessel deutlich gegenüber den

Altgeräten. Die technische Betriebsführung sowie die Wärmelieferung und -abrechnung mit allen angeschlossenen Kunden wird über einen Betriebsführungsvertrag durch die Stadtwerke Kusel übernommen.

Die Energiebilanz kann sich sehen lassen: Zukünftig werden bei einem jährlichen Wärmebedarf aller Gebäude von ca. 880.000 kWh zusätzlich rd. 270.000 kWh Strom selbst produziert. Das entspricht dem Jahresverbrauch von etwa 60 Haushalten mit vier Personen! Allein durch die Stromproduktion, sozusagen „Abfallprodukt“ der Wärmeerzeugung, werden ca. 135 t CO₂ pro Jahr eingespart, das sonst in Kraftwerken anfallen würde. Hinzu kommt die CO₂-Reduzierung auf Grund des geringeren Erdgaseinsatzes der Brennwertkessel und des hohen Wirkungsgrades der BHKWs von über 90 Prozent.

Technische Daten: Nahwärmenetz KSK Kusel

Neue Anlage

6 Erdgas-Brennwertkessel	600 kW _{th}
4 Mini BHKW-Module	120 kW _{th} u. 61 kW _{el}

Pufferspeicher

? 000 l ?????

Jahreswärmeabnahme:

880.000 kWh_{th}

Jahresstromabnahme:

270.000 kWh_{el}

Im Auftrag der Kreissparkasse Kusel wurde Ende 2010 auch für die Sparkassen-Geschäftsstelle in Wolfstein ein ähnliches Projekt realisiert.



KSK-Kundencenter Gartenstraße



KSK-Verwaltung am Rotenturmweg

Wohngebiet Holler, Kusel

Gute Lösungen für urbanes Wohnen

Im Auftrag der Wohnungsgesellschaft HPE - ehemals „Hausbau Rheinland-Pfalz“ - haben die Stadtwerke Kusel 2005 die Wärmelieferung für 72 Wohneinheiten im Wohngebiet Holler übernommen.

Die noch vorhandenen Ölkessel in der Berliner Straße wurden durch moderne Erdgas-Brennwertkessel ersetzt und die Heizzentrale in der Berliner Straße 37 modernisiert. Das Projekt ist in Form eines Wärme-Contractings realisiert worden. Die Stadtwerke sind für die Betriebsführung, Wartung und Störungsbeseitigung zuständig und für die Mieter Ansprechpartner auch in Sachen Heizkostenabrechnung.

In einem zweiten Schritt wurden im Frühjahr 2010 drei Erdgas-BHKW installiert. Sie wurden in die bestehende Wärmelieferungsanlage eingebunden - als Ergänzung zu den installierten Brennwertkesseln. Jedes BHKW erzeugt effizient und wirtschaftlich Strom (15,3 kW) und Wärme (30 kW). Bei jährlich 5.000 Betriebsstunden beträgt die Ausbeute 76.000 kWh Strom und 150.000 kWh Heizenergie. Allein bei der Stromerzeugung reduzieren sich die CO₂-Emissionen um rund 13 %.



Grundschule Bruchmühlbach-Miesau

Neue Energie für kommunale Träger

Als Folge der Liberalisierung des Energiemarktes muss sich ein Stadtwerk zwar den Wettbewerbern stellen. Doch kann es sich jetzt andererseits auch außerhalb seiner angestammten Liefergebiete engagieren und neue Energiekunden gewinnen.

Die Aktivitäten der Stadtwerke Kusel haben sich bald auch in den benachbarten Kommunen herumgesprochen. So konnte man ein Wärmelieferungsangebot für die kommunale Grundschule Bruchmühlbach-Miesau abgeben. Hier sollte ein alter Heizkessel durch ein neues BHKW ersetzt und gleichzeitig ein neues Nebengebäude und die Schulturnhalle in ein Nahwärmenetz eingebunden werden. Nachdem Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit positiv geprüft waren, hat man sich 2009 für eine Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Kusel entschieden.

Techn. Daten: Grundschule Bruchmühlb.-Miesau

Neues BHKW

Installierte Leistung , thermisch	320 kW _{th}
Installierte Leistung , elektrisch	15,2 kW _{el}
Jahreswärmeabnahme:	338.500 kWh _{th}
Jahresstromabnahme:	80.000 kWh _{el}

Doch das ist nicht das einzige Projekt außerhalb der Verbandsgemeinde Kusel. Inzwischen wurde auch für die Berufsbildende Schule in Landstuhl ein Wärmeprojekt realisiert. Das Beispiel aus Altenglan finden Sie auf der nächsten Seite.

Schule und Schwimmbad Altenglan

Wärme - wann und wo sie gebraucht wird!

Im Auftrag der Verbandsgemeinde Altenglan haben die Stadtwerke Kusel für die effiziente Wärmeversorgung des Freizeitbades und der Regionalen Schule in der Nachbargemeinde eine ideale Lösung gefunden: Ein mobiles Blockheizkraftwerk!

Die Kraft-Wärme-Kopplung eignet sich idealerweise, wenn Strom und Wärme gleichzeitig in größerer Menge benötigt werden. Doch ist der Bedarf oft abhängig von der Jahreszeit. So braucht z. B. ein Freibad die Energie in den Sommermonaten, wenn es geöffnet hat, zur Erwärmung des Wassers. Ein Schulgebäude hingegen ist insbesondere in der Heizperiode von Oktober bis Mai auf die Dienste der Heizung angewiesen. Ein fest installiertes Blockheizkraftwerk (BHKW), das die benötigte Energie liefert, könnte also in beiden Fällen jeweils nur in einem begrenzten Zeitraum des Jahres seine volle Wirkung entfalten. Die Stadtwerke Kusel und die Verbandsgemeinde Altenglan haben darum gemeinsam eine Lösung gefunden, wie sie den

Installierte Leistung

thermisch/kWh:	600 (Brennwertgeräte) 90 (BHKW)
elektrisch/kWh:	3 x 15,2
Wärmemenge kWh/Jahr	934.000 kWh _{th}
Stromerzeugung kWh/Jahr	280.000 kWh _{el}
Eingesparte Emissionen CO₂	109 t / 36 %

Energiebedarf eines Freibades und einer Schule unter einen Hut bringen und dabei für eine effizientere Auslastung des eingesetzten Erdgas-Blockheizkraftwerkes sorgen können.

So sorgt seit dem Winter 2009 ein mobiles BHKW in der kalten Jahreszeit für warme Räume in der Regionalen Schule Altenglan. Und im Sommer beschert es zudem im Sport- und Freizeitbad Altenglan, das übrigens auch von vielen Kuselern gerne besucht wird, dem Wasser die nötige Wohlfühltemperatur. Das „BHKW auf Rädern“ ist mit speziellen Anschluss-Kupplungen für Heizung, Gas, Abgas und Strom versehen, was bei dem zwei Mal jährlich geplanten Standortwechsel die Montage in kürzester Zeit ermöglicht. Der Schaltschrank ist in dem Schalldämpfgehäuse des Kompaktmoduls integriert. Dadurch entfällt der bei separaten Schaltschränken erforderliche Verkabelungsaufwand und der zusätzliche Platzbedarf.



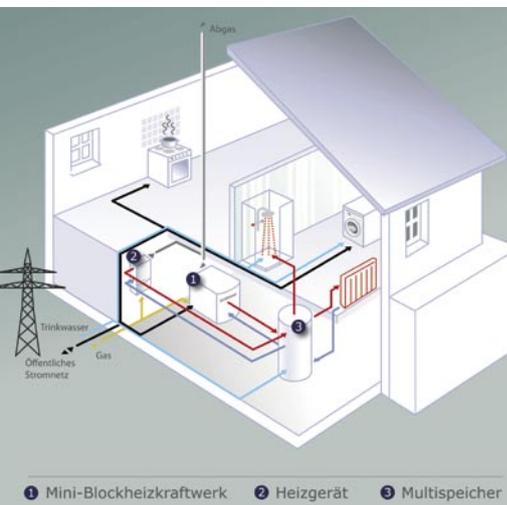
Die Strom erzeugende Heizung

Das Kleinkraftwerk für den Heizungskeller

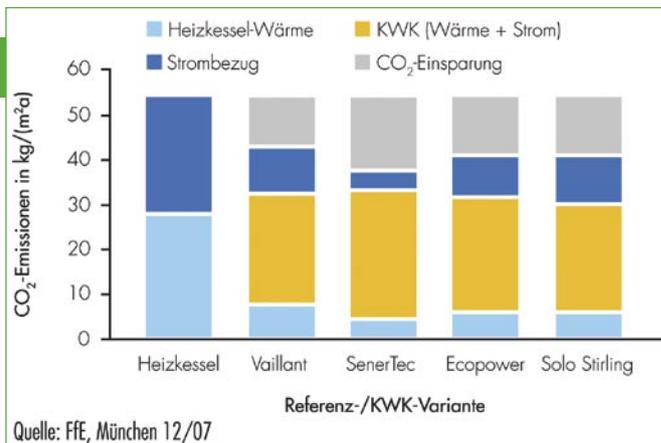
Die Kraft-Wärme-Kopplung erobert nun auch die privaten Heizungskeller, als sogenannte Strom erzeugende Heizung oder kurz: Mikro-BHKW!

Auch eine Strom erzeugende Heizung funktioniert nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung und erzeugt Strom und Wärme gleichzeitig. Im Gegensatz zu größeren KWK-Anlagen, die ganze Stadtteile oder Großverbraucher versorgen, sind Strom erzeugende Heizungen von ihrer Leistung her speziell auf den Energiebedarf von Ein- und Mehrfamilienhäusern abgestimmt. Damit stellen sie eine besonders zukunftsträchtige Lösung bei der dezentralen Strom- und Wärmeversorgung für Kleinverbraucher dar. Denn verkürzte Transportwege für die Energie reduzieren die Übertragungsverluste auf ein Minimum. Zudem kann die nicht selbst genutzte Elektroenergie ins öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Dafür gibt es dann sogar noch eine Einspeisevergütung.

Hausbesitzer können auf vielfältige Weise von einer Strom erzeugenden Heizung profitieren. Mit einem solchen System lassen sich bis zu 100 Prozent des Wärme- sowie bis zu 80 Prozent des Strombedarfs im eigenen Heim sehr



Grafik: ecoPower



Untersuchungen der Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. aus München zeigten schon vor Jahren, dass dezentrale KWK-Systeme im Vergleich zu einer Gebäudeenergieversorgung mit einem Heizkessel zwischen 22% und 31 % geringere Emissionen aufweisen (Quelle: www.asue.de)

effizient abdecken. Darüber hinaus profitiert auch die Umwelt durch einen in der Gesamtbilanz deutlich verringerten Kohlendioxid-Ausstoß. Bereits jetzt bietet der Markt eine Auswahl entsprechender Geräte an. Dabei reicht die Bandbreite von 1 bis 50 kW elektrischer sowie 12 bis über 100 kW thermischer Leistung. Neuentwicklungen im kleinen Leistungsbereich werden das Angebot in Zukunft noch erweitern (Infos unter www.stromerzeugende-heizung.de).

Mein Kraft(z)werk

Als einer der Vorreiter im BHKW-Segment möchten die Stadtwerke Kusel ihren Haushaltskunden den Zugang zu dieser effizienten neuen Technik erleichtern. Ab der Heizperiode 2010/2011 testen die Stadtwerke Kusel in ausgewählten Haushalten verschiedene Mikro-BHKW-Systeme, darunter auch ein Modell des Herstellers Kirsch aus Trier. Die Geräte sollen allein in der Lage sein, das Gebäude zu beheizen. Daneben werden ein Pufferspeicher für Heizungs- und Trinkwasser und ein Stromzähler installiert. Zum Einsatz kommen unterschiedliche Modelle, die bereits auf dem Markt sind oder sich in der Testphase befinden - ob Sterling-, Otto-Motor oder Dampfmaschine. Zudem ist der Einsatz verschiedener Brennstoffe in diesem Testlauf denkbar - neben Erdgas auch Heizöl oder Holz-Pellets.

Mit Energiemanagement die Kosten im Griff

Energiekosten bestimmen schon jetzt die gesamten Betriebskosten von Gebäuden. Die Bedeutung dieses Kostenfaktors wird bei steigenden Energiepreisen sicher noch weiter zunehmen. Darum unterstützen die Stadtwerke Kusel ihre Kunden bei der Optimierung der eingesetzten modernen Energieerzeuger mit permanenter Verbrauchserfassung und Kostencontrolling.

Die in den Modellbeispielen eingesetzte Gerätetechnik zeichnet sich in der Tat durch hohe Effizienz aus, doch auch die modernste Heizungsanlage kann nicht verhindern, dass die eingesetzte Energie durch unsachgemäße Bedienung, Systemfehler oder nicht entdeckte technische Probleme verschwendet wird. Um die optimale Steuerung der Anlagen zu gewährleisten, ist ein ständiger Soll-/Ist-Abgleich notwendig - und man hat die Energiekosten im Griff!

Die Stadtwerke Kusel bieten die passenden Dienstleistungen rund um das Thema Energiemanagement und Energiecontrolling aus einer Hand. Das umfasst den Service von der Installation der Zählerfernauslesung bis zur Aufbereitung der Daten. Die Ergebnisse und Berichte werden regelmäßig als Druckausgabe oder internetbasiert zur Verfügung gestellt. Das vereinfacht die Verwaltung von Liegenschaften, Gebäuden und Anlagen.

Die Stadtwerke Kusel bieten:

- ▶ Bestandsaufnahme der Zähl- und Messpunkte, Lieferung und Installation der notwendigen Zählsensoren und Datenlogger

- ▶ Erfassung der Zählerstände und Verbräuche aller Medien (Strom, Gas, Wasser, Wärme etc.) von Anlagen und Gebäuden
- ▶ Übertragung der registrierten Daten zum ennovatis Server, Plausibilitätskontrollen, Datenauswertung und Archivierung nach abgestimmten Strukturierungselementen einschl. der Archivpflege

auf Wunsch auch:

- ▶ Automatische Fehlererkennung und Überwachung von Grenzwertüberschreitungen, Diagnose sowie Ausgabe von Störungsmeldungen
- ▶ Entstörungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit beauftragten Serviceunternehmen bzw. dem Anlagenhersteller
- ▶ Integrierte Prüfung der Energie- und Wasserversorgungserrechnungen einschl. der Vertragsprüfung und -überwachung, Pflege der Tarifdatenbank zur aktuellen Kostenprognose und -überwachung
- ▶ Online-Überwachung besonders kritischer Verbrauchs- oder Anlagendaten sowie Einleiten bzw. Durchführung von Regelungs- und Steuermaßnahmen



Kusel	Berliner Straße 8 (versorgt auch Haus Nr. 2,4,6)	Mehrfam.-Häuser
Kusel	Berliner Straße 40 (auch Nr. 34, 36, 38, 42, 44)	Mehrfam.-Häuser
Kusel	Berliner Straße 37 (auch Nr. 35, 39)	Mehrfam.-Häuser
Kusel	Oberer Holler 12, 14, 16, 19, 23, 25, 27	Mehrfam.-Häuser
Kusel	Bahnhofstraße 36	Geschäftshaus
Kusel	Trierer Straße 27	Wohn-/Geschäftshaus
Theisberg-Stegen	Moorstr. 22	Mehrfam.-Haus
Kusel	Fritz-Wunderlich-Str. 47	Gewerbegebäude
Kusel	Gymnasium / Hausmeisterwohnung	Wohn- u. Schulgebäude
Kusel	Trierer Straße (IKOKU???)	???
Kusel	Königsberger Sr. 1 / Protestantischer Kindergarten	???
Kusel	Schleipweg 27 / Protestantischer Kindergarten	???
Kusel	Evang. Stadtkirche	???
Kusel	Luitpoldstr. 3 / Protestant. Pfarrei II	???
Kusel	Luitpoldstr. 14 / Luitpoldschule	Schulgebäude
Kusel	Walkmühlstraße / Gymnasium Kusel	Schulgebäude
Altenglan	Regionale Schule	Schulgebäude
Altenglan	Sport- und Freizeitbad	Schwimmbad
Bruchmühlb.-Miesau	Alte Straße 3 - 5 / Grundschule und Turnhalle	Schul- u. Sportgebäude
Rammelsbach	Schulstraße 2 / Grundschule	Schulgebäude
Landstuhl	Vordere Fröhnstraße 6 / Berufsbildende Schule	Schulgebäude

Betriebsgeführte Liegenschaften:

Kusel	Im Flur 1 / Westpfalzkllinikum	BHKW in Klinik
Kusel	Trierer Straße 160	Mehrfamilienhaus
Kusel	Marktplatz 1 / Rathaus	Verwaltungsgebäude
Hütschenhausen	Hauptstraße 89	???
Kusel	Gartenstraße 4 / Kreissparkasse Kusel	Verwaltungsgebäude
Wolfstein	Hauptstraße 23 / Kreissparkasse	???

Wärmeversorgte Kunden durch Biogasanlage:

Konken	Hauptstraße 20, 27 und 27a	3 Einfamilienhäuser
Konken	Kirchenstraße 2	Einfamilienhaus



Herausgeber:

Stadtwerke Kusel GmbH
Lehnstraße 32
66869 Kusel
Tel. 0 63 81 / 42 07 - 0

Verantwortlich
für den Inhalt:
Dipl.-Ing. Friedrich Beck
sowie Michael Maute
(Projektleitung)

Herstellung:
hundertdrei VerlagService

Stand: Dezember 2010