

BIS ZU 32 % SPAREN



Bild: Zukunft-Erdgas e.V.

# Vorteile der Mikro-KWK-Technologie

Die Bandbreite an Erdgas-Heiztechnologien ist heute so groß wie nie. Als ein aktueller Trend gilt die Strom erzeugende Heizung.

Nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ermöglicht sie es Hauseigentümern, nicht nur ihre Wärme, sondern je nach Modell auch bis zu 70 % ihres Stroms selbst zu erzeugen – und das sehr wirtschaftlich, wie eine vom Zukunft ERDGAS e. V. beauftragte Modellrechnung des Instituts für Technische Gebäudeausrüstung Dresden (iTG) zeigt.

## GRUNDSÄTZLICHES

Die KWK-Technologie wird seit Jahren in der Nah- und Fernwärmeversorgung eingesetzt. Strom erzeugende Heizungen bringen diese sinnvolle Verknüpfung von Stromerzeugung und gekoppelter Abwärmenutzung in eine kom-

pakte Geräteform. Nahezu alle großen Heizgerätehersteller haben heute Mikro-KWK-Anlagen in ihrem Produktprogramm. Sie sind genau auf den Platz- und Wärmebedarf von Ein- und Zweifamilienhäusern zugeschnitten. Die Strom erzeugende Heizung arbeitet in der Regel wärmegeführt, das heißt, sie deckt den gesamten Wärmebedarf des Hauses ab und bietet eine elektrische Leistung von etwa einem Kilowatt. Inzwischen sind auch erste Modelle vorgestellt worden, bei denen über einen gewissen Zeitraum ein stromgeführter Betrieb möglich ist. So lassen sich Spitzen beim Strombedarf, wenn beispielsweise elektrische Endgeräte wie Wäschetrockner, Wasch- oder Spülmaschine angeschaltet werden, kompensieren.

## MODELLRECHNUNG ZEIGT VORTEILE

Um eine bedarfsorientierte Stromerzeugung zu ermöglichen, muss die Strom erzeugende Heizung eine gewisse Anzahl an Betriebsstunden erreichen. Der Einsatz der Heiztechnologie ist somit vor allem für die Heizungsmodernisierung in Bestandsgebäuden sinnvoll, da diese im Vergleich zu Neubauten einen relativ hohen Wärmebedarf aufweisen. Dies verdeutlicht die vom Zukunft ERDGAS e.V. beauftragte Modellrechnung. Als Basis liegt ein Bestandsgebäude mit 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche, einem energetischen Standard gemäß Wärmeschutzverordnung von 1982 und einer etwa 20 Jahre alten Gas-Niedertemperatur-Heizung zugrunde. Der Haushalt bezieht jährlich 46068 kWh Erdgas zur Deckung des Wärmebedarfs sowie 4000 kWh Strom. Der Gaspreis wurde mit 6,42 Cent und der Strompreis mit 22,3 Cent pro kWh angesetzt. So entstehen jährliche Energiekosten von 4080 Euro, 972 Euro davon durch den Strombezug.

Bei der Heizungsmodernisierung wird der alte NT-Kessel gegen eine Strom erzeugende Heizung ausgetauscht. Zusätzlich werden einige geringinvestive Energiesparmaßnahmen wie die Dämmung der Heizungsleitungen im Keller, ein hydraulischer Abgleich und die Installation einer hocheffizienten Umwälzpumpe durchgeführt. Der Erdgas-Verbrauch bleibt mit der neuen Anlage mit 45 625 kWh annähernd gleich. Weil die Anlage die für ihren Betrieb notwendige elektrische Hilfsenergie selbst produziert, reduziert sich der Strombedarf auf 3600 kWh.

## ERZEUGTER STROM BRINGT SPAREFFEKT

Die eigentliche Energiekostensparnis durch die neue Anlage entsteht durch den erzeugten Strom, der selbst genutzt oder in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden kann. Die Anlage produziert 4.567 Kilowattstunden Strom pro Jahr und somit mehr, als die Betreiber der Anlage insgesamt verbrauchen. Etwa 60 %, also 2740 kWh, können zur Deckung des eigenen Strombedarfs genutzt werden. 1827 kWh kann der Haushalt ins öffentliche Stromnetz einspeisen. Der verbleibende Strombedarf in Höhe von 860 kWh wird aus dem öffentlichen Netz bezogen. Die Stromrechnung reduziert sich dadurch um 700 Euro auf nur noch 272 Euro pro Jahr.

## WEITERE ERSARNISSE

Betreiber einer Strom erzeugenden Heizung erhalten zehn Jahre lang für jede selbst genutzte Kilowattstunde Strom per KWK-Gesetz einen Zuschlag von 5,41 Cent und eine

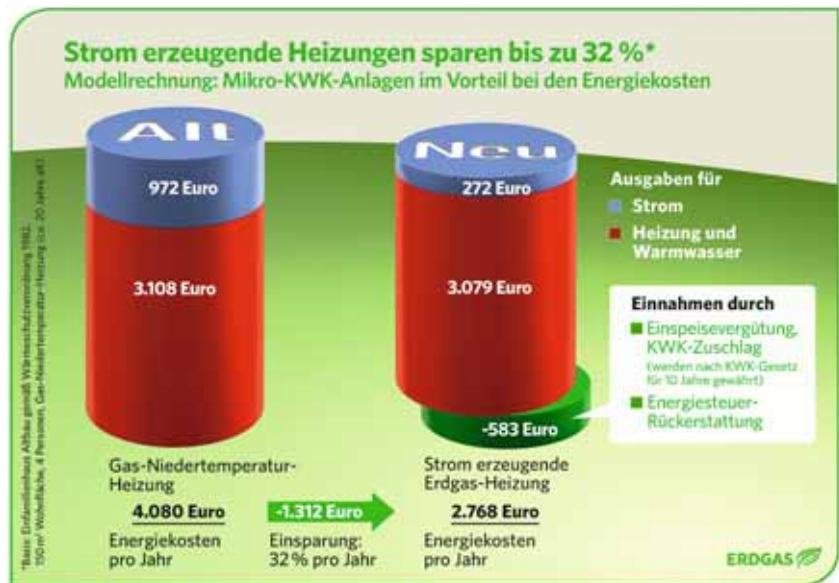


Bild: Zukunft Erdgas e.V.

## Das Potenzial zur Einsparung von Energiekosten kann sich sehen lassen

Einspeisevergütung für die ins Netz eingespeiste Strommenge. Darüber hinaus wird über den Abschreibungszeitraum von zehn Jahren auch die Energiesteuer für das eingesetzte Erdgas zurückerstattet. Der Beispielhaushalt kann so pro Jahr eine Energiesteuer-Rückerstattung von 251 Euro pro Jahr, eine Förderung für den selbst genutzten Strom von 148 Euro und eine Einspeisevergütung von 184 Euro erhalten. Insgesamt sinken die Kosten für Strom und Wärme damit um 1312 Euro auf 2768 Euro pro Jahr. Eine Ersparnis von rund 32%. Eine Strom erzeugende Heizung bietet Eigentümerhaushalten von Bestandsgebäuden somit eine attraktive Option für ihre Heizungsmodernisierung. ■



**AUTOR**



**Werner Willmes ist Mitglied im Vorstand des Zukunft ERDGAS e.V. Der Verein setzt sich für die Förderung der Erzeugung und Verbreitung des Energieträgers Erdgas sowie seiner Anwendungs-, Netz- und Speichertechnologien ein.**