

Ökowärme für Neubaugebiet

160 Wohneinheiten im Neubaugebiet Eichholzer Acker im Stadtteil Keldenich der nordrhein-westfälischen Stadt Wesseling werden von der Wärmegesellschaft Wesseling mit grüner Nahwärme versorgt. Damit soll ein CO₂-Einsparpotenzial von 971 Tonnen pro Jahr erreicht werden.

Das Konzept der Fernwärme ist nicht neu – dass dafür immer häufiger Biomethan zum Einsatz kommt jedoch schon. Einer der Trendsetter ist die Wärmegesellschaft Wesseling (WGW) in Nordrhein-Westfalen. Der Zusammenschluss aus den Stadtwerken Wesseling und der Gasversorgungsgesellschaft Rhein-Erft (GVG Rhein-Erft) hat im Frühjahr 2017 beschlossen, 160 Wohneinheiten des Neubaugebiets Eichholzer Acker im Stadtteil Keldenich der Stadt Wesseling an das speziell für das Projekt geplante Nahwärmenetz anzuschließen.

„Wir wollten eine CO₂-neutrale Wärmeversorgung und einen

niedrigen Primärenergiefaktor erreichen“, erläutert Jürgen Bürger, Vertriebsleiter der GVG, die Beweggründe. „Außerdem sollten die Hauseigentümer von stabilen Wärmekosten profitieren.“ Nachdem die Mehrzahl der Gebäude im ersten Bauabschnitt dieses Baugebiets mit Luftwärmepumpen ausgestattet worden war, hatten die Verantwortlichen den Wunsch, ein neues umweltfreundliches Konzept für die weiteren Häuser im Eichholzer Acker zu finden. Die eingehende Beschäftigung mit den verschiedenen Möglichkeiten ließ nur eine Option zu: die Nahwärme mit Biogas.

So wurde im Neubaugebiet zwischen Köln und Bonn noch vor

den eigentlichen Wohneinheiten zunächst ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit einer Leistung von 900 Kilowatt (kW) errichtet. Hierin wird mithilfe der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt: Das Gas wird dem BHKW zugeführt. Dort treibt ein Verbrennungsmotor einen Generator zur Stromerzeugung an. Bei diesem Prozess entsteht außerdem Wärme. Der erzeugte Strom wird ins Stromnetz eingespeist, und die Wärme wird dann an die angeschlossenen Gebäude in der Nähe weitergereicht. Diese verfügen jeweils über eine Übergabestation, welche die Nahwärme für die Heizung und das Trink- beziehungsweise Heißwasser zur Verfügung stellt.

Recycling auf Profi-Niveau

Dieses Konzept ist für sich betrachtet bereits besonders effizient und hat einen hohen Wirkungsgrad. Da das BHKW in Keldenich aber zudem mit Biomethan beliefert wird, ist es auch besonders umweltschonend. Denn der Biomethan-Vermarkter bmp greengas sorgt dafür, dass das emissionsfreie Biogas aus vergorenen und aufbereiteten Abfall-Reststoffen stammt – quasi Recycling auf Profi-Niveau.

Die WGW ging aber noch weiter und berechnete das CO₂-Einsparpotenzial der Anlage. Folgende Annahmen wurden dafür herangezogen: Der Wärmebedarf liegt bei insgesamt 1.400.000 Kilowattstunden (kWh), der Stromverbrauch bei 1.250.000 kWh pro Jahr. Setzt



Ein Biogas-BHKW mit einer Leistung von 900 Kilowatt versorgt das Neubaugebiet in Keldenich mit Wärme.

man als CO₂-Einsparpotenzial für den produzierten Strom 0,55 Kilogramm (Energienmix) und für die Wärme 0,202 Kilogramm (Erdgasäquivalent) an, ergibt sich ein Gesamt-Einsparpotenzial von 971 Tonnen pro Jahr.

Darüber hinaus wird für das BHKW-/KWK-Prinzip mit 100 Prozent Biomethan ein Primärenergiefaktor von 0 angerechnet. „Wir haben für unsere Bauherren echte Kostenvorteile bei der Gebäudedämmung geschaffen, und sie konnten zusätzlich eine KfW-Förderung für das energieeffiziente Bauen beantragen“, berichtet Bürger. Außerdem profitieren die Bewohner von stabilen Wärmepreisen durch Förderung aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) aus dem Jahr 2017 sowie von wegfallenden Kosten für Schornsteinfeger, Wartung und Betrieb der eigenen Heizungsanlagen und mehr. Doch was passiert in den Sommermonaten, wenn nur wenig Wärme benötigt wird? Die WGW lässt Pufferspeicher arbeiten: Die BHKW-Anlage wird die Wärme los und kann dadurch auch in den Sommer- und Übergangsmonaten zu den Tageszeiten laufen, an denen der höchste Strombedarf vorliegt.

Transparente Energiewende

Auch im Hinblick auf die Klimaschutzmaßnahmen der Regierung ist Wesseling gut aufgestellt – immerhin sollen 67 Prozent des mit Gebäuden in Verbindung stehenden CO₂-Ausstoßes reduziert und der Strombedarf bis 2040 zu 65 Prozent aus erneuerbarer Energie gedeckt werden. Der Primärenergieverbrauch im Wärmesektor soll bis 2050 im Vergleich zum Jahr 2008 sogar um 80 Prozent sinken.

Daher fordert das Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz (EEWärmeG) bei Neubauten zum Beispiel verpflichtend erneuerbare Energien bei der Wärme- und Kälteversorgung – und fördert dabei insbesondere die Nahwärme. Auch die Energieeinsparverordnung (EnEV) mit ihren bau- und anlagentechnischen Anforderungen an Gebäude wird in Wesseling eingehalten, was wiederum die Beantragung weiterer Fördermittel bei der KfW ermöglicht.

Damit aber nicht genug: Mit der Entscheidung für die Nahwärme erfüllt die WGW schon frühzeitig auch die Erneuerbare-Energien-Richtlinie in ihrer aktuellen Fassung (RED II). Sie fordert seit Jahresbeginn unter anderem, dass der Anteil erneuerbarer Energien im Sektor Wärme und Kälte

jährlich um 1,3 Prozent gesteigert wird. Dieses Wachstum muss beim Gesetzgeber nachgewiesen werden – ebenso wie die Zusammensetzung der Fernwärme-Erzeugung auf der Rechnung ausgewiesen werden muss. Sollte in diesem Jahr zudem noch wie geplant das neue Gebäude-Energie-Gesetz (GEG) in Kraft treten, in dem EnEV und EEWärmeG aufgehen sollen, ist das Neubaugebiet ebenfalls optimal aufgestellt. „Somit haben wir also alle selbst gesteckten Ziele erreicht: Im Neubaugebiet Eichholzer Acker werden dank Wärme aus Biomethan Umwelt und Portemonnaie langfristig geschont“, sagt Jürgen Bürger.

Konstanze Kulus ist geschäftsführende Gesellschafterin der saalto Agentur und Redaktion GmbH, Karlsruhe.



„Wir gestalten Energie-Zukunft“

- **Contracting**
für modernste Energieversorgungsanlagen
- **Garantie**
für nachhaltige, ökonomisch-ökologische Energielieferungen
- **Realisierung**
von Nahwärmeprojekten mit Kraft-Wärme-Kopplung
- **Verantwortung**
für den kommunalen Klimaschutz
- **Planung und Umsetzung**
von CO₂-neutralen Projekten



„Gemeinsam mit unseren kommunalen Partnern und Kunden gestalten wir Energie-Zukunft“

EDG EnergieDienstleistungsGesellschaft
Rheinessen-Nahe mbH

Am Giener 13 • 55268 Nieder-Olm
Telefon 0 61 36 / 92 15 0 • info@edg-mbh.de • www.edg-mbh.de