

Umweltfreundliche Strom- und Wärmeversorgung mit stromerzeugender Heizung



Neubau von 57 Reihenhäusern „An der Berner Au“

<p><u>Bauherr:</u> HEYMANN AG Vertriebsbüro Hamburg Burchardstr. 6, 20099 Hamburg Tel.: 040 30 37 53 -0 www.heyman-ag.de</p>	<p><u>BHKW-Betreiber und Stromlieferant:</u> <i>abasto</i> - ökologische Energietechnik GmbH Gaußstr. 17, 22765 Hamburg Tel.: 040 3 90 60 60 www.abasto.de</p>
--	---

Das Neubauvorhaben „An der Berner Au“ (Berner Heerweg 200-210) umfasst 57 Reihenhäuser.

Die Besonderheit: Direkt auf dem Gelände wird mit einem Blockheizkraftwerk Strom erzeugt. Installiert wurde es in der Heizzentrale ergänzend zum Heizkessel. Es ist klein, kompakt und leise. Es nutzt Energie, die bei der herkömmlichen Stromerzeugung ungenutzt bleibt, denn die Wärme, die in einem Großkraftwerk entsteht, wird sonst z. B. über Kühltürme an die Umwelt abgegeben.

Beim Blockheizkraftwerk wird hingegen mit der so genannten Kraft-Wärme-Kopplung gearbeitet und diese Abwärme genutzt: Rund 85 % des Wärmebedarfs für Raumheizung und Warmwasserbereitung werden so als Nebenprodukt bei der Stromerzeugung gedeckt. Den zusätzlichen Bedarf, der zum Beispiel an sehr kalten Tagen entsteht, deckt der konventionelle Heizkessel. Der produzierte Strom wird zu günstigen Konditionen direkt an die Eigentümer der Reihenhäuser geliefert.

Die **Versorgungssicherheit** ist wie in einer konventionellen Wohnanlage gewährleistet.

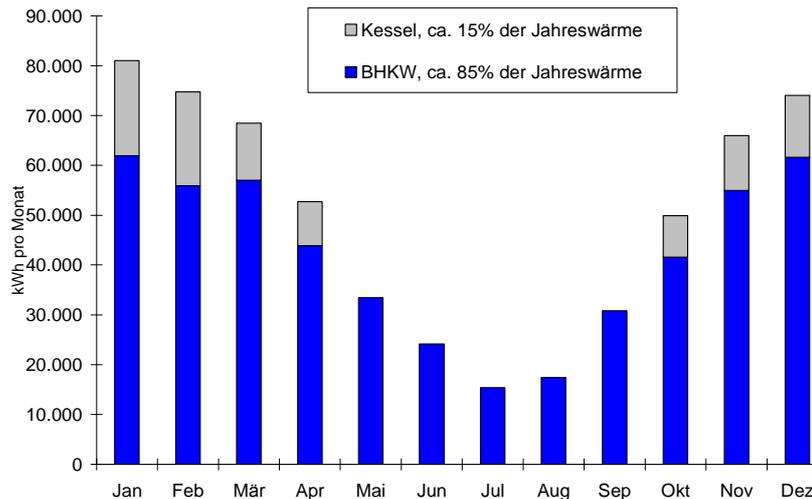
- Im Fall einer Störung des BHKW wird der Strom aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen und der Heizkessel liefert die gesamte Wärme.
- Zusätzlicher Vorteil: Fällt hingegen einmal der Heizkessel aus, versorgt das BHKW die Wohnanlage mit Wärme.

Nach GEMIS* erfolgt so die Wärmeversorgung der Wohnanlage **CO₂-neutral**. Grund: Durch die gleichzeitige Erzeugung von Wärme und Strom wird Brennstoff eingespart und dadurch die CO₂-Emissionen verringert, die bei einer Produktion im herkömmlichen Kraftwerk entstehen würden. **Effekt: In der Gesamtbilanz werden die Reihenhäuser „An der Berner Au“ somit ohne CO₂ – Belastung mit Wärme versorgt.**

⇒

*GEMIS ist ein Berechnungsprogramm zur Ermittlung der CO₂-Emissionen verschiedener Heizsysteme

Anteile der Jahreswärmearbeit aus BHKW und Heizkessel:



Das BHKW versorgt alle Reihenhäuser und ist als hauptsächlichster Wärmelieferant konzipiert. Lediglich an sehr kalten Tagen heizt ein Erdgaskessel zusätzlich mit.

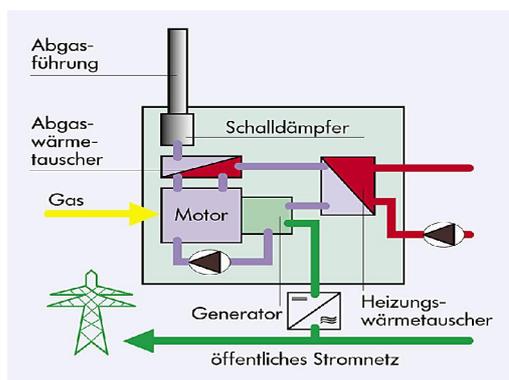
Über das Jahr gesehen, wird das BHKW in der Wohnanlage „An der Berner Au“ ca. 85% der benötigten Wärme und ca. 100% des Stroms erzeugen.

Warum die BHKW-Wärmeversorgung CO₂-neutral ist

Auch beim Betrieb eines Blockheizkraftwerkes entstehen CO₂-Emissionen. Weil jedoch die Wärme, die bei der Stromgewinnung entsteht, für Heizung und Warmwassergewinnung der Wohnanlage genutzt wird, muss hierfür keine weitere Energie eingesetzt werden. So werden CO₂-Emissionen vermieden und die Wohnanlage erhält diese CO₂-Emissionen als „Gutschrift“. Das Ergebnis: Auf Grund der hohen CO₂-Gutschrift für effiziente gasbetriebene Blockheizkraftwerke erfolgt die Wärmeversorgung der Wohnanlage CO₂-neutral – so wird ein aktiver Beitrag zur Vermeidung der Emissionen geleistet, die zur Klimaerwärmung führen.

Übrigens: Wird der erzeugte Strom nicht vollständig im Objekt verbraucht, wird die überschüssige Menge in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Schematischer Aufbau eines Blockheizkraftwerkes (BHKW):



Ein mit Erdgas betriebener Verbrennungsmotor treibt einen Generator an. Dieser erzeugt üblichen Drehstrom (230 / 400V).

Die Abwärme des Motors wird für Raumheizung und Warmwassergewinnung genutzt.

Der Strom des BHKW wird zu Preisen unterhalb des günstigsten Vattenfall-Tarifs direkt an die Reihenhäuser geliefert.

Grafik: ASUE



abasto hat die Investition des BHKW finanziert und betreibt es langfristig und zuverlässig.

links:

geöffnetes BHKW-Modul, ohne seitliche und vordere Schalldämmelemente