

# Nachhaltige Wärmeversorgung im Wohnungsbestand

**enercity**  
contracting

Rendsburg, „Parksiedlung“

Eine nachhaltige Wärmeversorgung kann man auch in gewachsenen Wohnquartieren umsetzen. In Rendsburg wurden die Heizzentrale und das Wärmenetz einer bestehenden Wohnanlage modernisiert.

## Das Objekt

Die Rendsburger Parksiedlung entstand zum größten Teil zwischen 1963 und 1974 als Wohnquartier mit 830 Wohneinheiten, verteilt auf Einfamilien- und Reihenhäuser sowie Geschossbauten. Gewerbliche und kommunale Einrichtungen, wie zum Beispiel eine Kindertagesstätte, ergänzen die Bebauung. Die bisherige Wärmeerzeugung erfolgte zentral mit Erdgas und die Wärmeverteilung im Wohngebiet über ein 4.200 Meter langes Wärmenetz. Angesichts steigender Energiekosten und einer bereits in die Jahre gekommenen Heizanlage entschied man sich, die vorhandene Wärmeversorgung nach heutigem Stand der Technik zu modernisieren und ressourcenschonende Wege zu beschreiten.

## Ein zukunftsweisendes Konzept

Bestehendes modernisieren und sinnvoll nachhaltig ergänzen – das leistet das Konzept, das enercity contracting hier umgesetzt hat. Dazu errichtete enercity contracting ein

Blockheizkraftwerk (BHKW), das mit Biomethan betrieben wird. Das Biomethan wird in Biogasanlagen im Rendsburger Umland erzeugt, zu Erdgasqualität aufbereitet und ins Erdgasnetz eingespeist. Bei der Wärmeversorgung des Wohnquartiers deckt das BHKW die Grundlastversorgung ab, während die zwei vorhandenen mit Erdgas betriebenen Heizkessel zur Abdeckung von Spitzenlasten und als Reserveleistung dienen. Beide Systeme zusammen versorgen das Quartier zuverlässig mit Heizwärme und Warmwasser. Nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung wird neben der Wärme im BHKW auch Strom erzeugt, der ins Stromnetz eingespeist wird. Die Strommenge entspricht dem jährlichen Strombedarf von circa 800 Haushalten. Zur Optimierung des BHKW-Betriebs und zur Erhöhung der Gesamteffizienz wurde zusätzlich ein Pufferspeicher mit 20 Kubikmetern Wasserinhalt installiert.



Das vorhandene Wärmenetz wurde saniert und alte, einfach gedämmte Rohrleitungen wurden durch mehrfach verstärkte Rohrleitungen ersetzt. Auf diese Weise konnten die Wärmeverluste des Verteilnetzes innerhalb des Wohngebiets auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Durch die Kombination aus dem mit Biomethan betriebenen Blockheizkraftwerk, das gleichzeitig „sauberen“ Strom erzeugt, dem Pufferspeicher, den Erdgasheizkesseln sowie einem nach neuestem Standard sukzessive sanierten Wärmenetz werden jährlich über 2.100 Tonnen des klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Gases eingespart. Außerdem konnten die Wärmepreise im Versorgungsgebiet durch die umfangreiche Anlagenmodernisierung reduziert werden.

Alle bekannten aktuellen und absehbaren gesetzlichen Anforderungen an die Wärmeversorgung von Gebäuden werden dabei erfüllt.

### Gute Gründe für eine nachhaltige Nahwärmeversorgung

- Langfristig attraktive Wärmekosten
- Erfüllung des EEWärmeG
- Primärenergiefaktor = 0,28
- Umweltfreundliche Wärmeerzeugung
- Versorgungssicherheit
- Umfassender 24-Stunden-Service

### Energiekonzept

<b>Grundlastwärmeerzeugung</b>	Biomethan-BHKW
<b>elektrische Leistung BHKW</b>	390 kW
<b>thermische Leistung BHKW</b>	510 kW
<b>Energieträger BHKW</b>	Biomethan
<b>Deckung der Spitzenlast und Reserve</b>	2 Erdgaskessel
<b>thermische Leistung Kessel</b>	7.000 kW
<b>Pufferspeicher</b>	20 m <sup>3</sup>
<b>Anteil Kraft-Wärme- Kopplung</b>	circa 43 %
<b>Primärenergiefaktor</b>	0,28

### Versorgtes Wohngebiet

- 830 Wohneinheiten
  - Einfamilienhäuser
  - Reihenhäuser
  - Geschossbauten
- gewerbliche Gebäude
- eine Kindertagesstätte
- ca. 4.200 m Trassenlänge
- ca. 2,3 MW Anschlussleistung



### Willkommen bei enercity contracting

#### KundenService

Telefon +49.511.16991.0

Telefax +49.511.16991.171

E-Mail [info@enercity-contracting.de](mailto:info@enercity-contracting.de)

Internet [www.enercity-contracting.de](http://www.enercity-contracting.de)

Osterstraße 63  
30159 Hannover

Ein Unternehmen der enercity AG