Nachhaltige Wärmeversorgung im Wohnungsbestand

enercity contracting

Bremen-Nord, „Schönebecker Feld“

Eine nachhaltige Wärmeversorgung lässt sich auch in gewachsenen Bestandswohnquartieren umsetzen. Im „Schönebecker Feld“ startete man nach einer grundlegenden Modernisierung der Heizzentrale und des Wärmenetzes neu mit effizienter Technik und Erneuerbaren Energien.

Das Objekt

Das Wohngebiet „Schönebecker Feld“ in Bremen-Nord mit insgesamt 540 Wohneinheiten entstand zum größten Teil in den 60er-Jahren und ist durch eine Mischung aus Einfamilien- und Reihenhäusern sowie Mehrfamilienhäusern geprägt. Die Wärmeversorgung erfolgte bisher über ein Heizwerk, in dem Heizöl eingesetzt wurde, und über ein 4.200 Meter langes Wärmeverteilnetz.

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, stellte die vorhandene Kesselanlage auf Erdgasbetrieb um und begann mit der Sanierung des Wärmeverteilnetzes. Das BHKW deckt die Wärmegrundlast ab und erzeugt annähernd 50 Prozent des benötigten Gesamtwärmebedarfs. Der eingesetzte Energieträger Biomethan wird im ländlichen Raum in Biogasanlagen erzeugt, zu Erdgasqualität aufbereitet und ins Erdgasnetz eingespeist. Zur Optimierung des BHKW-Betriebs und zur Erhöhung der Gesamteffizienz wurde zusätzlich ein Pufferspeicher mit 20 Kubikmetern Wasserinhalt installiert. Die vorhandenen Heizkessel werden weiterhin für die Erzeugung der Wärmespitzenlast und die Bereitstellung von Reserveleistung betrieben.

Das Wohngebiet wird somit zuverlässig und umweltschonend mit Heizwärme und Warmwasser versorgt. Der neben Wärme im BHKW erzeugte Strom wird ins Stromnetz eingespeist. Die Strommenge entspricht dem jährlichen Strombedarf von circa 800 Haushalten.

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 BHKW, das gleichzeitig „sauberen“ Strom erzeugt, dem Pufferspeicher, dem Erdgasheizkessel sowie einem nach neuestem Standard sukzessive sanierten Wärmenetz werden jährlich über 2.400 Tonnen des klimaschädlichen CO_2-Gases eingespart. Das entspricht einer Reduktion der Gesamtemissionen gegenüber den alten Versorgungsanlagen um 100 Prozent. Durch die umfangreiche Anlagenmodernisierung konnten zudem die Wärmepreise im Versorgungsgebiet reduziert werden.

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

Energiekonzept

Grundlastwärmeerzeugung	Biomethan-BHKW
elektrische Leistung BHKW	390 kW
thermische Leistung BHKW	510 kW
Energieträger BHKW	Biomethan
Wärmeanteil Biomethan-BHKW	circa 50 %
Deckung der Spitzenlast und Reserve	2 Erdgaskessel
thermische Leistung Kessel	2.900 kW + 1.900 kW
Pufferspeicher	20 m³
Anteil Erneuerbarer Energien	circa 50 %
Primärenergiefaktor	0,10
CO_2-Einsparung	2.400 t/Jahr

Versorgtes Wohngebiet

- 540 Wohneinheiten
  - Einfamilienhäuser
  - Reihenhäuser
  - Geschossbauten
- 35.200 m² Wohnfläche
- zentrale Wärmeerzeugung
- 4.200 m Wärmeverteilnetz

Willkommen bei enercity contracting

KundenService
Telefon +49.511.16991.0
Telefax +49.511.16991.171
E-Mail info@enercity-contracting.de
Internet www.enercity-contracting.de

Osterstraße 63
30159 Hannover

Ein Unternehmen der enercity AG

V-MA-Dievision-08/2021//2018