

Vom Quartier bis zum Objekt - dezentrale Versorgungslösungen 4.0



Im hessischen Groß-Umstadt entsteht ein Neubauprojekt mit einer Geschossfläche von 1.950 qm, aufgeteilt auf 15 Gebäude. Die dezentrale Energieversorgungslösung per Blockheizkraftwerk (BHKW) und modernem Brennwertkessel liefert die Urbana Energiedienste GmbH. Das Energiekonzept sorgt für eine hocheffiziente Versorgung mit Wärme und Strom, niedrige Kosten und einen optimalen Betrieb der Anlage. Dank der Konzeption und Planung mit effizObjektversorgung - kurz „effizO“ -, kann eine dezentrale Versorgungslösung durch standardisierte Prozesse auch für solche kleineren Gebäudeeinheiten wirtschaftlich sinnvoll dargestellt werden.

Beim Neubauprojekt der Reihenhäuser in Hessen galt es, eine optimale Energieinfrastruktur für eine kleinere Versorgungseinheit zu entwickeln; optimal hinsichtlich Baukosten und Primärenergiefaktor sowie in Bezug auf die späteren Energiekosten der Bewohner.

In Groß-Umstadt erreichte dies der Energiedienstleister durch einen optimierten Planungsprozess und einen standardisierten Anlagenbau - sprich: durch das effizO-Konzept. Die Projekte profitieren durch die Kombination standardisierter Prozessen und gebündelter Anlagenlösungen mit der jahrzehntelangen Erfahrung der Urbana

Ingenieure in Planung und Bau von KWK-Anlagen. Das Ziel ist, dass alle Prozesse – beginnend bei der Anlagenauslegung, über Bau bis hin zu Anlagenbetrieb und der optionalen Stromvermarktung – zur Effizienzsteigerung im Neubauprojekt beitragen, um eine optimierte Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen. Zum zweiten gehört dazu aber auch der effiziente Betrieb der Anlage. Um diesen wirtschaftlich zu rechtfertigen, muss die Anlage fernüberwacht werden, die dazu notwendige Messinfrastruktur durch geringinvestive Schritte realisiert werden. Direktstromangebote – oft auch unter dem Namen Mieter- oder Eigenstrom bekannt – können die Wirtschaftlichkeit einer Anlage weiter optimieren.

Im benannten Projekt bedeutet das: Die Versorgung erfolgt über ein eigenes Stromnetz – die sogenannte „Kundenanlage“ – in das ein Erdgas-BHKW eingebunden ist. Dessen elektrische Leistung liegt bei 9 kW. Damit kann das BHKW im Jahresmittel bis zu 60 Prozent des Strombedarfs im Quartier abdecken. Die zentrale Wärmeversorgung im Quartier wird neben dem BHKW durch einen modernen Erdgas-Brennwertkessel sichergestellt. Die Wärme-Grundlast wird von dem BHKW mit einer Leistung von 20 kW_{th} abgedeckt, in Spitzenlastzeiten wird der Brennwertkessel dazu geschaltet. Die Reihenhäuser sind über einzelne Hausstationen an die Wärmeversorgung angeschlossen. Der Anteil der KWK an der Gesamtwärmeerzeugung beträgt rund 50 Prozent – die gesamte Wärmeleistung von BHKW und Brennwertkessel beläuft auf 100 kW_{th}. Der Jahresnutzungsgrad der Brennwertkesselanlage liegt bei 96 Prozent, während der Jahresnutzungsgrad des BHKW bei 90 Prozent liegt.