



Gesamtenergiekonzept Energetische Quartiersversorgung im Areal Würzburger Straße/Hansastraße in Fürth

Im Vorfeld für eine mögliche Erschließung des, nach Abriss von Altbestandsgebäuden, neuen Baufeldes im Bereich der Würzburger Straße/Hansastraße mit einer zentralen Wärme- und Stromversorgung wurde im Auftrag der infra fürth gmbh (infra) ein Energiekonzept durch das Institut für Energietechnik (ifE) GmbH an der Technischen Hochschule Amberg-Weiden erstellt.

Das Gesamtenergiekonzept erhielt eine Förderung durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie aus München. Hierbei erfolgte eine Förderung in Höhe von 40% der Erstellungskosten aus dem Programm für „Energiekonzepte und kommunale Energienutzungspläne“.

Im Rahmen des Gesamtenergiekonzeptes für das neue Wohnquartier, bestehend aus Mehrfamilienhäusern, Reihen- und Doppelhäusern, wurden verschiedene Möglichkeiten zur Erschließung des Neubaugebietes, für die Versorgung mit Wärme und Strom, untersucht. Hierbei erfolgte die Betrachtung verschiedener Energieversorgungsvarianten; aufgebaut sowohl als zentrale als auch als dezentrale Versorgungsstruktur unter Einsatz unterschiedlicher Einsatzenergiearten und Erzeugungsanlagenarten.

Basierend auf den vorhandenen Bebauungsplänen wurden hierzu im ersten Schritt die voraussichtlichen energetischen Energiebedarfe für den Wärmebedarf für die Beheizung und zur Trinkwarmwasserbereitung sowie für den voraussichtlichen Strombedarf ermittelt. Anhand der thermischen und elektrischen Jahresdauerlinien erfolgte die Prüfung verschiedener Möglichkeiten eine Versorgungsstruktur aufzubauen (Anlagenstruktur).

Im Vergleich von sieben verschiedenen Energieversorgungsvarianten ergab sich als die sinnvollste Variante, eine hocheffiziente Blockheizkraftwerkmodulvariante zu realisieren. Hierbei wird Strom und Wärme gleichzeitig bei einem hohen Gesamtwirkungsgrad (ca. 85%) erzeugt und im nahen Umfeld direkt verbraucht. Die Berechnungen ergaben einen KWK-Anteil der Wärmeversorgung von über 75% sowie eine Stromverbrauchsabdeckung von ca. 30% des Strombedarfs der späteren Bewohner, direkt im Areal. Hierbei ist vorgesehen, die Blockheizkraftwerke anteilig mit Biomethan, regenerativ zu betreiben.

Für alle Varianten erfolgte die Kalkulation sämtlicher Energieumsätze und CO₂-Betrachtungen; ebenso erfolgte die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Auch hierbei zeigte sich die BHKW-Variante als die Sinnvollste, sowohl für den Anlagenbetreiber, als auch für den Wärmekunden.

Der Primärenergiefaktor für die Wärmeversorgung liegt hierbei bei einem Zielwert von 0,5, ebenso werden die Anforderungen an das ErneuerbareEnergienWärmeGesetz (EEWärmeG) vollständig erfüllt.

Die Nutzungsmöglichkeit des vor Ort erzeugten BHKW-Stromes direkt durch die Bewohner des Wohnareals (sog. Mieterstrommodell) bringt in Ergänzung mit den optional vorgesehenen Dachflächen-Photovoltaikanlagen einen weiteren Gewinn hinsichtlich einer effizienten und ökologischen Versorgung des Areals.

Durch das Gesamtenergiekonzept erhält die infra eine wissenschaftlich erarbeitete Grundlage, um eine sinnvolle Energieversorgung für das neue Wohnareal realisieren zu können.

Haben Sie Fragen, dann rufen Sie uns an unter Telefon 0911-9704-7400