

Energiekonzept für die Wärmeversorgung des Baugebiets „Reichsbodenfeld“ in Fürth

Im Vorfeld für eine mögliche Erschließung des Reichsbodenfeldes mit Fernwärme 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 Energiekonzept 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 „Energiekonzeptes für das Reichsbodenfeld in Fürth“ wurde die Erschließung des geplanten Neubaugebietes mit einem Wärmenetz untersucht. Das Konzept beinhaltet auch die Betrachtung des bereits bestehenden Wärmenetzes Dambach, da dieses Gebiet an das Neubaugebiet angrenzt sowie einen Vergleich zu dezentralen Versorgungsvarianten.

Im ersten Schritt nahm man die energetische Ist-Situation des Wärmenetzes Dambach auf und berücksichtigte hierbei auch bereits durchgeführte Optimierungsmaßnahmen. Ausgehend vom aktuellen Stand des Bebauungsplans für das Neubaugebiet wurden die möglichen Wohnflächen abgeschätzt und darauf aufbauend der Wärmebedarf nach EnEV prognostiziert.

Im Weiteren erfolgte zur wärmetechnischen Erschließung des Neubaugebietes die Festlegung eines möglichen Wärmenetzverlaufs. Hierbei wurden die Trassenlängen ermittelt und die Wärmeenergieströme kalkuliert und betrachtet.

Aufbauend auf diese Schritte konnte der Gesamtwärmebedarf für ein Wärmenetz „Dambach und Reichsbodenfeld“ ermittelt und die thermische Jahresdauerlinie erstellt werden.

Im Vergleich von fünf verschiedenen Energieversorgungsvarianten im Heizwerk 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%.

Für alle Varianten erfolgte die Kalkulation sämtlicher Energieumsätze; 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 eine der BHKW-Varianten wird den angestrebten Zielwert von 0,7 unterschreiten und sich im Bereich zwischen 0,3 bis 0,5 ergeben.

Im letzten Schritt der Studie zog man beispielhaft den Vergleich zu anderen (7 Stück) dezentralen Energieversorgungsvarianten für Einfamilienhäuser. Dieser dient ebenso als Vergleich zur Fernwärmeversorgung.

Durch das Energiekonzept erhält die infra eine wissenschaftlich erarbeitete Grundlage, um eine sinnvolle Energieversorgung für das Gebiet „Dambach mit Reichsbodenfeld“ realisieren zu können.

Haben Sie Fragen? Dann rufen Sie uns einfach unter 0911 9704-7400 an.