

Regenerative Wärme

Die Stadtwerke Landshut haben eine Müllverbrennungsanlage in ein Biomasseheizkraftwerk umgewandelt und ein Fernwärmenetz aufgebaut. Die Trassenführung in der Innenstadt erforderte eine sehr genaue Planung.

Im Jahr 2011 fasste die Stadt Landshut den Beschluss, die ehemalige Müllverbrennungsanlage in ein Biomasseheizkraftwerk umzuwandeln und ein Fernwärmenetz aufzubauen. Die Fernwärme-Anschlussnehmer werden durch ein zentrales und ständig überwacht System versorgt und konnten ihre überwiegend mit Öl und Gas befeuerten, ineffizienten Einzelanlagen stilllegen. Der kommunale Versorger nahm Ende 2012 zunächst das umgebaute Kraftwerk in Betrieb, dem ausschließlich Landschaftspflegematerial zugeführt wird. Neben der bestehenden Entnahme-Kondensationsturbine mit drei Megawatt elektrischer Leistung (MWel) ließen sie eine Gegendruckturbine mit zwei MWel und bis zu 13 Megawatt thermischer Leistung (MWth) zur Wärmeauskoppelung in das geplante Fernwärmenetz installieren.

Mit der Planung des Rohr- und Tiefbaus für das Fernwärmenetz wurde das Ingenieurbüro Gammel Engineering beauftragt. Der Leistungsumfang beinhaltet die Auslegung und Simulation der einzelnen Abschnitte, die Ausschreibung und Vergabe der verschiedenen Gewerke sowie die Bauoberleitung. Des Weiteren bereitete Gammel Engineering die Verwendungsnachweise für die Förderung des Netzes nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) vor. In einzelnen Trassen-

abschnitten übernahm das Ingenieurbüro auch die Planung für die Erneuerung alter Gas- und Wasserleitungen.

Hohe Lebensdauer

Das Netz wurde für eine Vorlauf-temperatur von 110 Grad Celsius ausgelegt. Investitionssicherheit gewähren Kunststoffmantelrohre mit PUR-Schaumdämmung, die eine technische Lebensdauer von mindestens 30 Jahren haben. Das gesamte Netzwerk ist zusätzlich mit einer Lecküberwachung ausgestattet, um möglichst schnell auf etwaige Störungen reagieren zu können. Für eine effiziente Überwachung der Leitungen sowie das Fernwirkssystem der Übergabestationen wurden zudem ein Datennetz aus Kupferkabeln und ein Leerrohrsystem für Lichtwellenleiter verlegt.

Der Projektumfang und die Trassenführung in der Innenstadt erforderten eine optimal aufeinander abgestimmte Planung und hohe Flexibilität von allen Beteiligten. Martin Zieglmeier, Projektleiter bei Gammel Engineering, erklärt: „Teilweise musste an sechs bis sieben Stellen mit ebenso vielen Kolonnen gleichzeitig gearbeitet werden.“ Wichtig war es, die Bauabschnitte so zu definieren, dass jede einzelne Gruppe ungehindert durcharbeiten konnte. Das stellte zuweilen eine große Herausforderung dar, da die Stadt Landshut während der Arbei-



Das Fernwärmenetz der Stadtwerke Landshut versorgt auch Kunden in der historischen Innenstadt.

ten am Fernwärmenetz noch weitere Baumaßnahmen durchführte. „Das fing bei Straßenbaumaßnahmen sowie Tunnel- und Brücken-

sanierungen an und zog sich bis zur Umgestaltung der Neustadt fort. Beim Ablaufplan musste deshalb mit den anderen Behörden und Ämtern eine regelmäßige Abstimmung stattfinden“, so Ziegelmeier. Besonders das Verkehrsamt und das Tiefbauamt der Stadt Landshut bezog das Abensberger Unternehmen in das Projekt-Management mit ein.

Leerrohrsystem mitverlegt

Die Stadtwerke Landshut und die Experten von Gammel Engineering stimmten die Baumaßnahmen jedoch so ab, dass zeitgleich mit dem Aufbau des Fernwärmenetzes weitere Projekte zur Modernisierung der Stadt durchgeführt werden konnten. So wurden zum Beispiel ein Leerrohrsystem, das für eine spätere Belegung mit Glasfaser-

kabeln vorgesehen ist, sowie Wasser- und Gasleitungen im Mittel- und Niederdruckbereich verlegt. Das CO₂-neutrale Fernwärmenetz versorgt nun rein rechnerisch 4.000 Haushalte mit Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen. Der in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugte Strom wird nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz in das Netz eingespeist und trägt zum lokalen Strommix bei. Im Anschluss bekam Gammel Engineering die Planungsleistungen für die neue Reserve- und Spitzenlastzentrale übertragen. So sichern die Stadtwerke Landshut mit dem Heizkraftwerk die Wärmeversorgung auch bei Ausfall eines Wärmeerzeugers und garantieren eine störungsfreie Energieversorgung des Netzes.

Pia Schäßle ist freie Journalistin in München