

Projektierung

Erst das Konzept, bitte

Nahwärmeprojekte können ganz unterschiedlich aufgesetzt werden. Entscheidend für die Effizienz von Wärmenetzen sind neben dem richtigen Rohrsystem und der Übergabetechnik auch eine intelligente Steuerung.

Wärmenetze können individuell für die Bedürfnisse und örtlichen Gegebenheiten konzipiert werden und so beste Voraussetzungen für die kommunale Wärmewende schaffen. „Kommunal“ muss nicht gleichbedeutend mit einem kommunalen Betreiber wie den Stadt- oder Gemeindewerken sein, auch in privatwirtschaftlich organisierten Konstruktionen wie in Nahwärmegenossenschaften kann die Gemeinde profitieren. Im Zuge der Konzeption kann für jedes Nahwärmeprojekt die passende Betreiberform gefunden werden.

Vor dem Betrieb steht zunächst ein sinniges Konzept. Dabei müssen mögliche Wärmeerzeugeroptionen aber auch Synergieeffekte geprüft werden. Die Tiefbaukosten nehmen bei Wärmenetzprojekten einen nicht unerheblichen Teil ein. Deswegen ist es absolut sinnvoll, die Baumaßnahmen mit Dorfsanierungen, der Erschließung eines Neubaugebiets oder dem Breitbandausbau zu kombinieren. Als Wärmeerzeuger kommen Hackschnitzelkessel, Blockheizkraftwerke (BHKW), Abwärmequellen oder Solarthermie zum Einsatz. Projektspezifisch wird die passende Wärmequelle eruiert. Nachdem das Wär-

menetz für Jahrzehnte ausgelegt ist, kann auch in der Zukunft unkompliziert der Wärmeerzeuger getauscht werden, sofern es eine neue, noch ökologischere Heiztechnologie für das Netz gibt.

Im ländlichen Raum und in Neubaugebieten hat man oftmals mit einer geringen Wärmebedarfsdichte zu kämpfen. Um die Wärmenetze trotzdem effizient und wirtschaftlich betreiben zu können, werden dezentrale Nahwärmepufferspeicher eingesetzt. Diese dienen der Lastglättung, das Netz kann schlanker dimensioniert werden. Weiter bringt der Einsatz von vorisolierten Kunststoffleitungen im Rohr- und Tiefbau weitere Kostenvorteile mit sich. Mit dem richtigen Rohrsystem und der bewährten Technik sind Lebensdauern jenseits der 50 Jahre kein Problem.

Entscheidend für die Effizienz ist neben den Rohren und der Übergabetechnik eine intelligente Steuerung. Die erzeugte Wärme wird über ein Speichermanagement zu den Kunden transportiert, wo sie in den dezentralen Pufferspeichern bei geringem Platzbedarf als Heiz- und Warmwasser genutzt wird. Deswegen muss das Netz im Sommer nicht kontinuierlich mit Wärme beschickt werden, sondern kann

per Sommerschaltung nach Bedarf die Pufferspeicher mit Wärme laden und so die Wärmeverluste und Pumpenstromkosten gegenüber einer kontinuierlichen Beschickung minimieren.

Im Neubaugebiet kommt dieses Konzept gut zur Geltung. Im Baugebiet „Badstraße“ in Windsbach wurde ein solch intelligentes Zukunftsnetz umgesetzt. Der niedrigen Wärmebedarfsdichte konnte mit geringen Rohrdurchmessern und dem Kompaktpufferspeicher Caldotherm Rechnung getragen werden, der bei geringem Platzaufwand die Wärme bis zum Abruf zwischenspeichert. Unterstützung erfuhr das Netz durch den Stadtrat, der die Nahwärmeversorgung im Neubaugebiet mit rund 90 Bauplätzen befürwortete. Beheizt wird das Netz durch die Wärme.

GENOSSENSCHAFT ALS BETREIBER

Etwas anders sieht das Wärmenetz in Pfofeld aus. Bei 120 Bestandshäusern wurden nicht weniger als drei Einspeisepunkte in das Netz integriert. Betrieben wird das Wärmenetz von der Nahwärme Pfofeld e.G. Die Genossenschaft wurde 2015 mit Unterstützung des Bürgermeisters gegründet, um mit erneuerbaren Brennstoffen aus der Region zu heizen und sich so unabhängig von Ölimporten zu machen. Im Rohrgraben finden sich dabei gleich zwei Netze: das Glasfaser- und das Nahwärmenetz. So versorgt die Genossenschaft in Pfofeld die Anschlussnehmer neben der Nahwärme auch mit schnellem Internet.

Komplett in städtischer Hand ist das Wärmenetz in Eltmann. Bereits seit 1998 wird hier ein Wärmenetz mit Hackschnitzelkessel betrieben. Die Kommune gründete eigens für diesen Zweck eine GmbH, deren Erträge aus der Wärmelieferung in der Gemeinde bleiben. Durch die Verwendung des heimischen Holzes fließt das Geld nicht in andere Regionen ab.

„Gestaltungsformen für die Nahwärme gibt es viele und auch im kommunalen Bereich ist die Umsetzung kein Hexenwerk“, so Markus Euring von der ENERPIPE GmbH, die Nahwärme-Projekte von der Idee bis zur Umsetzung begleitet. *Red.*

Lange Lebensdauer: Der Einsatz von vorisolierten Kunststoffleitungen im Rohr- und Tiefbau bringt Kostenvorteile.

