

Informationsmanagement

Konsistente Daten von der Konzeption bis zur Abrechnung

Wärmenetzprojekte werden mit spitzem Bleistift kalkuliert. Um im komplexen Planungs- und Ausbauprozess den Überblick zu behalten und technisch wie wirtschaftlich optimale Entscheidungen treffen zu können, bedarf es eines stringenten Informationsmanagements. Drei Unternehmen mit Erfahrungen im Wärmemarkt haben ihre Kompetenzen gebündelt und zu einem durchgängigen Informationsmanagementkonzept verschmolzen. Wichtigster Bestandteil und Scharnier zwischen Planungs- und Abrechnungssoftware ist eine Datenbanklösung, die als zentrale Informations- und Datendrehscheibe dient.

Bis zum Jahr 2020 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme auf 14 % erhöht werden, verlangt die Bundesregierung im Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG). Ein effektiver Beitrag, um dieses Ziel zu erreichen, ist der Aufbau lokaler Wärmenetze auf Basis von Geothermie und Biomasse. Besonders günstige geologische Bedingungen für eine erdwärmebasierte Fernwärmeversorgung sind beispielsweise im Bereich des baye-

rischen Molassebeckens zu finden, wo bereits zahlreiche Projekte umgesetzt wurden und weitere entstehen. Das regenerative Wärmepotenzial ist im Süden Deutschlands, aber auch im Oberrheingraben und im norddeutschen Becken noch längst nicht ausgereizt.

Wärmenetzplanung ist eine Optimierungsaufgabe mit vielfältigen Anforderungen

Der Aufbau eines Fernwärmenetzes stellt sowohl unter technischen als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine große Herausforderung dar. Das gilt unabhängig von der Ausgangssituation. In Neubaugebieten lässt sich die Infrastruktur zwar mit vergleichsweise geringen Tiefbaukosten installieren und eine komplette Siedlung auf einen Schlag ans Netz nehmen. Doch der hohe Wärmeschutzstandard moderner Gebäude senkt andererseits die Wärmedichte und macht den Investitionskostenvorteil wieder zunichte.

Im Gebäudebestand muss ein Umstieg auf Fernwärme grundsätzlich in Etappen stattfinden. Zunächst gilt es zu ermitteln, wo überhaupt Bedarf, z. B. durch die alte Heizung, die in absehbarer Zeit erneuert werden muss, und Interesse, ggf. ökologische Vorteile, daran besteht. Auf dieser Basis gilt es, Strategien zu entwickeln, wie eine Siedlung, eine

Gemeinde oder eine Stadt langfristig in jeder Hinsicht sinnvoll erschlossen werden soll. Dabei müssen viele Parameter berücksichtigt werden: beispielsweise das verfügbare Investitionskapital des Betreibers. Bei der Positionierung der Wärmezentrale und der Wärmeleitungen müssen schon die weiteren Erschließungsstufen im Blick behalten und entsprechend dimensioniert werden. Wobei sowohl ein Zuviel (höhere Investitionskosten und zu hohe Wärmeverluste) als auch ein Zuwenig an Durchmesser (auf lange Sicht Kapazitätsprobleme) zu vermeiden ist. Zum Start müssen die Rosinen herausgepickt werden, um die Wärmeversorgung schon in den ersten Betriebsjahren möglichst wirtschaftlich betreiben zu können. Die Bauarbeiten zur Verlegung der Rohre müssen so geplant werden, dass sie für die Bewohner nicht zu einer unerträglichen Belastung werden, weil der Verkehr nicht mehr fließen kann oder ein ganzer Ortsteil lahmgelegt wird. Die Liste der Anforderungen ließe sich deutlich verlängern, wobei an dieser Stelle schon offensichtlich ist, dass die Planung, der Bau und der Betrieb von Fernwärmenetzen eine hochkomplexe und permanente Optimierungsaufgabe darstellen.

Wärmeprojekt zielgerichtet umsetzen

Wie und mit welchen Mitteln kann ein Wärmeprojekt zielgerichtet umgesetzt werden? Ein wichtiger Schlüssel für den Erfolg des Projekts sind jederzeit korrekte, einheitliche und aktuelle Daten – von der Konzeption bis zur Abrechnung. Nur wenn die Datenbasis stimmt, können Auf- und Ausbau eines Wärmenetzes realistisch kalkuliert und geplant werden, sind Wirtschaftlichkeitsberechnungen belastbar, sind technische und kaufmännische Betriebsführung leicht zu verwirklichen.

Es sind auch hier die klassischen Faktoren, die das Management unnötig erschweren und ein Fernwärmeprojekt gefährden: uneinheitliche Schnittstellen, Datenübertragungsfehler oder ungenaue Zuständigkeiten. Die Folgen sind in jedem Fall Mehrarbeit, Projektverzögerungen und Mehrkosten. Wie sich dieses Dilemma vermeiden lässt,

Dipl.-Ing. **Werner Seichter** (l.), Geschäftsführer, IB News GmbH, Holzkirchen, **Daniela-Bianca Zimmermann** (u. l.), Vertriebsleiterin, Netcadservice GmbH, Freilassing, **Olaf Polak**, Vorstand Marketing und Vertrieb, Somentec Software AG, Langen





Bild 1. Stationen des fortlaufenden Datenmanagements bei der Planung sowie dem Bau und Betrieb von Wärmenetzen; die Farben der Pfeile zeigen die Zuständigkeit der Projektpartner; rot: IB News, gelb: Netcadservice, blau: Somentec

zeigt ein integriertes Planungs- und IT-Konzept, das die IB News GmbH, die Netcadservice GmbH und die Somentec Software AG gemeinsam entwickelt haben.

Alle Projektdaten finden sich von Beginn an strukturiert in einer zentralen Datenbank

Jedes Fernwärmeprojekt beginnt mit der grundlegenden Fragestellung: Welches Gebiet soll auf Basis welcher Energieträger mit Wärme versorgt werden? Im Rahmen einer Vorstudie wird der Gebäudebestand analysiert. Der Wärmebedarf wird zunächst auf Basis der Wohnflächen, der Stockwerkszahlen und des Gebäudealters grob geschätzt. Liegen schon konkrete Verbrauchsdaten vor, z. B. bei kommunalen Objekten, werden diese verwendet. Im Idealfall legt das verantwortliche Ingenieurbüro die erhobenen Daten von vornherein strukturiert in einer professionellen Datenbank ab. Im beschriebenen Konzept kommt Netcad CRM zum Einsatz. Dabei handelt es sich um eine für die Anforderungen von Wärmenetzen entwickelte, zentrale Plattform für das Management von Daten und Informationen. Die Applikation stellt für

alle im Projektverlauf notwendigen Auswertungen, Berechnungen, Analysen und sonstigen Aufgaben Daten bereit. Das heißt, dass beispielsweise Wärmebedarf und Objektdaten dem richtigen Objekt zugeordnet sind, Straßennamen für Objekte in einer Straße identisch geschrieben sind und jedes Objekt nur einmal vorkommt sowie mit eindeutiger ID-Nummer versehen ist.

Im zweiten Schritt werden die Gebäudebesitzer angesprochen und befragt. Wo das gelingt, ersetzen die neu gewonnenen Daten die Schätzwerte. Schließlich werden die vorliegenden Informationen ausgewertet und der Wärmebedarf im Versorgungsgebiet mit einem amtlichen Lageplan gebäudescharf visualisiert. Die kompletten Wärmebedarfsdaten werden dann an die Planungssoftware übergeben – in diesem Beispiel Eco Heat Net. Mit dieser Datenbasis und unter Annahme eines Netzausbaus werden die Standorte der Heizzentralen sowie Netz- und Ausbauvarianten untersucht und erste Wirtschaftlichkeitsvergleiche angestellt. Parallel kann die eigentliche Akquisition von Anschlussnehmern beginnen. Unter Berücksichtigung von Akquisitionsdaten und Anschlusswahrscheinlichkeiten kön-

nen die Bauabschnitte weiter optimiert werden. Auch die Ergebnisse der Akquise werden strukturiert in der Datenbanksoftware abgelegt. Bereits zu diesem Zeitpunkt gibt es von jedem potenziellen Wärmeabnehmer einen »geordneten Datenbankeintrag«. Jeder Abnehmer ist dabei einmal verzeichnet mit korrekten Adressdaten und allen wichtigen Informationen, die im Laufe des Projekts dort abgelegt werden wie Schriftverkehr, Kontaktnotizen, Verträge, Lagepläne, Kaminkehrprotokolle.

Die Planungssoftware ist über eine Schnittstelle mit der Datenbanksoftware verbunden, so dass der Zugriff auf aktuelle Daten möglich ist. Verändern sich Parameter – beispielsweise durch neu hinzugewonnene Anschlüsse – kann dies in der Netzplanung berücksichtigt und in die technische und wirtschaftliche Optimierung einbezogen werden. Das Planungswerkzeug unterstützt die Ingenieure bei verschiedenen technischen Optimierungsbetrachtungen. Auf Basis der vorliegenden Daten und weiterer Parameter können außerdem Szenarioanalysen und langfristige Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt werden. Nach Abwägung aller Op-

tionen kommt es schließlich zur Verabschiedung der verschiedenen Ausbaustufen und zur Umsetzung des ersten Bauabschnitts.

Fortlaufende Verbesserung der Planungs- und Kalkulationsbasis

Spätestens mit dem Zustandekommen eines Wärmelieferungsvertrags und dem Start der Wärmelieferung kommt die Verbrauchsabrechnungssoftware ins Spiel, im hier beschriebenen Beispiel handelt es sich um XAP-Heat. Die auf Wärmeverbrauchsabrechnung spezialisierte Applikation unterstützt den Wärmenetzbetreiber bei der kaufmännischen Betreuung aller angeschlossenen Kunden, stellt aber auch das Anlagen- und Gerätemanagement zur Verfügung. Auch die Billing-Lösung ist mit der Datenbank vernetzt, aus der sie die Stammdaten der Kunden bezieht. Nach der ersten Abrechnung können die Verbrauchsdaten aus der Abrechnungssoftware in die Datenbank zurückgespielt und als neue Berechnungsbasis für Wärmebedarfsprognosen hinterlegt werden. Durch die ständige Rückführung der Abrechnungsdaten verbessert sich die Planungs- und Kalkulationsbasis für das gesamte Netz.

Die skizzierten Optimierungsprozesse wiederholen sich bei jeder weiteren Ausbaustufe des Wärmenetzes. Aufgrund kontinuierlicher Akquise- und Daten-Updates ist der Betreiber in der Lage, das Wärmenetzprojekt flexibel zu steuern und jederzeit am technischen sowie wirtschaftlichen Optimum auszurichten.

Datenmanagement ist Basis für reibungslose Zusammenarbeit

Grundlage dafür ist ein vernetztes und durchgängiges Datenmanagement – vom Entwurf bis zum Endausbau des Wärmenetzes. Geordnete Schnittstellen bilden die Grundlage dafür, dass die Projektpartner reibungslos zusammenarbeiten können. Die Daten brauchen nur einmal erhoben zu werden. Sie an zentraler Stelle zugänglich zu machen, garantiert Transparenz sowie fehlerarmes und zeitsparendes Arbeiten. Die Akquisition profitiert beispielsweise davon, dass alle Informationen über potenzielle Anschlussnehmer und -objekte per Mausklick einsehbar sind. Das Vorhandensein der vernetzten Datenbank gibt dem Wärmenetzprojekt zusätzlich Gerüst und Struktur. Die Arbeit im Projekt wird nachhaltig effizienter. Auf eine einfache Formel gebracht: Intelligentes Datenmanagement ist ein wirkungsvoller Katalysator beim Aufbau von effizienten und wirtschaftlichen Wärmenetzen. ■

Anzeige



werner.seichter@ib-news.de

zimmermann@netcadservice.de

opolak@somentec.de

www.ib-news.de

www.netcadservice.de

www.somentec.de