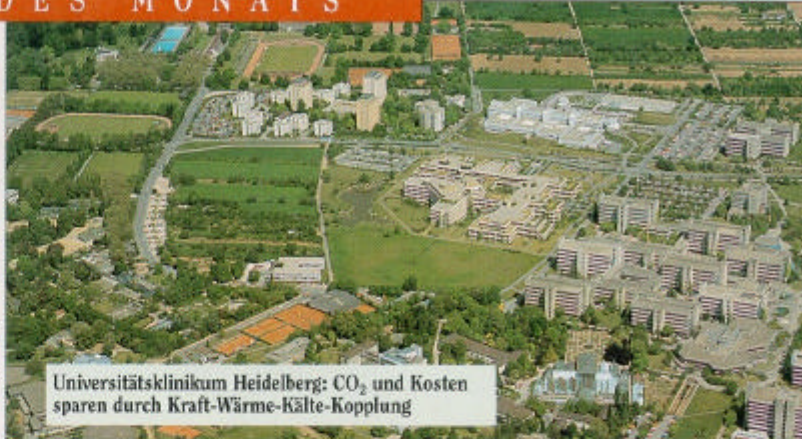


Contracting-Erfolg mit Kälte

Bis zum April 2002 bekommt das Universitätsklinikum Heidelberg dank einer Contracting-Lösung eine neue Energieversorgung. Trotz gesunkener Strompreise ist dort die Eigenerzeugung mit zwei Gasturbinen wirtschaftlich – weil die Planer eine zentrale Kälteversorgung auf Absorptionsbasis in das Gesamtkonzept eingebunden haben.



Universitätsklinikum Heidelberg: CO₂ und Kosten sparen durch Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung

Der Anstoß für die Überlegungen zur Neugestaltung der Energieversorgung kam vom Land Baden-Württemberg: Weil dies sich künftig auf die Organisation des Klinik-Betriebs konzentrieren und außerdem Kosten sparen will, suchte die staatliche Hochbau-Verwaltung einen Pächter für das Heizwerk. Aus dem Pachtvertrag wurde dann aber ein umfassendes Contracting-Konzept, denn die vorhandenen dezentralen Kompressions-Kälteanlagen hatten das Ende ihrer Lebensdauer erreicht und mussten ersetzt werden – eine generell neue Planung der Energieversorgung bot sich an.

Mit einer europaweiten Ausschreibung suchte das Klinikum deshalb einen Lieferanten für die Medien Dampf, Heißwasser und Kälte, und vor allen Dingen einen Betreiber, der die derzeit 11 Beschäftigten des Heizwerks übernahm. Nach der Vorauswahl hatten sich acht Contractor für die Teilnahme an der Ausschreibung qualifiziert.

Gewonnen hat den Wettbewerb schließlich Harpen Energie Contracting (HEC), und HEC-Geschäftsführer Peter Korak erinnert sich, dass bei der Endauswahl zwischen den Anbietern äußerst hart gerungen wurde. Ausschlaggebend für den Erfolg war ein technisch ausgefeiltes Konzept, das die Leimener GEF Ingenieurgesellschaft im Auftrag des Contractors erstellte, und das es diesem ermöglichte, dem Klinikum die Energieversorgung zu wirtschaftlich interessanten Konditionen anzubieten.

Bei dem „ganzheitlichen Konzept“

(Korak) sind nun eine neue zentrale Kälteversorgung und eine KWK-Anlage mit zwei Gasturbinen die Schlüssel-Elemente. Das Klinikum kann in etwa zwei Jahren (Betriebsstart soll am 1. April 2002 sein) Strom aus der Anlage beziehen, muss dies aber nicht tun.

Bei der Vermarktung der elektrischen Energie sieht Korak keine Probleme: Zum einen habe HEC eine Kooperation mit der Deutschen Energy One (DEO) zur Vermarktung des Stroms, zum anderen auch potenzielle Abnehmer im Harpen-Konzern, „so dass wir bei der Wirtschaftlichkeit überhaupt keine Bedenken haben müssen“.

Die Kraft-Wärme-Kopplung ist auch dann wirtschaftlich sinnvoll, wenn das Klinikum seinen Strombedarf etwa aus dem Stadtwerke-Netz decken sollte. Denn die Anlage liefert nicht nur Heißwasser (170 °C, Leistungsbedarf 70 MW) und bei Bedarf Dampf (215 °C, 15 MW), sondern stellt auch das ganze Jahr über durch eine zentrale Absorptions-Kälteanlage Klimakälte für das Klinikum bereit (Leistungsbedarf hierfür etwa 20 MW). Dem planenden Ingenieurbüro kam dabei seine langjährige Erfahrung im Fernwärme-Rohrleitungsbau zugute, denn nur damit sei es schnell gelungen, die zentrale

Kälteversorgung samt Rohrleitungsnetz zu konzipieren, freut sich GEF-Geschäftsführer Harald Neuner.

Wie groß die Gasturbine werden wird, untersuchen Planer und Contractor derzeit in Detailplanungen. Korak: „Wir haben die Option, eine

elektrische Leistung von bis zu 25 MW installieren zu können.“ Ob diese Leistung ganz ausgeschöpft wird, ist noch offen, sicher ist aber schon, dass zwei Aggregate installiert werden. Die Anlage wird wärmegeführt betrieben und sie kann wegen des hohen Gesamtwirkungsgrades alle Vorteile der Ökosteuer abschöpfen.

Wirtschaftlich durch Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung

Doch schon vor dem Start der Turbinen hat der Contractor die Belieferung der Klinik mit Wärme übernommen: Seit Ende Januar ist HEC Pächter der bestehenden Gaskessel-Heizzentrale und des Nahwärmenetzes auf dem Klinikgelände. Derzeit erheben die Planer die genauen Daten insbesondere beim Kältebedarf, anschließend werden die neuen Erzeugungs-Anlagen (Turbinen, Abhitzeessel und die zentrale Kälteerzeugung mit maximal 25 MW_{th}) sowie das 2,6 km lange FernkälteNetz im Detail geplant, im Frühjahr nächsten Jahres soll mit dem Bau begonnen werden, und ab April 2002 muss die Versorgung mit den neuen Anlagen laufen.

Rund 40 Mio. DM wird HEC in die neue Energieversorgung investieren, etwa 5 Mio. DM an jährlicher Energiekostensenkung verspricht man sich nach der jetzigen Kalkulation als Mindestwert. Der Contracting-Vertrag hat eine Laufzeit von 25 Jahren.

Nicht nur das Klinikum profitiert von der neuen Energieversorgung, auch die Umwelt wird vor allem von CO₂-Emissionen entlastet. Zwar steigen am Standort selbst nach der Realisierung der Turbinen die CO₂-Emissionen an, doch wird in der Region die Emission allein schon dadurch geringer, dass die alten Kompressions-Kälteanlagen entfallen und keinen Strom mehr beziehen. In der Summe kalkulieren die Planer eine Minderung der Treibhausgas-Emission durch die Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung zwischen 30 und 50 %.

Wärmelieferung unterstützt

Der Verband für Wärmelieferung und kann sich über steigende Nachfrage nach

„Wir haben in den ersten 10 viel erreicht“, zieht Vorstandsvorsitz Norbert Krug eine positive Bilanz. „Der Verband wurde gegründet, man sah, dass sich hier für derstand ein neues Arbeitsfeld bieten innert er sich weiter.“

Der Verband für Wärmelieferung e.V. (VfW) mit Sitz in Hannover stand 1990 aus einem Forschungsprojekt des Bundesforschungsministeriums. Sein Ziel ist es, bundesweit die Verbreitung von Wärmelieferung zu unterstützen, somit vor allem auch moderne Technologien fördern und den Schadstoffausstoß aus Heizungsanlagen deutlich senken. Er achtet auf die Einhaltung rechtlicher und technischer Standards bei der Umsetzung von Wärmelieferungskonzepten.

Die Arbeit des Verbandes lässt sich sehen lassen: 250 I zählen heute zu seinen Mitgliedern, davon sind ca. 210 Energielieferanten, die übrigen sind Finanzierungsunternehmen, Versicherungen, Anlagengestalter und andere Förderer. Der Zuwachs ist stetig (1998: 20 und 1999 um 60%). Laut Krug will der VfW jedoch „keine Konkurrenz für die Wärmelieferanten, sondern für die Idee der Wärmelieferung sein“.

Der VfW betreute 1999 nur 10 Verträge zur Wärmelieferung durch Mitgliedsfirmen (1998: 5500) mit einem Gesamtenergiebedarf von 958 (1998: 5990 GWh). Dabei wurden durch Contracting 2396 GWh (1998: 1497 GWh) Energie eingespart.



Heizwerk-Kamin: An den Contractor verpachtet