

# Klimatisierung mit Fernkälte

**Die moderne Architektur entwirft Geschäftsgebäude mit großflächigen Glasfassaden und ausgedehnte Wohnanlagen mit maximaler Isolierung, so dass Kühlung durch Luftzufuhr von außen nicht mehr funktioniert oder ausreicht.**

Glasfassaden beispielsweise müssen bei entsprechender Sonneneinstrahlung bereits ab einer Außentemperatur von 6 Grad gekühlt werden. Zur Hitzeeinwirkung von außen gesellt sich zunehmende Erwärmung von innen, verursacht durch das immer ausgedehntere technische Equipment an Computern,

Druckern, Kopierern oder Großrechenanlagen.

Während in den USA oder in Japan heute bereits fast alle Bürogebäude klimatisiert sind, liegt ihr Anteil in Europa erst bei rund 50 Prozent. Demzufolge ist mit einer rapide ansteigenden Nachfrage zu rechnen. Experten prognostizieren eine Vervierfachung des Kühlenergie-Bedarfs bis zum Jahr 2020. Die Internationale Energieagentur bezeichnet den Bereich Kühlung und Klimatisierung als einen der am schnellsten wachsenden Felder neuen Energiebedarfs. Das Problem dabei: Konventionelle Klimatisierung basiert ausschließlich auf dem Einsatz elektrischer Energie. Erfolgt nicht rechtzeitig ein Umstieg auf alternative Kühlmodelle, so wächst der Stromverbrauch in einem Ausmaß, dass Kapazitätsengpässe und gehäuft Stromausfälle drohen.

## **Fernkälte - Innovative Lösung**

Der wachsende Kältebedarf, die begrenzte Verfügbarkeit fossiler Energiereserven und steigende Energiepreise

verlangen nach innovativen Lösungen. Hier bietet sich das umweltfreundliche System der Fernkälteversorgung an. Fernkälte stellt eine umweltschonende, energieeffiziente und kostengünstige Alternative zu konventionellen Klimaanlage dar. Bei Fernkältesystemen werden - analog zur Fernwärmeversorgung - mehrere Objekte oder große Gebäudekomplexe über ein Leitungssystem zentral mit Klimatisierung versorgt, wobei vor allem schon vorhandene Abwärme und sogar kaltes Wasser aus Flüssen und kalte Luft („Free Cooling“) zur Kälteerzeugung genutzt werden.

## **Fernkälte in Europa**

In Europa sind Fernkältenetze bereits in den skandinavischen Staaten (z. B. in Stockholm und Helsinki), in Amsterdam, Paris und Barcelona realisiert. Pionierarbeit leistete Paris, wo Anfang der 1980er-Jahre im Rahmen des Ausbaus des Stadtteils „La Défense“ der Startschuss für Fernkälte fiel. Dort werden heute 700 Gigawattstunden Energie erzeugt - das entspricht etwa dem Kühlbedarf von über 8,5 Mio. m<sup>3</sup> Bürofläche oder 85 Mal der Fläche der Wiener UNO-City.

