

FERNWÄRME

Näher als gedacht.

Fernkälte

effiziente Kälte aus Wärme

Der Bedarf an Kälte und Raumklimageräten steigt rasant, in nicht einmal 20 Jahren werden wir wohl gleich viel Energie für das Kühlen wie für das Heizen brauchen. Hierzulande ist heute noch weniger als die Hälfte der Büros klimatisiert, in Zukunft könnten es aber schon 80 % sein. Ökologisch verträgliche, effiziente und komfortable Lösungen sind daher dringend gefragt.

Wie funktioniert Fernkälte?

Fernkälte entsteht in eigenen Fernkältezentralen. Mit hocheffizienten Maschinen (Absorptionskältemaschinen) wird hier Kälte in Form von kaltem Wasser erzeugt. Als Antriebsenergie wird zu einem großen Teil Wärme verwendet. Im Sommer ist das vor allem Abwärme aus den Müllverbrennungsanlagen. Über ein eigenes Fernkältenetz wird das auf etwa 5–6 Grad Celsius abgekühlte Wasser direkt zu den Abnehmern transportiert und dort über hauseigene Kühlsysteme verteilt. Dabei kann es sich etwa um Rohre in den Betonwänden eines Gebäudes oder auch um Gebläsekonvektoren („Fan Coils“) in den Zimmern handeln.

Im Vergleich zu herkömmlichen kleinteiligen Klimageräten kann auf diese Weise deutlich Energie und CO₂ eingespart werden. Fernkälte ist somit derzeit die umweltfreundlichste Form der Kühlung.

Durch die Nutzung des im Sommer vorhandenen Potenzials aus der Fernwärmeerzeugung (sog. Sommerwärme) wird das Stromnetz entlastet. Dadurch werden Stromverbrauchsspitzen vermieden, und der Stromverbrauch sinkt enorm.

Fernkälte

spart gegenüber traditioneller Klimatisierung **20–30 % an CO₂ und 60 % an SO₂** ein, selbst dann, wenn die gesamte dafür benötigte Wärme **zusätzlich erzeugt werden muss.**

Das Fernkältenetz hat sich in den letzten 10 Jahren **mehr als verdreifacht.**

Bis 2026 sollen **weitere 133 Mio. Euro** in den Fernkälte-Ausbau fließen

Best practice-Beispiele

Niederösterreich kühlt Landeskliniken

In Niederösterreich werden bereits drei Landeskliniken mit Fernkälte klimatisiert: St. Pölten, Mistelbach-Gänserndorf und Mödling. Der Kältebedarf für das Universitätsklinikum St. Pölten wird von der Fernwärme St. Pölten im Heizwerk Nord erzeugt. Die dazu nötige Energie liefert die EVN über die längste Fernwärmeleitung Österreichs aus dem Kraftwerk Dürnrohr in die Landeshauptstadt. Zuletzt wurde der neue Zubau beim Universitätsklinikum an das Fernkältenetz angeschlossen. Das sorgt in St. Pölten bei einer Anschlussleistung von 8,5 Megawatt für eine Absatzsteigerung bei Fernkälte um etwa ein Drittel auf acht Gigawattstunden (Stand 2018).

Wien bleibt cool

Das erste Wiener Fernkältenetz entstand 2006 in der „TownTown“ Erdberg. Seit Sommer 2009 ist die Kältezentrale Spittelau in Betrieb – mit der bekannten, von Hundertwasser gestalteten Abfallbehandlungsanlage als Wärmelieferant. Sie wurde kürzlich auf eine Kapazität von 24 MW ausgebaut. Aktuell sorgen in Wien 18 Fernkältezentralen dafür, dass es auch an Hitzetagen kühl bleibt. Seit Jänner 2020 baut Wien Energie an der Zentrale Stubenring, die künftig mit 15 Megawatt Leistung Büros, Hotels, Geschäfte und Wohnungen mit einer Fläche von insgesamt 300.000 m² kühlen wird. Bis 2025 soll der Kältering um den ersten Bezirk geschlossen sein. Das 16 km lange Fernkältenetz versorgt mittlerweile weit über hundert Gebäude mit umweltfreundlicher Raumklimatisierung. Am Althangrund im 9. Wiener Gemeindebezirk werden seit dem Vorjahr auch Privatpersonen mit Fernkälte versorgt.

FERNWÄRME

Näher als gedacht.

Best practice-Beispiele

Fernkälte in Mehrparteien-Wohnanlagen

Durch den Ausbau der bestehenden Fernkältezentrale der Linz AG im Donaupark soll die Fernkälteleistung von derzeit 5.200 kW bis 2023 auf 9.000 kW gesteigert werden. So ist man sowohl für den zunehmenden Bedarf in der Tabakfabrik als auch für künftige Neukunden gerüstet. Am Standort Wiener Straße entsteht derzeit ein innovativer, multifunktionaler Gebäudekomplex der LINZ AG. Das Gebäude wird im Hinblick auf künftige Anforderungen der Stadt unter anderem eine neue Fernkältezentrale beherbergen. Mit einer Kälteleistung von ca. 5 MW werden in Zukunft über die Kältezentrale sämtliche Räume im neuen Bauteil gekühlt werden. Darüber hinaus sollen das bestehende LINZ AG-Center sowie interessierte externe Kunden in der Umgebung mit Fernkälte versorgt werden.

Die geplante Gesamtkälteleistung wird nach dem Ausbau 21,4 MW betragen. Bisher lag der Schwerpunkt der Fernkälteversorgung der LINZ AG auf einzelnen großen Gebäudekomplexen bzw. Gesundheits- und Kultur-Einrichtungen. Künftig wird das Unternehmen für Neubau-Wohnanlagen neben Fernwärme zur Raumheizung und Warmwasseraufbereitung auch Fernkälte zur Kühlung anbieten.

Fernkälte vor Ausbau in Klagenfurt

Schon ab 2023 sollen erste Gebäude in Klagenfurt mit Fernkälte versorgt werden. Fernkälteleitungen erstrecken sich dann von Einkaufszentren bis hin zur Glan Richtung Landeskrankenhaus. Auch Mehrparteienhäuser könnten an das Netz der Fernkälte angeschlossen werden.

