München

Stadtbäche liefern Fernkälte

[17.05.2017] Die Nachfrage nach Fernkälte nimmt zu. Die Stadtwerke München bauen deshalb ihr innerstädtisches Fernkältesystem aus. Dabei nutzen sie natürliche Kältequellen wie das Grundwasser oder unterirdische Stadtbäche.

Die Stadtwerke München (SWM) planen zurzeit mehrere Kälteprojekte im Stadtgebiet. Ein Schwerpunkt ist der Ausbau des Fernkältenetzes in der Innenstadt. Gleichzeitig steigern aktuelle Fernkältebaustellen die öffentliche Wahrnehmung und das Interesse bei Münchner Firmen und Immobilienbesitzern.
Um das Thema weiter zu befördern, haben Stadtwerke-Chef Florian Bieberbach und SWM-Geschäftsführer Technik Helge-Uve Braun jüngst zu einer Pressekonferenz ins eisige Herz der Münchner Kälteversorgung, in die erste Kältezentrale tief im Stachusbauwerk geladen. Hier gewinnen die Stadtwerke Fernkälte aus dem Großen Westlichen Stadtgrabenbach für das zentrale Fernkältenetz, das bislang rund 14 Kilometer misst. Die Kälteerzeugungsleistung vor Ort beträgt zwölf Megawatt. Eine Klimaanlage für ein Bürogebäude hat etwa eine Leistung zwischen 100 und 500 Kilowatt. Neben der Anbindung an den Stadtgrabenbach ist die Kältezentrale mit neun Eisspeichern ausgestattet. Sie fassen zusammen rund 170.000 Liter Wasser und werden nachts bei geringer Nachfrage eingefroren. Verbrauchsspitzen am Tag können so wirtschaftlich und umweltschonend abgedeckt werden. Aktuell sind knapp 30 Einzelhandels-, Wohn- und Bürohäuser an die Kälte vom Stachus angebunden.
Das Prinzip der Fernkälte funktioniert analog zu dem der Fernwärme: Wasser wird zentral abgekühlt und über eine Rohrleitung an die Kunden geliefert. Dort nimmt es die Abwärme aus der Gebäudeklimatisierung auf und gelangt über eine parallel verlaufende Leitung wieder zurück zur zentralen Kälteerzeugung. Die SWM nutzen zur Kälteerzeugung aber auch Grundwasser und unterirdisch verlaufende Stadtbäche. Sie werden entweder für die direkte Kühlung oder zur Rückkühlung zentraler Erzeugungsanlagen genutzt. Durch die zusätzliche natürliche Kühlung wird deutlich weniger Energie für die Kälteerzeugung benötigt. Laut den Stadtwerken ist eine Gesamtstromersparnis von rund 70 Prozent gegenüber individueller Maschinenkälte mit Kühlturm möglich. Bieberbach betont: „Wir setzen bereits bei der Strom- und Wärmeerzeugung auf regionale, regenerative Energiequellen wie Wasserkraft, Photovoltaik, Windkraft und gerade im Wärmebereich auf Geothermie. Mit M-Fernkälte nutzen wir ebenfalls vorhandene lokale Potenziale. Das starke Interesse an Netzanschlüssen oder Einzellösungen gibt uns Recht.“
So rechnen Experten allein im Münchner Innenstadtbereich mit einem Kältepotenzial von 150 Megawatt. Bis März 2018 wollen die Stadtwerke deshalb weitere 1,2 Kilometer Fernkälteleitungen zwischen Odeonsplatz und Tal verlegen. Außerdem soll noch im Jahr 2017 unter der Herzogspitalstraße eine zweite Kältezentrale in Betrieb gehen. Eine dritte Fernkälteerzeugungsanlage entsteht am Odeonsplatz. Auch hier soll der Stadtgrabenbach für die Kälteerzeugung genutzt werden.

(me)

Stichwörter: Energieeffizienz, Fernkälte, München, SWM