

Berlin

Wärme aus dem Untergrund

[14.07.2021] Das größtes Kanalwärmetauscher-Projekt der Stadt Berlin geht in Betrieb. Es versorgt zu 50 Prozent die ehemalige Galeria Kaufhof-Filiale in der Koppenstraße mit Wärme.

E.ON, SIGNA Real Estate und die Berliner Wasserbetriebe starten am Ostbahnhof die Energiewende von unten. Aus der ehemaligen Galeria Kaufhof-Filiale in der Berliner Koppenstraße ist ein modernes Bürogebäude mit 50.000 m² Nutzfläche entstanden, das jetzt nachhaltig mit Wärme und Kälte aus Abwasser versorgt wird. Das teilen die beteiligten Unternehmen mit. Möglich macht dies ein 200 Meter langer Wärmetauscher im Abwasserkanal neben dem Gebäude. „So decken wir nachhaltig etwa 50 Prozent des Wärme- und Kältebedarfs des Gebäudes und sparen rund 400 Tonnen CO₂ ein. Diese Energieanlage mitten in Berlin ist ein Paradebeispiel für die effiziente Nutzung von lokalen Energiequellen“, sagt Nikolaus Meyer, Head of Solution Development bei E.ON. Die Wärmeversorgung von Städten ist ein zentraler Hebel zur Erreichung der Klimaziele und damit für eine gelungene Energiewende. Ein Großteil der Endenergie in Deutschland, knapp 1.220 Terrawattstunden, wird im Wärmesektor verbraucht. Aber nur 15 Prozent der benötigten Energie stammt bislang aus erneuerbaren Quellen. Allein in Deutschland könnte aus Abwasser gewonnene Energie rechnerisch 14 Prozent des Wärmebedarfs im Gebäudesektor abdecken und für die Kühlung gleichermaßen genutzt werden. „Abwasserwärme ist ein Baustein der Energiewende im Wärmesektor in Berlin. Der innovative Potenzialatlas der Wasserbetriebe zeigt, dass 586 km des Kanal- und Abwasserdruckleitungsnetzes in Berlin geeignet sind, diese Technik zu nutzen“, sagt Alexander Schitkowsky, Projektleiter der Berliner Wasserbetriebe.

Abwasser hat eine ganzjährig konstante Temperatur von bis zu 20°C. Diese Wärme wird normalerweise ungenutzt ins umgebende Erdreich abgegeben. Anders in der Koppenstraße. Hier wird für die Wärme- und Kälteversorgung des Bürogebäudes ein 100 Jahre alter Freispiegelkanal mit einem Durchmesser von zwei Metern genutzt. Dieser ermöglicht eine Entzugsleistung von mehr als 600 Kilowatt. Ein Edelstahlwärmetauscher entzieht dem Abwasser die vorhandene Wärme. Über eine Großwärmepumpe wird die Temperatur der gewonnenen Wärme erhöht und das Gebäude beheizt. Im Sommer wird das Prinzip umgekehrt und der Kanal kann als effiziente Kältequelle genutzt werden. Darüber hinaus werden ein Blockheizkraftwerk zur hocheffizienten und günstigen Versorgung mit Strom, eine Kälteanlage sowie ein Gasbrennwertkessel eingesetzt. Neben steigenden Ansprüchen an Umwelt- und Energieversorgungsstandards müssen städtebauliche Lösungen auch kostenstabil bleiben. Die Energieversorgungslösung mit dem Abwasserwärmetauscher ist so günstig wie eine herkömmliche Lösung mit fossil erzeugter Fernwärme. Eine dezentrale, platzsparende Energieversorgung aus Abwasser ermöglicht nachhaltige Wärme und Kälte mitten in der Stadt, wo der Platz für Wind- und Solarenergie meist begrenzt ist.

(ur)

Stichwörter: Energieeffizienz, E.ON, Abwärme, Berlin, Berliner Wasserbetriebe, SIGNA Real Estate