

NEUIGKEITEN VOM ENERGIEBERATER

Nah- und Fernwärme sind ein wichtiges Element der Energiewende

Thermische Netze, wie sie im Fachjargon gerne genannt werden, sind altbekannt und bewährt. Sie erleben im Rahmen der Energiewende und der Dekarbonisierung der Gebäudeheizung einen Boom in der Schweiz und in Europa. Doch können sie klimaneutral und konkurrenzfähig funktionieren?

Die Fernwärme ist genau so wie Erdgas oder Elektrizität ein leitungsgebundener Energieträger. Dabei wird warmes Wasser durch ein Rohrleitungssystem meist unterirdisch und zusammen mit anderen Leitungen zu den Liegenschaften geleitet. Die Wärme wird zentral erzeugt oder ist als Abwärme vorhanden, zum Beispiel aus einem industriellen Prozess. Bei Hochtemperaturfernwärme werden die Leitungen gedämmt, bei Niedertemperatur, auch Anergie genannt, genügen einfache und entsprechend kostengünstige PE-Kunststoffleitungen, wie sie auch für Abwasser zum Einsatz kommen.

Woher kommt die Wärme?

Oft speisen Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA) die Abwärme aus dem Betrieb in grössere Fernwärmenetze ein. Diese Abwärme ist preiswert, da sie nicht extra produziert werden muss. Nicht genutzt, müsste sie über Kühler an die Umgebung abgegeben werden. Deshalb gilt sie in der Schweiz als 100 Prozent CO₂-frei. In kleineren Nahwärmeverbänden werden in der Schweiz vorwiegend Holzschnitzel eingesetzt. Auch diese Quelle ist praktisch CO₂-frei und, ausgerüstet mit Staub-Filteranlagen, auch umweltfreundlich. Immer häufiger werden auch grosse Wärmepumpen eingesetzt, um Abwärme mit geringer Temperatur oder auch Grund-, Fluss- oder Seewasser als Wärmequellen nutzbar zu machen.

Moderne Fernwärmenetze werden aus mehreren dezentral angeordneten Quellen gespeist. So können für die Grundlast günstige Abwärme- oder Umweltwärmequellen eingesetzt werden. Für die Spitzenlast zum Beispiel die etwas teurere Holzenergie oder mit Biogas betriebene Kessel. Solche Konzepte erhöhen die Sicherheit und Verfügbarkeit der Wärmelieferung, das Risiko eines Ausfalls ist minimal.

In solchen Netzen werden zur Abdeckung von Spitzen oft auch kostengünstige thermische Energiespeicher eingesetzt. Darum sind solche Netze wichtige Bausteine zum Erreichen der Ziele der Energiestrategie 2050. Sie werden oft auch gerne als «Rückgrat» der Energiewende bezeichnet.

Wo ist der Einsatz sinnvoll?

Auf der Erzeugerseite sind nutzbare, möglichst CO₂-arme Wärmequellen nötig: zum Beispiel eine Kehrlichtverbrennungsanlage, Industriebetriebe oder Rechenzentren mit Abwärme. Auch ergiebige Grundwasserströme oder Gewässer sind nutzbar. Auf der Verbraucherseite setzt der aufwendige Leitungsbau eine minimale Energiedichte voraus, einen gewissen Wärmebedarf pro Quadratmeter. Eine sinnvolle Energiedichte wird erreicht in Gebieten mit vielen Wohneinheiten. Aber auch Quartiere mit einer alten, noch wenig wärmegeprägten Bausubstanz bieten sich an. So können Altbauten auch ohne aufwendige Dämmung der Gebäudehülle CO₂-neutral beheizt werden.

Vorteil als Eigentümer

Diese positiven Aspekte werden oft erwähnt von Fernwärmbezüger: minimaler Platzbedarf im Keller, keine Lärm- und anderen Emissionen, einfaches und zuverlässiges System, umweltfreundlich, langfristig stabile und kalkulierbare Energiepreise praktisch unabhängig von politischen Rahmenbedingungen, einheimische Energie, hoher Komfort, kaum Wartungsbedarf.

Und in Wallisellen?

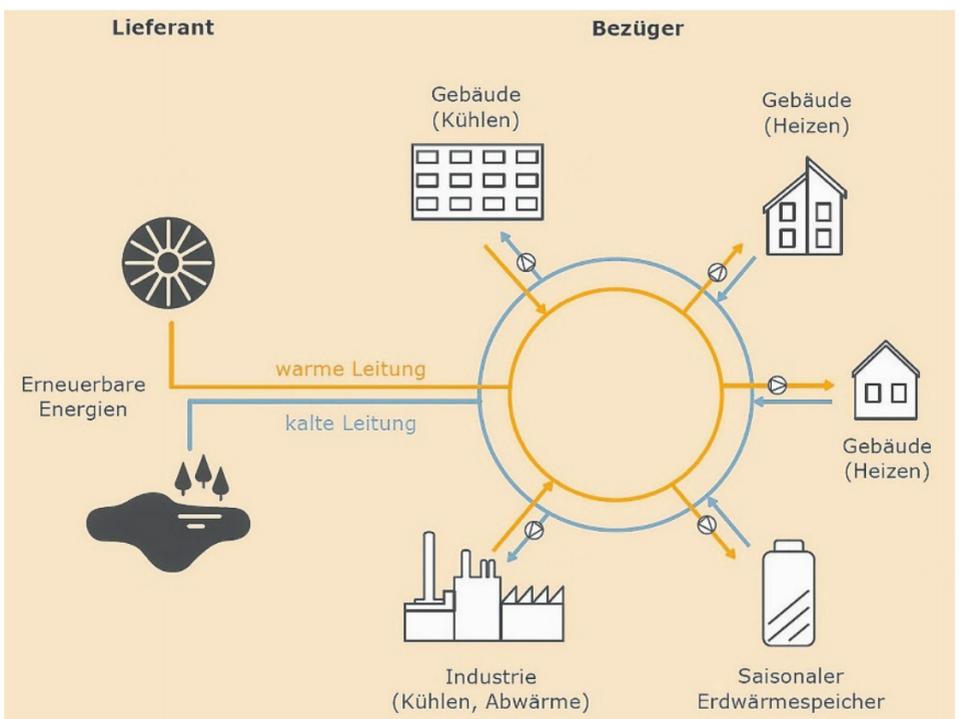
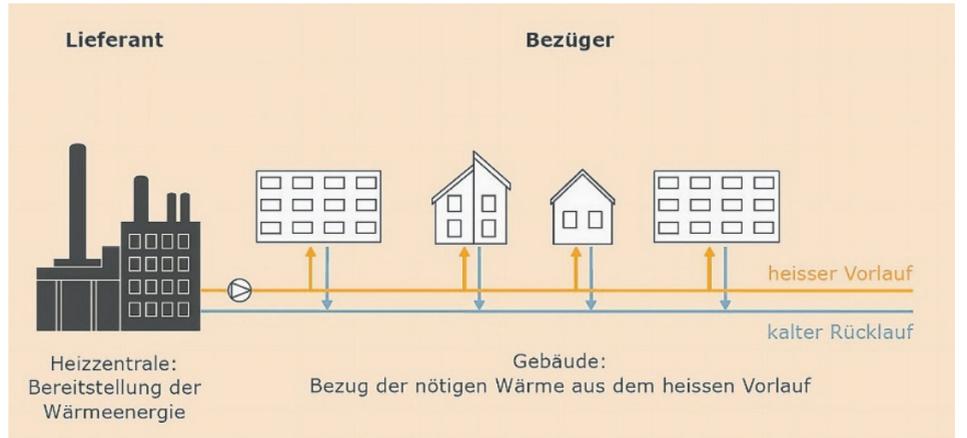
Wallisellen liess während der Ölkrise Anfang der 70er-Jahre ein erstes Fernwärmenetz erarbeiten. In den 80ern wurde die erste Etappe des Fernwärmenetzes ab dem Heizkraftwerk Aubrugg und der KVA Hagenholz realisiert. Die Gebiete Birgi, Langwiisen und Melchrüti wurden versorgt, danach kam der Ausbau zum Erliegen. Ganz im Norden der Gemeinde entstand ein privater Nahwärmeverbund mit Holzschnitzeln, der Mehrfamilienhäuser an der Schoren- und Engenbühlstrasse versorgt. Im Süden versorgt ein Niedertemperatur-Nahwärmeverbund mit der Abwärme der ARA-Neugut das Zwicky-Quartier.

2012 investierte die Gemeinde vorwiegend für eigene Liegenschaften rund um das Gemeindehaus in einen Nahwärmeverbund mit einer privaten Zentrale mit Holzschnitzeln. Dieser versorgt unter anderem das Gemeindehaus, das Alterszentrum, Hallenbad und Mehrzweckhalle sowie einige Wohnbauten. Damit fällt die CO₂-Bilanz der Gemeindeliegenschaften im Vergleich zu Nachbargemeinden deutlich positiver aus.

Der neueste private Verbund versorgt das Richti-Quartier mit Wärme und Kälte. Zentrales Element dabei ist ein grosser Erdspeicher, der aus 220 Erdsonden besteht und sich unter dem Konradhof befindet. Als Wärmequelle für den Winter dient die Abwärme der Dienstleistungs-

bauten (Rechenzentren und Klimaanlagen), welche im Sommer in den Erdspeicher eingelagert wird. Umgekehrt kann im Sommer mit dem Sondenfeld effizient gekühlt werden.

Thermische Netze können einen wesentlichen Beitrag zur Transformation unseres Energiesystems leisten. Schätzungen zeigen, dass schweizweit zukünftig bis zu 40 Prozent der Wärmeversorgung durch solche Netze erfolgen wird. Deshalb prüft aktuell die Arbeitsgruppe Energie, zusammen mit der Werke Versorgung Wallisellen AG, ob und wie in Wallisellen Nah- und Fernwärmegebiete ausgebaut werden können. Aufgrund einer privaten Initiative klären die Werke



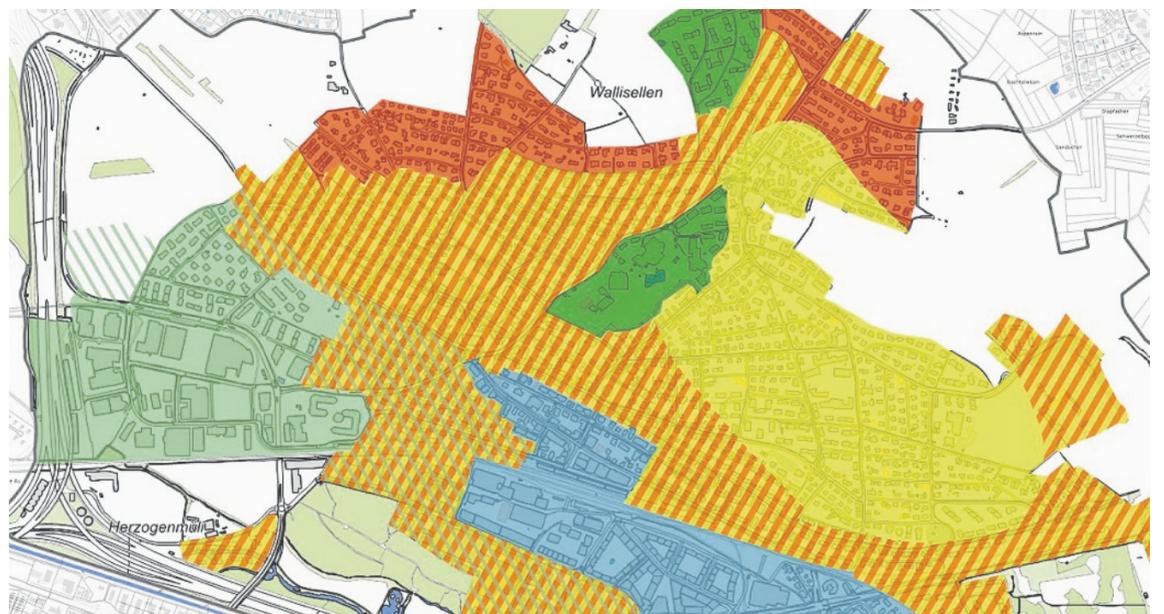
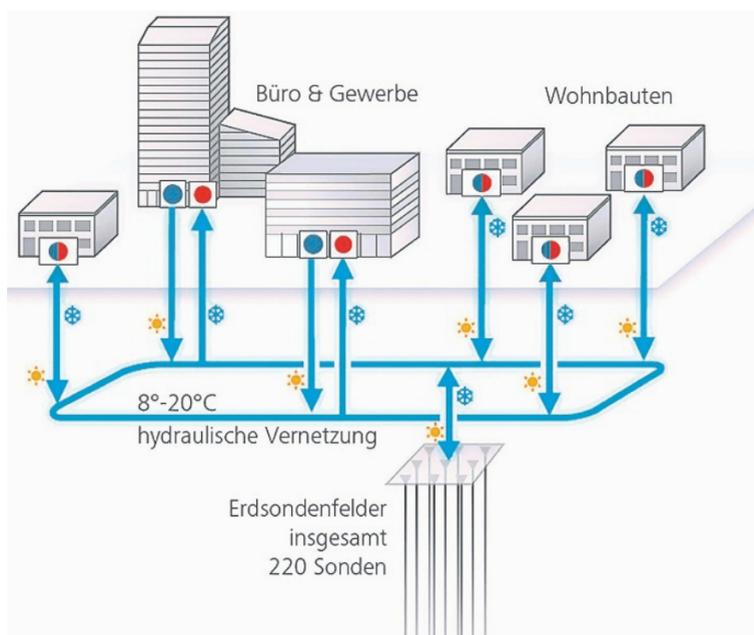
Energieberatung

Die kostenlose allgemeine Energie-Erstberatung steht der ganzen Walliseller Bevölkerung zur Verfügung. Sie wird auf Wunsch um die Impulsberatung «erneuerbar heizen» ergänzt. Auch der für Förderbeträge über 10000 Fr. (Gebäudeprogramm) nötige Geak plus (Gebäudeenergieausweis mit detailliertem Beratungsbericht) wird gegen eine Kos-

tenbeteiligung angeboten. Kontaktieren Sie bei Interesse Tobias Hofstetter per E-Mail: tobias.hofstetter@e2concept.ch oder per Handy: 079 349 16 49. Sie können sich auch gerne bei Frau Mona Bachmann, Abteilung Tiefbau und Landschaft, 044 832 64 10 oder mona.bachmann@wallisellen.ch melden. ■

zurzeit, ob im Gebiet zwischen oberer Kirchstrasse, Säntisstrasse und Riedenerstrasse der Bau eines Nahwärmeverbundes technisch und wirtschaftlich mach-

bar ist. Die Eigentümerschaften im Perimeter werden in den kommenden Tagen von den Werken einen Brief mit der Interessensabfrage erhalten. Tobias Hofstetter



Auszug kommunaler Energieplan Wallisellen (zzt. in Überarbeitung). Der Plan aus dem Jahr 2012 zeigt die Fernwärmegebiete. Links erkennt man in Grau das Gebiet der Fernwärme Zürich, das ab der KVA versorgt wird, nördlich und zentral (grün) die zwei Holz-Nahwärmeverbände. BILD ZVG