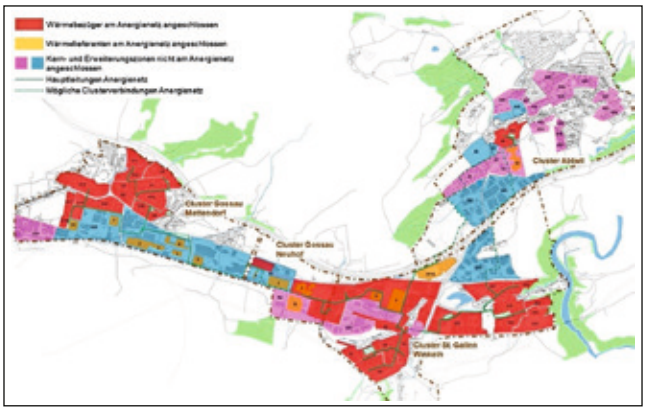
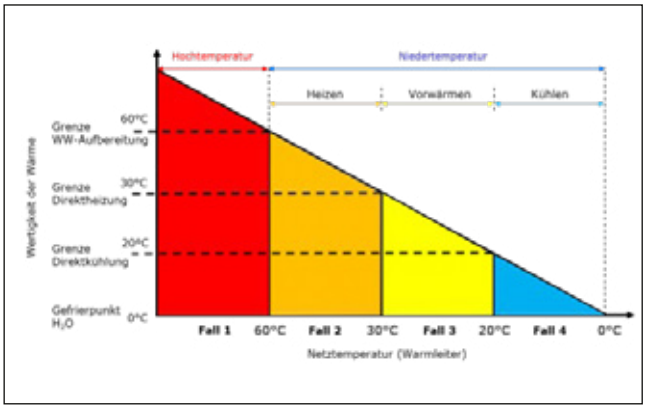
Text: Wincasa AG Grafiken / Fotos: zvg.

Nachhaltige Energieversorgung mit Anergie

Neue Energie aus Abwärme – die Shopping Arena St. Gallen setzt in Zukunft auf eine ebenso innovative wie nachhaltige Energieversorgung. Die Verantwortung für das Arealmanagement und die Bauherrenvertretung des Projekts liegt bei Wincasa.



Endausbau des Wärmenetzes GSG bis 2050. (Quelle: energienetz GSG AG)



Netztypen und Anwendungsmöglichkeiten in Abhängigkeit von der Netztemperatur. (Quelle: BFE Programm «Thermische Netze»)

Die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern stellt nicht erst seit der Ukrainekrise eine enorme Herausforderung für Immobilieneigentümer dar. Im Zuge der Dekarbonisierung sind smarte Energieversorgungskonzepte und vor allem die Kompetenz, diese auch umzusetzen, gefragt.

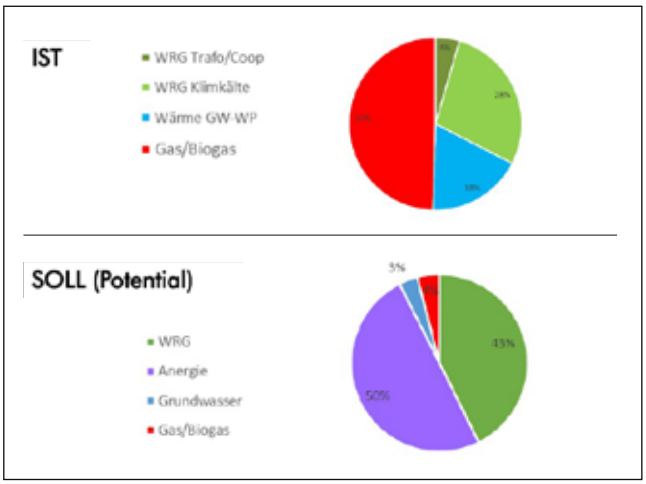
Bis zu 25% des Energiebedarfs gedeckt

In der Schweiz stehen als alternative Energiequellen für die thermische Versorgung die Nutzung von Grundwasser, Seewasser oder der Erdwärme im Vordergrund. Neben der Umweltwärme ist die lokale Nutzung von Abwärme aus Produktionsprozessen, sogenannter Anergie, eine weitere Möglichkeit für die thermische Versorgung. Anders als etwa bei Fernwärmenetzen zeichnet sich die Wärme aus diesen Quellen durch signifikant niedrigere Temperaturen aus, die in der Regel zwischen 5 und 25 °C schwanken. Aus diesem Grund werden diese Netze auch als Niedertemperatur- oder kalte Nahwärmenetze bezeichnet. Die Temperaturen sind zu gering, um damit direkt heizen zu können, reichen aber aus, um mittels Wärmepumpen Wärme oder Kälte zu erzeugen. Der technische Aufwand für den Anschluss an ein sogenanntes Niedertemperatur-Fernwärmenetz und die Installationskosten fallen deutlich höher aus, als dies bei herkömmlichen Fernwärmenetzen der Fall ist. Grundsätzlich muss bei jedem ans Netz angeschlossenen Wärmebezüger eine Wärmepumpe und ein Speicher mit entsprechendem Platzbedarf installiert werden.Gemäss dem nationalen Forschungsprogramm «Thermische Netze» liesse sich in Kombination mit Wärmepumpen zukünftig ein Viertel des inländischen Endenergiebedarfs für Raumwärme und Warmwasser mit diesen CO_2-freien Quellen decken. Den thermischen Netzen kommt eine bedeutende Rolle zur Erreichung der nationalen Klimaziele zu. Im August 2022 unterzeichneten Städte, Gemeinden, Kantone und der Bund deshalb die gemeinsame Charta zur Beschleunigung des Ausbaus thermischer Netze in der Schweiz. Zugleich haben die Energieversorger Bau und Betrieb von Anergienetzen als attraktives Betätigungsfeld entdeckt. Bereits 2018 schlossen sich die Städte Gossau und St. Gallen sowie die St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG (SAK) zur energienetz GSG AG zusammen, um im Westen von St. Gallen ein Anergienetz zu erstellen und zu betreiben.

Geringerer Verbrauch fossiler Energie und CO_2-Reduktion

Swiss Prime Site Immobilien stellt die Energieversorgung ihres Areals im Westen von St. Gallen, zu dem neben der von Wincasa bewirtschafteten Shopping Arena auch das Fussballstadion Kybunpark und das Einrichtungshaus Ikea gehören, künftig durch einen Anschluss an das lokale Niedertemperatur-Fernwärmenetz «wärmenetz GSG» sicher. Mit dem Anschluss an das Niedertemperatur-Fernwärmenetz werden die drei Parteien

Shopping Arena, Kybunpark und Ikea zukünftig mit Abwärme aus dem Industrie- und Gewerbegebiet zwischen St. Gallen-Winkeln, Gossau Ost und Abtwil versorgt. Dadurch wird nicht nur der Verbrauch von fossiler Energie reduziert, sondern auch eine erhebliche Senkung der CO_2-Emissionen erreicht.



(Quelle: Lippuner AG, 2022)

Die Sicherstellung einer CO_2-neutralen Produktion der benötigten 3,1 MWh/a Nutzwärme und 2,6 MWh/a Nutzkälte kann durch eine Maximierung der Wärmerückgewinnung auf dem Areal sowie die Einbindung der Anergie als ergänzende Energiequelle im bestehenden Energiemix (Abb. 1) erreicht werden. Zukünftig werden rund 50% des Wärmebedarfs über das Anergienetz gedeckt, während der Anteil Gas/Biogas auf 4% reduziert werden kann.

Mit dem Anschluss des Areals an das Wärmenetz GSG konnte im Oktober 2022 ein wesentlicher Meilenstein für die Umsetzung des Projekts erreicht werden. Bis zum Abschluss des Projektes in der zweiten Jahreshälfte 2024 folgen nun Planung, Ausschreibung und Bau der auf dem Areal benötigten Rohrleitungen und Anlagen.

Hohe technische Herausforderungen

Die Integration der Anergie in die bestehende Gebäudetechnik stellt eine erhebliche technische, jedoch auch lohnende Herausforderung dar. Diese kann nur in einer koordinierten Zusammenarbeit zwischen Arealmanagement, Baumanagement und den beteiligten Planern und Unternehmen erfolgreich gemeistert werden. Wincasa wurde von der Eigentümerschaft mit dem Arealmanagement und der Bauherrenvertretung für das Sanierungsprojekt Wärme- und Kälteversorgung beauftragt. Die Begleitung eines derartig komplexen Sanierungsprojekts stellt höchste Anforderungen an die Fachkompetenz der Bauherrenvertretung. Mit dem Kompetenzzentrum Haustechnik in der Abteilung Construction & Facility Management stellt Wincasa sicher, dass gerade auch im Bereich New Energies eine kompetente Vertretung der Interessen des Eigentümers erreicht wird. ■

Eine PV-Anlage ist eine optimale Ergänzung zu anderen Energiequellen.

Kontakt:
Wincasa AG
CH-8047 Zürich
www.wincasa.ch

Die drei Parteien Shopping Arena, Kybunpark und Ikea sollen künftig mit Abwärme aus dem Industrie- und Gewerbegebiet zwischen St. Gallen-Winkeln, Gossau Ost und Abtwil versorgt werden.