



Foto: ma20-alexandra-kromus

ENERGIE

19.03.2020

Anergie: Wiener Stadtteile heizen und kühlen sich selbst

Erste Zwischenergebnisse aus dem Projekt AnergieUrban der ÖGUT zeigen, dass es möglich ist, ganze Stadtteile mithilfe von Geothermie, Wärmepumpen und Solarenergie CO₂-neutral zu heizen und im Sommer auch sanft zu kühlen.

Und: Bei einem Wiener Gründerzeithaus mit Gas-Heizungen rechnet sich der Umstieg demnach bereits innerhalb von 20 Jahren. Das System wurde in zwei repräsentativen Wiener Stadtteilen geprüft und könnte nun auf andere Städte ausgerollt werden. Das zeigt eine Studie der ÖGUT.

Rund 60 Prozent der Wiener Haushalte heizen mithilfe von Gas – und das muss sich ändern: „Für die Energiewende bis 2040 benötigen wir neue Lösungen, um bestehende Gebäude mit nachhaltiger Wärme zu versorgen“, erklärt Gerhard Bayer von der ÖGUT. Eine Möglichkeit ist es, das Erdreich unter der Stadt durch rund **100 m tiefe Geothermiebohrungen als Zwischenspeicher** für Sommerwärme und Winterkälte zu nutzen. Im Sommer kann das kühle Erdreich zur Kühlung von Gebäuden beitragen, im Winter wird die gespeicherte Wärme zum Heizen genutzt. Im Jahresmittel bleibt die Bodentemperatur dabei unverändert.

Im Neubau wird dieses Heiz- und Kühlsystem bereits häufig eingesetzt. Im Rahmen des Projektes AnergieUrban wird nun seit Herbst 2019 untersucht, inwieweit dies auch nachträglich in bereits bestehenden Stadtgebieten möglich ist. Gemeinsam mit den Projektpartnern TU Wien und der Geologischen Bundesanstalt sowie dem Architekturbüro Zeininger Architekten als Konsulent wurde in zwei Testgebieten in Wien die Umsetzbarkeit eines Systems analysiert, das Solarenergie, Abwärme und Geothermie-Tiefenspeicher mit Wärmepumpen kombiniert.

Geothermieborungen in der Stadt Technisch umsetzbar

Erste Zwischenergebnisse zeigen nun, dass dieses System technisch umsetzbar ist: „Die Ergebnisse sind bisher sehr erfreulich: Es stellte sich heraus, dass es einerseits ausreichend Solar- und Abwärmequellen und andererseits auch genügend Bohrflächen für die Tiefenspeicher gibt, um ein flächendeckendes Anergienetz aufzubauen“, erklärt Projektmitarbeiterin Bianca Pfefferer (ÖGUT).

Zudem rechnet sich den Zwischenergebnissen zufolge eine Umstellung bereits innerhalb eines Betrachtungszeitraums von 20 Jahren: „Der Vollkostenvergleich für ein Gründerzeithaus zeigt, dass die **Fortführung der bestehenden Gas-Heizungen ähnliche Kosten verursacht wie der Umstieg auf ein Geothermie-Solar-Wärmepumpen-System mit Anergienetz**“, sagt ÖGUT-Projektleiter Gerhard Bayer. **Insgesamt käme das System damit sogar günstiger als ein „Weiter wie bisher“, denn über Anergie ist im Sommer auch eine sanfte Kühlung der Wohn- und Gewerbeflächen möglich.**

Getestet wurde die Umsetzung des Anergie-Netzes in zwei repräsentativen Testgebieten in Wien: Am Lerchenfelder Gürtel im 16. Wiener Gemeindebezirk, wo 10.000 Menschen hauptsächlich in Gründerzeithäusern wohnen, und in einer Wohnsiedlung aus den 1960er-Jahren im 14. Bezirk mit rund 2.000 EinwohnerInnen. In beiden Stadtgebieten werden die Häuser derzeit noch mit fossilen Erdgas beheizt.

Herausforderung: Begrenzter Platz

Eine der Herausforderung war der begrenzte Platz für Tiefenbohrungen. In den Testgebieten konnte das Projektteam jedoch zeigen, dass es auch in dicht bebauten Gebieten möglich ist, ein nachhaltiges Energiesystem aufzubauen. „Einen wichtigen Beitrag – etwa 60 Prozent insgesamt – leisten da die **öffentlichen Flächen: Gehsteige, Parkgebiete und Straßen**“, erklärt ÖGUT Expertin Pfefferer.

Die Zwischenergebnisse des Projektes wurden im Februar mit Vertreter*innen aus Wirtschaft und Verwaltung breit diskutiert. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse werden nun Empfehlungen für die Gesetzgebung und Verwaltung abgeleitet (Städteplanung), die im Juni präsentiert werden. „Und dann wären wir eigentlich so weit, das System auch auf andere Stadtteile und andere Städte auszurollen“, hofft Bayer. Damit wäre ein großer Schritt hin zur Energiewende getan – schließlich entfällt rund ein Drittel des derzeitigen Energieverbrauchs auf Gebäude