

BAUSTART FÜR 1. NACHHALTIGES ANERGIENETZ IN EINEM GRÜNDERZEIT-HÄUSERBLOCK

Energiewende erreicht Wiener Althausbestand

Erstmals wird in Wien eine nachhaltige solar- und geothermiebasierte Energieversorgung für einen Gründerzeit-Häuserblock realisiert.

Im August 2018 erfolgte der Spatenstich des Anergienetzes „SMART Block Geblergasse“ im 17. Wiener Gemeindebezirk. Erstmals wird für einen Wiener Althausbestand eine weitgehend auf Solar- und Geothermieenergie basierende Wärme- und Stromversorgung schrittweise für einen gesamten Häuserblock umgesetzt. Die Sonnenwärme wird im Sommer im Erdreich in bis zu 150 m Tiefe eingelagert und im Winter zum Heizen und für das Warmwasser verwendet.

Als Zusatznutzen wird im Sommer das Erdreich zur sanften und nahezu kostenfreien Kühlung der Wohnungen über die Fußbodenheizungen genutzt – ein zukünftiger ökologisch sinnvoller Standard zur Steigerung der Wohnqualität beim mittlerweile spürbaren Klimawandel. Durch die Vernetzung mehrerer Miethäuser werden die Energiekosten zusätzlich gesenkt: Die Heizkosten für das neue System entsprechen etwa den Kosten einer Erdgasheizung.

Entwickelt wurden die Grundlagen für das nachhaltige Energiekonzept für den Gründerzeit-Häuserblock im Projekt Smart Block Step II Wien. Im Rahmen des EU-Projekts SEFIPA wurde die



Entwurfskonzept SMART Block Geblergasse für den Aufbau eines dezentralen Anergienetzes in der dicht bebauten gründerzeitlichen Stadt am Hernalser Gürtel in Wien.

Umsetzung des Anergienetzes durch die Entwicklung von Wärmeliefer-Contractingmodellen begleitet. Basierend auf dem Forschungsprojekt hat die Bauconsult Energy das Energiekonzept weiterentwickelt und setzt dieses nun um.

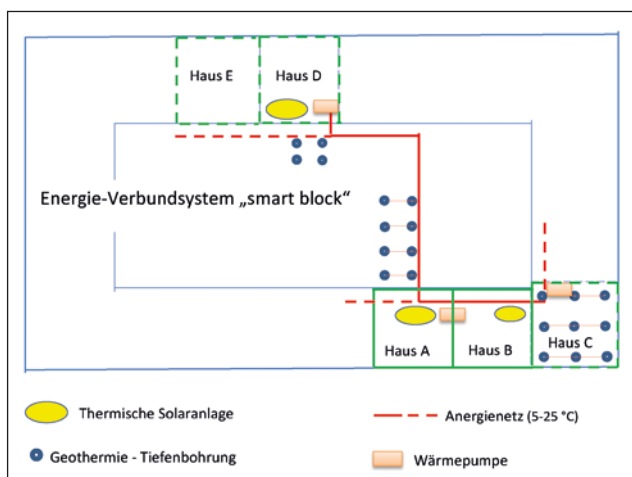
Meinungen zum Projekt

Der Althausbestand in den Städten ist ein Sorgenkind der Energiewende. Erschwerte Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Energieversorgung, komplexe Eigentumsverhältnisse, wenig verfügbarer Freiraum sowie Nutzungskonkurrenz im dicht bebauten Gebiet stellen die Politik und PlanerInnen vor große Herausforderungen.

„Umso erfreulicher ist es, mit SMART Block Geblergasse ein beispielhaftes

Projekt zu realisieren, das als Leuchtturm für viele urbane Gebiete in Europa dienen kann“, freut sich Monika Auer, Generalsekretärin der ÖGUT. „Hier wurde gezeigt, dass die Energiewende im Althausbestand technisch möglich UND leistbar ist. Kooperation der EigentümerInnen und die Vernetzung zwischen den benachbarten Häusern sowie ein geeignetes Geschäftsmodell – Energie-Liefercontracting – waren hier die Erfolgsfaktoren.“

Johannes Zeininger, Projektarchitekt und Miteigentümer eines der Häuser im SMART Block Geblergasse, sieht die Contractinglösung positiv: „Bei den meisten privaten HausbesitzerInnen und deren Hausverwaltungen liegen zur Zeit die Errichtung und der Betrieb eines liegenschaftsübergreifenden Anergienetzes außerhalb ihres Wahrnehmungsfeldes. Durch das Contractingmodell können aber die höheren Anfangsinvestitionskosten dieser nachhaltigen Alternative für die Nut-



Schematische Skizze eines Energieverbund-Systems mit einem Anergienetz, Geothermiebohrungen, Solaranlagen und Wärmepumpen.



Bild: MA 20/Alexandra Kromus

Baustellenansicht mit Bohrgerät, mit dem die Geothermie-Erdsonden in einem Hof des Projekts SMART Block Geblergasse gebohrt werden. Nach der Wiederherstellung der Hofoberfläche werden die Bohrungen nicht mehr sichtbar sein und eine Gartenanlage mit Mietergärten errichtet.

zerInnen gleichmäßig auf die gesamte Laufzeit des Vertrags aufgeteilt werden.“

Der Contractor BauConsult Energy ist mit dem bisherigen Verlauf der Arbeiten zufrieden. „Da es das erste Projekt dieser Art im Altbau ist, mussten wir anfangs sehr viele offene Fragen klären“, sagt Franz Vogl, Projektleiter beim Contracting-Unternehmen. „Natürlich haben wir als Vorreiter höhere Risiken zu tragen, wir sehen in diesem Segment aber ein großes Marktpotenzial und wir freuen uns, von Anfang an bei dieser nachhaltigen Energielösung dabei zu sein.“

Die Energiewende braucht engagierte AkteurInnen, die innovative und konkurrenzfähige Wege aufzeigen. Bernd Vogl, Abteilungsleiter der MA 20 – Energieplanung der Stadt Wien, zeigt sich erfreut: „Mit der Förderung für Saisonale Wärmespeicher reagiert Wien auf die Notwendigkeit für dezentrale und fossilfreie Lösungen zur Gebäudetemperierung. Wir sind gespannt, welche weiteren zukunftsweisenden Energie-Projekte in der Stadt realisiert werden.“

Hintergrundinformationen

Was ist eigentlich ein Anergienetz? Ein Anergienetz ist ein Rohrleitungssystem zwischen mehreren Gebäuden, in dem Wasser mit einer Temperatur zwischen 5 und 25° C fließt. Im Winter verwenden die Wärmepumpen der Häuser das Wasser zum Heizen, im Sommer wird es zum Kühlen verwendet. Hierzu wird die Wärme des Sommers im Erdreich bis 150 m Tiefe zwischengespeichert und im Winter wieder entnommen.

Gemeinsam besser als einsam

Ein solches Heizsystem mit Geothermie-Wärmespeicher und Wärmepumpe

funktioniert zwar auch für ein einzelnes Haus, wenn aber mehrere Gebäude zu einem Netzverbund (Anergienetz) zusammengeschlossen werden, dann wird es für alle Beteiligten kostengünstiger. Weiters können durch das Anergienetz auch Häuser miteinbezogen werden, die zwar über gute Wärmequellen im Sommer verfügen, aber selbst keine Geothermiespeichermöglichkeit haben. Dafür hat ein anderes Haus – genau umgekehrt – gute Speichermöglichkeiten, aber keine Wärmequellen. Im gemeinsamen Anergienetz gleicht sich das aus.

Ähnliches gilt auch für die lokale Stromerzeugung durch die Photovoltaikanlagen auf den Gebäuden der im Verbund wirkenden Anlage.

Nachhaltiges Heizen, Kühlen und Warmwasser mit minimalem Energieaufwand

Durch die saisonale Wärmespeicherung und das Anergienetz kann im Winter mit einer Jahresarbeitszahl von 6 geheizt werden. Das heißt, dass mit einer kWh Strom sechs kWh Wärme erzeugt werden können. Weiters kann die zum Heizen verwendete Wärmepumpe gezielt zu jenen Stunden des Tages eingeschaltet werden, an denen gerade viel Erneuerbare Energie (Wind, Sonne, Wasser) zur Verfügung steht. Eine etwaige Kühlung der Wohnungen kann durch das Anergienetz mit minimalem Energieaufwand erfolgen, wobei die dabei entstehende Abwärme beim Kühlen gleich wieder die Erdspeicher für den Winter aufwärmt.

Erneuerbare nicht teurer als fossile Energien

Im Rahmen des Projekts wurden für ein durchschnittliches Gründerzeithaus

die Vollkosten für die drei Energieversorgungsvarianten Erdgas-Zentralheizung, Fernwärme sowie Geothermie-Solar-Wärmepumpen-Anlage untersucht. Für einen Zeitraum von 20 Jahren wurden alle Investitions- und Betriebskosten für die einzelnen Varianten erhoben und miteinander verglichen. Im Rahmen der Forschungsarbeit zeigte sich, dass bei einem durchschnittlichen Wiener Gründerzeithaus die anfallenden Kosten pro m² und Jahr bei der Geothermie-Solar-Wärmepumpen-Anlage etwa gleich hoch sind wie bei der konventionellen fossilen Erdgasheizung und günstiger als bei Fernwärme.

Geschäftsmodell Energie-Liefercontracting

Da für ein Anergienetz mehrere HauseigentümerInnen koordiniert sowie zahlreiche Verträge für die Energielieferung und die Servitute (z.B. Nutzungsrechte von Dachflächen, Hofflächen oder Kellerräumen) benötigt werden, wurde das Geschäftsmodell eines Energie-Liefercontractings gewählt. Der Contractor investiert dabei in die Errichtung der Energieanlagen und liefert für einen festgelegten Zeitraum, z.B. 20 Jahre, die Wärme und Kälte zu einem festgelegten Preis.

Ohne die umfassende Sanierung der Gebäude inklusive Senkung des Heizwärmebedarfs wäre dieses zukunftsweisende Konzept nicht umsetzbar. Die Maßnahmen auf den Liegenschaften Geblergasse 11 und 13 mit Gesamtbaukosten in Höhe von rund 2,8 Mio. Euro werden durch den wohnfonds Wien mit Landesdarlehen in Höhe von 2,3 Mio. Euro gefördert.

www.oegut.at



Das Projektteam und die Fördergeber bei der Baustellenbesichtigung: (v.l.) Franz Vogl/Bauconsult Energy; Johannes Zeininger/Architekt, Hauseigentümer; Susanne Reppé/Stadt Wien, MA 50, Wohnbauaufschung; Andrea Kinsperger/Stadt Wien, MA 20; Franziska Trebut/ÖGUT; Werner Auer/Wohnfonds Wien; Stefan Renner/EU-Kommission, Horizon 2020; Gerlinde Mückstein/Klimafonds; Thomas Kreitmayer/Stadt Wien, MA 20.