

09.12.2020

Presseinformation

7,65 Millionen Euro vom Bund für energieeffiziente Wärme im Bamberger Konversionsquartier Lagarde

Das Bamberger Konversionsgelände Lagarde wird eines der energieeffizientesten Quartiere Deutschlands. Die Stadtwerke Bamberg investieren hierfür 18 Millionen Euro in ein Energiesystem der neuesten Generation, das 1.200 Wohneinheiten und Gewerbeflächen für 1.500 Arbeitsplätze versorgt. Wärme und Kälte werden zu mehr als zwei Dritteln regenerativ vor Ort gewonnen – unter anderem mittels oberflächennaher Geothermie. Auch Abwasserwärme und Abwärme aus Gewerbebetrieben werden CO₂-neutral zur Wärmeversorgung genutzt. „Die Wärme 4.0 auf Lagarde“ wird mit 7,65 Millionen Euro vom Bund gefördert; Inbetriebnahme ist im Herbst 2022. Weil Sonnenstrom und Erdwärme unabhängig von Marktschwankungen, Börsen- und CO₂-Preisen sind, können die Stadtwerke den Bewohnern einen günstigen Einstiegspreis für ihre Wärmeversorgung mit der Aussicht auf eine geringe Preissteigerung garantieren.

Das Konzept wurde in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut IEE, dem Nürnberger Ingenieurbüro BUILD.ING Consultants und der Otto-Friedrich-Universität Bamberg entwickelt. Es sieht vor, dass Strom- und Wärmegewinnung miteinander gekoppelt und über ein

Wärmenetz der „vierten Generation“ verteilt werden. Mehr als 70 Prozent der Wärme für die Bestands- und die Neubauten soll vor Ort aus erneuerbaren Energien gewonnen werden, überschüssige Energie wird gespeichert. Hierfür wird sämtliche Gebäude- und Anlagentechnik miteinander vernetzt, so dass die Energie höchst effizient genutzt werden kann.

Die Wärme wird u. a. mittels oberflächennaher Geothermie aus der Erde gewonnen, aus Abwasser sowie aus der Abwärme der Gewerbeunternehmen, die sich in dem neuen Quartier ansiedeln werden. Der Strom für die Wärmepumpen wird mit Hilfe von Photovoltaikanlagen erzeugt. Sie haben eine Gesamtleistung von 1.700 kW und werden auf den Dächern der Gebäude installiert. In der Energiezentrale gleichen ein zentraler Batteriespeicher und ein Blockheizkraftwerk die Produktionsschwankungen zwischen Tag und Nacht aus. Die saisonale Speicherung von Überschuss- und Abwärme aus den Sommermonaten erfolgt mittels 55 Erdwärmesonden sowie Erdwärmekollektoren, die unter den neuen Gebäuden entstehen. Gesammelt und verteilt werden die Energieströme über ein so genanntes „kaltes Netz“ mit einer maximalen Temperatur von 15 bis 20 Grad Celsius.

Das Wärmekonzept ist das Ergebnis einer Machbarkeitsstudie, die die Energieausbeute, den Platzbedarf, Kohlendioxid- und Lärmemissionen sowie die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Wärmeherzeugungsmethoden in den Fokus nahm. Sie wurde mit 480.000 Euro ebenfalls vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert.

Bauarbeiten sind bereits gestartet

Die Bauarbeiten für umweltfreundliche Wärmekonzept sind bereits gestartet – in den vergangenen Monaten wurde mehr als ein Kilometer des kalten Nahwärmenetzes verlegt. Neben dem Strom- und dem Wassernetz wurde auch das Glasfasernetz aufgebaut - das Rückgrat für die Vernetzung der Gebäudetechnik. Parallel wurden auf dem zukünftigen Kulturplatz zwischen Post- und Reithalle die

Vorbereitungen für das 55 Erdsonden umfassende Energiefeld vorangetrieben. Eine erste Pilotbohrung in 120 Metern Tiefe, verbunden mit Untersuchungen des geologischen Untergrunds und einem Thermoresponse-Test hat die Eignung des Untergrunds als Energiespeicher bestätigt.

Derzeit werden die ersten Erdkollektoren unter den Neubauten erreicht. Im Frühjahr startet der Bau der Energiezentrale, die das Herzstück der Energieversorgung auf dem Konversionsquartier darstellen wird.

Hohe Investitionskosten – niedrige Betriebskosten

Den Bewohnern garantieren die Stadtwerke einen günstigen Einstiegspreis für ihre Wärmeversorgung mit der Aussicht auf eine geringe Preissteigerung - insbesondere in Hinblick auf die CO₂-Besteuerung. Kosten für die Anschaffung der Heizungsanlage, regelmäßige Wartungen, Schornsteinfeger und Abgasmessungen fallen für die Bewohner und Unternehmen im Lagarde-Quartier nicht an. Möglich wird das auch, weil die hohen Initialkosten für Technik und Infrastruktur rund zur Hälfte durch das Bundeswirtschaftsministerium gefördert werden. „Dank dieser Unterstützung können wir auf dem Lagarde Campus ein Energiekonzept realisieren, das nicht nur Maßstäbe beim Klimaschutz setzt, sondern den Bewohnern auf lange Sicht geringe Betriebskosten garantiert“, sagt Stadtwerke Geschäftsführer Dr. Michael Fiedeldey.

„Wärme 4.0 auf Lagarde“ als Blaupause für moderne Stadtentwicklung

Viele Kommunen stehen vor der Herausforderung, innerhalb einer bestehenden städtischen Infrastruktur eine möglichst effiziente Energieversorgung zu realisieren. Auf dem Lagarde-Quartier kommt erschwerend hinzu, dass neben geschützten Denkmälern energetisch hocheffiziente Neubauten entstehen und das Quartier nicht nur zum Wohnen, sondern auch für Gewerbe, Dienstleistungen, Kultur und

soziale Einrichtungen genutzt wird – sie alle haben unterschiedlichen Bedarfe und Anforderungen an die Energieversorgung.

Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier:

„Die Dekarbonisierung der Fernwärme ist ein wichtiger Baustein der Wärmewende. Zur Erreichung dieses Ziels will die Bundesregierung eine neue Förderung für die langfristige Umstellung von Wärmenetzen auf erneuerbare Wärme und Abwärme schaffen und die sehr erfolgreiche Förderung für neue Wärmenetze der 4. Generation weiter fortsetzen. Das Projekt in Bamberg belegt, dass innovative Lösungen für erneuerbare Fernwärme technisch möglich und wirtschaftlich sind.“

Oberbürgermeister Andreas Starke:

„Bamberg ist Smart City – und die Stadtwerke tragen mit ihren innovativen Energiegewinnungskonzepten wesentlich dazu bei. Die Förderung durch das Bundeswirtschaftsministerium zeigt, dass unser Lagarde Campus ein deutschlandweites Vorzeigeprojekt in Sachen Energieeffizienz ist. Wir freuen uns auf die Aufgabe.“

STWB Stadtwerke Bamberg GmbH

Hintergrundinformationen:

Das Lagarde-Quartier

Mit einer Fläche von knapp 20 Hektar ist das Lagarde-Quartier im Bamberger Osten eines der größten Infrastrukturprojekte Deutschlands. Er ist Teil einer insgesamt ehemals ca. 420 Hektar großen Konversionsfläche in Bamberg, die bis zum Jahr 2014 von der US Army genutzt wurde. Gemeinsam mit Investoren aus ganz Deutschland realisiert die Stadt Bamberg auf dem Lagarde-Quartier bezahlbaren Wohnraum für ca. 1.200 Familien sowie Flächen für Gewerbe, Dienstleistungen, Kultur und soziale Einrichtungen. Die Stadtwerke Bamberg entwickeln neben dem zukunftsweisenden Energiesystem auch ein Mobilitätskonzept und bauen ein flächendeckendes Glasfasernetz auf.

Was sind „Wärmenetze 4.0“?

Wärmenetze der „vierten Generation“ zeichnen sich durch niedrige Systemtemperaturen aus. Die Vorlauftemperaturen liegen im Bereich von 20 – 95 Grad Celsius, was die Integration eines hohen Anteils an erneuerbaren Wärmequellen (Solarthermie, Umweltwärme, Biomasse) und Abwärme ermöglicht. „Wärmenetze 4.0“ verteilen die Wärme hoch effizient, weil wegen der niedrigen Temperaturen im Netz wenig Energie („Verlustenergie“) verloren geht, im Fall des Lagarde Campus sammelt das kalte Nahwärmenetz sogar mehr Energie auf, als es verliert. Durch die Einbindung von Power-to-Heat-Technologien wie Wärmepumpen kann Flexibilität für den Strommarkt bzw. das Stromnetz bereitgestellt werden.