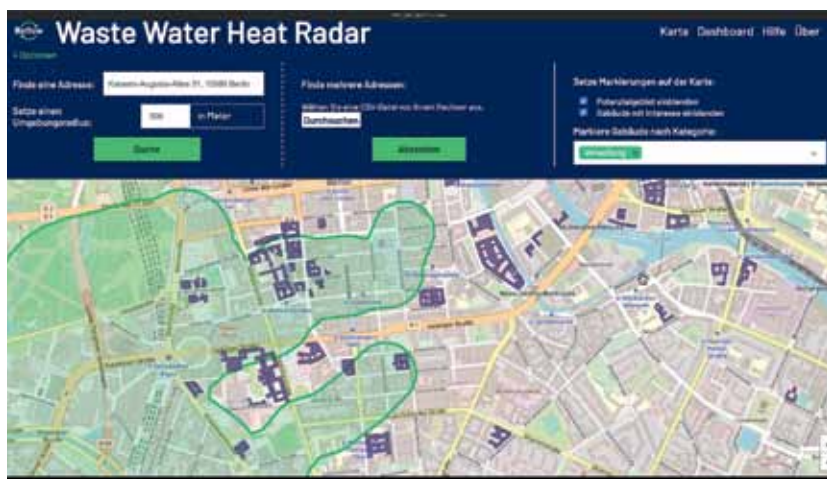


App

Das Berliner Abwärme-Radar fördert Technologien für die Wärmewende

Die Berliner Pilotgruppe des EU-Projektes „Reflow“ entwickelt eine Open-Source-Applikation, die die Abwärmerückgewinnung in Berlin erleichtert.



Ansicht Abwasserwärme-Radar: Sortierung nach Gebäudekategorien



Abwasserwärme-Radar: Suchanfrage mit Radius

Abwärmerückgewinnung ist ein wichtiger Baustein der Wärmewende von fossilen Energieträgern zu klimafreundlichen Lösungen und gleichzeitig ein Beitrag auf dem Weg zum energiepolitischen Ziel einer relativen Energieautarkie. Mit dem „Abwärme-Radar“ entsteht ein vielversprechendes Werkzeug, um diesen Hebel in Metropolregionen und jenseits davon stärker zu nutzen. „Die Nutzung von Abwasser zur Wärmeerzeugung ist ein wichtiger Baustein der Dekarbonisierung. Jede Wärmequelle bringt uns einen Schritt näher an die Klimaziele von Paris. Kommunen sollten dieses Potenzial suchen und nutzen“, sagt auch Dr. Robert Brandt, der als Geschäftsführer der Agentur für Erneuerbare Energien e. V. viele Kommunen darin unterstützt, Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau einer nachhaltigen Energieinfrastruktur auszuschöpfen.

Ein EU-Projekt für die Kreislaufwirtschaft

Das EU-finanzierte Innovationsprojekt Reflow zielt darauf ab, die wiederholte Verwertung von Ressourcen in Metropolregionen zu erleichtern. Es sollen passende Lösungen erkundet werden, mit denen kreislaufwirtschaftliche Praktiken etabliert werden. Sechs europäische Pilotstädte entwickeln und testen verschiedene Ansätze für die Kreislaufwirtschaft in Städten. Sie fokussieren auf ganz unterschiedliche Ressourcenflüsse. Das Berliner Projektteam, bestehend aus Prototypes for Europe e. V., den Berliner Wasserbetrieben, Fraunhofer FOKUS



Daniel Heltzel, Geschäftsführer Prototypes for Europe e. V., Berlin

und MCS Datalabs GmbH, verfolgt einen Ansatz, der insbesondere aus Sicht der technischen Gebäudeausrüstung interessant ist.

Abwärme aus Abwasser und Industrieprozessen

Die Berliner Projektpartner haben sich das Ziel gesetzt, Daten zu Wärmepotenzialen und -bedarfen in der Metropolregion Berlin durch eine Web-Applikation im Stil eines Radars übersichtlich darzustellen. So wollen sie die Umsetzung innovativer Wärmekonzepte für Wohn- und Gewerbeobjekte fördern. In einem ersten Schritt wurden Potenziale für Abwasserwärme ermittelt. Künftig sollen analog auch andere Abwärmepotenziale (Rechenzentren, Industrieanlagen) kartografiert werden. Ausgangspunkt der Forschungsgruppe ist die Beobachtung, dass es bislang keinen transparenten und schlanken Prozess gibt, um optimale Standorte für Abwärmenutzung zu identifizieren und den Dialog zwischen Umsetzungspartnern anzuregen. Mit dieser Einschätzung steht sie in der TGA-Community alles andere als allein.

Ökologische und energiepolitische Potenziale

Nach aktuellen Schätzungen könnte rund ein Achtel des Wärmebedarfs im Bundesgebiet theoretisch durch Abwasserwärme gedeckt werden. Als klimafreundliche Energie ist die Hebung von Abwärme

über Wärmepumpen in Niedertemperaturheizsystemen der aus fossilen Quellen gewonnenen Wärmeenergie fraglos vorzuziehen. In Berlin sind derzeit Abwasserwärmeanlagen mit einer Leistung von etwa 3 MW installiert. Das Gesamtpotenzial liegt nach Schätzungen der Berliner Wasserbetriebe hingegen bei rund 275 MW – das wären immerhin etwa 5 % des Gesamtwärmebedarfs der Metropolregion. Bedenkt man, dass Abwasserwärme per Definition bereits produziert ist und gegenwärtig eine ungeahnte Teuerung von Energiepreisen zu beobachten ist, erscheint es fahrlässig, diese Potenziale nicht auch zu nutzen.

Funktionsweise des Radar-Prototypen

Die Grundidee des Abwärme-Radars besteht darin, das komplizierte Thema der Abwärmerückgewinnung für private und öffentliche Akteure leichter handhabbar zu machen. Es liegen eine Fülle von Daten vor, die zeigen, wo sich in der Metropolregion Liegenschaften befinden, die entweder viel Wärmeenergie emittieren oder diese abnehmen können. Im Fall von Abwasserwärme ist dies besonders anspruchsvoll, denn hier genügt es nicht, sich die emittierte Abwärme von Liegenschaften anzuschauen. Stattdessen muss berücksichtigt werden, wo genau Abwasserleitungen liegen und welche Abwassermenge lokal zur Verfügung steht. Hinzu kommt die Frage, wo sich Wärmetauscher installieren lassen. Für diese App wurden daher unterschiedliche Datenquellen kombiniert:

1. Simulationsgestützte Daten der Berliner Wasserbetriebe zu Potenzialen von Abwasserwärme
2. Simulationsdaten aus einer Kooperation des Prototypen for Europe e.V. mit eZeit Ingenieure GmbH, mit denen Heizlasten von Liegenschaften geschätzt werden
3. Alkis-Daten, die Auskunft über die Nutzungsart verschiedener Gebäude geben.

Weitere Abwärmearten und passende Dienstleister

Bislang funktioniert das Berliner Abwärme-Radar als Prototyp des EU-Projektes Reflow anhand von Beispieldaten. Angesichts des fortschreitenden Klimawandels, der immer dringlicher werdenden Energiewende insbesondere der Wärmewende vor dem Hintergrund aktuell dramatischer Preisentwicklung fossiler Energieträger könnte die Weiterentwicklung für viele weitere Betreiber und Partner besonders interessant sein. In den kommenden Monaten werden testweise Dienstleister an die Plattform angebunden, die bei der Implementierung von Abwärmetransaktionen eine wichtige Rolle spielen. Dazu gehört unter anderem die Firma PCM Energy GmbH mit Sitz in Leipzig. Sie entwickelt latente Wärmespeicher, mit denen sich Abwärme zwischen Standorten bewegen lässt. Das Abwärme-Radar ist weitgehend eine Open-Source-Applikation, die zur Nachahmung durch andere Metropolregionen in Europa anregen soll.



”

Rund ein Achtel des Wärmebedarfs im Bundesgebiet kann durch Abwasserwärme gedeckt werden.



Mehr zum Thema

Hakan Kurc
Berlin: Heizen und Kühlen mit Abwasserwärme
Das Objektgeschäft
2021, S. 30
tga-praxis.de/20211330

Mobile Wärme

Unverbindliches Onlineangebot www.mobiheat.de

mobiheat®
mobile Energiezentralen

Kontakt: info@mobiheat.de | 0821 / 710 110

Mobile Kälte