

Zum Gaskraftwerk eine Großwärmepumpe?

HEILBRONN Projektidee der EnBW erstmals beim Energie- und Klimadialog öffentlich diskutiert – Testbetrieb in Stuttgart-Münster

Von unserer Redakteurin
Linda Möllers

Seit einem Jahr widmet sich der Klima- und Energiedialog Heilbronn der konkreten Wärmewende vor Ort. Neun lokale Träger unterstützen mit der Vortragsreihe, in der innovative Lösungsansätze vorgestellt und mit Fachexperten diskutiert werden, die die Stadt Heilbronn auf ihrem Weg zur Klimaneutralität bis 2035.

Unter dem Titel „Eine Großwärmepumpe für Heilbronn?“ wurde am Donnerstagabend im Heinrich-Fries-Haus nicht nur der Modellstandort in Stuttgart-Münster vorgestellt. Christian Löffler vom Profitcenter Fernwärme, Umweltdienstleistung, Nahwärmenetz der EnBW skizzierte auch eine Projektidee des Energiekonzerns, eine Großwärmepumpe am bisherigen Kohlekraftstandort in Heilbronn zu bauen. Man sehe dort „eine Riesenchance“ für eine Anlage, wie sie in Stuttgart-Münster getestet und in Betrieb genommen wurde, so Löffler. Schon jetzt versorgen die Fernwärmenetze nach Unternehmensangaben 300 Industriebetriebe und Gewerbekunden in Heilbronn und Neckarsulm, darunter Audi. Seit einigen Wochen wird das Heilbronner Kohlekraftwerk zu einem Gaskraftwerk umgerüstet, gleichzeitig wurde ein Teil des Fernwärmenetzes modernisiert und auf Heißwasser umgestellt.

Leuchtturmprojekt Das Projekt stecke noch in den Kinderschuhen, viele Details seien offen, betonte Löffler. Etwa der genaue Standort. Geprüft werde, ob die Großwärmepumpe im Kraftwerkspark oder an der Kläranlage in der Austraße errichtet wird, wo gereinigtes Abwasser als Wärmequelle dienen könnte.



2024 wurde die Großwärmepumpe am Standort Stuttgart-Münster nach einer Probephase in Betrieb genommen, sie dient als Pilot- und Demonstrationstechnologie. Nach Unternehmensangaben liefert sie Fernwärme für 10 000 Haushalte. Foto: EnBW



Axel Oliva vom Fraunhofer-Institut ging auf aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Reallabor ein. Foto: Mario Berger

Laut einem noch nicht beschlossenen Zeitplan könnten erste Entwurfsplanungen im zweiten Halbjahr 2025 vorgestellt werden. Sofern die Großwärmepumpe kommt, könnte sie 2029 in Betrieb gehen.

Wie das Großwärmepumpensystem funktioniert, verdeutlichte Christian Löffler am Leuchtturmprojekt Stuttgart-Münster. Die dortige, rund 300 Tonnen schwere Anlage ist in ihrer Größenordnung laut

le Fernwärme ins Netz einzuspeisen – was etwa sieben Prozent des Stuttgarter Fernwärmebedarfs ausmacht.

Die Anlage wurde aufwendig in ein bestehendes Gebäude integriert und wird mit Strom aus der Müllverbrennungsanlage betrieben, die ihre elektrische Energie liefert. Der Dampf aus der Müllverbrennungsanlage wird auch als Wärmequelle genutzt. Die Großwärmepumpe stellt eine Temperatur von 90 Grad Celsius zur Verfügung, in Heilbronn könnten höhere Temperaturen zum Einsatz kommen. Die Stuttgarter Anlage, die vor einem knappen Jahr in Betrieb genommen wurde, soll schon bald in den Besitz der EnBW übergehen.

Mit Investitionskosten von 18 Millionen Euro, davon acht Millionen Euro Fördergelder vom Bund, bezeichnete Löffler das Projekt als „Schnäppchen“. Für zukünftige Projekte werde es „viel, viel teurer“. Denn: Eine Großwärmepumpe zu errichten und zu betreiben, funktioniert „nur in Abhängigkeit von entsprechenden Fördermaßnahmen, die wiederum an die Haushaltsplanungen der neuen Bundesregierung gekoppelt sind“, teilt die EnBW auf *Stimme*-Nachfrage mit. „Eine solche Förderung ist derzeit nicht gesichert, ein Großwärmepumpe-Vorhaben in Heilbronn somit ebenfalls nicht.“

Lösungen Axel Oliva, Experte am Fraunhofer-Institut und Teamleiter Thermohydraulik und Wärmenetze, zeigte auf, dass die Anlagen technisch anspruchsvoll sind. Bei der Stuttgarter Großwärmepumpe habe es die eine oder andere Kinderkrankheit gegeben, die behoben werden konnten. Im Grundbetrieb, betonten die beiden Referenten, laufe die Anlage ohne Probleme.

Lernkurve

Der Fraunhofer-Experte Axel Oliva ergänzte die Einblicke mit wissenschaftlichen Hintergründen und technischen Details vom Energieforschungsprojekt „**Reallabor Großwärmepumpe**“, zu dem der Standort Stuttgart-Münster zählt. Dabei werden wirtschaftliche und regulatorische Rahmenbedingungen für den Betrieb der Anlagen in der Praxis untersucht. Im Reallabor mache man „eine steile Lernkurve“ durch. In der anschließenden Diskussion mit den Referenten wurde unter anderem der Wirkungsgrad der Anlagen näher beleuchtet. *lim*

Energiekonzern einzigartig in Deutschland und dient als Vorbild für weitere Standorte. Sie nutzt Abwärme aus der Müllverbrennung sowie Grundwasser aus dem Neckar, um bis zu 24 Megawatt klimaneutra-