

Krefeld

Neuer Wärmespeicher

[01.06.2022] In Krefeld bauen die Stadtwerke (SWK) jetzt einen Wärmespeicher. Indem Erzeugung und Verbrauch von Wärme entkoppelt werden, können bis zu 10.000 Tonnen CO2 pro Jahr eingespart werden.

Die Stadtwerke Krefeld (SWK) bauen jetzt einen Wärmespeicher für Krefeld, wodurch sie eine Einsparung von 10.000 Tonnen CO2 pro Jahr erwarten. Wie die SWK mitteilen, wird der geplante Wärmespeicher etwa 25 Meter hoch sein und rund 4.500 Kubikmeter heißes Wasser fassen, mit denen der Wärmebedarf von circa 9.000 Fernwärme-Haushalten für rund einen Tag lang gedeckt werden kann. Auch das sich in unmittelbarer Nachbarschaft befindliche Helios-Klinikum und das Alexianer-Krankenhaus würden mit Fernwärme der SWK versorgt. Der Bau des Speichers soll in Kürze beginnen, die Inbetriebnahme sei für 2023 geplant.

Der weitaus größte Teil der Fernwärme in Krefeld stamme aus der Müll- und Klärschlammverbrennungsanlage, bestehe zu mehr als der Hälfte aus biogenem Abfall und habe einen herausragenden Primärenergiefaktor von 0,23. Der Primärenergiefaktor gebe Aufschluss über das Verhältnis von eingesetzter Energie und Endenergie; mit ihm werde letztlich die Energieeffizienz von Gebäuden bemessen. Je niedriger der Primärenergiefaktor sei, desto besser. Der geringstmögliche vorgesehene Wert sei nach dem Gebäudeenergiegesetz auf 0,3 festgesetzt worden. Wenn im Wärmenetz anteilig erneuerbare Energien oder Abwärme vorhanden sind, könne dies prozentual berücksichtigt werden. Dadurch könne der Primärenergiefaktor auf bis zu 0,2 reduziert werden. Somit erhalte die Krefelder Fernwärme mit dem Primärenergiefaktor 0,23 eine Bestnote. Zum Vergleich: Erdgas, Heizöl oder Kohle hätten einen Primärenergiefaktor von 1,1. Ein weiterer, geringer Teil der Krefelder Fernwärme stamme aus dem gasbasierten Heizkraftwerk der SWK am Weeserweg, wo mittels Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Strom und Wärme produziert und ins Netz eingespeist werden.

Mehr Versorgungssicherheit

Die SWK weisen darauf hin, dass der Wärmebedarf am Tag deutlich höher ist als in der Nacht. Insbesondere in den Morgenstunden sei die Nachfrage sehr hoch und entsprechend viel Fernwärme müsse bereitgestellt werden. Daher müsse hin und wieder zusätzliche Wärme zugeführt werden. Dabei handele es sich um fossiles Erdgas. „Mit dem neuen Wärmespeicher besteht nun die Möglichkeit, die Energie aus MKVA und dem Heizkraftwerk Weeserweg, die nachts nicht benötigt wird, in dem Behälter zwischenzuspeichern und dann morgens zu den Spitzenlastzeiten zur Verfügung zu stellen. Erzeugung und Verbrauch können entkoppelt werden“, erläutert SWK-Vorstandssprecher Carsten Liedtke. Dadurch werde die Einspeisung mit herkömmlichem Erdgas verdrängt, was zu einer deutlichen CO2-Reduktion führt.

Ein weiterer Vorteil sei die höhere Flexibilisierung und Versorgungssicherheit, die durch den neuen Wärmespeicher entsteht. „Wenn viel erneuerbarer Strom aus Wind oder Photovoltaik ins Netz eingespeist wird, lohnt sich die Stromproduktion im Heizkraftwerk am Weeserweg nicht und wir können es drosseln. Dadurch entsteht auch weniger Wärme, aber unsere Kunden können dann aus dem Wärmespeicher versorgt werden“, erklärt SWK-Vorständin Kerstin Abraham. Laut SWK kann umgekehrt das Heizkraftwerk beispielsweise bei einem hohen Strompreis an der Börse hochgefahren werden, um den Strom zu verkaufen. Ist der Wärmebedarf der Kunden zu dem Zeitpunkt niedrig, könne die produzierte Wärme im Fernwärmespeicher zwischengelagert werden.

Stütze der Energiewende

Den SWK zufolge ist Kraft-Wärme-Kopplung eine hocheffiziente Stütze bei der Energiewende. Sie sei deutlich stabiler im Vergleich zu Photovoltaik oder Windenergie. Die Erzeugungsanlagen könnten durch den neuen Wärmespeicher systemdienlicher eingesetzt werden und die Emissionsbelastung gehe zurück, weil reine Erdgasproduktionsanlagen verdrängt werden. Das gelte für die Krefelder Innenstadt, aber auch für die bundesweite CO₂-Bilanz und das Ziel der Dekarbonisierung. Der neue Wärmespeicher trage also maßgeblich zu einer zukunftsfähigen Energieversorgung bei.

Der Standort am Voltaplatz sei gut gewählt. Er liege nah genug an der bestehenden Fernwärmeleitung, sodass eine Anbindung an das Netz ohne nennenswerte Wärmeverluste erfolgen könne und es befände sich keine Wohnbebauung im unmittelbaren Umfeld. Der Bau und die Gestaltung des Wärmespeichers erfolgten in enger Abstimmung mit der Stadt Krefeld. Auch der Jugendbeirat sei bei den Planungen mit eingebunden worden, um gezielt auf die Bedürfnisse der Jugendlichen, die am Voltaplatz unter anderem eine Skater-Anlage und einen Bolzplatz für ihre Freizeitaktivitäten nutzen, einzugehen.

Die Außenwand des Wärmespeichers werde in einem Farbverlauf von grün zu hellblau gestaltet, Vögeln würden Nistmöglichkeiten ermöglicht. Highlight für die Jugendlichen dürfte sicherlich die Boulder-Wand sein, die am an den Wärmespeicher angrenzenden Pumpengebäude angebracht wird. Dieses erhalte außerdem eine Photovoltaik-Anlage zur Eigenversorgung. Außerdem werde es vor Ort kostenfreies WLAN und einen Festplatzverteiler für Strom und Wasser geben, der bei Veranstaltungen genutzt werden kann.

(th)

Stichwörter: Wärmeversorgung, Krefeld, SWK, Wärmespeicher