

16. Dezember 2021

10 Jahre Fernwärme aus der Raffinerie MiRO

Vor zehn Jahren wurde erstmals industrielle Abwärme aus der Raffinerie zur Wohnungsheizung in die Stadt transportiert. Ein bundesweit beachtetes Leuchtturmprojekt, das gefördert und mehrmals ausgezeichnet wurde. Die Wärmemenge aus der MiRO reicht, um rund ein Drittel aller Karlsruher Wohnungen zu versorgen*.

Das gemeinsame Projekt der Stadtwerke Karlsruhe und der Mineraloelraffinerie Oberrhein (MiRO) war vor zehn Jahren eine Neuheit. Es stellte erstmalig eine Verknüpfung der Abwärme einer Raffinerie mit einem großen Fernwärmesystem dar. Wärme aus den Prozessanlagen der MiRO, die technisch vertretbar nicht mehr in den Prozessen verwendet werden konnte und bis dahin ungenutzt an die Umgebung abgegeben worden war, konnte nun als Wärmeenergie in Leitungen eingespeist werden und Wohnungen erwärmen. Ein Modellprojekt zu einer umweltschonenden Wärmeversorgung das die Bundesregierung zum Leuchtturmprojekt mit bundesweitem Vorbildcharakter erklärte und mit fünf Millionen Euro förderte.

Entscheidender Impuls für den Ausbau der Fernwärme

Insgesamt gab die Abwärmenutzung aus der Raffinerie den entscheidenden Impuls für den Ausbau der Fernwärme in Karlsruhe. Rund 200 Millionen Euro investierten die Stadtwerke seither in den Bau einer neuen Hauptleitung und die Erschließung neuer Stadtteile wie Oberreut, Durlach und Rüppurr. „Entscheidend war und ist für uns, dass wir mit der Abwärme Kohle, Gas und Öl als Primärenergieträger reduzieren und so einen erheblichen Beitrag zur Vermeidung von CO₂ leisten“, begründet Dr. Olaf Heil, Technischer Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe, den konsequenten Ausbau der Karlsruher Fernwärme. Allein

durch die Nutzung der MiRO-Abwärme reduziert sich der CO₂-Ausstoß – gegenüber herkömmlicher Beheizungsarten - heute jedes Jahr um über 100.000 Tonnen. Eine der größten Umweltinitiativen in ganz Süddeutschland.

„Europäische Raffinerien befinden sich untereinander in einem ständigen wirtschaftlichen Vergleich. Energieeffizienz ist ein entscheidender Wettbewerbsfaktor und die verbessert sich für die Karlsruher Produktionsstätte durch die Wärmenutzung um bis zu fünf Prozent. Wir sind stolz darauf auch hierdurch mit zu den energieeffizientesten Raffinerien in Europa zu zählen“, unterstreicht Dr. Andreas Krobjilowski, neuer Technischer Geschäftsführer der MiRO. Die Karlsruher Raffinerie zählt zu den modernsten und leistungsfähigsten in Europa. Rund 1.100 Mitarbeiter*innen veredeln dort den Rohstoff Rohöl zu Mineralölprodukten wie Benzin, Diesel, Heizöl, Propylen und Bitumen.

Wärmenutzung war technisch herausfordernd

Die damalige Realisierung der MiRO-Anbindung war herausfordernd. Es gab viele technische Fragen, die für alle Beteiligten neu waren. So zum Beispiel, wie die großen Wärmeüberträger in die Raffinerieanlage passen sollen? Die Herausforderungen wurden dank der guten Zusammenarbeit und neuester, individuell angepasster Technologie gemeistert. Nach rund zwei Jahren Bauzeit startete die Abwärmezufuhr der MiRO in das Karlsruher Fernwärmenetz. Die Erwartungen an das Projekt waren schnell übererfüllt. So wurde 2015, neben dem bereits angeschlossenen Werkteil 2 der Raffinerie, auch der Werkteil 1 an das Fernwärmenetz angebunden. Die Wärmeleistung erhöhte sich damit von 40 Megawatt auf 90 Megawatt. Heute bringt die MiRO den Löwenanteil für die Karlsruher (Fern-)Wärmewende. Im Jahr 2020 lag ihr Anteil an der Karlsruhe Fernwärme bei 60,8 Prozent. 21,5 Prozent stellten die Stadtwerke her und 17,7 Prozent produzierte das Rheinshafendampfkraftwerk (RDK 8) in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK).

Mittlerweile ist die Fernwärme aus Karlsruhe nicht mehr weg zu denken. Sie versorgt rund 41.000 Wohnungen sowie öffentliche Einrichtungen, Geschäftshäuser und Unternehmen in Karlsruhe. Tendenz steigend. Erst im Oktober dieses Jahres ging die Nachbargemeinde Rheinstetten mit ans Karlsruher Netz. Im kommenden Jahr bekommt auch die Einspeisung

eine umweltfreundliche Verstärkung: Die Papierfabrik Stora Enso Maxau (SEM) schließt sich an und wird weitere rund 30 Megawatt Wärmeleistung aus Abwärmenutzung zusätzlich ins Netz einspeisen.

*Berechnung: Eine Wohnung hat einen Fernwärmeverbrauch von durchschnittlich 10.000 kWh. Die MiRO kann 500 Millionen kWh Abwärme pro Jahr ins Netz einspeisen. Das reicht für 50.000 Wohnung, etwa einem Drittel aller Karlsruher Wohnungen.

BU: Von der Raffinerie in die Wohnungen. Um die Abwärme der MiRO zu transportieren, verlegten die Stadtwerke eine fünf Kilometer lange Transportleitung. Sie verbindet die Raffinerie mit dem Heizkraftwerk West, der Zentrale der Fernwärmeversorgung der Stadt Karlsruhe. Von dort aus erfolgt die Weiterverteilung in das Karlsruher Stadtgebiet und nach Rheinstetten. Foto: Stadtwerke Karlsruhe

BU: Um die Prozessabwärme der MiRO einzusammeln, wurden hochmoderne Wärmetauscher auf dem Raffineriegelände installiert. Foto: MiRO

Ansprechpartnerin der MiRO:

Yvonne Schönemann

Pressesprecherin / Kommunikation

Tel. 0721 / 958 -3465

E-Mail: yvonne.schoenemann@miro-ka.de

Ansprechpartnerin Stadtwerke Karlsruhe:

Anke Hoffmann

Pressereferentin / Kommunikation

Tel. 0721 / 599 -1052

E-Mail: anke.hoffmann@stadtwerke-karlsruhe.de