



RAFFINIERT: MiRO wärmt unsere Stadt

Karlsruhes größtes Umweltprojekt

Abwärme aus den Produktionsprozessen der Mineraloelraffinerie Oberrhein kommt seit 2010 als Fernwärme in viele Karlsruher Häuser.



Drei Partner für ein großes Projekt

Die Mineraloelraffinerie Oberrhein (MiRO) und die Stadtwerke Karlsruhe als Initiatoren und Realisatoren, das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Berlin als Förderer und Begleiter: Das Projekt „Abwärme aus den Produktionsprozessen der MiRO zum Heizen in Karlsruhe“ wird getragen von einer dreifach kompetenten Partnerschaft.



■ Mineraloelraffinerie Oberrhein:

Eine der modernsten und leistungsfähigsten Raffinerien Europas, die größte in Deutschland mit 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – Kompetenz für hochmoderne, sichere und umweltschonende Herstellung hochwertiger Mineralölprodukte wie Benzin und Diesel sowie Propylen und Bitumen, Gesamtproduktion 15 Millionen Tonnen im Jahr.



■ Stadtwerke Karlsruhe:

Energie- und Wasserversorgungsunternehmen mit Netz-service-Tochter und rund 1.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern; Anteilseigner ist mehrheitlich die Stadt Karlsruhe. Versorgung der Stadt mit Fernwärme, Strom und Erdgas, Trinkwasserversorgung für 400.000 Menschen in der Region. Verschiedene Wärme- und Kälteleistungen sowie Contracting und Consulting sind vielversprechende neue Geschäftsfelder. Investitionen in erneuerbare Energien und der Ausbau der Fernwärme sind Karlsruher Beiträge zur Energiewende.



■ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Berlin:

Das Thema Klimawandel steht weltweit im Fokus der Aufmerksamkeit. Dementsprechend kommt diesem Ministerium im größten Staat der Europäischen Union eine wichtige Stimme und Schlüsselfunktion zu – Kompetenz und Zuständigkeit für nationale, europäische und globale Umweltaufgaben sowie Betreuung und Begleitung auch im regionalen Bereich. Das Projekt „Wandlung von Raffinerie-Prozessabwärme in Fernwärme für Karlsruhe“ wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit einem Zuschuss von 5 Mio. Euro im Rahmen des BMU-Innovationsprogramms gefördert.

Stadtwerke und MiRO gemeinsam aktiv

■ Hochmoderne Technik für eine Investition in die Zukunft

Bei den Produktionsprozessen in der Raffinerie MiRO entsteht Abwärme, die bisher ungenutzt verloren ging. Mit dem Projekt wird diese Abwärme aus den Produktionsprozessen zum Heizen in Karlsruhe verwendet. Mit Hilfe von modernen, hocheffizienten Wärmetauschern auf dem Raffineriegelände wird die Prozessabwärme über eine 5 km lange Fernwärmetransportleitung zum Heizkraftwerk West in das Fernwärmenetz der Stadtwerke eingespeist. Zudem werden über eine weitere 7 km lange Leitung nach Knielingen und Neureut neue Wohngebiete komplett mit Fernwärme aus der Raffinerie versorgt.

Um ihre Prozessabwärme nutzbar machen zu können, installierte die Raffinerie MiRO in den Jahren 2009 bis 2015 über 20 hochmoderne Platten- und Rohrbündelwärmetauscher. Diese bestehen aus wellenförmig profilierten Platten, die so zusammengesetzt sind, dass jeweils in den aufeinander folgenden Zwischenräumen einmal die Raffinerieprodukte und daneben das Wärme aufnehmende Wasser fließen. Sie sind wartungsfreundlich und erlauben die Übertragung der Wärme zwischen den Anlagen der Raffinerie und dem Fernwärmenetz auf sehr engem Raum.

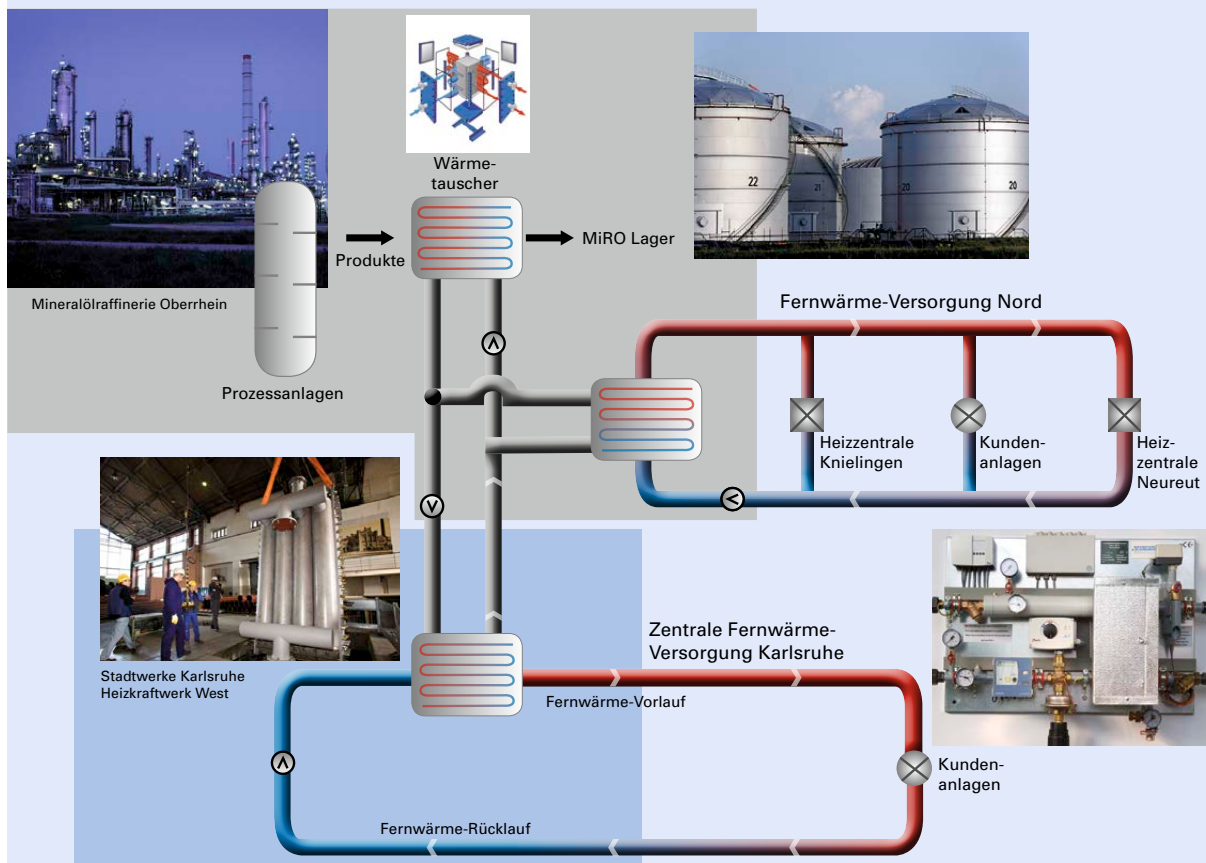
1. Ausbaustufe

- Wärmeleistung: 40 MW
- Bauzeit: 2008 – 2010
- Investition: ca. 30 Mio. Euro
- Wärmebezug: ca. 300.000 MWh/Jahr

2. Ausbaustufe

- Wärmeleistung: weitere 50 MW
- Bauzeit: 2014 – 2015
- Investition: ca. 24 Mio. Euro
- Wärmebezug: ca. 220.000 MWh/Jahr

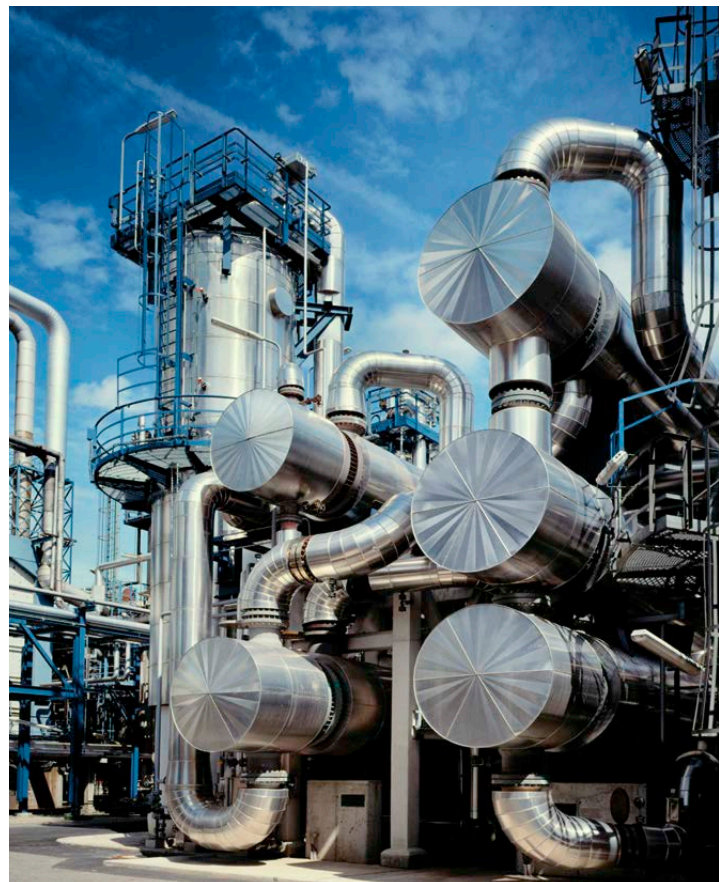
Nutzung von Prozessabwärme aus der MiRO



Effektivität zum Nutzen aller

■ Ökologische, ökonomische und technische Aspekte

Die Einsparung von Primärenergie und damit von Kohlendioxid-Emissionen rückt unter anderem dieses für Deutschland modellhafte Projekt mit einer Gesamtinvestitionssumme von rund 54 Millionen Euro ins Blickfeld. Mehr als die Hälfte der Fernwärme für Karlsruhe stammt nun aus Prozessabwärme der MiRO. Hierdurch werden rund 100.000 Tonnen im Jahr eingespart, was einem Pro-Kopf-CO₂-Ausstoß in Deutschland von rund 9.000 Menschen entspricht.



Ökologische Aspekte:

- Wärmeversorgung von bis zu 43.000 Haushalten durch industrielle Abwärme in Karlsruhe
- Einsparung von jährlich rund 100.000 Tonnen CO₂
- erfüllt die Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetze des Bundes und des Landes
- künftig 90 % der Fernwärme für Karlsruhe aus Kraft-Wärme-Kopplung und aus Prozessabwärme (mehr als 50 % von MiRO)

Ökonomische Aspekte:

- MiRO: Steigerung der Energieeffizienz um bis zu 5 %
- Stadtwerke: größere Unabhängigkeit von Primär-Energiepreisen

Technische Aspekte:

- weiteres Standbein der Fernwärmeversorgung und damit höhere Versorgungssicherheit

Stadtwerke Karlsruhe GmbH

Daxlander Straße 72
76127 Karlsruhe
Telefon: 0721 599-0
E-Mail: postbox@stadtwerke-karlsruhe.de
www.stadtwerke-karlsruhe.de

MiRO Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG

Nördliche Raffineriestraße 1
76187 Karlsruhe
Telefon: 0721 958-01
E-Mail: info@miro-ka.de
www.miro-ka.de



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

