



„Fernwärme: Nachhaltige Versorgung“

Rolf Oesterhoff (Geschäftsführer MHKW Rothensee GmbH)

Gesamtinvestition: 250 Mio. Euro

Kapazität der Anlage: 650.000 Mg/a

Müllbunker: 2 x 12.000 m³ (je 6.000 t)

Heizwertauslegung: 7,2 – 15,0 MJ/kg

Kessel: 4 Natur-Umlaufkessel

Brutto-Fernwärmeleistung: 2 x 77,6 MW

Turbosatz: 2 Entnahmekondensationsturbinen

Brutto-Stromleistung: 2 x 33,6 MW

Inbetriebnahme: 2005/2006

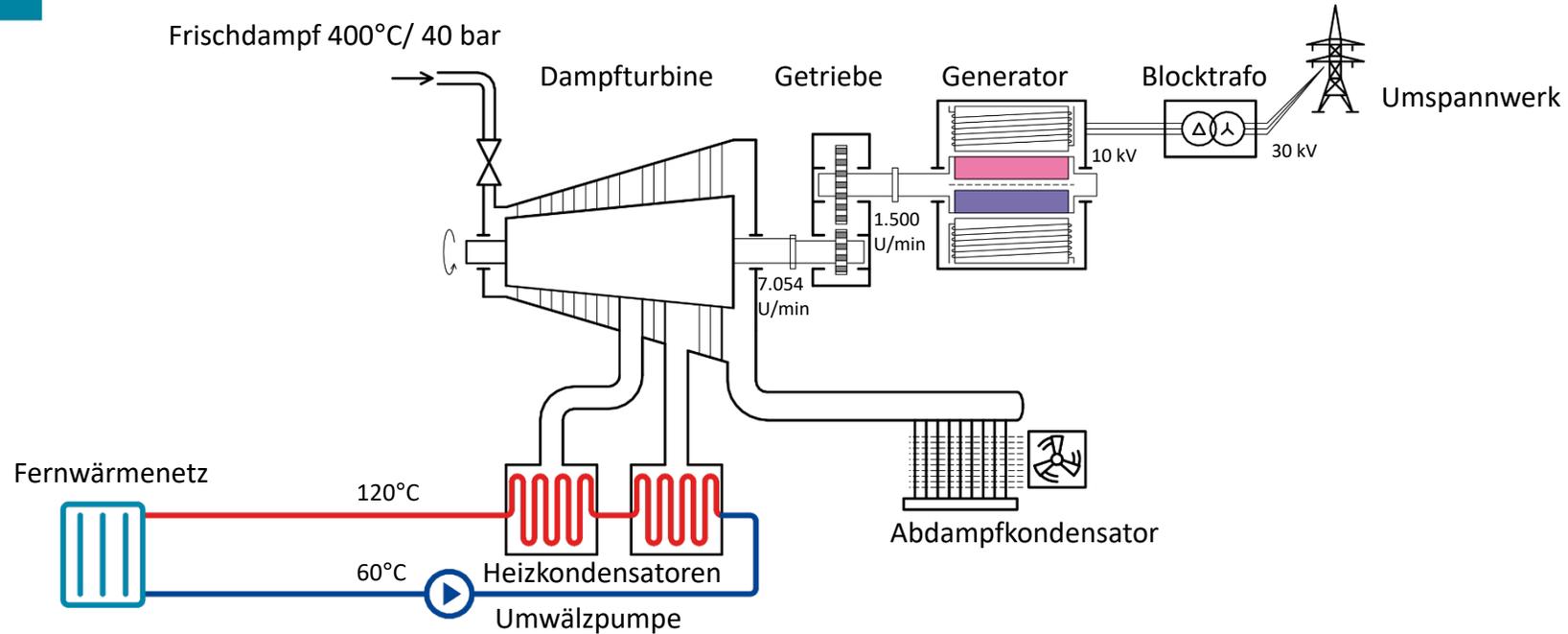
Mitarbeiter: 150

- Lieferung 360.000 MWh/a Strom an die SWM Magdeburg (2022)
- Ca. 49 % biogener Anteil

- Lieferung 400.000 MWh/a Fernwärme an die SWM Magdeburg (2022)
50.000 Haushalte



Auskopplung von Fernwärme



Fernwärmeabnehmer:

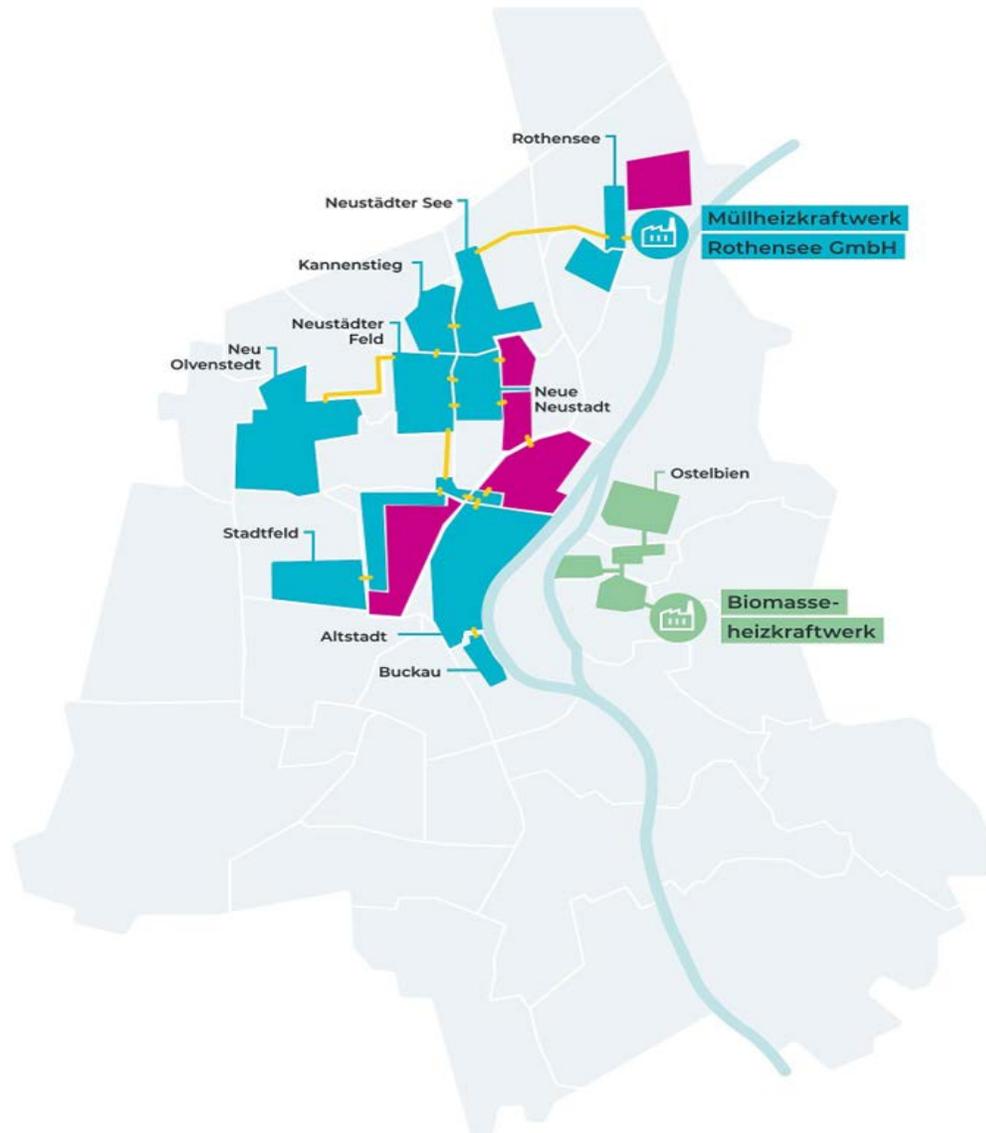
Städtische Werke Magdeburg GmbH & Co.KG (SWM)

Brutto-Fernwärmeleistung: 2 x 77,6 MW

Gelieferte Fernwärme: ca. 400.000 MWh/a (2022)

Einspeisung: in die Fernwärmetrasse der SWM

Wärmeversorgung in Magdeburg



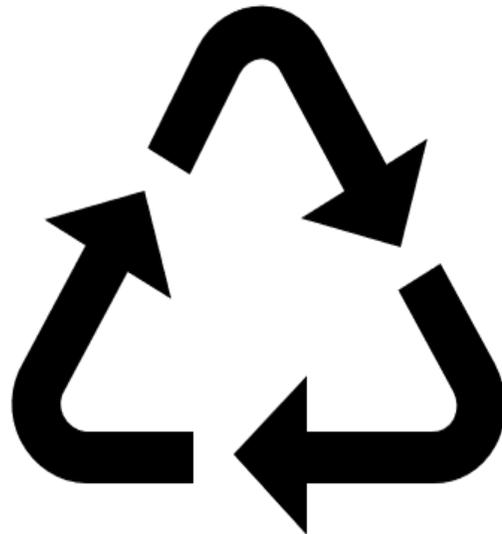
- Zur Erzeugung Kraft-Wärme-Kopplung von Fernwärme und Strom.
- Substitution fossiler Energieträger
- Haupteinspeisepunkt – Fernwärme in Magdeburg

Fernwärmestrategie

- Netzverdichtung in Altstadt und Neue Neustadt
- Netzausbau Stadtfeld/ Ost und Alte/Neue Neustadt
- Aufbau Industrienetz Rothensee
- Bis 2029 Anbindung ostelbisches Netz an das Hauptnetz

Netzverdichtung

- Westlich Olvenstedter Platz
- Albert – Vater – Straße
- Altstadt
- Neue Neustadt – Moritzplatz



Aktueller Netzausbau

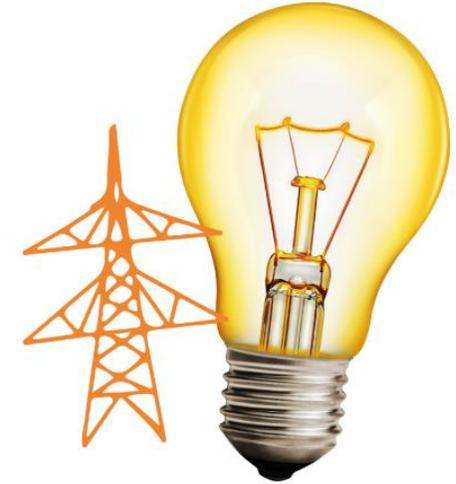
- Westernplan
- Therapiezentrum Harsdorfer Straße
- Schlachthof/ Wilhelm – Kobelt – Straße
- Frøbelsiedlung
- Diesterwegstraße
- Stadtpark
- Buckau
- Zuckerbusch

Weitere Potenziale beim Netzausbau

- Gewerbegebiet Nord
- Hauptcampus Otto – von – Guericke – Universität
- Stadtfeld Ost
- Hochschule Magdeburg/ Stendal
- Finanzamt Magdeburg



- **Aug. 2020** Einreichung Genehmigung
- **Q3 2020** Beschluss Investitionsbudget 220 Millionen Euro für Neubau Müllkessel 5 und Neubau Wirbelschichtkessel für die Klärschlammmonoverbrennung
- **Q3 – Q4 2021** Genehmigungsbescheid Baustart/1 Spatenstich
- **Q2 2022** Grundsteinlegung
- **Q1 – Q2 2024** Beginn Inbetriebnahme und Probetrieb
- **Q3 2024** Regelbetrieb



Übersicht

Abfalldurchsatz: 270.000 t/a
Insgesamt MHKW: 970.000 t/a
Heizwert: 10 bis 17 MJ/kg
Klärschlammmonoverbrennung: 55.000 t/a (24%
Trockensubstanz)
Installierte elektrische Leistung: 35 MW
Installierte Fernwärmeleistung: 45 MW
Option Frischdampfauskopplung: 40t/h

Energiemengen

Strom : 160.000 MWh/a
Fernwärme: 50.000 MWh/a
Prozessdampf: 200.000 MWh/a

Nachhaltigkeit



Umweltschonender **Strom** aus **Abfall**

- Aus den Blöcken 1+2: ca. 370 GWh/a Strom ins SWM-Netz
- Aus dem neuen Block 3: ca. 220 GWh/a Nettostromerzeugung zur Hälfte erneuerbaren und klimaneutralen Ursprungs



Fernwärme für die städtische **Versorgung**

- Nutzung für Beheizung
- Nutzung für Kühlung (Adsorptionskältemaschinen)

- Aus den bestehenden Blöcken 1+2: ca. 400 GWh/a Fernwärme ins SWM-Netz
- Zusätzliche Versorgung von 3.800 WE in der Beimssiedlung mit 20 GWh/a Fernwärme
- Ausbau Geschäftsfeld Adsorptionskälte bei SWM ab 2021



Dampf für industrielle Prozesse

- Zusätzliche Versorgung von Liegenschaften mit ganzjähriger Prozesswärme für die Schlacke- / Abwasseraufbereitungsanlage in direkter Nachbarschaft ab 2020
- Zukünftige Chance: Versorgung von Industriekunden mit Prozessdampf



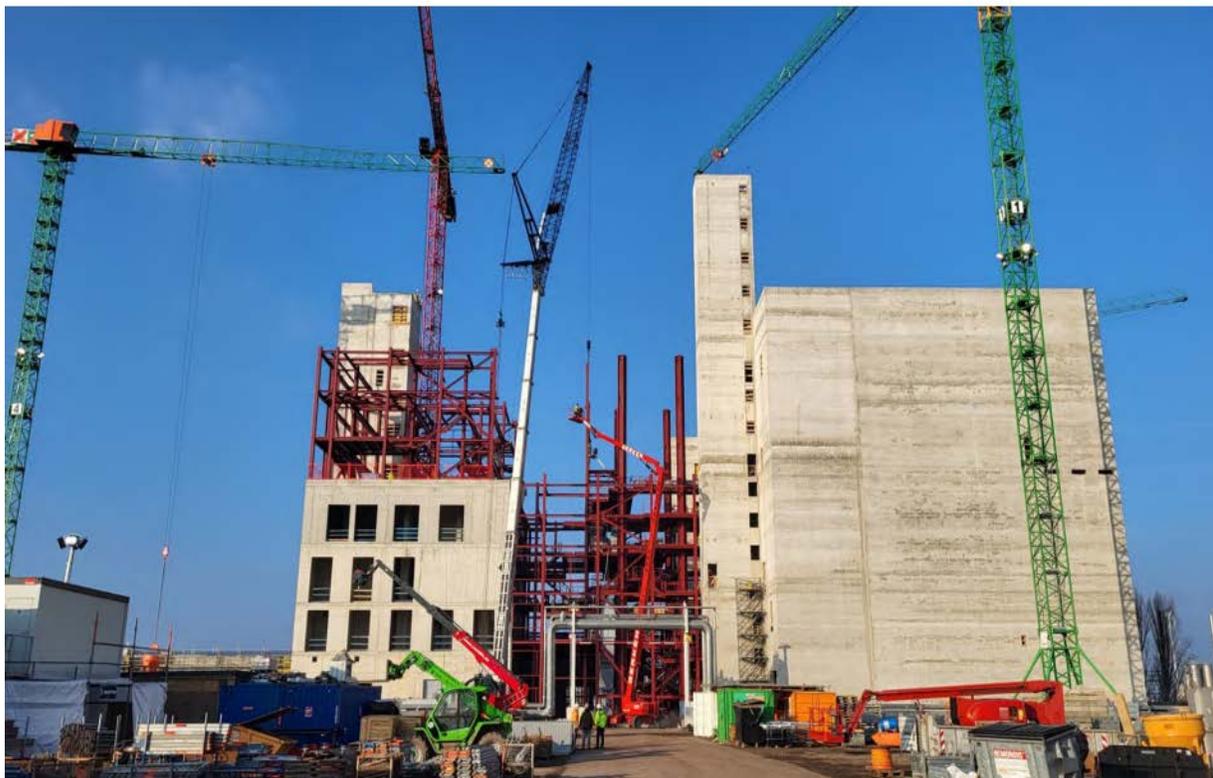
- Zukünftig Entwicklung von Ansätzen für CO₂- Abscheidung und Nutzung – ggf. Forschungs Kooperation Uni/ FH Magdeburg
- CO₂ - Neutralität: 2030
- Klimaneutralität: 2045

- 9 Behälter jeweils 30 m hoch mit einem Durchmesser von 4,6 m
- Volumen rund 400 m³ je Behälter
- Kapazität 272 MWh
- Leistung bis 75 MW





- Heizwerk Mitte mit HWE und Öl/Erdgas-Brenner, Druckhaltung und Umwälzpumpen 100 MW
- Heizwerk Rothensee mit HWE und Öl/Erdgas-Brenner, Druckhaltung, Umwälzpumpen und Wasseraufbereitung 100 MW





Danke für Ihre Aufmerksamkeit!