

### Generalplanung Großwärmepumpe Rechenzentrum KMW

**ORT:** Mainz, Deutschland

**SYSTEM/TECHNIK:** Großwärmepumpe

**LEISTUNGEN:** Fertigungsüberwachung, Inbetriebnahme, Projektmanagement, Qualitätssicherung, Baustellenmanagement, Dokumentation, Vorprojektierung und Tendering, Basic-Engineering und Pre-Engineering, Detail Engineering, Montageüberwachung, Lösungsentwicklung / Machbarkeitsstudien

**BRANCHE/ANLAGENART:** Green Energy

**AUFTRAGGEBER:** Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG

**AUSFÜHRUNG:** 2025 bis voraussichtlich 2027

#### Aufgabenstellung

Auf dem Werksgelände der Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG (KMW) in Mainz entsteht derzeit ein Rechenzentrum aus drei Gebäudemodulen. Ziel des Projekts besteht darin, die beim Betrieb des Rechenzentrums entstehende Abwärme über eine zentrale Großwärmepumpe in das Mainzer Fernwärmenetz einzuspeisen.

Die Großwärmepumpenanlage wird stufenweise realisiert. In der ersten Ausbaustufe wird die Abwärme des ersten Rechenzentrumsmoduls genutzt. In einer zweiten Ausbaustufe sollen die weiteren Module integriert werden. Pro Modul können bis zu 15,6 MW Abwärme auf einem Temperaturniveau von ca. 28°C ausgekoppelt werden, sodass über Großwärmepumpen über 30 MWth zur Einkopplung ins Fernwärmenetz zur Verfügung stehen und eingebunden werden können.

#### Projektbeschreibung

INP wurde mit einer, in Anlehnung an HOAI über alle Phasen, durchgängigen Generalplanung beauftragt – von der Konzeption über Detailauslegung und -planung, Genehmigungs- und Ausführungsplanung bis zur Umsetzung und dabei zugehöriger Bauüberwachung. Das Vorhaben ist ein zentraler Baustein für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung in Mainz.

Als Generalplaner verantwortet INP die ganzheitliche Planung der Großwärmepumpenanlage auf dem Gelände der KMW. Dazu gehört die technische Gebäude- und Anlagenplanung inklusive aller Schnittstellen zu Stromversorgung, Fernwärmespeichern und Infrastruktur des Rechenzentrums. Besondere Herausforderungen ergeben sich durch die Integration eines denkmalgeschützten Bestandsgebäudes in die Planung eines Maschinenneubaus sowie der präzisen Abstimmung mit dem Wärmenetzbetreiber. Ein zentrales Ziel ist die Sicherstellung eines durchschnittlichen COP von mindestens 2,6, um die Förderfähigkeit des Projekts zu gewährleisten.

#### ANSPRECHPARTNER



#### Michael Ohmer

Leiter Energie- und Wärmeversorgung  
INP Deutschland GmbH  
Werkstraße 5  
67354 Römerberg  
Deutschland  
Tel. +49 6232 6869-0

[michael.ohmer@inp-e.com](mailto:michael.ohmer@inp-e.com)

[www.inp-e.com](http://www.inp-e.com)

### INP Leistungen

Folgende Leistungen wurden von INP übernommen:

- Planung der Objekt- und Tragwerksstruktur für Umbau und Neubau
- Entwicklung des TGA- Konzepts für Wärmepumpe und Gebäudeversorgung
- Lastganganalyse, Bedarfsszenarien, Variantenvergleich
- Entwicklung und Prüfung verschiedener Umbauszenarien bezüglich Lieferanten, Lieferzeiträumen, Umfang der Baumaßnahmen und Auswirkungen auf die Umwelt
- Konzeption der Großwärmepumpentechnik inkl. Verdichterauswahl und Wärmetauschern unter Betrachtung unterschiedlicher Kältemittel
- Anlagenplanung der Wärmepumpenanlage und deren Anbindung der Wärmequelle Rechenzentrum sowie Einbindung in bestehendes Fernwärmenetz
- Auslegung der elektr. Energieversorgung und Schaltanlagen
- Entwicklung eines integralen Gebäude- und Anlagemodells (CAD/BIM, IFC, DWG)
- Freianlagenplanung inkl. unterirdischer Trassen, Erdarbeiten, Oberflächen
- Genehmigungsplanung unter Berücksichtigung denkmalrechtlicher Auflagen
- Schnittstellenmanagement zu parallel laufenden Projekten auf dem Werksgelände
- Erstellung Gesamtprojektzeitplan (MS Project) mit allen Abhängigkeiten sowie fortlaufende Terminverfolgung
- Ausführungsplanung, Vorbereitung und Mitwirkung bei der Vergabe
- Bauüberwachung und Koordination aller beteiligten Gewerke
- Ganzheitliche Integrationsplanung der Hauptsysteme über alle Gewerke und Planung der relevanten Nebenanlagen für die Großwärmepumpenanlage
- Vorbereitung der genehmigungsrelevanten Aspekte auf Basis der genehmigungsrechtlichen Grundlagen und eingeschlagenen Genehmigungsverfahren