

Wärmepumpenanlagen GKM

ORT: Mannheim, Deutschland

SYSTEM/TECHNIK: Regenerative Wärmeerzeugung

LEISTUNGEN: Vorprojektierung und Tendering, Basic-Engineering und Pre-Engineering

BRANCHE/ANLAGENART: Green Energy

AUFTRAGGEBER: MVV Energie AG / Grosskraftwerk Mannheim AG

Projektbeschreibung

Die MVV Energie AG (MVV) betreibt in der Rhein-Neckar-Region eines der größten Fernwärmenetze in Deutschland mit ca. 160.000 angeschlossenen Haushalten. Die Grosskraftwerk Mannheim Aktiengesellschaft (GKM) betreibt in Mannheim seit 100 Jahren eines der effizientesten Steinkohlekraftwerke Europas, das derzeit die größte Wärmequelle zur Versorgung des Fernwärmenetzes der MVV ist.

Mit dem Beschluss der Bundesregierung zur Beendigung der Strom- und Wärmeerzeugung mittels Verbrennung von Kohle in Deutschland wird derzeit nach Alternativen zur Wärmeversorgung in großen Ballungszentren gesucht. Als einen wesentlichen Baustein zur Dekarbonisierung der Fernwärmeerzeugung in der Rhein-Neckar-Region sehen MVV und GKM den Einsatz von elektrisch betriebenen Großwärmepumpenanlagen.

Im Rahmen der „Reallabore der Energiewende“ wurde ein erstes Flusswärmepumpenprojekt (WPA 1) von MVV und GKM mit ca. 20 MW thermischer Leistung umgesetzt. MVV und GKM planen am Standort in Mannheim-Neckarau die Errichtung und den Betrieb einer zweiten Flusswasser-Wärmepumpenanlage (WPA2) mit einer Heizleistung von ca. 150 MWth. Als Wärmequelle für die Wärmepumpenanlage soll Rheinwasser über die bestehende Kühlwasserinfrastruktur des GKM aus dem Fluss entnommen werden.

Auf Basis der technischen Daten möglicher Lieferanten von großen Wärmepumpen, ist die technologieoffene Vorplanung und die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen durchgeführt worden.

Leistungen INP

Generalplanung (Maschinen- und Anlagentechnik, Bau-, Elektro- und Leittechnik) als erweiterte Vorplanung

- Auslegung der erforderlicher Hauptkomponenten im Bereich der Maschinen- und Anlagentechnik, Elektro- und Leittechnik sowie Heizung, Klima und Lüftung
- Vorplanung des Gebäudes bzw. der Gebäudeteile insbesondere im Hinblick auf die Gründung und der Gebäudekonstruktion inkl. Statik,

ANSPRECHPARTNER



Jürgen Wilkening

Prokurist - Business Development
Manager

INP Deutschland GmbH

Werkstraße 5

67354 Römerberg

Deutschland

Tel. +49 6232 6869-0

juergen.wilkening@inp-e.com

www.inp-e.com

INP Referenz

- zur Verfügung stehender Platz, Schall- und Brandschutzbedingungen
- Übergeordnete 3D-Planung des Gebäudes mit Variantenbetrachtung unter Berücksichtigung der verschiedenen Anlagenkonzepte und verschiedener GWP-Technologien
- Detaillierte Betrachtung der Gründungssituation und Störkanten im Baufeld
- Erarbeitung der Auslegungsgrundlagen mit Planung zugehöriger Sicherheits- und Explosionsschutzkonzepte sowie grobe Abschätzung der Kostenunterschiede für verschiedene infrage kommende Kältemittel
- Planung und Auslegung der Anbindung und Trasse zur Versorgung der Flusswärmepumpe mit Rheinwasser
- Planung und Auslegung der Anbindung und Trasse an das Fernwärmenetz
- Planung und Auslegung einer Nacherwärmung des Fernheizwassers auf die geforderte Netztemperatur
- Auslegung des Stromanschlusses 110 kV und Festlegung des Einbindepunktes im GKM
- Erstellung eines Stromversorgungskonzeptes/Einstrichschemas inkl. Trafos, Schaltanlagen (Mittelspannung, Niederspannung und Gleichwechselrichteranlage)
- Erstellung eines Leittechnikkonzeptes zur Einbindung der WPA2 in die bestehenden Kraftwerksleittechnik
- Kostenschätzung der Gesamtanlage
- Erstellung eines Terminplans für die komplette Projektabwicklung
- Erstellung von Unterlagen zur Beantragung von Fördermitteln im Rahmen der Bundesförderung effiziente Wärmenetze
- Erstellung von Unterlagen zur Vorlage bei den Behörden für die Klärung der Genehmigungsfähigkeit
- Zusammenstellung der Rahmenbedingungen und Erstellung einer Leistungsbeschreibung und eines Leistungsverzeichnisses für eine funktionale, konzeptoffene Ausschreibung des Wärmepumpenmoduls