

## Referenzprojekt

Dampfdruckzerstäuber DDZGG-LN

**SAACKE**



## Europaweit einmalig in dieser Größenordnung

*SAACKE rüstet Neubau eines Fernwärmekraftwerks mit Brennern für niedrige NO<sub>x</sub>-Emissionen und flexiblen Betrieb aus*

Der Versorger Wien Energie GmbH betreibt Österreichs größtes Fernwärmenetz. Für den Neubau eines Spitzenlastkraftwerks für die Versorgung von 70.000 Haushalten nahe des Wiener Zentrums entschied sich der Betreiber, die strengen Emissionsvorschriften der Behörden nochmals zu unterschreiten, um für bevorstehende Gesetzesverschärfungen vorausschauend gerüstet zu sein. Der Neubau auf dem historischen Gelände des Wiener Arsenaus ist mit einer maximalen Feuerungsleistung von 360 MW ausgestattet. Der Anlagenbauer ANDRITZ AG beauftragte die SAACKE GmbH mit der Installation von zwölf Dampfdruckzerstäubern des Typs DDZGG-LN. Die Brenner unterschreiten nicht nur die Emissionsvorgaben, sondern ermöglichen auch einen flexiblen Brennstoffbetrieb.

### **Vom Probe- zum Ernstfall: Versorgungssicherheit zu 100 % gewährleistet**

Die Kombination aus großer Feuerungsleistung, niedrigen Emissionen und flexiblem Brennstoffbetrieb ist in dieser Größenordnung einmalig in Europa. Eine Herausforderung bildete der knappe Zeitplan, der eine Einbringung in den aktiven Betrieb vorsah: Die Inbetriebnahmephase und der Probebetrieb lagen in der Hauptbetriebszeit von Januar bis März. Erzeugte Wärmemengen mussten mit dem Fernwärmenetz koordiniert werden. Da das Heizwerk im Falle eines Ausfalls anderer Kraftwerke als Reserve dient, bestand zudem die Anforderung des Betreibers, innerhalb von 30 Minuten vom Stillstand auf Volllast hochzufahren. Bereits während des Probebetriebs wurde aus der Anforderung ein Ernstfall, der jedoch von den SAACKE Brennern problemlos bewältigt wurde.



*„Mit den SAACKE Brennern ist der Kunde zukunftsicher aufgestellt. Er unterschreitet die strengen Vorschriften nach dem österreichischen Emissionsgesetz EG-K 2013 deutlich.“*

*Nikolaus Dobrowsky, Projektleiter, SAACKE GmbH*

**ANDRITZ AG**

**Fernheizwerk Arsenal**

**12 Brenner DDZGG-LN**

## Aufgabe

Befuerung von zwei Heißwasserkesseln mit je 180 MW Feuerungswärmeleistung für ein Fernwärme Kraftwerk bei Einhaltung strenger Vorgaben für NO<sub>x</sub>- und CO-Emissionen im laufenden Betrieb.

## Lösung

Implementierung von zwölf DDZGG-LN Brennern mit je 30 MW max. Feuerungsleistung inklusive Brennereinzelnregelung, hohem Regelbereich für Dieselöl und Erdgas, emissionsarmer Konzeptionierung und Service.

### Die SAACKE Lösung im Detail

Die zwei Heißwasserkessel wurden mit je sechs DDZGG-LN Brennern mit jeweils 30 MW max. Feuerungsleistung ausgerüstet und werden über eine Brennereinzelnregelung angesteuert. Heizöl EL und Erdgas H können somit sowohl gleichzeitig als auch unabhängig voneinander genutzt werden, was die Flexibilität für den Betreiber erweitert. Durch einen hohen Regelbereich von 1:6 im Gas- und 1:5 im Ölbetrieb, geringe Luftüberschüsse und eine niedrige Rauchgasrezirkulationsmenge wird ein wirtschaftlicher und effizienter Betrieb sichergestellt. Zum Auftragsvolumen zählen neben den Brennern auch Gas- und Ölversorgung/-regelung, Brennersicherheitstechnik, Zünd- und Kühlluftversorgung für Brenner und Kessel, Inbetriebnahme sowie der Service über den Projektabschluss hinaus.

Die Brenner sind für den 72h-Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung (BosB) nach den Vorgaben des österreichischen Gesetzes zum Betrieb von Dampfkesseln ABD-V ausgelegt.

### Fazit

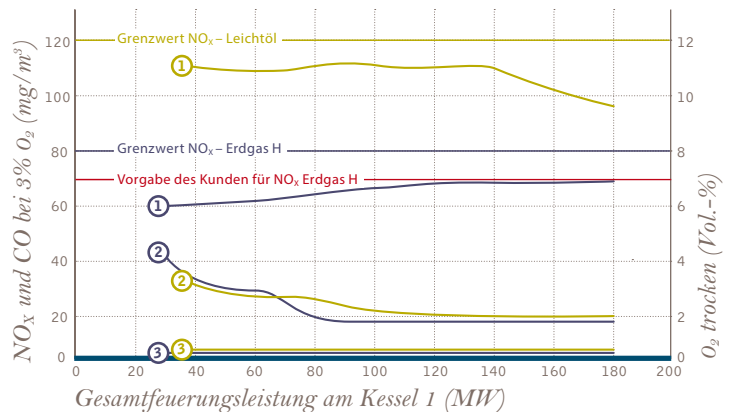
Die Unterschreitung der vorgegebenen Grenzwerte und umfassende Servicedienstleistungen bei Inbetriebnahme und während des Betriebs waren ausschlaggebend für die erfolgreiche Projektrealisierung. Der DDZGG-LN bietet somit ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis.

### Technische Daten: Fernheizwerk Arsenal

Kesseltyp	2 Heißwasserkessel
Brennertyp	DDZGG-LN 300.03
Brennerleistung (max.)	12x 30 MW
Nutzwärmeleistung je Heizwasserkessel	34-170 MW <sub>th</sub>
Kesselwirkungsgrad in Teil- & Vollastbetrieb	>94,5 %
Regelbereich	1:5 (Leichtöl), 1:6 (Erdgas H)
Emissionen	Erdgas H: 70 mg NO <sub>x</sub> /m <sup>3</sup> , 10 mg CO/m <sup>3</sup> Heizöl EL: 110 mg NO <sub>x</sub> /m <sup>3</sup> , 10 mg CO/m <sup>3</sup>

### Emissionswerte des DDZGG-LN im Gas- und Leichtölbetrieb

**Leichtöl:** ① NO<sub>x</sub> bei 3% O<sub>2</sub>    ② O<sub>2</sub> trocken    ③ CO bei 3% O<sub>2</sub>  
**Erdgas:** ① NO<sub>x</sub> bei 3% O<sub>2</sub>    ② O<sub>2</sub> trocken    ③ CO bei 3% O<sub>2</sub>



## Alle Vorteile auf einen Blick

- Low NO<sub>x</sub>-Technologie für niedrige Emissionen weit unterhalb nationaler und europäischer Emissionsnormen
- Betriebsoptimierte und flexible Nutzung von unterschiedlichen Brennstoffen je Kessel
- Gesteigerte Effizienz durch hohen Regelbereich für Öl- und Gasfeuerung
- Erhöhte Wirtschaftlichkeit und optimierter Wirkungsgrad durch Brennereinzelnregelung, geringe Luftüberschüsse sowie Rauchgasrezirkulationsmengen
- Geringe Wartungskosten, lange Lebensdauer

