



# EMISSIONSREDUZIERUNG UM 40 PROZENT BEI GLEICHER LEISTUNG

DDG-LN Brenner für modernisiertes Heizkraftwerk: Papierhersteller UPM  
in Schongau (Deutschland) versorgt sich und die Region

Der UPM-Standort Schongau nahe München zählt mit einer Produktionskapazität von bis zu 750.000 Tonnen Papier pro Jahr zu den größten Papier-Produktionsstätten weltweit. Ein Heizkraftwerk stellt die notwendige Energie für das Werk zur Verfügung und versorgt zudem auch das regionale Umland. Gute Gründe also, das Werk durch effiziente Modernisierung fit für die Zukunft zu machen.

## KOMPLETTES ANLAGENSYSTEM AUS EINER HAND

Insgesamt acht DDG-LN-Brenner wurden an zwei Wasserrohrkesseln installiert. Zum weiteren Equipment zählen: jeweils ein Economizer, perfekt abgestimmte Gasarmaturen und eine leistungsstarke S7-Steuerung mit PCS7-Visualisierung. Im Gegensatz zu den 250 mg/m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub>-Emissionen vor der Modernisierung werden nun bei gleicher Leistung 150 mg/m<sup>3</sup> erreicht – und das völlig ohne Sekundärmaßnahmen wie etwa einer externen Rauchgasrezirkulation.

## DIE SAACKE LÖSUNG IM DETAIL

Der DDG-LN ist eine Weiterentwicklung der bewährten SAACKE Dampfdruckzerstäuber-Technologie. Er zeichnet sich äußerlich durch eine robuste Bauweise aus, die im Inneren jedoch High-Tech-Maßstäbe setzt. Eine gestufte Verbrennung ermöglicht äußerst niedrige NO<sub>x</sub>-Werte: Der Brennstoff Erdgas wird aufgeteilt in Primär- und

## KEY FACTS

UPM Schongau

Papierindustrie,  
Energie- & Wärmeversorger

Brenner DDG-LN

» Die Abwicklung war absolut professionell, das Team von SAACKE hat angesichts der knappen Zeit alles möglich gemacht. Und natürlich sind wir sehr zufrieden mit der Leistung der Anlage. «

Rainer Häring – Projektleiter UPM Schongau



## AUFGABE

Energieeffizientere und emissionsärmere Modernisierung eines Heizkraftwerks zur industriellen und regionalen Energieversorgung. Zuverlässige Einhaltung des Grenzwerts von 150 mg/m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub>.

## LÖSUNG

Acht SAACKE Low-No<sub>x</sub>-Brenner mit gestufter Verbrennung inklusive Economizer, Gasarmaturen, leistungsstarker S7-Steuerung und PCS7-Visualisierung.

Sekundär-Teilströme, die gemeinsam oder alternativ auch unabhängig voneinander geregelt werden. Eine optimierte, interne Rauchgasrezirkulation sorgt für eine emissionsarme Verbrennungsreaktion. Der drallstabilisierte Primärbereich ist verantwortlich für eine sehr stabile Flamme.

Das Feuerungskonzept inklusive der Brennstoff-Luft-Verbundsteuerung wurde ebenfalls von SAACKE konzipiert und umgesetzt. Die Verbrennungsluft wird dabei durch ein gemeinsames Gebläse für alle Brenner zur Verfügung gestellt und durch einen Wärmetauscher vorgewärmt, bevor die erforderliche Menge durch einen Drallregler eingestellt wird. So sorgt die SAACKE-Lösung für optimale Konditionen. Die einfache, modulare Bauweise ermöglicht zudem sehr kurze Projektlaufzeiten von der Auftragserteilung bis zur Inbetriebnahme. Durch den großen Regelbereich und die effiziente Verbrennungstechnik des DDG-LN wird ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis erzielt – zum Wohle der Umwelt und des Betreibers.

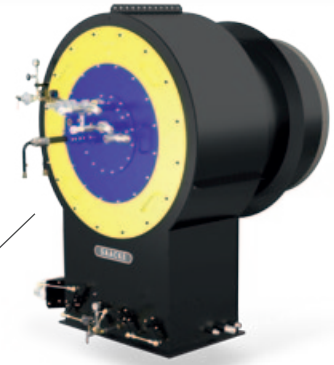
### DAS MULTITALENT DDZG

Der DDG-LN ist ein Bestandteil der Brennerserie DDZG, die sich für vielfältige Speziallösungen eignet:

- Standardbrennstoffe und nahezu alle Sonderbrennstoffe
- Simultane Verbrennung von Gasen und Flüssigkeiten in jeder beliebigen Kombination (Gas/Gas, flüssig/flüssig, Gas/flüssig)
- Varianten für den Einsatz im Ex-Schutz-Bereich

### FAZIT

Schnelle und passgenaue Lösungen bei zugleich herausragender Produktqualität „Made in Bremen“ gehen beim DDZG-Serie von SAACKE Hand in Hand. Das betrifft die Montage und Inbetriebnahme ebenso wie die komfortable Bedienung und effiziente Wärmeversorgung bei niedrigsten NO<sub>x</sub>-Werten.



DDG-LN 450

## Technische Kerndaten

<b>Kesseltyp</b>	Wasserrohrkessel, sehr geringer Abstand zwischen den Brennerreihen
<b>Dampfleistung Kessel</b>	jeweils 123 t/h
<b>Brennertyp</b>	8 x DDG-LN 450
<b>Gesamtfeuerungsleistung</b>	jeweils 105 MW
<b>Brennstoff</b>	Erdgas
<b>Peripherie</b>	Visualisierung, Gasarmaturen, Economizer
<b>Regelbereich</b>	1:4
<b>NO<sub>x</sub>-Emission</b>	Sicher unter 150 mg/m <sup>3</sup> (bezogen auf 3% O <sub>2</sub> )
<b>Design</b>	Interne Gasstufung, Luft einflutig mit moderatem Druckverlust

## ALLE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Zuverlässige Einhaltung des Grenzwerts von 150 mg/m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> (ohne Sekundärmaßnahmen, mit vorgewärmter Luft (200 °C) und bei Bodenfeuerung)
- Hocheffiziente Verbrennungstechnik mit Brennstoffstufung
- Komfortable Bedienung und höchste Verfügbarkeit
- Reibungsloses Projektmanagement und „fast order tracking“
- Besondere Langlebigkeit und einfache Wartung

