

## PRÄMIERTES PROJEKT

# VOESTALPINE TUBULARS GMBH & CO KG

## KINDBERG-AUMÜHL

### Brennertausch beim Härteofen und Einbau von Ultra-Low-NOx-Brennern



#### UNTERNEHMENSPROFIL

Die voestalpine Tubulars GmbH & Co KG erzeugt am Standort Kindberg seit dem Jahr 1980 nahtlose Stahlrohre. Die Kapazität der Produktionsanlagen beträgt ca. 420.000 Jahrestonnen in einem Abmessungsbereich von 26,7 bis 193,7 mm Außendurchmesser.

Hergestellt werden Stahlrohre in unlegierten bis mittellegierten Qualitäten nach in- und ausländischen Normen und Standards. Neben Produkten für die Öl- und Gasproduktion fertigt voestalpine Tubulars Rohre auch für eine Reihe anderer Verwendungszwecke, wie Luppen für Ziehereien, mechanische Rohre, Kessel- und Wärmetauscherrohre

sowie Leitungsrohre. Anwendung finden diese Produkte zum Beispiel in der Nutzfahrzeugindustrie, im Tunnelbau, in der Petrochemischen Industrie, im Kranbau und in Raffinerien.

Von der technischen Konzeption wird der Herstellung von nahtlosen Stahlrohren das Stossbankverfahren zugrunde gelegt.

#### STELLENWERT DER ENERGIEEFFIZIENZ

Seit dem Bestehen des Unternehmens ist das Thema Energieeffizienz von hoher Wichtigkeit, da der Energieverbrauch aufgrund der Produktionstechnologie einen hohen Stellenwert hat. Es gibt detaillierte Aufzeichnungen über den Energieverbrauch und es wurden in den letzten Jahren zahlreiche Investitionen und Maßnahmen im Zusammenhang mit der Steigerung der Energieeffizienz (z.B. Brennertechnologie bei Öfen, Abwärmenutzung, Beleuchtung, Raumheizung, Wärmedämmung, etc.) getätigt.

2011 wurde ein Energiemanagementsystem eingeführt und nach ISO 50001 zertifiziert, auch ein Energieaudit nach dem Energieeffizienzgesetz von 2015 wurde durch interne Auditoren durchgeführt. Für dieses muss eine jährliche Anpassung des Aktionsplanes durchgeführt werden und mit der Erstellung des Energieauditberichtes werden weitere Maßnahmen definiert. Die voestalpine Tubulars hat qualifizierte interne Auditoren, die diesen Prozess evaluieren.



## PROZESSOPTIMIERUNG

### Vor Einführung der Maßnahme

Bei der Betriebsanlage handelt es sich um einen Härteofen, welcher in der Wärmebehandlungslinie der Ölfeldrohradjustage positioniert ist und der Wärmebehandlung von nahtlosen Stahlrohren dient. Der Härteofen ist wärmetechnisch in eine Aufheizzone und eine Haltezone unterteilt. Jede dieser Zonen besteht regelungstechnisch aus drei Zonen. Die Brenner sind so angeordnet, dass eine stirnseitig im Gegenstromprinzip arbeitende Beheizung vorhanden ist. Die Brenner werden mit Erdgas und vorgewärmter Verbrennungsluft (max. 500° C) betrieben. Der Härteofen wurde im Jahr 1980 in Betrieb genommen und 2014 steuerungstechnisch modernisiert. Der Anschlusswert des Ofens beträgt 1.755 m<sup>3</sup>/h Erdgas bzw. 18.000 kW.

### Beschreibung der Maßnahme

#### Brennertausch

Die Brenner in der Heizzone (die Heizzone hat mehr als 80 % der Ofenleistung) des Härteofens wurden getauscht. Bei den neuen Brennern handelt es sich um 15 flammlose Ultra-Low-NOx Brenner (Type SWB FL 200 - 200). Die Herausforderung war, die hohen Qualitätsansprüche unserer Vergütelinie zu erfüllen und die Ofenparameter so gut wie möglich gleich zu belassen. Es ergab sich eine Reduktion der NOx-Werte auf unter 100 mg/m<sup>3</sup> und eine mittlere Gaseinsparung von 4 %. Die Abwicklung erfolgte betriebsintern durch die Abteilung Energie, Mess- und Regeltechnik.

Die Brenner haben einen Einzelanschlusswert von 1 MW und einen Erdgasverbrauch von 99 Nm<sup>3</sup>/h. Sie sind für eine max. Brennlufttemperatur von 500°C sowie eine Ofentemperatur von max. 1.050°C ausgelegt.

Durch die Senkung des Erdgasverbrauchs (~2.000 MWh bzw. ~180.000 m<sup>3</sup> pro Jahr) ergibt sich eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 360 t pro Jahr. Auch die NOx Werte konnten um ca. die Hälfte gesenkt werden.

### ERGEBNISSE

Energieeinsparung:	1.976.000 kWh/a
Kosteneinsparung:	41.500 EUR/a
Einmalige Investition:	110.000 EUR
Jahr der Realisierung:	2016

# voestalpine

ONE STEP AHEAD.

### KONTAKT

**voestalpine Tubulars GmbH & Co KG**

Helfried Wernigg

Alpinestraße 17

8652 Kindberg-Aumühl

Tel.: +43 050 30423 324

E-Mail: [helfried.wernigg@vatubulars.com](mailto:helfried.wernigg@vatubulars.com)

[www.voestalpine.com/tubulars](http://www.voestalpine.com/tubulars)