

# Brennerversorgung

beyond standards

## **Technische Gase am Zement-Drehrohrofen: Regelstrecken für 30 Nm<sup>3</sup>/h Propan und 600 Nm<sup>3</sup>/h Sauerstoff**

LT GASETECHNIK hat zwei Regel- und Sicherheitsstrecken zur Brennergversorgung, an einem Vorwärmer-Turm eines deutschen Zement-Drehrohrofens, hergestellt und geliefert. Das Gas dient zur Nachverbrennung von Stickoxiden (NO<sub>x</sub>) und Kohlenmonoxid (CO) mit Propan/Sauerstoff.

Praxair als Verfahrensgeber sowie PZW Wittekind Hugo Miebach Söhne als Betreiber entschieden sich für Fertigung und Montage der Gasversorgungsstrecken durch LT GASETECHNIK.

Propangas-Regel- und Sicherheitsstrecke:

- Leistung: 3...30 Nm<sup>3</sup>/h
- Ausgangsdruck 4,2 barg

Sauerstoffgas-Regel- und Sicherheitsstrecke mit Luftversorgung:

- Leistung 6...600 Nm<sup>3</sup>/h
- Ausgangsdruck 6,0 barg
- 2" Domdruckminderer mit Bypass für Wartung
- Einschl. Steuer- und Spülluftversorgung mit Aufbereitung

Das, mit Hilfe der von LT GASETECHNIK gelieferten Regelstrecken, angewendete Verfahren zur NO<sub>x</sub> Reduktion im Drehrohrofen wurde durch Praxair patentiert. Die Verbrennung am Hauptbrenner erfolgt dabei unterstöchiometrisch, die Verbrennung in der Nachverbrennung überstöchiometrisch. Dadurch werden **NO<sub>x</sub>-Grenzwerte auch ohne SCR/SNCR sicher eingehalten.**

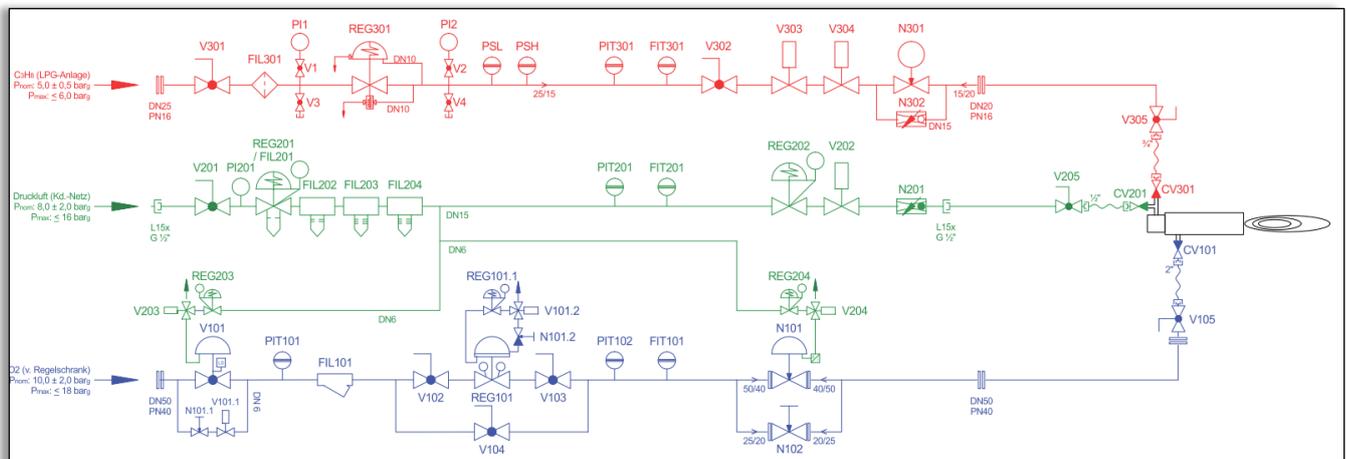
***Sichere Bereitstellung definierter Mengen Technischer Gase***

Bei dieser stufenweisen Verbrennung werden Brennstoff und Luft am Hauptbrenner in einem unterstöchiometrischen Verhältnis eingeleitet und verbrannt. Aufgrund der überschüssigen Brennstoffmenge reagieren nur sehr wenige Sauerstoffmoleküle mit Stickstoff zur Ausbildung von Stickoxiden (NO<sub>x</sub>).

In einer zweiten Verbrennungs-Stufe im Vorwärmer-Turm wird der Verbrennungszone zusätzlicher Sauerstoff über Lanzen zugeführt, um die Verbrennung zu vervollständigen. Da der Sekundärsauerstoff zuerst mit den Ofengasen verdünnt wird, bevor er sich mit dem unverbrannten Brennstoff vermischt, vollzieht sich die Verbrennung in der zweiten Stufe mit vergleichsweise niedrigeren Temperaturen, wodurch die Menge an ausgebildetem NO<sub>x</sub> begrenzt wird.

Das aus beiden Verbrennungsstufen in Summe entstehende NO<sub>x</sub> unterschreitet die Grenzwerte, ohne dass eine Nachbehandlung des Abgases (z. B. durch SCR oder SNCR) erfolgen müsste.

*Bitte kontaktieren Sie uns für Ihre individuelle Lösung.*



# LT GASETECHNIK

beyond standards

Martener Str. 535 – 44379 Dortmund – Deutschland  
 Tel +49 231 / 96 10 70-0 Fax +49 231 / 61 38 44  
 www.lt-gasetechnik.de mail@lt-gasetechnik.com  
 Stand: 05/2018