

# Technologieporträt:

## Doosan Lentjes Feuerungsleistungsregelung

---

### Die Aufgabenstellung

Die Feuerungsleistungsregelung (FLR) dient dazu, Rost und Kessel bei schwankender Brennstoffqualität durch intelligente Regelkreise vollautomatisch so zu betreiben, dass:

- ▶ Gesetzliche Mindestanforderungen an die Fahrweise der Feuerung unter allen Bedingungen erfüllt werden,
- ▶ Dampfleistung und damit Strom- und Wärmerzeugung auf konstant hohem Niveau gehalten werden und nur geringsten Schwankungen unterliegen,
- ▶ Feuerungsbedingte Primäremissionen im Rauchgas (CO, TOC, NO<sub>x</sub>) minimal gehalten werden,
- ▶ Der Austrag von Flugasche aus der Brennkammer gering ist,
- ▶ Rost- und Flugasche optimal ausgebrannt werden,
- ▶ Anlagenkomponenten verschleißarm betrieben werden,
- ▶ Eine hohe Anlagenverfügbarkeit erreicht wird.

Üblicherweise kommen zu diesem Zweck vielfältige Sensoren, wie Temperatur-, Druck- und Volumenstrommessungen sowie Analytoren der Rauchgaszusammensetzung zum Einsatz, die Signale über den Betriebszustand der Anlage liefern.

### Optimiertes Design

Doosan Lentjes setzt darüber hinaus eine erweiterte Temperaturerfassung in Feuerraum und Kessel zur Erfassung wertvoller Daten für eine intelligente FLR ein; ebenso werden Kamerasignale ausgewertet.

Mittels Sollwertabgleich leitet die FLR automatisch geeignete Korrekturmaßnahmen ab und sorgt damit für die Einhaltung der vom Betriebspersonal vorgegebenen Leistungsdaten. Aus Messwerten werden zusätzliche Daten berechnet, z. B. der Heizwert des Brennstoffs, die ebenfalls in die Regelung einfließen.

Die FLR sorgt für einen stabilen und emissionsarmen Betrieb der Anlage, indem sie die Brennstoff- und Luftzufuhr, die Speisewasserzufuhr und ggf. die Rauchgasrezirkulation regelt. Optimale Feuerlage und guter Ausbrand werden durch aufeinander abgestimmte Regelung von Brennstoffbeschicker und individuelle Rostgeschwindigkeit für jedes Rostsegment erreicht. Bei Primär- und Sekundärluft werden sowohl die Temperaturen als auch die Verteilung auf die verschiedenen Luftzonen brennstoff- und lastabhängig angepasst.

Technisch wird die FLR entweder in einer separaten Prozessregeleinheit (Black Box) oder direkt in der zentralen Leittechnik der Anlage realisiert. Doosan Lentjes liefert dafür alle notwendigen Funktionsbeschreibungen, Regelkreise und Logiken; je nach vereinbartem Lieferumfang auch die gesamte Hard- und Software. In die detaillierten Einstellungen (Setpoints, Regelcharakteristiken, etc.) fließen die umfangreichen Erfahrungen aus dem langjährigen Betrieb der Referenzanlagen ein.

Die Visualisierung der Prozesse erfolgt auf Monitoren in der Leitwarte, so dass das Betriebspersonal ständig über den Zustand der Anlage informiert ist und bedarfsweise gezielt eingreifen kann. Mittels Datenfernübertragung können auch die Ingenieure von Doosan Lentjes den ordnungsgemäßen Betrieb verfolgen und auf Wunsch dem Betreiberpersonal unterstützend zur Seite stehen.

# DOOSAN Lentjes

## Merkmale der Doosan Lentjes Feuerungsleistungsregelung:

- ▶ Gesicherte Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an die Fahrweise der Feuerung
- ▶ Hohe und konstante Dampfleistung und damit Strom- und Wärmeerzeugung
- ▶ Niedrige Primäremissionen im Rauchgas (CO, TOC, NO<sub>x</sub>) und geringer Flugascheausstrag
- ▶ Optimaler Rost- und Flugascheausbrand
- ▶ Verschleißarme Anlagenfahrweise und hohe Anlagenverfügbarkeit
- ▶ Erweiterte Temperaturerfassung im Feuerraum und Kessel

