

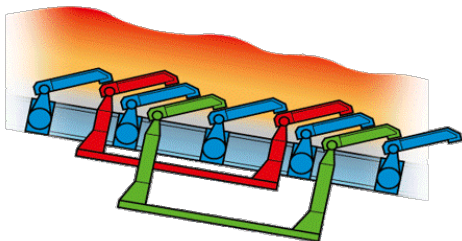
Technologieporträt:

Doosan Lentjes Rostfeuerung (Vorschubrost)

Die Rostfeuerung ist das Herzstück jeder thermischen Verwertungsanlage für müllbasierte Brennstoffe. Sie ist seit Jahrzehnten bewährt und bei Doosan Lentjes immer weiter entwickelt worden, so dass ein hoher Wirkungsgrad, hohe Verfügbarkeit und Langlebigkeit erreicht werden, die für einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb entscheidend sind.

Die große Bandbreite des Brennstoffs und die sich im Betrieb ständig ändernden Eigenschaften hinsichtlich Stückigkeit, Heizwert, Wasser-, Asche- und Schadstoffgehalten erfordern höchste Flexibilität in der Betriebsweise und eine äußerst robuste Konstruktion.

Die heutigen hohen Anforderungen an Energienutzung, Aschequalität und Emissionen sowie Verfügbarkeit werden bei den Doosan-Lentjes-Feuerungen mit Vorschubrost durch die einzigartige Gegenlaufkonstruktion erfüllt, die durch die gegenläufige Bewegung der beweglichen, schräg angestellten Roststabsreihen eine hervorragende Schürung und Luftzufuhr bewirkt.



Die Zuführung der Verbrennungsluft wird brennstoffabhängig angepasst und erfolgt in fünf Zonen je Rostbahn, die unabhängig voneinander geregelt werden. Da die Luft erst durch den Kopf der Roststäbe in das Brennbett eingeblasen wird, wird einerseits der Rostbelag optimal gekühlt, andererseits ist die Luftzufuhr unabhängig von der Bewegung der Roststäbe.

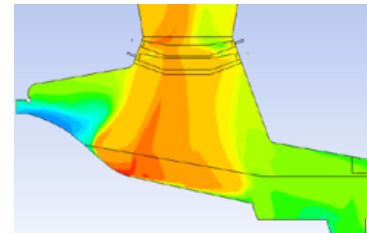
Der Doosan-Lentjes-Rost besteht aus mehreren Segmenten, deren Antriebsgeschwindigkeit individuell geregelt wird. In Verbindung mit der Schrägstellung der vorderen Rostsegmente wird der Brennstoff durch die Bewegung der Roststäbe von der Aufgabe bis zum horizontalen Ausbrandsegment und weiter zum Ascheaustrag transportiert. Ein Sturz zwischen Hauptverbrennungszone und Ausbrandmodul unterstützt den sicheren Ausbrand der Rostasche. Die Geschwindigkeiten der hydraulischen Antriebe von Rost und Aufgabesystem (Feeder) werden an die Brennstoffcharakteristik angepasst, so dass eine optimale Betthöhe und Lage des Feuers auf dem Rost eingestellt wird.

Die Rostfeuerungen von Doosan Lentjes sind modular aufgebaut und können ein- oder zweibahnig ausgeführt werden. Der aus vorgefertigten und einfach zu montierenden Rostsegmenten aufgebaute Rost wird vor der Auslieferung einem Funktionstest unterzogen.

Bei konstant hohen Heizwerten werden wassergekühlte Rostplatten eingesetzt, wodurch die Temperatur und der Verschleiß des Rostbelags gering gehalten werden.

Die dabei ausgekoppelte Energie wird z. B. durch Luftvorwärmung für die Dampferzeugung genutzt.

Ein optimiertes Feuerungssystem beinhaltet auch die massgeschneiderte Gestaltung des Feuerraums und des Verbrennungsluftsystems. Doosan Lentjes simuliert mittels CFD den gesamten Verbrennungsprozess und optimiert die Luftverteilung und -vorwärmung unter dem Rost sowie in der Sekundärluftzone und ggf. bei der Rauchgasrezirkulation. Die Ergebnisse fließen in das Design des Verbrennungsluftsystems, der Feuerraumgeometrie und der Ausmauerung der besonders beanspruchten und korrosionsgefährdeten Bereiche ein.



Dadurch können hoher Wirkungsgrad und vollständiger Ausbrand der Gase und Aschen erzielt werden. Gleichzeitig werden vergleichmäßigte Rauchgasgeschwindigkeiten und -temperaturen und damit eine verschleißarme Fahrweise erreicht und die Einhaltung der gesetzlichen Mindestverweilzeit von zwei Sekunden bei 850°C sichergestellt.

Merkmale der Doosan Lentjes Rostfeuerung:

- ▶ Durchsatzleistung bis zu 45 t/h je Linie
- ▶ Niedrige Primäremissionen im Rauchgas (CO, TOC, NO_x) und geringer Flugascheaustrag
- ▶ Sehr guter Rost- und Flugascheausbrand
- ▶ Hohe Dampfleistung und damit Strom- und Wärmerzeugung
- ▶ Verschleißarme Anlagenfahrweise und hohe Anlagenverfügbarkeit
- ▶ Gesicherte Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an Temperatur und Verweilzeit

