

Doosan Lentjes

Umwelttechnologien für die thermische Abfallverwertung und Energiegewinnung



DOOSAN

Über uns

Wie bieten Ihnen verlässliche, firmeneigene Umwelttechnologien für die thermische Abfallverwertung und Energiegewinnung.

Doosan Lentjes bietet firmeneigene Umwelttechnologien für die thermische Abfallverwertung und Energiegewinnung. Unsere Kompetenzbereiche umfassen dabei die Verbrennung von erneuerbaren Brennstoffen wie Abfall, Klärschlamm und Biomasse, Wärmerückgewinnungssysteme sowie Anlagen für die Rauchgasreinigung. Wir liefern flexible Lösungen für langfristige Entsorgungssicherheit und klimafreundliche Dampf- und Stromerzeugung. Je nach individuellen Projektanforderungen bieten wir entweder Teil- oder Gesamtanlagen aus einer Hand.

Unser Hauptsitz befindet sich in Ratingen, NRW, Deutschland. In Polen und der Tschechischen Republik verfügen wir über weitere Niederlassungen. Insgesamt arbeiten etwa 220 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei Doosan Lentjes.

Als Mitglied der global agierenden Doosan-Gruppe ist Doosan Lentjes Teil eines leistungsstarken internationalen Unternehmensnetzwerkes, das weltweit komplementäre Technologien und Dienstleistungen anbietet.

Firmeneigene Umwelttechnologien für die thermische Abfallverwertung und Energiegewinnung.

Technologien zur Verbrennung von erneuerbaren Brennstoffen wie Abfall, Klärschlamm und Biomasse, Dampferzeuger sowie Rauchgasreinigungssysteme.

Hauptsitz in Ratingen, NRW, Deutschland – weitere Niederlassungen in Polen und der Tschechischen Republik.

Mitglied der global agierenden Doosan-Gruppe.



Unsere Geschichte

*RGR – Rauchgasreinigung
**ZWS – zirkulierende Wirbelschicht

Ferdinand Lentjes gründet das Unternehmen als Kesselschmiede

Das Unternehmen nimmt die erste Circoclean®-RGR*-Anlage in kommerzieller Größe in Betrieb

Das Unternehmen plant, baut und nimmt den weltweit ersten kommerziellen ZWS**-Kessel in Betrieb

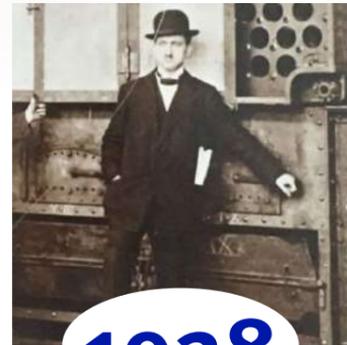
Übernahme der Gottfried Bischoff GmbH – ein Spezialist für RGR-Technik

Eintritt des Unternehmens in den Markt für thermische Abfallverwertung auf Basis der Rosttechnologie

Das Unternehmen liefert die größte einzelne Prozesslinie seiner Geschichte für die thermische AVA Harlingen, NL

Die Doosan-Gruppe übernimmt das Unternehmen – Umfirmierung in Doosan Lentjes

Doosan Lentjes gewinnt den Auftrag für Technologielieferung für die thermische AVA in Krakau, Polen



1928



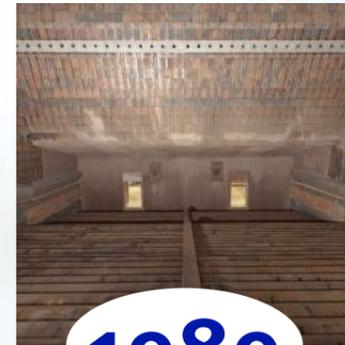
1980



1981



1984



1989



2009



2011



2012



2021

Ausbau der Marktführerschaft in Polen mit dem Auftrag zur Technologielieferung für die AVA Warschau
Auftragsgewinn in Wiesbaden: Doosan Lentjes wird für Planung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme des neuen MHKW in der hessischen Landeshauptstadt verantwortlich sein



2020

Doosan Lentjes gewinnt zweiten Auftrag für die Lieferung einer thermischen Abfallverwertungsanlage auf dem polnischen Markt – Olsztyn – und sichert sich damit die Marktführerschaft in dem Land



2018

90. Firmenjubiläum
Wiedereintritt in den Markt für die Verbrennung von kommunalem Klärschlamm
Lieferung von ZWS-Technologie für das erste vollständig mit Biomasse betriebene Kraftwerk in Japan



2016

40. Jahrestag der Anmeldung der wichtigsten ZWS-Verbrennungspatente für Kraftwerksanwendungen des Doosan Lentjes Firmenvorgängers



Unser Selbstverständnis

Im Zentrum unseres Denkens und Handelns stehen Mensch und Natur. Dabei streben wir eine Welt an, die von gegenseitigem Respekt geprägt ist. In dieser Welt leben und wirtschaften die Menschen im Einklang mit der Umwelt. Da wir unsere unternehmerische Verantwortung sehr ernst nehmen, haben wir eine CSR-Strategie (*Corporate Social Responsibility*) entwickelt, die fest in unsere Geschäftsaktivitäten und -prozesse integriert ist. Dabei fußen unsere gesamten unternehmerischen Aktivitäten auf drei Säulen, nach denen sich unser Handeln richtet: *Menschen, Nachhaltigkeit und Charity*.

Der Mensch steht im Mittelpunkt

Der Mensch steht im Mittelpunkt unseres Handelns. Unsere Bemühungen richten sich an alle Menschen, die wir durch unser unternehmerisches Dasein beeinflussen. Ziel ist es, ein Umfeld zu schaffen, das Motivation und Kreativität fördert und dem körperlichen und geistigen Wohlbefinden höchste Priorität einräumt. Denn wir wissen, dass nur zufriedene und gesunde Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Spitzentechnologien entwickeln können, für die wir stehen. Unser Arbeitsschutzmanagementsystem ist dabei vom TÜV Nord als kompatibel mit den Anforderungen der neuen DIN ISO 45001:2018 zertifiziert.

Nachhaltigkeit ist unsere Geschäftsgrundlage

Wir verstehen Nachhaltigkeit als Grundlage unseres Geschäftsmodells und unserer Aktivitäten. Entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette legen wir größten Wert auf höchste Umweltstandards und die Reduzierung unseres CO₂-Fußabdrucks.

So tragen unsere Umwelttechnologien auf vielfältige Weise dazu bei, den ökologischen Fußabdruck der Menschen zu verringern und eine grüne und gesunde Zukunft zu gestalten. Sie unterstützen die Ideen einer Kreislaufwirtschaft und leisten einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der Energiewende.

Unser Fokus liegt auf der konsequenten Optimierung unserer Produkte und Technologien unter Umweltgesichtspunkten. Dabei betrachten wir den gesamten Zyklus unserer Anlagen, vom Engineering über die Planung bis hin zum Betrieb und Rückbau. Im Engineering sind wir bestrebt, den Bedarf an Bau- und Konstruktionsmaterialien für unsere Anlagen konsequent zu reduzieren, zum Beispiel durch ressourcenschonendes Value Engineering.

Doosan Lentjes hat ein Umweltmanagementsystem eingeführt, das darauf abzielt, die Umweltauswirkungen unserer Geschäftsaktivitäten und -prozesse zu reduzieren. Dieses System ist vom TÜV Nord nach der DIN EN ISO 14001:2015 zertifiziert. Dies bestätigt, dass unsere Bemühungen in diesen Bereichen mit international anerkannten Standards übereinstimmen.

Im Hinblick auf die Ergebnisse unserer Arbeit steht für uns die vollumfängliche Erfüllung der Anforderungen unserer Kunden an erster Stelle. Daher legen wir größten Wert auf ein hohes Qualitätsniveau, das durch die Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 9001:2015 bestätigt wird.

Charity-Aktivitäten national und international

Charity ist die dritte Säule, auf der unsere CSR-Aktivitäten aufgebaut sind. Mit diesem Element unserer Strategie der sozialen Verantwortung folgen wir unserer Überzeugung, dass Fürsorge für andere unsere unternehmerische Pflicht ist. Dabei beschränken wir uns nicht auf unsere Kommune, sondern helfen dort, wo Hilfe dringend benötigt wird. Daher koordinieren wir eine Reihe von Initiativen für regionale und internationale Hilfsorganisationen, die Menschen in finanziellen oder gesundheitlichen Notsituationen unterstützen.

Doosan Lentjes bietet hohe Kundenzufriedenheit durch Best-Practice-Beschaffung von Waren und Dienstleistungen. Unser Fokus liegt auf der Optimierung von Kosten und Effizienz bei gleichzeitiger Einhaltung rechtlicher Vorschriften.

Wir entwickeln globale Beschaffungsstrategien, die die volle Leistungsfähigkeit der Doosan-Gruppe nutzen, während sie sich auf ein geografisch ausgewogenes und lokal verankertes Portfolio von erstklassigen Lieferanten konzentrieren. Dieser Ansatz erlaubt es uns, optimale Lieferkettenlösungen zu erarbeiten.

Wir wissen, dass unsere Lieferanten einen wesentlichen Beitrag zu unserer Performance leisten. Deshalb sind wir bestrebt, langfristige, für beide Seiten vorteilhafte Beziehungen aufzubauen, die dazu beitragen, eine gleichbleibend hohe Qualität zu gewährleisten.

Bei der Verfolgung von Projektinteressen sind wir stets um unsere ethische und soziale Verantwortung sowie unser Engagement für Nachhaltigkeit und transparente Geschäftspraktiken bemüht. Um dies zu erreichen, haben wir einen Verhaltenskodex für Auftragnehmer festgelegt.

Dieser „Code of Conduct for Contractors of Doosan Lentjes“ wurde entwickelt, um sicherzustellen, dass unsere Unterlieferanten oder Dienstleister in ihrem Teil der Wertschöpfungskette höchste Standards erfüllen. Das Papier definiert unsere grundlegenden Anforderungen in den Bereichen Menschenrechte, Arbeitsbedingungen, Umwelt und Unternehmensintegrität. Es basiert auf dem Doosan-Verhaltenskodex, der für alle Doosan-Tochtergesellschaften geltende Richtlinien für eine verantwortungsvolle Unternehmensführung festlegt sowie auf den Prinzipien des Global Compact der Vereinten Nationen (UN).

Eigene
Fertigung

Globale
Beschaffung

Ethische
Standards



Doosan Headquarter,
Changwon, Korea



Doosan Chennai,
Indien



Doosan Vina,
Vietnam



Unsere Beschaffungs- kompetenz

Ihre Zufriedenheit ist unser Anspruch

Wir sind uns bewusst, dass Flexibilität und Nachhaltigkeit für den Erfolg Ihres Unternehmens entscheidend sind. Deshalb sind unsere maßgeschneiderten Lösungen auf Ihre spezifischen ökologischen und wirtschaftlichen Ziele zugeschnitten.

Doosan Lentjes ist stolz darauf, das globale Kompetenzzentrum der Doosan-Gruppe für Technologien zur thermischen Abfallverwertung und Klärschlammverbrennung, zirkulierende Wirbelschichtkessel sowie Rauchgasreinigungssysteme zu sein.

Wir investieren kontinuierlich in die Weiterentwicklung unserer Technologien, um sicherzustellen, dass wir weiterhin an der Spitze unserer Branche stehen und Produkte und Dienstleistungen liefern, die die Erwartungen unserer Kunden erfüllen. Diese Investitionen bilden auch die Grundlage für eine Kultur der stetigen Verbesserung, die sich in unserer gesamten Organisation widerspiegelt.

Um unseren Kunden Lösungen anzubieten, die zur Erreichung ihrer wirtschaftlichen und ökologischen Ziele beitragen, haben wir das *Betriebsmodell* Doosan Lentjes entwickelt. Dieses Modell sieht eine Integration der Produkthanforderungen in modulare Lösungen vor, welche an die spezifischen Kundenbedürfnisse angepasst werden. Durch diesen Ansatz können die Kosteneffizienz maximiert, die Projektentwicklungszeit optimiert und eine hohe Flexibilität gewährleistet werden.

Durch die kontinuierliche Integration aller gewonnenen Erkenntnisse in die modularen Lösungen während der Projektentwicklungsphase stellen wir einen konsistenten Lernprozess zum Nutzen aller zukünftigen Projekte sicher. In Kombination mit unseren Investitionen in die Weiterentwicklung unserer Technologien sind wir sowohl in Bezug auf den Stand der Technik als auch auf eine nachhaltige Geschäftsentwicklung einen Schritt voraus und führen Ihr Projekt zum Erfolg.

Wir sind getrieben von der Antizipation der Bedürfnisse unserer Kunden und der Differenzierung durch fokussierte Innovationen. Mit dem Betriebsmodell integrieren, konsolidieren und realisieren wir Synergien, um in einem herausfordernden Geschäftsumfeld eine nachhaltige Performance zu erzielen.

Unser Betriebsmodell:



Thermische Abfallverwertung

Doosan Lentjes ist ein erfahrener Partner für die thermische Abfallverwertung. Weltweit wurden über 80 Prozesslinien bei uns in Auftrag gegeben, die zuverlässig und umweltfreundlich nicht-recyclefähige Abfälle behandeln. Dabei bieten wir firmeneigene Kompetenzen entlang der gesamten Prozesskette der thermischen Abfallverwertung und liefern entweder Teil- oder Gesamtanlagenlösungen aus einer Hand.

Nachhaltige Entsorgungsmethode für nicht-recyclefähige Abfälle

Die thermische Abfallverwertung ist die einzige bewährte großtechnische Methode, um nicht-recyclefähige Siedlungsabfälle sicher und umweltfreundlich zu behandeln. Gemäß der europäischen Abfallhierarchie ist sie Teil eines nachhaltigen Abfallwirtschaftskonzepts, das der thermischen Behandlung Vorrang vor einfacher Deponierung einräumt. Durch die thermische Behandlung von Restmüll leisten diese Anlagen einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Gesundheit und zu Bemühungen, den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren.

Bei der Verbrennung wird die im Abfall enthaltene Energie zur Erzeugung von Strom und Wärme genutzt. Da mehr als die Hälfte der enthaltenen Energie biogenen Ursprungs ist, handelt es sich um Biomasse, deren Nutzung dazu beiträgt, die Ziele für erneuerbare Energien zu erreichen. Die Nutzung der Energie spart zudem CO₂-Emissionen ein, die sonst durch die Verbrennung klimaschädlicher fossiler Brennstoffe entstehen würden. Die zurückgewonnene Energie kann für private, industrielle oder gewerbliche Zwecke genutzt werden.

Darüber hinaus wird die bei der Verbrennung anfallende Schlacke zunehmend in Recyclingprozesse eingespeist, z.B. als Straßenbaumaterial oder als Zusatzstoff für Zementrohstoffe und in der Betonherstellung. Auch wertvolle Metalle können aus der Schlacke zurückgewonnen werden. Die Möglichkeiten der energetischen und stofflichen Rückgewinnung ermöglichen es, weniger Primärrohstoffe und neue Brennstoffe zu nutzen.

Der Prozess der Abfallverbrennung befreit die Kreislaufwirtschaft darüber hinaus von Schadstoffen, deren Verbleib im System Recyclingströme kontaminieren würde.

Rostverbrennungstechnologie

Die Rostverbrennung ist die weltweit am häufigsten eingesetzte Technologie zur großtechnischen thermischen Abfallverwertung. Diese hat Doosan Lentjes auf der ganzen Welt bereits sehr erfolgreich eingesetzt. Unsere bewährten Rosttypen wie z.B. der Vorschubrost (luft- und wassergekühlt) sowie der Walzenrost, sind auf die hohen Anforderungen der Abfallverbrennung zugeschnitten. Sie erlauben eine flexible Anpassung an unterschiedliche Eigenschaften

des Brennstoffs wie z. B. Heizwert oder Feuchtegehalt, die sich über die gesamte Lebensdauer der Anlage ändern können. Somit profitieren Sie von einer langfristigen Entsorgungssicherheit.

Mehrstufige Rauchgasreinigungssysteme

Unsere mehrstufigen Rauchgasreinigungssysteme entfernen zuverlässig saure Gase wie HCl, SO₂, und HF sowie Schwermetalle und organische Stoffe wie Dioxine und Furane aus den Rauchgasen. Dabei werden alle gesetzlich geforderten Werte gemäß den überarbeiteten BVT-Merkblättern (*Beste Verfügbare Techniken*) der Europäischen Union oder der 13., 17. und 44. BImSchV zuverlässig eingehalten.

Case Study: Olsztyn, Polen

Auftragsvergabe: 2020

Brennstoff: Ersatzbrennstoffe (EBS)

Anzahl der Linien: 1

Anlagenkapazität: 110.000 T/J

Im Jahr 2020 wurde das Konsortium Doosan Lentjes und Doosan Heavy Industries & Construction vom Anlagenbetreiber, Dobra Energia, mit dem Bau des neuen Müllheizkraftwerkes in Olsztyn, Polen, beauftragt.

Geliefert wird die schlüsselfertige einlinige Anlage einschließlich Verbrennungsrost, Kessel, trockener Circoclean®-Rauchgasreinigung sowie selektiver katalytischer Reduktion (SCR). Darüber hinaus sind zwei gasbefeuerte Spitzenlastkessel sowie die gesamten Bauleistungen Teil der Lieferung.

Die von der EU mitgeförderte Anlage wird alle europäischen Anforderungen in Bezug auf Recycling und Entsorgung erfüllen und gleichzeitig die Emissionsgrenzwerte gemäß den neuen BVT-Merkblättern (*Beste Verfügbare Techniken*) einhalten.



Case Study: Belfast, Nordirland

Brennstoffe: Klärschlamm, entwässerter Klärschlamm, Rechengut

Anzahl der Linien: 1

Gesamtanlagenleistung (Trockensubstanz): 24.000 T/J

Doosan Lentjes plante und baute die kommunale Klärschlammmonoverbrennungsanlage in Belfast, Nordirland. Heute ist Northern Ireland Water der Eigentümer der Anlage; betrieben wird diese von Veolia Water.

Das Anlagenkonzept umfasst einen stationären Wirbelschichtkessel und ein mehrstufiges Rauchgasreinigungssystem. Ein effizientes Abwärme-Nutzungskonzept ermöglicht einen autothermen Betrieb der gesamten Anlage. Als Monoverbrennungsanlage erfüllt sie die Voraussetzungen für die Rückgewinnung von Phosphor aus der Verbrennungasche.

Monoklärschlamm- verbrennung

Doosan Lentjes verfügt über umfangreiche Erfahrung in der Verbrennung von kommunalem Klärschlamm, die mehr als 30 Verbrennungsanlagen in Deutschland und Europa umfasst. Wir liefern dabei verlässliche Gesamtanlagen auf Basis der bewährten stationären Wirbelschichttechnologie.

Abdeckung der gesamten Prozesskette

Wir bieten maßgeschneiderte Monoklärschlammverbrennungskonzepte auf Basis der bewährten stationären Wirbelschichtkesseltechnologie. Unsere Kompetenzen umfassen Lösungen über die gesamte Prozesskette von der Entwässerung und Trocknung, über die Verbrennung, Wärmerückgewinnung und Fernwärme -/ Stromerzeugung bis hin zur Rauchgasreinigung und Ascheabscheidung.

Voraussetzungen zur Phosphorrückgewinnung

Mit unseren maßgeschneiderten Anlagenkonzepten unterstützen wir Sie bei der Erfüllung der neuen gesetzlichen Anforderungen an die Klärschlammbehandlung: Ein integrierter Elektrofilter separiert die Asche vom Rauchgas und schafft somit die Voraussetzung für die spätere Phosphorrückgewinnung.

Einhaltung strenger Emissionsvorschriften

Unsere bewährten mehrstufigen Rauchgasreinigungsverfahren sorgen dafür, dass die strengen Emissionsvorschriften gemäß den überarbeiteten BVT-Merkblättern (*Beste Verfügbare Techniken*) oder der 13., 17. und 44. BImSchV zuverlässig eingehalten werden können. Dies wird durch die maximale Entfernung von schädlichen Schadstoffen wie sauren Gasen, Schwermetallen und Feststoffpartikeln aus dem Rauchgas erreicht.

Kosteneffektives Design

Die Anlagenlösungen von Doosan Lentjes profitieren von ihrer kompakten Bauweise und hohen Prozess- und Kosteneffizienz.



ZWS- Kesseltechnologie

Profitieren Sie von effizienten und umweltfreundlichen Lösungen für die Dampf- und Stromerzeugung durch die Zusammenarbeit mit Doosan Lentjes – einem anerkannten Pionier in der modernen Kesseltechnologie mit zirkulierender Wirbelschicht (ZWS). Unsere Lösungen helfen Ihnen, die Energiewende umzusetzen.

Effiziente Verbrennung erneuerbarer und alternativer Brennstoffe

Erneuerbare und alternative Brennstoffe spielen eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, Stromerzeugung umweltfreundlich zu gestalten. Im Vergleich zur Verbrennung von Stein- oder Braunkohle kann der Einsatz von erneuerbaren oder alternativen Brennstoffen den CO₂-Fußabdruck drastisch reduzieren.

Wir sind uns jedoch bewusst, dass Sie beim Einsatz nachhaltiger Brennstoffe hohe Anforderungen an die Verbrennungslösung stellen, die nicht nur einen effizienten Umgang mit dem Brennstoff gewährleisten, sondern auch exzellente wirtschaftliche Ergebnisse erzielen muss. Verlassen Sie sich dabei auf unsere bewährte Kesseltechnologie mit zirkulierender Wirbelschicht (ZWS), die diese Anforderungen vollumfänglich erfüllt. Unsere ZWS-Kesseltechnologie zeichnet sich durch höchste Brennstoffflexibilität aus, die eine sichere und leistungsstarke Verbrennung unterschiedlicher Brennstoffe wie Biomasse, Klärschlamm und Ersatzbrennstoffe (EBS) – auch in variierenden Mischungsverhältnissen – ermöglicht.

Integrierte Emissionskontrolle

Die kontrollierte Verbrennungstemperatur und Luftzufuhr der ZWS-Kesseltechnologie stellt zudem einen unter Umweltaspekten bereits optimierten und effizienten Verbrennungsprozess sicher. Abhängig vom Brennstoff und dessen Schwefelgehalt ist eine Reduzierung von mehr als 90 % der bei der Verbrennung freigesetzten Schwefeldioxid (SO₂) Emissionen schon im Feuerraum möglich.

Darüber hinaus vermeiden sowohl die niedrige und kontrollierte Temperatur von etwa 850° als auch die mehrstufige Luftführung die Bildung von thermischen Stickoxiden (NO_x) und liefern somit minimierte NO_x-Emissionen. Je nach Emissionsanforderungen und abhängig von der Brennstoffzusammensetzung besteht kein oder nur ein geringer Bedarf für eine weitere Rauchgasreinigung für die gesamte Palette an Brennstoffen. Wenn rechtliche Auflagen eine weitere Emissionsreduzierung erfordern, können wir zusätzliche Systeme zur Gasreinigung anbieten, die sich problemlos in das ZWS-Anlagenkonzept integrieren lassen und dabei alle bekannten Standards erfüllen.

Jahrzehntelange Erfahrung als Original-Hersteller

Wir blicken auf eine mehr als 40-jährige Geschichte in der ZWS-Technologie zurück. Unser Vorgängerunternehmen meldete 1976 die wesentlichen Patente der zirkulierenden Wirbelschicht für Kraftwerksanwendungen an, so dass wir der Original-Hersteller (*Original Equipment Manufacturer, OEM*) dieser Technologie sind. 1981 haben wir den weltweit ersten kommerziell genutzten ZWS-Kessel mit dem ersten sogenannten Fließbettkühler (*Fluidised Bed Heat Exchanger, FBHE*) in einem mit mehreren Brennstoffen befeuerten Industriekraftwerk in Deutschland entwickelt, gebaut und in Betrieb genommen.

Unsere Erfolgsbilanz umfasst mehr als 110 Kessel, jeweils mit einer Leistung zwischen 20 und 300 MW_e, die wir rund um den Globus geliefert haben. Diese Einheiten erzeugen zuverlässig mehr als 22 GW_{th} an Strom und Dampf. In den letzten Jahren haben wir insbesondere die Entwicklung kleinerer dezentraler Anlagen zur Feuerung von Biomasse, Klärschlamm oder weiteren Ersatzbrennstoffen forciert.

Case Study: Strongoli, Italien

Brennstoff: Biomasse

Thermische Kapazität: 2 x 68 MW_{th}

Elektrische Leistung: 2 x 23 MW_e

Doosan Lentjes erhielt von Biomasse Italia den Auftrag, zwei mit Biomasse befeuerte ZWS-Kessel schlüsselfertig für das Kraftwerk Strongoli in Kalabrien, Italien, zu planen und zu bauen. Beide Biomassekessel speisen eine gemeinsame Turbine. Der Auftrag umfasste das Basic- und Detail-Engineering sowie die Lieferung der ZWS-Kessel einschließlich der Nebenanlagen.

Das Projekt unterstützt Italien in seinem Bestreben, eine CO₂-neutrale Stromerzeugung zu erreichen, was ein entscheidender Faktor bei der Umsetzung der international vereinbarten Kyoto-Anforderungen ist.



Case Study: Dinslaken, Deutschland

Rauchgasreinigungstechnologien:
Circoclean® & SCR DeNO_x

Volumenstrom: 2 x 112.000 Nm³/h

Brennstoff: Altholz (Klasse I-III)

Doosan Lentjes wurde im Jahr 2020 beauftragt, das komplette Rauchgasreinigungssystem für die neue Altholzverbrennungsanlage in Dinslaken zu liefern. Geliefert wird das Projekt im Rahmen eines schlüsselfertigen Auftrages – ebenfalls ausgeführt durch Doosan Lentjes – der den Bau der zwei Verbrennungsprozesslinien umfasst. Eigentümer des neuen Kraftwerkes ist das Dinslakener Holz-Energiezentrum (DHE).

Nach Fertigstellung, die für 2023 geplant ist, wird der Kunde von einer zuverlässigen Rauchgasreinigungslösung profitieren, die die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte gemäß den überarbeiteten europäischen BVT-Merkblättern sicherstellt.



Rauchgas- reinigungssysteme

Mit mehr als 50 Jahren Erfahrung, äquivalent zu mehr als 150 globalen Installationen, ist Doosan Lentjes ein führender Anbieter von verschiedenen Rauchgasreinigungstechnologien. Egal ob für thermische Abfallverwertungs- oder Klärschlammverbrennungsanlagen, Kraftwerke oder Industrieanlagen – Doosan Lentjes bietet für Ihren Prozess und Ihre spezifischen Anforderungen das passende Konzept zur Reinigung der Rauchgase. Dabei werden die strengen Emissionsvorschriften gemäß den Europäischen BVT-Merkblättern (*Beste Verfügbare Techniken*) oder der 13., 17. und 44. BImSchV zuverlässig eingehalten.

Zu unseren bewährten firmeneigenen Technologien, die flexibel kombiniert werden können, gehören:

Halbtrockene Circoclean® Rauchgasreinigung

– eine vorteilhafte Lösung zur zuverlässigen Abscheidung von verschiedenen Schadstoffen wie SO₂, SO₃, HCl, HF, Dioxinen und Furanen sowie Schwermetallen wie Quecksilber aus dem Rauchgas. Das Verfahren kann für Biomasse-, Ersatzbrennstoff-, Haus- und Industrieabfallverbrennungsanlagen und im industriellen Bereich eingesetzt sowie Kohle- und Ölkesseln nachgeschaltet werden.

Trockene FER-DI® Rauchgasreinigung

– ein einfaches Verfahren, das sich für moderate Schadstoffkonzentrationen von Müllverbrennungsanlagen, Kraftwerken und industriellen Anlagen eignet, die mit Biomasse, Kohle oder Öl befeuert werden. Die zu entfernenden Schadstoffe umfassen saure Gase wie SO_x, HCl und HF sowie Dioxine und Furane und Schwermetalle wie Quecksilber.

Technologien zur Partikelabscheidung

– einschließlich Elektrofilter, Hochdruck-Pulsjet-Gewebefilter (HPPJ) und Niederdruck-Pulsjet-Gewebefilter (LPPJ) zur Entfernung von Staub. Während HPPJ-Filter typischerweise für kleinere Anlagen eingesetzt werden, sind Gewebefilter vom Typ LPPJ die Methode der Wahl für Anlagen einer bestimmten Mindestgröße.

Nasswäscher – einschließlich saurer und alkalischer Verfahren. Das saure Verfahren dient vornehmlich der Absorption von HCl, HF, NH₃ und Quecksilber aus dem Rauchgas. In der alkalischen Stufe werden hauptsächlich Schwefeldioxid (SO₂) und Schwefeltrioxid (SO₃) absorbiert sowie Restmengen der verbleibenden Schadstoffe. Nasswäscher werden oft als zweite Stufe eingesetzt, wenn besonders niedrige Emissionswerte erreicht werden sollen.

Technologien zur Entstickung

– einschließlich Primärmaßnahmen (selektive nicht-katalytische Reduktion, SNCR) als auch separate (Sekundär-)Anwendungen (selektive katalytische Reduktion, SCR) zur Stickoxid-Reduktion. Während bei der SNCR das Reduktionsmittel (Ammoniakwasser) direkt in den ersten Kesselzug gespritzt wird, werden bei der SCR Stickoxide mit Hilfe eines Katalysators auf das gewünschte Niveau reduziert und gleichzeitig ein geringer NH₃-Schlupf gewährleistet.

Technologien zur Wärmeauskopplung

– einschließlich Verfahren zur Wärmerückgewinnung und Rauchgaskondensation, um die im Gas enthaltene Wärme für interne oder externe Anwendungen nutzbar zu machen.

Doosan Lentjes

Doosan Lentjes bietet firmeneigene Umwelttechnologien für die thermische Abfallverwertung und Energiegewinnung. Unsere Kompetenzbereiche umfassen dabei die Verbrennung von erneuerbaren Brennstoffen wie Abfall, Klärschlamm und Biomasse, Wärmerückgewinnungssysteme sowie Anlagen für die Rauchgasreinigung. Wir liefern flexible Lösungen für langfristige Entsorgungssicherheit und klimafreundliche Dampf- und Stromerzeugung.

Als Mitglied der globalen agierenden Doosan-Gruppe ist Doosan Lentjes Teil eines leistungsstarken internationalen Unternehmensnetzwerkes, das weltweit komplementäre Technologien und Dienstleistungen anbietet.



Doosan Lentjes GmbH
Daniel-Goldbach-Str.19
40880 Ratingen, Deutschland
Tel: +49 (0) 2102 166 0
Fax: +49 (0) 2102 166 2500
DL.info@doosan.com
www.doosanlentjes.com