

Hitachi Zosen
INOVA

Zistersdorf / Österreich
Waste-to-Energy-Anlage



Schlüsselfertige Anlage 20 t/h, 57,8 MW

Die Waste-to-Energy-Anlage Zistersdorf ist eine zentrale Anlage zur Verbrennung des Abfalls der näheren und weiteren Regionen

Die Waste-to-Energy (WtE)-Anlage Zisterdorf ist Beleg für die erfolgreiche Kombination von Abfall-Management und Abfall-Verwertung. Die Anlage liegt etwa 60 km nordöstlich von Wien und kann pro Jahr bis zu 135'000 Tonnen festen Siedlungsabfall sowie Industrieabfall verwerten und gleichzeitig Elektroenergie für mehr als 25'000 Haushalte erzeugen.

Die •A•S•A• (Abfall Service AG) aus Österreich, eine Tochter der Fomento de Construcciones y Contratas S.A. aus Spanien, ist eines der führenden Abfall-Verwertungsunternehmen in Mitteleuropa. ASA holt nicht nur den Abfall ab, sondern betreibt auch mehrere Anlagen zum Materialrecycling und zur biologischen Entsorgung. Die WtE-Anlage in Zistersdorf ist die erste Anlage dieser Art für ASA und ein weiterer Beleg für die Expansionspolitik im Bereich umweltfreundlicher Technologien.

Hitachi Zosen Inova (HZI) übernahm die Rolle des EPC-Auftragnehmers und lieferte die komplette Anlage schlüsselfertig. Die Bauzeit betrug 2 Jahre, die Inbetriebnahme war im Januar 2009. Der kommerzielle Betrieb begann im April 2009.

Maximale Verfügbarkeit durch hochmoderne Logistik

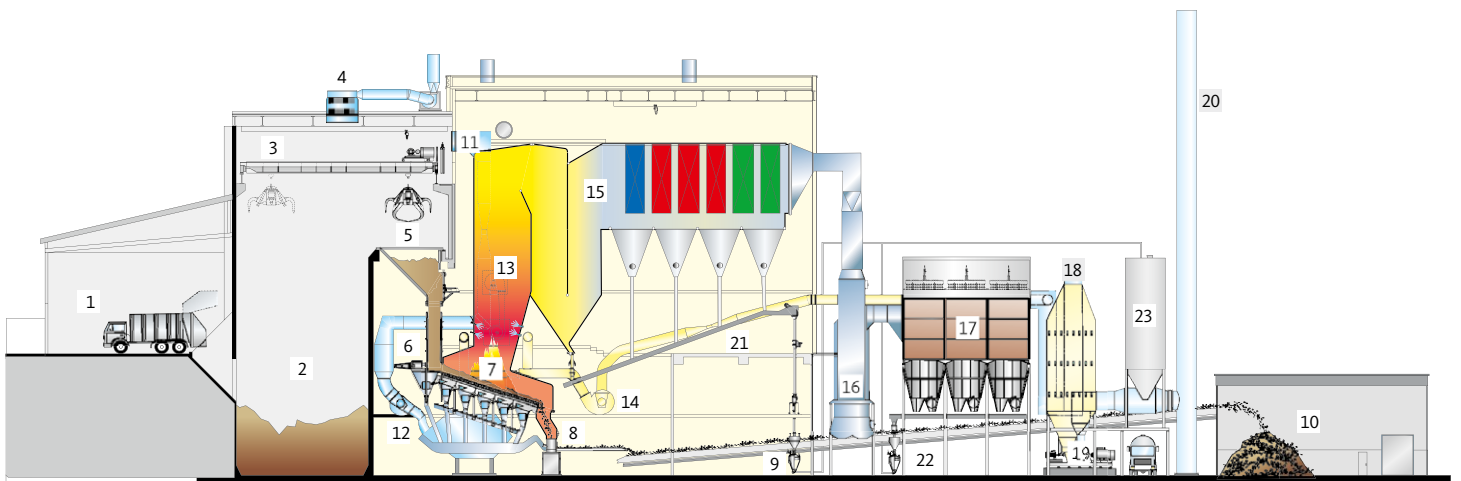
Der meiste Abfall, etwa 70 %, wird von entfernten Materialrecyclingeinrichtungen oder Übergabestationen auf dem Schienenweg direkt in die Anlage geliefert. Infolgedessen ist der Lkw-Verkehr gering. Der nicht recyclingfähige, vorverarbeitete Abfall der Materialrecyclingeinrichtungen wird in mit Plastikfolien verpackten Ballen in die WtE-Anlage geliefert. Vier Abkippbuchten garantieren kurze Wartezeiten, zwei unabhängige Abfall-Kräne gestatten eine reibungslose Versorgung der Verwertungseinheit.

Moderne Technologie für sichere, umweltfreundliche und sparsame Energierückgewinnung

Die WtE-Anlage mit einer Kapazität von 57,8 MW besitzt eine Verwertungseinheit mit einer Kapazität zur Verbrennung von 20 Tonnen Abfall pro Stunde. Der Abfall wird auf einem Vorschubrost mit drei Bahnen und fünf Zonen verbrannt, davon sind die ersten beiden Zonen wassergekühlt. Eine vollintegrierte Verbrennungsleistungsregelung gestattet im Interesse eines möglichst sicheren und effizienten Betriebs die schnelle Anpassung der Verbrennungsbedingungen.

Bei diesem Verfahren wird das Volumen des Abfalls um 90 % reduziert; die entstehende Restkesselschlacke wird neben dem Standort für die Verwendung im Strassenbau weiter verarbeitet. Eisenmetalle werden für das Recycling abgetrennt, bei der Behandlung entstehende Reststoffe zur Entsorgung in geschlossenen Containern per Schiene abtransportiert.

Ein horizontaler Vierzugkessel gewinnt die Wärmeenergie aus den Abgasen. Das Kontrollsystem zur trockenen Abgas-Filterung gewährleistet die sichere Einhaltung der vorgeschriebenen Emissionsgrenzwerte. Diese Grenzwerte liegen noch deutlich unter den Emissionsnormen der EU und müssen unabhängig von der Abfall-Zusammensetzung eingehalten werden.



© Hitachi Zosen
INOVA

Abfallannahme und -lagerung

- 1 Abfall-Annahmestelle
- 2 Abfall-Bunker
- 3 Abfall-Kran
- 4 Belüftung des Abfall-Bunkers bei Stillstand der Anlage

Feuerung und Kessel

- 5 Einfülltrichter
- 6 Dosierstößel
- 7 HZI Rost
- 8 Entschlacker
- 9 Schlacke-Transportband
- 10 Schlacke-Lagerhalle
- 11 Primärluft-Zufuhr

Abgasbehandlung

- 12 Primärluft-Gebläse
- 13 Sekundärluft-Gebläse
- 14 Rauchgas-Rezirkulationsgebläse
- 15 Vierzugkessel
- 16 Trockener Reaktor
- 17 Gewebefilter
- 18 SCR-Katalysator
- 19 Saugzuggebläse

Reststoffbehandlung und Transport

- 21 Schlacke-Transportsystem
- 22 Reststoff-Transportsystem
- 23 Reststoffsilo

Die Abgas-Behandlung besteht aus zwei Stufen: Nach Eindüsung von Natriumbikarbonat und Braunkohlenkoks werden die sauren Reaktionsprodukte des Abgases, die absorbierten Dioxine und Schwermetalle sowie die Partikel in einem Gewebefilter zurückgehalten. Danach werden die Stickoxidkonzentrationen in einem selektiven, katalytischen Reduktionssystem (SCR-System) mit niedriger Temperatur reduziert.

Energie aus Abfall

Die WtE-Anlage Zistersdorf nutzt die Wärmeenergie aus den verwerteten Abfall-Fraktionen zur Erzeugung von Elektroenergie. 12,8 MW Elektroenergie werden in das öffentliche Netz eingespeist, diese Menge reicht für mehr als 25'000 Haushalte aus.

Allgemeine Projektdaten

Eigentümer und Betreiber	•A•S•A• Abfall Service Zistersdorf GmbH
Betriebsbeginn	2009
Gesamtinvestitionen	EUR 80 Mio.
Leistungen HZI	Generalunternehmer für die komplette Anlage einschliesslich Bauarbeiten
Auslegung der Anlage	Hitachi Zosen Inova AG

Kopf Blau

Jahreskapazität	135'000 t/a
Anzahl der Linien	1
Durchsatz pro Linie	17,3 t/h (nom.), 20 t/h (max.)
Heizwert des Abfalls	9 MJ/kg (min.)–15 MJ/kg (max.)
Wärmekapazität	57,8 MW
Abfallart	Siedlungsabfall und Sperrmüll, vorsortierter Abfall

Abfall-Transport

Abfallbunker-Kapazität	10'000 m ³
------------------------	-----------------------

Feuerung

Bauart	HZI Rost
Rostausführung	3 Rostbahnen mit 5 Zonen pro Rostbahn
Rostgrösse	Länge: 10,25 m, Breite 6,60 m
Rostkühlung	Zwei wassergekühlte Rostzonen

Kessel

Bauart	Vierzugkessel, horizontal
Dampfmenge pro Linie	66,0 t/h
Dampfdruck	42 bar
Dampftemperatur	405 °C
Rauchgas-Ausgangstemperatur	190 °C

Abgasbehandlung

Konzept	Natriumbikarbonatverfahren, SCR mit niedriger Temperatur
Abgas-Volumen pro Linie	101'400 m ³ /h

Energierückgewinnung

Art	Entnahme-Kondensationsturbine
Elektrische Ausgangsleistung	14,0 MW (maximale Generatorkapazität)

Reststoffe

Schlacke	37'000 t/a
Abgasbehandlung	5'300 t/a

Besondere Merkmale

	Station für die Anlieferung von Abfall und den Abtransport von Reststoffen auf dem Schienenweg
--	--