



**Zeichen setzen  
am Standort  
Stavenhagen.**



**eeW**

Energy from Waste

## Willkommen bei EEW Energy from Waste!

Energie ist die Basis unseres Lebens. Da fossile Brennstoffe nur begrenzt verfügbar sind, wird die energetische Nutzung der Ressource Abfall immer wichtiger. Als Deutschlands führendes Unternehmen in der Produktion umweltschonender Energie aus der thermischen Abfallverwertung ist es unsere Aufgabe, Zeichen zu setzen. Mit hochmodernen Abfallverbrennungsanlagen, die technisch und ökologisch State of the Art sind. Mit bestens qualifizierten, engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Mit ebenso guten wie zielführenden Beziehungen zu Bürgern, Kommunen und Unternehmen. Und natürlich mit umweltschonender Energy from Waste.



### 1 Tonne Abfall = 600 kWh Strom

Strom aus Abfall ist eine wichtige Ressource. Der hohe Heizwert des Materials ist mit dem von Braunkohle vergleichbar und geradezu prädestiniert für die energetische Nutzung.

## EEW Energy from Waste Stavenhagen. Gebaut aus Verantwortung für die Region.

Abfallverbrennungsanlagen sind Kraftwerke besonderer Art und hoher Qualität. Sie müssen nicht nur strengste Auflagen bezüglich der Emissionsgrenzwerte erfüllen, sondern auch höchsten technischen Anforderungen genügen und werden darum kontinuierlich überprüft sowie optimiert. Die EEW Energy from Waste-Gruppe plant, baut und betreibt seit rund 30 Jahren thermische Abfallverwertungsanlagen, die europaweit Standards setzen. Im Umfeld der Anlagen, die sich durch niedrige Emissionen, hohe Effizienz und vorbildliche Arbeitssicherheit auszeichnen, entstehen neue Unternehmen und damit neue Arbeitsplätze. Gleichzeitig profitieren Verbraucher und umliegende Industriebetriebe von der Nutzung der umweltschonend erzeugten Energie.

Der erhebliche Bedarf an Dampf und Elektroenergie für die Herstellung von Kartoffelprodukten der Pfanni GmbH & Co. OHG war der Hintergrund für die Errichtung des Heizkraftwerkes Stavenhagen. Seit August 2007 werden im Heizkraftwerk jährlich bis zu 130.000 Tonnen Ersatzbrennstoffe verwertet, um 109.000 Tonnen Dampf für Pfanni zu erzeugen. Die als Nebenprodukt der Kraft-Wärme-Kopplung entstehende elektrische Energie deckt den Strombedarf des gesamten Produktionsstandortes. Der überschüssige Strom wird in das Netz des regionalen Energieversorgers eingespeist. Die Ersatzbrennstoffe stammen vorwiegend aus der nur zwölf Kilometer entfernten Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA). Die gesammelten Abfälle der Region werden dort zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet, anschließend an das Heizkraftwerk geliefert und dort sicher und emissionsarm verwertet. Für mehr Energie und zur Schonung der Umwelt. Darauf sind wir stolz.

## Die Funktionsweise der EEW-Anlage Stavenhagen im Überblick.

1

Wöchentlich werden rund 2.700 Tonnen Ersatzbrennstoffe in die thermische Abfallverwertungsanlage transportiert.

2

Im Brennstoffbunker mit einem Fassungsvermögen von ca. 2.500 Tonnen wird der Ersatzbrennstoff gesammelt, gemischt und zwischengelagert. Dort herrscht ein leichter Unterdruck, damit keine Emissionen und Gerüche nach außen dringen können. Bereits damit beginnt der Umweltschutz.

3

Der Abfall wird durch die EBS-Krananlage kontinuierlich in den Aufgabetrichter gegeben, von wo aus er auf den Feuerungsrost der Verbrennungslinie (Kessel) gelangt.

4

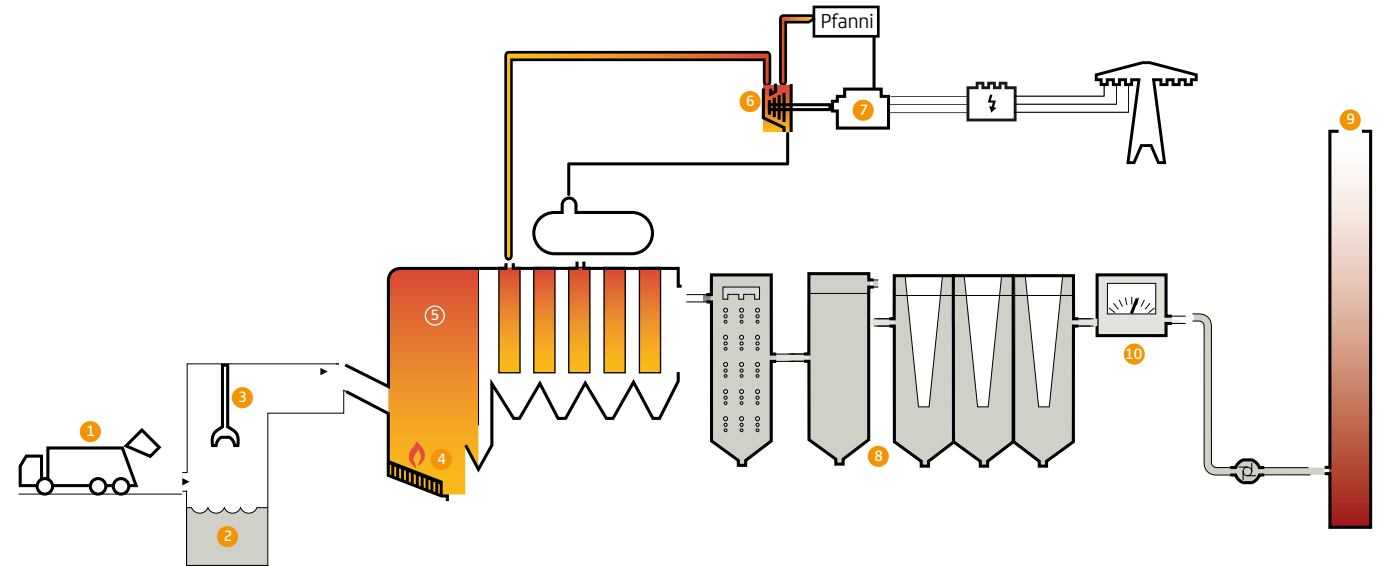
Da Abfall bei den hohen Temperaturen im Kessel von selbst verbrennt, sind keine zusätzlichen fossilen Energieträger notwendig. Lediglich beim An- und Abfahren des Kessels werden Ölbrenner zugeschaltet, um die Mindesttemperatur von 850 °C zu gewährleisten. Diese hohe Temperatur ist notwendig, damit Schadstoffe weitgehend zerstört werden.

5

Durch die Eindüsung von Harnstofflösung in den Feuerraum wird dafür gesorgt, dass sich im Verbrennungsprozess gebildete Stickoxide in umweltneutralen Stickstoff umwandeln.

6

Mit der Wärmeenergie des Kessels werden stündlich etwa 52 Tonnen Dampf erzeugt. Der Dampf treibt mit einem Druck von 40 bar und einer Temperatur von 400 °C eine Turbine mit nachgeschaltetem Generator an. Ein Teil des der Turbine zugeführten Dampfes wird am Ende des Hochdruckteils entnommen und über Rohrleitungen zu Pfanni transportiert und dort als Energieträger für die Produktion verwendet.



7

So werden jährlich ca. 57.000 Megawattstunden elektrische Energie erzeugt. Diese wird Pfanni für die Produktion zur Verfügung gestellt. Überschüssiger Strom wird in das regionale Stromnetz eingespeist.

8

Mit einer Temperatur von ca. 180 °C strömen die Rauchgase aus dem Kessel direkt in die mehrstufige Rauchgasreinigung. Hier werden Staub und Schwermetalle entfernt. Nun folgt die Eindüsung von Kalkhydrat und die Vermischung des Rauchgases mit Rezirkulat in einem Kugelrotorreaktor. In einer Reaktion bindet das Kalkhydrat die sauren Bestandteile des Rauchgases. Mit Hilfe von Herdofenkoks werden nun Schwermetalle, Dioxine und Furane gebunden und im folgenden Gewebefilter abgetrennt.

9

Anschließend verlässt das Reingas mit Hilfe eines Saugzuggebläses den 51 m hohen Kamin. Was übrig bleibt, sind Schlacke und Filterstäube. Die Schlacke wird aufbereitet und anschließend im Deponiebau verwendet. Der Filterstaub wird im Bergversatz verwertet.

10

Die Anlage hält die besonders strengen gesetzlichen Emissionsgrenzwerte sicher ein und unterschreitet sie meist deutlich. Eine Messstation am Kamin ermittelt und überwacht die Emissionen kontinuierlich.

Außerdem wissenswert: Die Anlage arbeitet ohne nennenswerte Abwassermengen aus dem Kraftwerksprozess. Wasser aus der Umkehrosmose der Kesselwasseraufbereitung sowie aus prozessbedingten Quellen werden als Ansatz- und Verdünnungswasser für die Kalklösung in der Rauchgasreinigung, als auch für die Nachspeisung der Nassentschlacker für die Schlackekühlung eingesetzt.



Tobias Loerzer, Leitstandfahrer, EEW Energy from Waste Stavenhagen GmbH & Co. KG

### Ergänzende Daten

Inbetriebnahme	2007
Gesamtinvestitionen	50 Mio. Euro
Kapazität	130.000 Tonnen/Jahr
Anzahl Verbrennungslinien	1
Speichervolumen Abfallbunker	5.000 Kubikmeter $\approx$ 2.500 Tonnen
Heizwertbereich des Abfalls	11 - 18 Megajoule/Kilogramm
Verbrennungstemperatur	$> 850^{\circ}\text{C}$
Stromerzeugung	57.000 Megawattstunden/Jahr $\approx$ 17.000 Haushalte
Prozessdampferzeugung	109.000 Megawattstunden/Jahr



## Zeichen setzen für das Reinheitsgebot der Luft.

### **Wir entlasten die CO<sub>2</sub>-Bilanz.**

Ein Gewinn für die Umwelt.

Energieerzeugung aus Abfall ist aktiver Umweltschutz. Mit einem Anteil von durchschnittlich 50 % biogenen Stoffen im Abfall erzeugen Abfallverbrennungsanlagen gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) anerkanntermaßen Energie aus erneuerbaren Quellen und tragen damit zum Erreichen der Klimaziele in Deutschland und Europa bei.

Ebenfalls vorbildlich: Die Emissionen unserer Abfallverwertungsanlage halten die strengen gesetzlichen Vorgaben der Bundesimmissionsschutzverordnung sicher ein und unterschreiten sie zum Teil deutlich. Dies wird durch die lückenlose Emissionskontrolle der Aufsichtsbehörde dokumentiert.

Am besten, Sie überzeugen sich selbst und schauen sich unsere Anlage bei einer Besichtigung persönlich an. Sie werden feststellen: Wir bei EEW Energy from Waste geben Abfall einen Job im Klimaschutz.



### Unser jährlicher Beitrag zum Umweltschutz:



Bis zu 130.000 Tonnen  
verwerteter Abfall



57.000 Megawattstunden  
umweltfreundlich erzeugter Strom



Umweltfreundlich produzierter  
Strom für 17.000 Haushalte



109.000 Megawattstunden  
ressourcenschonend produzierter  
Prozessdampf



## **Wir unternehmen Zukunft. Und übernehmen Verantwortung.**

Mehr als 145 Jahre – so lange baut unsere Expertise auf Fortschritt. Angefangen 1873 als Braunschweigische Kohlen-Bergwerke (BKB), trat das Unternehmen schon kurz danach auch als Stromerzeuger auf und hat sich bis heute stetig weiterentwickelt. Bereits 1990 in die Abfallverbrennung eingestiegen, ist EEW Energy from Waste heute das erfahrenste und kompetenteste Unternehmen zur umweltschonenden Energieerzeugung aus der thermischen Abfallverwertung. Als Marktführer in Deutschland tragen wir mit 18 Anlagen, hier und im benachbarten Ausland, deutlich zur Ressourcenschonung und zum Rückgang der Treibhausgasemissionen bei.

Unsere Zahlen sprechen dabei für sich:

Unsere Anlagen haben eine jährliche energetische Verwertungs-kapazität von mehr als 4,7 Millionen Tonnen Abfall. Damit erzeugen wir ca. 2,4 Millionen Megawattstunden Strom sowie mehr als 2,6 Millionen Megawattstunden Prozessdampf und etwa 900.000 Megawattstunden Fernwärme.\* Allein die von EEW produzierte Strommenge entspricht einem Elektrizitätsbedarf von etwa 700.000 Haushalten.\*\*

Rund 1.150 hoch qualifizierte, engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter setzen bei uns deutliche Zeichen mit Energie, von der neben zahlreichen Unternehmen auch hunderttausende Haushalte und vor allem die Umwelt profitieren.

Referenzen:

\* 2017 von den derzeit 18 EEW-Anlagen produzierte Strom-, Fernwärme- und Dampfmenge

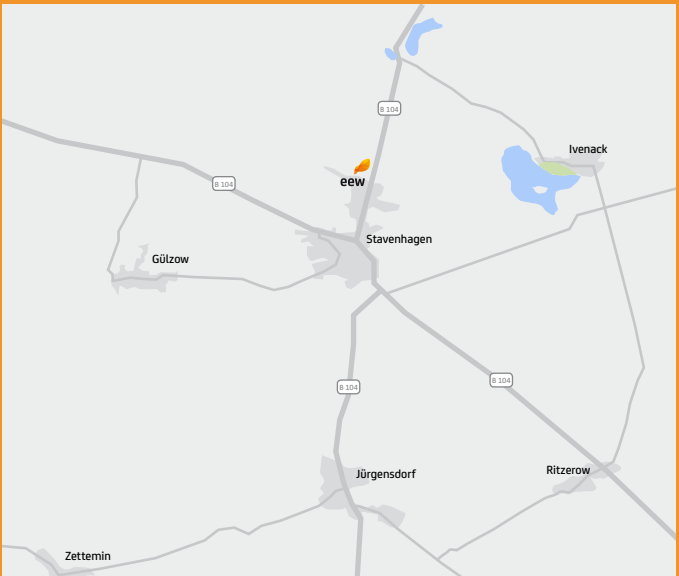
\*\* Angenommener Durchschnittsbedarf pro Haushalt: 3.450 kWh



Auf diesen Erfolgen ruhen wir uns nicht aus, sondern verbessern die Prozesse und die Effizienz unserer Anlagen kontinuierlich. Schließlich bieten wir Kommunen und Unternehmen eine wegweisende Abfallverwertung, die alles im Blick hat: Von passgenauen Entsorgungskonzepten über die Abnahme der Abfälle bis hin zur Durchführung des gesetzlichen Entsorgungsnachweisverfahrens. Mit höchster Leistung und ebensolcher Akzeptanz bei Bevölkerung und Anwohnern.

Damit setzen wir Zeichen. Gemeinsam. Für unsere Zukunft.





Sie möchten mehr erfahren  
oder den EEW-Standort Stavenhagen besichtigen?  
Herzlich gern! Kontaktieren Sie uns einfach unter:

**EEW Energy from Waste Stavenhagen GmbH & Co. KG**

Schultetusstraße 43b  
17153 Stavenhagen

T 039954 2462-0  
F 039954 2462-16

[stavenhagen@eew-energyfromwaste.com](mailto:stavenhagen@eew-energyfromwaste.com)  
[www.eew-energyfromwaste.com](http://www.eew-energyfromwaste.com)