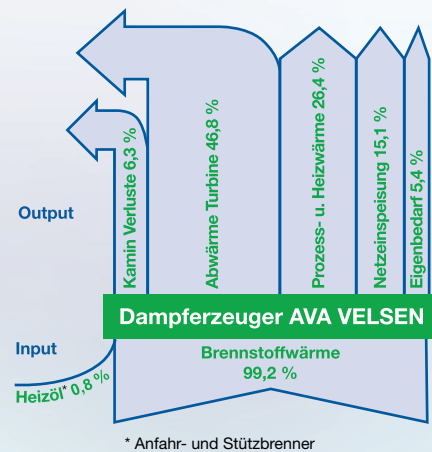


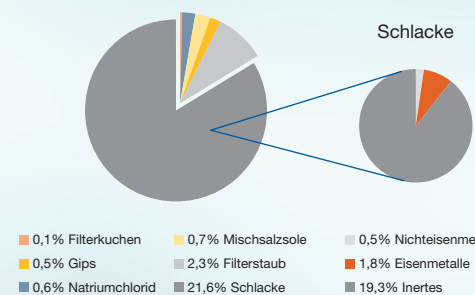
Unsere Bilanz

Aus Abfall Energie gewinnen



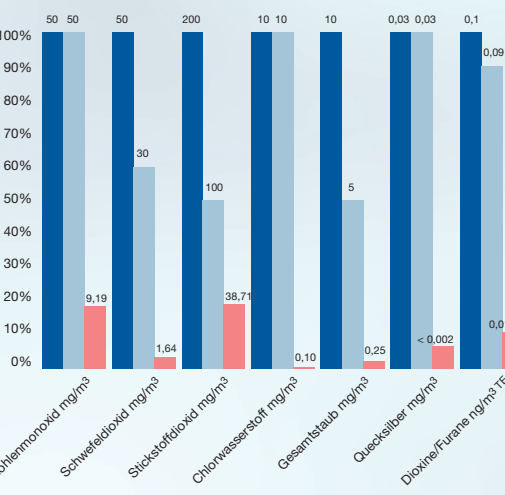
Aus 255.000 Tonnen Haus- und Gewerbeabfällen erzeugt die AVA VELSEN jährlich rund 150.000 Megawattstunden Strom. Der Energieinhalt der Abfälle entspricht der Energie von rund 14 Mio. Litern Heizöl.

Was vom Abfall übrig bleibt



Etwa 26 % der Abfallmenge verbleibt in Form von Asche und Rückständen aus der Rauchgasreinigung. Diese Rückstände werden aufbereitet und wiederverwertet.

Weniger als erlaubt



Thermische Abfallbehandlungsanlagen müssen strenge Grenzwerte für Emissionen einhalten. Die AVA VELSEN unterschreitet die Grenzwerte durch ihre aufwändige Rauchgasreinigungsanlage bei Weitem.



Für Ihre Notizen:



AVA Velsen GmbH
Alte Grube Velsen 16
66127 Saarbrücken

Telefon: 06898 946-0
Telefax: 06898 946-111
E-Mail: info@ava-velsen.de
Internet: www.ava-velsen.de



Abfallheizkraftwerk Velsen



Daten & Fakten



Ein wichtiger Baustein der saarländischen Abfallwirtschaft

Der Entsorgungsverband Saar (EVS), ein Zweckverband der 52 saarländischen Kommunen, ist u.a. für die überörtliche Abfallentsorgung zuständig. Dazu gehört die thermische Behandlung der saarländischen Abfälle.

Das Abfallheizkraftwerk Velsen (AVA Velsen) steht im Eigentum des EVS. Für den Betrieb der Anlage wurde eine eigene Gesellschaft gegründet, die AVA Velsen GmbH. Hier werden alle saarländischen Abfälle behandelt und die Abgabe gereinigt. Die freigesetzte Energie wird als elektrischer Strom (ca. 50 % regenerativ) ins öffentliche Netz eingespeist.

Gesellschafter der AVA Velsen GmbH sind der EVS sowie die EEW Energy from Waste, die sich auf die thermische Behandlung von Abfällen und Ersatzbrennstoffen spezialisiert hat.

Kenndaten/Abfallheizkraftwerk

Einrichtungen:	2 Kesselanlagen à 15 Tonnen/Stunde Rostfeuerung; 4-stufige Rauchgasreinigung
Jahreskapazität:	255.000 Tonnen Haus- und Gewerbeabfall
Stromerzeugung:	150.000 MWh, davon 35.000 MWh Eigenverbrauch
Stromabgabe/ Einspeisung:	115.000 MWh entspricht dem Strombedarf von ca. 35.000 Haushalten
Baukosten (1998):	397 Mio. DM (203 Mio. €)

Entladehalle
Sie ist allseitig geschlossen. Der hier herrschende Unterdruck verhindert Geruchsemissionen. Die abgesaugte Luft dient als Verbrennungsluft. Die Müllfahrzeuge entladen über verschließbare Einfülltrichter in den Müllbunker.

Müllbunker
Das Speichervolumen liegt bei 8.000 Tonnen. Das entspricht dem Abfallaufkommen von 7 bis 8 Tagen. Somit kann die Anlage kontinuierlich betrieben werden. Der Müllbunker wird mit einer Wärmebildkamera auf mögliche Brandherde hin überwacht und verfügt über wirksame Löschanlagen.

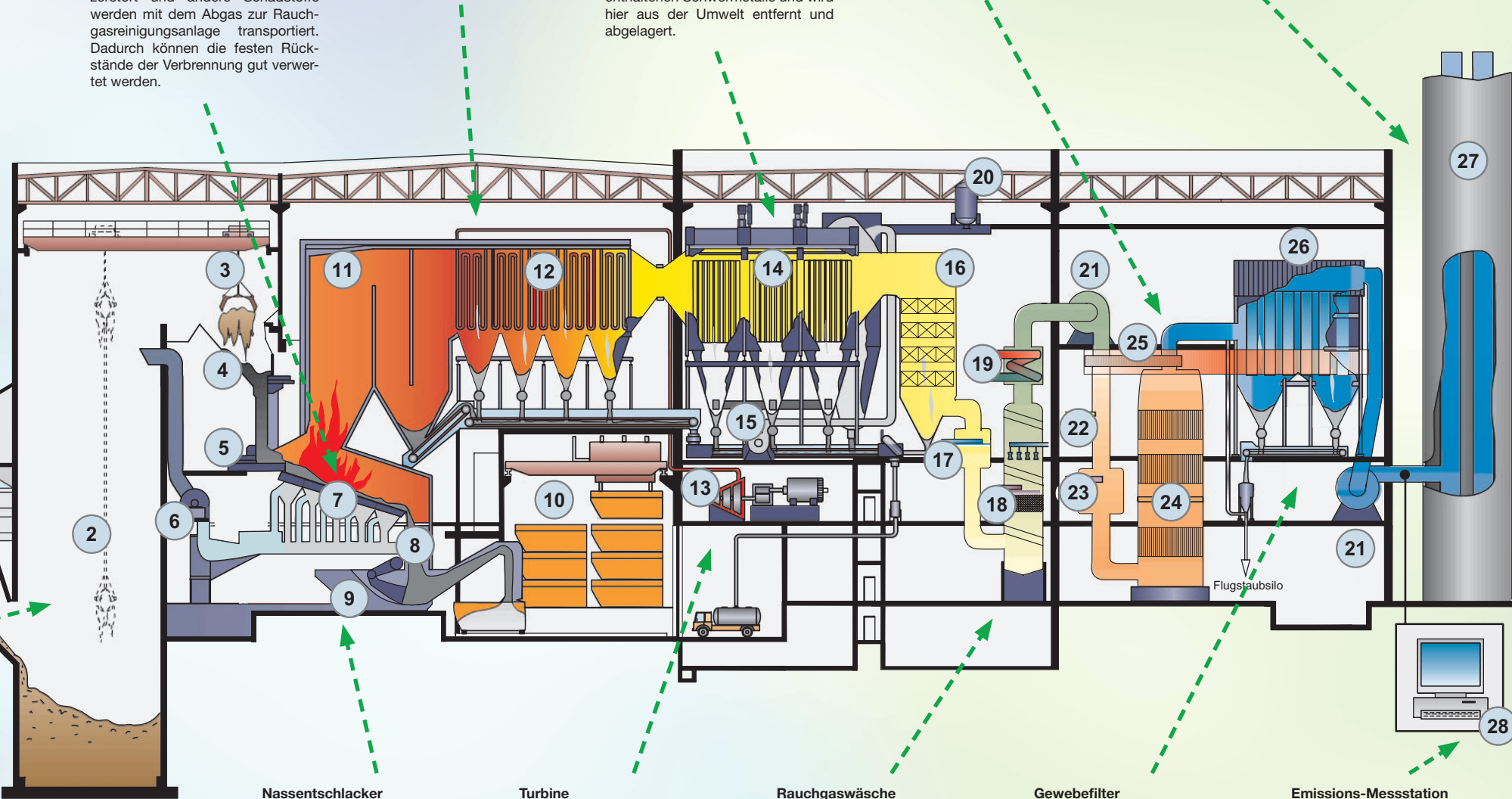
Verbrennungsrost
Auf der geneigten Rostfläche wird der Abfall bei Temperaturen von ca. 1.000°C nahezu vollständig verbrannt. Organische Schadstoffe werden zerstört und andere Schadstoffe werden mit dem Abgas zur Rauchgasreinigungsanlage transportiert. Dadurch können die festen Rückstände der Verbrennung gut verwertet werden.

Dampfkessel
Das heiße Abgas wird zur Dampferzeugung genutzt. Dieser Dampf wird für die Stromproduktion verwendet. Der Dampf hat einen Druck von 40 bar und eine Temperatur von 400°C.

Elektrofilter
Die vom Abgasstrom ausgetragenen Staubpartikel werden hier entfernt. Dazu werden die Staubteilchen elektrostatisch aufgeladen. Der Staub enthält den Großteil der im Abfall enthaltenen Schwermetalle und wird hier aus der Umwelt entfernt und abgelagert.

Katalysator
Im Katalysator werden die Stickoxide in Stickstoff und Wasserdampf umgewandelt. Zudem werden Dioxine und Furane zerstört.

Kamin
Das gereinigte Abgas wird über den 96 m hohen Kamin in die Atmosphäre geleitet.



- 1 Entladehalle
- 2 Müllbunker
- 3 Müllkräne
- 4 Müllaufgabetrichter
- 5 Mülldosiersystem
- 6 Primärluftventilator
- 7 Verbrennungsrost
- 8 Schlackeschacht
- 9 Nassentschlacker
- 10 Schlackencontainer
- 11 Nachverbrennungsraum Kessel
- 12 Dampfkessel
- 13 Turbine
- 14 Elektrofilter
- 15 Entaschung
- 16 Economiser
- 17 Quench
- 18 Rauchgaswäsche
- 19 Rauchgasvorwärmer
- 20 Notwassertank
- 21 Saugzugventilator
- 22 Aufheizbrenner Katalysator
- 23 Eindüsung Ammoniakwasser
- 24 Katalysator
- 25 Wärmeverschiebesystem
- 26 Gewebefilter
- 27 Kamin
- 28 Emissions-Messstation

Nassentschlacker
Als Verbrennungsrückstand fällt „Schlacke“ an. Die Schlacke wird im Wasserbad abgekühlt und in Container gefüllt. Die Schlacke enthält neben mineralischen Rückständen, die chemisch nicht mehr reagieren können, vor allem noch Metalle. Die Schlacke wird aufbereitet und verwertet.

Turbine
Der durch die Abkühlung der Verbrennungsgase erzeugte heiße Dampf (400 Grad Celsius, 40 bar) treibt eine Turbine an. Sie ist mit einem Generator zur Stromerzeugung verbunden. Die Anlage produziert Strom für den Eigenbedarf und speist den überschüssigen Strom ins öffentliche Netz ein.

Rauchgaswäsche
In mehreren Stufen werden Schwermetalle, Chlorverbindungen und Schwefeldioxid ausgewaschen und ebenfalls aus der Umwelt entfernt.

Gewebefilter
Die geringen Restgehalte von Dioxinen, Furanen und Schwermetallen sowie sonstige organische und anorganische Verbindungen werden aus dem Abgas entfernt. Dazu wird ein Gemisch aus Kalkhydrat und Aktivkohle (Adsorbens) in den Rauchgasstrom eingeblasen. Die Schadstoffe bleiben am Adsorbens haften.

Emissions-Messstation
Die aktuellen Emissionswerte für Staub, Kohlenstoff, Stickoxide, Schwefeloxide, anorg. Chlorverbindungen, Kohlenmonoxid und Ammoniak werden ständig kontrolliert und aufgezeichnet. Die Werte werden an der elektronischen Anzeigetafel im Eingangsbereich der Anlage veröffentlicht. Hier wird die Einhaltung der strengen Grenzwerte überwacht.