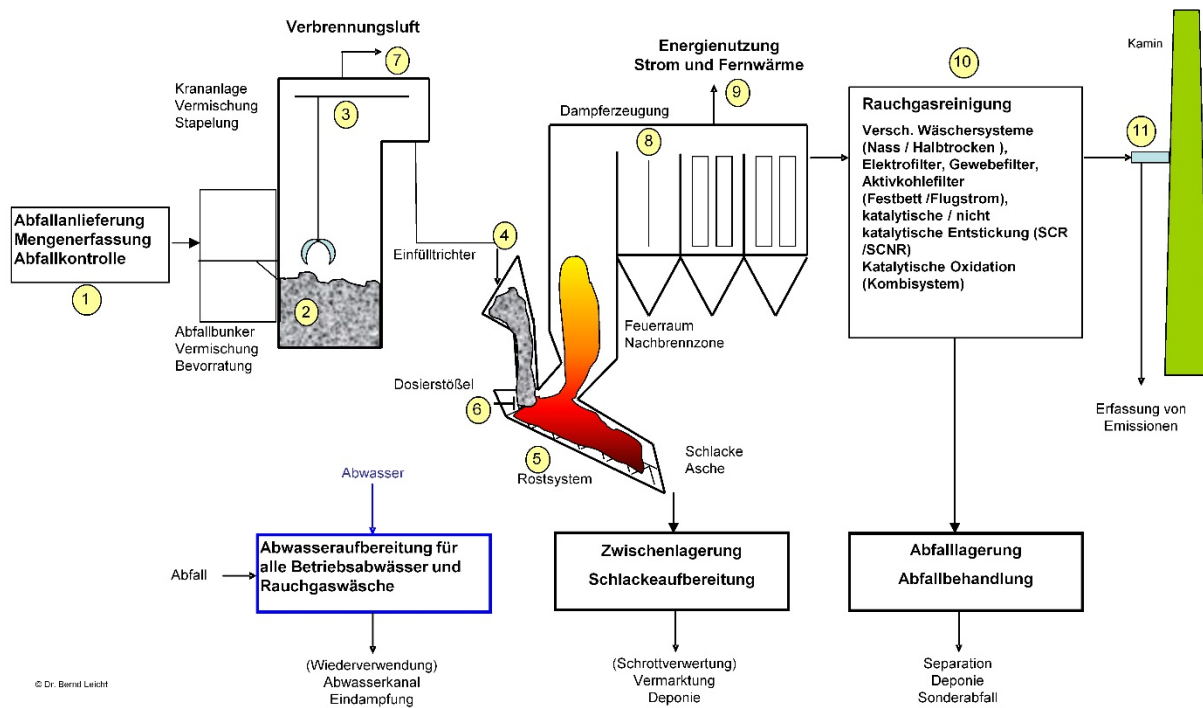


# schematische Darstellung einer Abfallverbrennungsanlage mit Rostfeuerung (Erklärung zur Abbildung für sehbehinderte Menschen)



## Legende

- 1 – Anlieferungs- / Annahmebereich
- 2 – Müllbunker
- 3 – Kran mit Krangreifer
- 4 – Aufgabeschacht
- 5 – Verbrennungsrost
- 6 – Dosierstößel
- 7 – Bunkerabsaugung (Nutzung als Verbrennungsluft)
- 8 – Dampfkessel
- 9 – Energienutzung (Strom, Wärme)
- 10 – Rauchgasreinigung
- 11 – Überwachung der Emissionen

## Textliche Erklärung

Die Abbildung zeigt den schematischen Aufbau einer Hausmüllverbrennungsanlage.

Im Rahmen der Abfallanlieferung (in der Abbildung beziffert mit „1“) erfolgt eine Abfallkontrolle und eine Mengen- bzw. Gewichtserfassung mittels einer Eingangs- und Ausfahrtsverwiegung.

Die anliefernden LKW kippen ihre Ladung in einen Bunker (Ziffer 2).

Die Kranfahrerin / der Kranfahrer – in der Regel sind mindestens zwei Krananlagen (Ziffer 3) vorhanden – mischen den Abfall im Bunkerbereich und stapeln diesen dann an den Rändern, so dass im mittleren Bunkerbereich genügend Freiraum zur Verfügung steht, um neue Abfallanlieferung anzunehmen. Der Bunker dient also sowohl zur Vermischung als auch zur Bevorratung von Abfall, um einen kontinuierlichen Anlagenbetrieb zu ermöglichen. Der gemischte Abfall wird von der Kranfahrerin / dem Kranfahrer mit einem Schalengreifer aufgenommen und in den Einfülltrichter (Ziffer 4) einer Verbrennungslinie abgeworfen. Bevor der Abfall in den Einfülltrichter gelangt, wird er automatisch gewogen. So kann jederzeit nachvollzogen werden, wie viel Abfall einer Verbrennungslinie zugeführt wurde.

Der Bunkerbereich ist mit Toren versehen und steht unter leichtem Unterdruck, so dass keine Gerüche des Abfalls nach außen dringen. Die abgesaugte Luft wird der Verbrennung (Ziffer 7) zugeführt.

Der Abfall im Einfülltrichter (Ziffer 4) dichtet den Verbrennungsraum gegenüber der Umwelt ab. Am Ende des Einfülltrichters, unmittelbar bevor der Abfall auf dem Verbrennungsrost (Ziffer 5) landet, befindet sich ein Dosierstößel, der den Abfall auf den Verbrennungsrost schiebt. Es existieren verschiedenartige Rostsysteme, zum Beispiel, Vorschubrost, Rückschubrost oder Walzenrost. Am Anfang des Rostes wird der Abfall zunächst getrocknet, bis schließlich die eigentliche Verbrennung einsetzt. Der Rost ist nach unten geneigt und wird – sofern erforderlich - mit Luft von unten beaufschlagt, um eine optimale Verbrennung zu erzielen. In der Messwarte wird über ein Kamera- / Bildschirmsystem die Feuerung beobachtet. Von dort aus können Maßnahmen ergriffen werden, um den Verbrennungsprozess zu optimieren. Am Ende des Rostes werden die Reste des Verbrennungsprozesses (die Schlacke bzw. Asche) abgeworfen und über einen Nassentschlacker über eine Fördereinrichtung einem Schlackebunker zugeführt.

Die über dem Rostsystem (Ziffer 5) entstehenden Verbrennungsgase gelangen in die Nachbrennzone, wo Reste an organischen Verbindungen im Abgas nachverbrannt werden. An die Nachverbrennungszone schließt sich der Dampfkessel (Ziffer 8) an. Die heißen Abgase besitzen eine Temperatur von ca. 850 °C und durchströmen einen Anlagenbereich, der mit Wasser führenden Rohren versehen ist, den Dampfkessel. Der dabei entstehende Dampf kann sowohl einer Dampfturbine zur Stromerzeugung (Ziffer 9) zugeführt werden als auch zur Verwendung als Fernwärme zum Heizen von Gebäuden oder auch als Prozesswärme für die Herstellung von Produkten in nahe gelegenen Firmen.

Nachdem die heißen Rauchgase einen Großteil ihrer Wärmeenergie im Dampfkessel abgegeben haben, werden sie in einem mehrstufigen Verfahren gereinigt. Die Rauchgasreinigung (Ziffer 10) besteht in der Regel aus einem Elektrofilter, in dem mehr als 90 Prozent des im Rauchgas enthaltenen Staubes entfernt. Anschließend werden die Rauchgase in einem Nasswäscher von sauren Bestandteilen befreit und mit Hilfe von Fällungsmitteln auch von Schwermetallen. Die enthaltenen Stickstoffoxide können mittels eines Katalysator gebunden werden.

Bevor die Rauchgase über einen Kamin in die Atmosphäre gelangen, wird der Restgehalt an Schadgasen messtechnisch erfasst und aufgezeichnet. So kann jederzeit nachvollzogen werden ob die gesetzlichen Vorgaben eingehalten wurden.