

Anlagenportrait: DRSH-Dordrecht, Niederlande

Die Klärschlammverbrennungsanlage DRSH-Dordrecht – eine Gemeinschaftsanlage der vier Wasserverbände Delfland, Rijnland, Schieland und Hollandse Eilanden en Waarden – wurde 1993 in Betrieb genommen.

Seit Oktober 1993 wird der Klärschlamm aus ca. 80 kommunalen Kläranlagen in der zentralen Verbrennungs-anlage entsorgt.

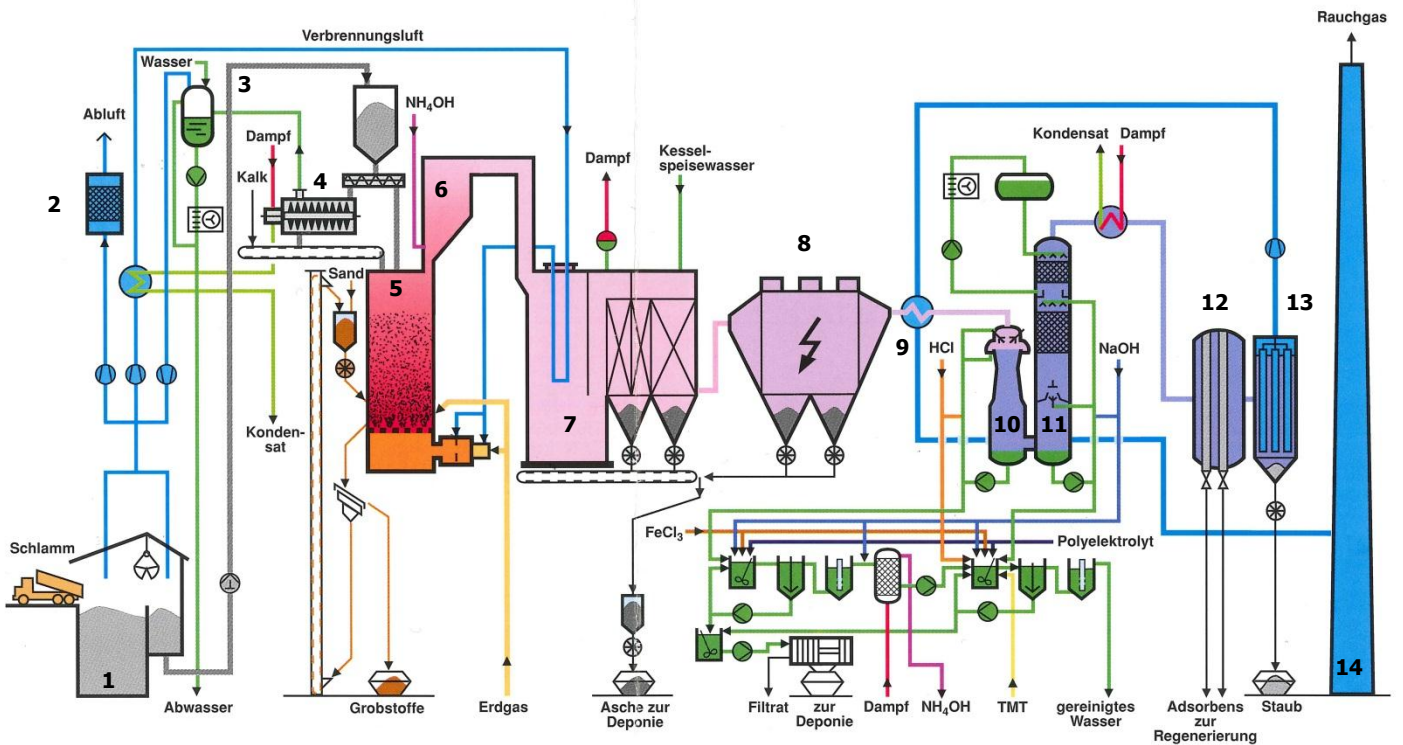
1998 nahm die vierte Linie ihren Betrieb auf, so dass jetzt 90.000 t TS/a umweltfreundlich entsorgt werden können.

Die Klärschlammverbrennungsanlage DRSH-Dordrecht besteht aus einer zentralen Klärschlammannahme und -lagerung sowie drei Verbrennungslinien mit je 12 t/h und einer Verbrennungslinie mit 24 t/h Durchsatz.

Um den Klärschlamm autark verbrennen zu können verfügen die Verbrennungslinien über Scheibentrockner. Als Heizmedium dient 10 bar Satttdampf, der in den Abhitze-kesseln erzeugt wird. Je nach Schlamm-zusammensetzung ist eine Vortrocknung auf bis zu 40% TS möglich. Die eigentliche Verbrennung des Klärschlammes erfolgt in modernen Wirbelschichtöfen. Durch eine Verbrennungstemperatur von 850 – 950 °C und der nachgeschalteten Nachreaktions-zone mit ausreichender Verweilzeit wird ein optimaler Ausbrand der Asche und der Rauchgase erzielt. Zur Abwärmenutzung ist die Anlage mit einem Abhitzekeessel mit integriertem Luvo ausgestattet.

Der erzeugte Satttdampf wird im Wesentlichen für die Klärschlamm-trocknung benötigt. Das Rauchgasreinigungskonzept der Anlage ist auf das Umfeld der Anlage abgestimmt. Eine Zudosierung von Kalk in die Wirbelschicht ermöglicht bereits im Ofen eine Einbindung von SO₂. Der entstehende Gips wird dann mit der Flugasche abgeschieden. Wegen der strengen Auflagen bezüglich NO_x sind die Anlagen mit einem SNCR-Verfahren ausgerüstet. Die weitere Rauchgasreinigung besteht aus einem Elektrofilter zur Entstaubung, einer mehrstufigen Wäsche, einer Kühlstufe sowie einem Festbettadsorber zur Abscheidung von elementarem Quecksilber.





Legende:

- 1 Schlamm bunker
- 2 Biofilter
- 3 Brüdenkondensator
- 4 Trockner
- 5 Wirbelschichtofen
- 6 Nachreaktionskammer
- 7 Abhitzeessel inkl. LUVO

- 8 Trocken-Elektrofilter
- 9 Rauchgaswärmetauscher
- 10 Venturiwäscher
- 11 Füllkörperwäscher
- 12 Adsorber
- 13 Schlauchfilter
- 14 Kamin

Emissionsgrenzwerte:

	Richlijn Verbanden NL	gemessene Werte DRSH 1997	
Staub	5	< 1	mg/m ³
CO	50	< 2	mg/m ³
C _x H _x	10	< 1	mg/m ³
SO ₂	40	< 2	mg/m ³
HCl	10	< 1	mg/m ³
HF	1	< 0,5	mg/m ³
NO _x (als NO ₂)	70	< 60	mg/m ³
Hg	0,05	< 0,01	mg/m ³
Cd	0,05	< 0,006	mg/m ³
Schwermetalle	1	< 0,1	mg/m ³
PCDD/F, TEQ	0,1	< 0,01	mg/m ³

Technische Daten und Anlagenbeschreibung:

Schlammart	kommunaler Klärschlamm
Durchsatz	16-24 % TS-Gehalt 3x12 t/h, 1x24 t/h Nassschlamm
Heizwert Hu	ca. 10.000 KJ/kg TS
Verfügbarkeit	8.000 h/a
Fremdschlammannahme	4 Stück für Linie 1-3 2 Stück für Linie 4
Schlamm Lagerung	7.600 m ³ in 5 Bunkern
Trocknung	Scheibentrockner
Feuerung	Wirbelschichtofen mit Nachreaktionskammer
Abhitzeverwertung	Luftvorwärmung auf 450°C Erzeugung von 12 bar Sattdampf
Rauchgasreinigung	SNCR-DeNO _x , E-Filter (2Felder) Venturiwäscher, Füllkörperwäscher, Kühlstufe, Festbettadsorber, Schlauchfilter
Zentrale Abwasseranlage	Zweistufig, 24 m ³ /h