

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREEmissionsminderung
Einäscherungsanlagen

VDI 3891

Emission control
CrematoriesAusg. deutsch/englisch
Issue German/English

*Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

The draft of this guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	3	Preliminary note	3
Geltungsbereich	4	Scope	4
Begriffe	4	Terms and definitions.	4
1 Einäscherung und Emissionen	5	1 Cremation process and emissions	5
1.1 Allgemeines	5	1.1 General	5
1.2 Leichnam	6	1.2 Deceased human body	6
1.2.1 Inkorporierte Fremdstoffe	6	1.2.1 Incorporated foreign materials	6
1.2.1.1 Dentalwerkstoffe	6	1.2.1.1 Dental materials	6
1.2.1.2 Implantatwerkstoffe	7	1.2.1.2 Implant materials	7
1.2.1.3 Herzschrittmacher.	7	1.2.1.3 Cardiac pacemakers	7
1.2.1.4 Pharmaka	8	1.2.1.4 Pharmaceuticals	8
1.2.1.5 Radioaktive Stoffe	8	1.2.1.5 Radioactive substances	8
1.2.1.6 Einbalsamierte und präparierte Leichen	8	1.2.1.6 Embalmed and prepared bodies	8
1.2.2 Körperfremde Gegenstände an Leichen	9	1.2.2 Foreign objects on bodies.	9
1.3 Technische Bedingungen	9	1.3 Technical requirements for cremation facilities.	9
1.4 Einäscherungsprozess	10	1.4 Cremation process	10
1.5 Anforderungen an den Aufstellungsraum	13	1.5 Requirements for installation room	13
1.6 Einäscherungsöfen	14	1.6 Cremators.	14
1.6.1 Einfahrtvorrichtung	14	1.6.1 Loader	14
1.6.2 Aufbau des Einäscherungsöfens	14	1.6.2 Configuration of cremator	14
1.6.3 Rohgaskühlung	15	1.6.3 Raw gas cooling system.	15
1.7 Ascheaufbereitungseinrichtung	15	1.7 Ash processing system	15
1.8 Ableitung der Abgase	15	1.8 Flue gas discharge to the atmosphere	15
2 Maßnahmen zur Minderung der Emissionen	16	2 Emission control measures	16
2.1 Primärmaßnahmen	16	2.1 Primary measures	16
2.1.1 Säрге, Sargausstattung und Totenkleidung	16	2.1.1 Coffins, coffin lining and furniture, funeral shroud	16
2.1.2 Prozessoptimierung	18	2.1.2 Process optimisation	18

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN – Normenausschuss

Ausschuss Einäscherungsanlagen

	Seite		Page		
2.2	Sekundärmaßnahmen	18	2.2	Secondary measures	18
2.2.1	Allgemeines	18	2.2.1	General	18
2.2.2	Massenkraftabscheider.	19	2.2.2	Inertial separators	19
2.2.3	Filternde Abscheider.	19	2.2.3	Filtering separators	19
2.2.4	Nass arbeitende Abscheider	19	2.2.4	Wet separators.	19
2.2.5	Sorptionsverfahren.	20	2.2.5	Sorption processes	20
2.2.5.1	Flugstromsorption	21	2.2.5.1	Entrained flow sorption process	21
2.2.5.2	Festbetsorption	23	2.2.5.2	Fixed-bed sorption process	23
2.2.6	Katalytische Verfahren.	24	2.2.6	Catalytic processes	24
2.2.6.1	Wabenkatalysatoren nach Staubfilter (Low-Dust-Schaltung)	25	2.2.6.1	Honeycomb catalysts downstream of dust collector (Low-Dust configuration)	25
2.2.6.2	Wabenkatalysatoren vor Staubfilter (High-Dust-Schaltung)	25	2.2.6.2	Honeycomb catalyst upstream of dust collector (High-Dust configuration)	25
2.2.6.3	Katalytisch aktive Filter- medien zur Minderung von Dioxinen/Furanen.	26	2.2.6.3	Catalytically active filter media for dioxin/furan control	26
2.3	Tertiärmaßnahmen	26	2.3	Tertiary measures	26
2.3.1	Personalqualifikation.	26	2.3.1	Staff qualification	26
2.3.2	Wartung und Reinigung	26	2.3.2	Maintenance and cleaning	26
3	Emissionswerte	27	3	Emission levels	27
4	Kontinuierliche und wiederkehrende Emissionsmessungen	28	4	Continuous and periodic emission measurements	28
4.1	Kontinuierliche Messungen.	28	4.1	Continuous emission measurements.	28
4.2	Wiederkehrende Emissionsmessungen	30	4.2	Periodic emission measurements	30
4.2.1	Messplanung	31	4.2.1	Measurement planning	31
4.2.2	Messdurchführung	33	4.2.2	Measurement performance	33
4.2.3	Berichterstattung	34	4.2.3	Reporting	34
Anhang A	Anleitung für das Bedienungs- personal; Sicherheitsregeln für Einäscherungsanlagen.	35	Annex A	Instructions for operating personnel; safety rules for cremation facilities	35
Anhang B	Beispiel für die Auswertung konti- nuierlicher Messungen an Anlagen der 27. BImSchV	39	Annex B	Specimen report – evaluation of continuous emission monitoring data for plants subject to 27. BImSchV	39
Schrifttum	45	Bibliography	45		