

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Emissionsminderung
Holzbearbeitung und -verarbeitung
Feuerungsanlagen zur Verbrennung von Holz und Holzwerkstoffen mit Holzschutzmitteln, halogenorganischen oder schwermetallhaltigen Beschichtungen

VDI 3462
Blatt 5 / Part 5

Emission control
Wood machining and processing

Combustion plants burning wood and wood-based panels treated with wood preservatives or coated with materials containing halogenated organic compounds or heavy metals

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

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

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Grundlagen und Technik	4
2.1 Zusammensetzung der zum Einsatz kommenden Materialien	4
2.2 Anwendung von Holzschutzmitteln	6
2.3 Anwendung von Beschichtungen.....	9
2.4 Grundlagen der Holzverbrennung.....	10
2.5 Auslegung der Feuerungsanlage	15
2.6 Feuerungsarten	19
2.7 Einbindung der Feuerungseinheit in eine Gesamtanlage (Altholzkraftwerk)	27
2.8 Messtechnik zur Regelung der Feuerungsanlage	27
2.9 Emissionen in die Luft	29
3 Möglichkeiten zur Verminderung von Emissionen und Immissionen	36
3.1 Allgemeine Hinweise.....	36
3.2 Annahme/Lagerung.....	36
3.3 Feuerung	37
3.4 Ableitung der Abgase.....	60
4 Emissionswerte	60
5 Messtechnische Anleitung	64
5.1 Allgemeines	64
5.2 Messstrecken und Messplätze	66
5.3 Messverfahren.....	69
5.4 Messung der Geruchsstoffemissionen.....	72
5.5 Anlagenspezifische Besonderheiten.....	73
5.6 Dokumentation der Betriebsparameter.....	73

Contents	Page
Preliminary note.....	3
1 Scope	3
2 Principles and technology	4
2.1 Composition of input materials.....	4
2.2 Application of wood preservatives	6
2.3 Application of coatings.....	9
2.4 Basics of wood combustion	10
2.5 Design of the combustion system	15
2.6 Combustion technologies.....	19
2.7 Integration of the firing unit into an overall plant (waste wood power plant)	27
2.8 Measurement technology for the control of the firing system.....	27
2.9 Emissions to air	29
3 Possibilities for the reduction of emissions and immissions	36
3.1 General information.....	36
3.2 Acceptance/storage.....	36
3.3 Firing	37
3.4 Exhaust gas discharge.....	60
4 Emission values	60
5 Measurement instructions	64
5.1 General	64
5.2 Measuring sections and measuring stations	66
5.3 Measurement method.....	69
5.4 Measurement of odour emissions	72
5.5 Plant-specific features.....	73
5.6 Documentation of the operating parameters.....	73

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Fachbereich Umweltschutztechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3: Emissionsminderung II

Inhalt	Seite	Contents	Page
5.7 Messungen zum Nachweis der Verbrennungsbedingungen entsprechend Bundeseinheitlicher Praxis bei der Überwachung der Emissionen.....	75	5.7 Measurements to verify combustion conditions in accordance with standard federal practice for monitoring emissions.....	75
6 Entsorgung von Abfällen	82	6 Waste disposal.....	82
6.1 Art und Eigenschaften der anfallenden Abfälle	82	6.1 Nature and characteristics of the waste produced	82
6.2 Abfallrechtliche Zuordnung	84	6.2 Classification according to waste legislation.....	84
6.3 Verwertung und Beseitigung von Holzaschen.....	86	6.3 Recovery and disposal of wood ash.....	86
7 Energieeffizienz.....	87	7 Energy efficiency	87
7.1 Effiziente Brennstoffnutzung.....	87	7.1 Efficient use of fuel	87
7.2 Energiemanagement.....	90	7.2 Energy management	90
Anhang A Möglichkeiten zur Sicherung der Brennstoffqualität	91	Annex A Ways to ensure fuel quality.....	91
A1 Grundsätzliches.....	91	A1 Basic	91
A2 Eingangskontrolle	92	A2 Incoming control.....	92
A3 Eigenüberwachung.....	93	A3 Self-monitoring.....	93
Anhang B Praxishinweise.....	94	Annex B Practical advice	94
B1 Fragenliste für Lieferantenaudit.....	94	B1 List of questions for supplier audit	94
B2 Probenahmekonzept für Holzhackschnitzel.....	96	B2 Sampling concept for wood chips.....	96
B3 Überwachungskonzept für die Brennstoffqualität	99	B3 Monitoring concept for fuel quality.....	99
Schrifttum	101	Bibliography	101