

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Emissionsminderung
Holzbearbeitung und -verarbeitung
Feuerungsanlagen zur Verbrennung von Holz
und Holzwerkstoffen ohne Holzschutzmittel,
ohne halogenorganische und ohne
schwermetallhaltige Beschichtungen

Emission control
Wood machining and processing
Combustion plants burning wood and wood-based
panels not treated with wood preservatives and
not coated with materials containing halogenated
organic compounds and heavy metals

VDI 3462

Blatt 4 / Part 4

Ausg. 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 standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
1 Anwendungsbereich	2	1 Scope	2
2 Grundlagen und Technik	3	2 Principles and technology	3
2.1 Zusammensetzung der zum Einsatz kommenden Materialien	3	2.1 Composition of input materials	3
2.2 Grundlagen der Holzverbrennung	12	2.2 Fundamentals of wood combustion.	12
2.3 Auslegung der Feuerungsanlage	17	2.3 Design of the combustion system	17
2.4 Feuerungsarten	20	2.4 Combustion technologies	20
2.5 Messtechnik zur Regelung der Feuerungsanlage	35	2.5 Measurement technology for combustion system control	35
2.6 Emissionen in die Luft	36	2.6 Emissions to air	36
3 Möglichkeiten zur Verminderung von Emissionen und Immissionen	43	3 Options for controlling emissions and impacts on ambient air quality	43
3.1 Primärmaßnahmen	44	3.1 Primary measures	44
3.2 Sekundärmaßnahmen	50	3.2 Secondary measures.	50
3.3 Ableitung der Abgase	65	3.3 Exhaust gas discharge	65
4 Emissionswerte	65	4 Emission values	65
5 Messtechnische Anleitung	69	5 Measurement instructions	69
5.1 Allgemeines	69	5.1 General	69
5.2 Messplanung	70	5.2 Measurement planning	70
5.3 Messverfahren	72	5.3 Measurement methods	72
5.4 Messung der Geruchsstoffemissionen	75	5.4 Measurement of odour emissions.	75
5.5 Anlagenspezifische Besonderheiten	75	5.5 Plant-specific particularities.	75
5.6 Dokumentation der Betriebsparameter	76	5.6 Documentation of operating parameters	76
6 Entsorgung von Abfällen	79	6 Management of solid waste	79
6.1 Art und Eigenschaften der anfallenden Abfälle	79	6.1 Type and properties of solid waste streams generated	79
6.2 Abfallrechtliche Rahmenbedingungen.	81	6.2 Waste legislation framework	81
6.3 Verwertung und Beseitigung von Holzaschen.	82	6.3 Wood ash recovery and disposal	82

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

Fachbereich Umweltschutztechnik

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

Inhalt	Seite
7 Energieeffizienz	83
7.1 Effiziente Brennstoffnutzung	83
7.2 Abgaskondensation	85
7.3 Energiemanagement	87
Anhang A Möglichkeiten zur Sicherung der Brennstoffqualität	87
A1 Vorbemerkung	87
A2 Brennstoffe	89
A3 Brennstoffqualität	89
A4 Vertragliche Vereinbarungen zur Qualitätssicherung	91
A5 Eingangskontrolle	93
Anhang B Praxishinweise	93
B1 Fragenliste für Lieferantenaudit	93
B2 Probenahmekonzept für Holzhackschnitzel gemäß DIN EN 15442 und DIN EN 15443	97
B3 Überwachungskonzept für die Brennstoffqualität	100
Schrifttum	101

Contents	Page
7 Energy efficiency	83
7.1 Efficient fuel use	83
7.2 Flue gas concentration	85
7.3 Energy management.	87
Annex A Fuel quality assurance options.	87
A1 Preliminary note.	87
A2 Fuels	89
A3 Fuel quality	89
A4 Contractual quality assurance agreements.	91
A5 Receiving inspection	93
Annex B Practical guidance.	93
B1 Supplier audit questionnaire	93
B2 Sampling concept for wood chips as per DIN EN 15442 and DIN EN 15443	97
B3 Fuel quality monitoring concept.	100
Bibliography	101