ICS 13.040.40, 79.0202

VDI-RICHTLINIEN

Oktober 2020
October 2020

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

Frühere Ausgaben: 03.09; 05.19 Entwurf, deutsch
Former editions: 03/09; 05/19, Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e. V., Düsseldorf 2020

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

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.

BESTÄTIGT
VDI
zuletzt
2026

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
1 Anwendungsbereich 2
2 Grundlagen und Technik 3
2.1 Zusammensetzung der zum Einsatz kommenden Materialien 3
2.2 Grundlagen der Holzverbrennung 12
2.3 Auslegung der Feuerungsanlage 17
2.4 Feuerungsarten 20
2.5 Messtechnik zur Regelung der Feuerungsanlage 35
2.6 Emissionen in die Luft 36
3 Möglichkeiten zur Verminderung von Emissionen und Immissionen 43
3.1 Primärmaßnahmen 44
3.2 Sekundärmaßnahmen 50
3.3 Ableitung der Abgase 65
4 Emissionswerte 65
5 Messtechnische Anleitung 69
5.1 Allgemeines 69
5.2 Messplanung 70
5.3 Messverfahren 72
5.4 Messung der Geruchsstoffemissionen 75
5.5 Anlagenspezifische Besonderheiten 75
5.6 Dokumentation der Betriebsparameter 76
6 Entsorgung von Abfällen 79
6.1 Art und Eigenschaften der anfallenden Abfälle 79
6.2 Abfallrechtliche Rahmenbedingungen 81
6.3 Verwertung und Beseitigung von Holzaschen 82

Contents Page

Preliminary note 2
1 Scope 2
2 Principles and technology 3
2.1 Composition of input materials 3
2.2 Fundamentals of wood combustion 12
2.3 Design of the combustion system 17
2.4 Combustion technologies 20
2.5 Measurement technology for combustion system control 35
2.6 Emissions to air 36
3 Options for controlling emissions and impacts on ambient air quality 43
3.1 Primary measures 44
3.2 Secondary measures 50
3.3 Exhaust gas discharge 65
4 Emission values 65
5 Measurement instructions 69
5.1 General 69
5.2 Measurement planning 70
5.3 Measurement methods 72
5.4 Measurement of odour emissions 75
5.5 Plant-specific particularities 75
5.6 Documentation of operating parameters 76
6 Management of solid waste 79
6.1 Type and properties of solid waste streams generated 79
6.2 Waste legislation framework 81
6.3 Wood ash recovery and disposal 82

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

Fachabereich Umweltschultztechnik

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

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2020

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