ICS 13.040.40, 79.020

VDI-RICHTLINIEN

August 2021

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Emissionsminderung

Holzbearbeitung und -verarbeitung

Bearbeitung und Veredelung von Holz- und Holzwerkstoffoberflächen

Emission control

Wood machining and processing

Machining and finishing of wood and wood-based materials

VDI 3462

Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgaben: 10.96; 01.20 Entwurf, deutsch
Former editions: 10/96; 01.20 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 2021

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.

Inhalt Seite

Vorbemerkung . . . 2
Einleitung . . . 3
1 Anwendungsbereich . . . 4
2 Begriffe . . . 5
3 Abkürzungen . . . 9
4 Rechtliche Rahmenbedingungen . . . 10
4.1 Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen . . . 10
4.2 Genehmigungsbedürftige Anlagen . . . 10
4.3 Einsatz flüssiger wassergefährdender Stoffe . . . 13
4.4 Regelungen zur Löschwasserrückhaltung . . . 15
4.5 Regelungen zu Abwasser . . . 16
4.6 Anforderungen an Nassabscheider . . . 17
4.7 Inverkehrbringen, Errichten und Betreiben von Maschinen . . . 18
4.8 Emissionen an Holzstaub . . . 20
5 Angewandte Techniken und Prozessschritte . . . 20
5.1 Mechanische Bearbeitung . . . 20
5.2 Veredelung durch flüssige und pulverförmige Beschichtungssysteme . . . 21
5.3 Veredelung durch feste Beschichtungssysteme 39
5.4 Reinigung der Beschichtungseinrichtungen . . . 43
6 Emissionen in die Luft und deren Quellen . . . 44
7 Möglichkeiten und Maßnahmen der Vermeidung und Minderung der Emissionen . . . 45
7.1 Minderungsmaßnahmen bei der mechanischen Bearbeitung . . . 45
7.2 Minderungsmaßnahmen bei der Veredelung mit Beschichtungsstoffen . . . 50

Contents Page

Preliminary note . . . 2
Introduction . . . 3
1 Scope . . . 4
2 Terms and definitions . . . 5
3 Abbreviations . . . 9
4 Legal framework . . . 10
4.1 Permit-exempt installations . . . 10
4.2 Installations subject to a permit . . . 10
4.3 Use of liquid water-polluting substances . . . 13
4.4 Firewater retention regulations . . . 15
4.5 Waste water regulations . . . 16
4.6 Requirements for wet overspray collectors . 17
4.7 Placing onto the market, installation, and operation of machinery . . . 18
4.8 Wood dust emissions . . . 20
5 Applied techniques and process steps . . . 20
5.1 Machining . . . 20
5.2 Finishing with liquid and powder coating systems . . . 21
5.3 Finishing with solid coating systems . . . 39
5.4 Cleaning of coating equipment . . . 43
6 Emissions to air and their sources . . . 44
7 Emission prevention and reduction options/measures . . . 45
7.1 Emission reduction measures for machining operations . . . 45
7.2 Emission reduction measures for wood finishing operations . . . 50

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

Fachbereich Umweltschutztechnik

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

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2021

Inhalt Seite

8 Ableitung von Abgasen 60
9 Emissionswerte 61
10 Ermittlung der Emissionen 65
10.1 Ermittlung der Emissionswerte in gefassten Abgasen inklusive messtechnischer Anleitung 65
10.2 Ermittlung der diffusen VOC-Emissionen 83
10.3 Anwendung eines Reduzierungsplans 92
11 Sonstige Umweltauswirkungen und deren Minderung 95
11.1 Abfall 95
11.2 Abwasser 99
11.3 Lärm 100
12 Arbeitssicherheit und Unfallverhütung 102
12.1 Gesetzliche Regeln 102
12.2 Unfallverhütung 102
12.3 Gefährdungen durch Brände und Explosionen 103
12.4 Gefährdungen durch Lärm 107
12.5 Erfassung von lösemittelhaltigem Abgas bei der Oberflächenveredelung 108
12.6 Hinweise zur praktischen Umsetzung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) für Lackierer 109
12.7 Hinweise zur Gefährdung durch luftfremde Stoffe am Arbeitsplatz 113
13 Energieeffizienz/Energieeinsparung 116
Anhang Ablauf eines Genehmigungsverfahrens 117
A1 Baugenehmigung 117
A2 Immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach BImSchG 117
Schrifttum 119

Contents Page

8 Waste gas discharge 60
9 Emission values 61
10 Determination of emissions 65
10.1 Determination of emission levels in contained waste gases including measurement instructions 65
10.2 Determination of fugitive VOC emissions 83
10.3 Application of a reduction scheme 92
11 Other environmental impacts and their control 95
11.1 Solid waste 95
11.2 Waste water 99
11.3 Noise 100
12 Occupational health and safety and accident prevention 102
12.1 Statutory regulations 102
12.2 Accident prevention 102
12.3 Fires and explosion hazards 103
12.4 Noise hazards 107
12.5 Capture of solvent-laden waste gas in surface finishing operations 108
12.6 Guidance on the implementation of personal protective equipment (PPE) for coating workers 109
12.7 Workplace hazards due to exposure to harmful airborne substances 113
13 Energy efficiency/energy savings 116
Annex Permit process flow charts 118
A1 Building permit 118
A2 Permit under the air pollution control legislation (BImSchG permit) 118
Bibliography 119