

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Emissionsminderung  
Abfallbehandlung

Anlagen zur Behandlung von Abfallgemischen aus der  
haushaltsnahen Wertstofferrfassung und von gemischten  
Gewerbeabfällen

Emission control  
Waste treatment

Facilities for the treatment of waste mixtures from  
the collection of recyclable materials and from mixed  
commercial waste

VDI 2095  
Blatt 3 / Part 3Ausg. 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 authorita-  
tive. No guarantee can be given with respect to the English  
translation.*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung.....	2
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Begriffe.....</b>	<b>2</b>
<b>3 Abkürzungen.....</b>	<b>3</b>
<b>4 Rechtlicher Rahmen.....</b>	<b>4</b>
4.1 Genehmigung.....	4
4.2 Überwachung.....	5
4.3 Abfalleinstufung.....	5
<b>5 Technik der Behandlung.....</b>	<b>7</b>
5.1 LVP/WST-Sortierung.....	10
5.2 Aufbereitung und Sortierung gemischter Gewerbeabfälle.....	18
5.3 Sortierung von Papier, Pappe, Kartonagen.....	23
5.4 Altglasaufbereitungsanlagen.....	27
<b>6 Emissionsquellen und Minderungsmaßnahmen.....</b>	<b>33</b>
6.1 Emissionsarten.....	33
6.2 Übergreifende technische Maßnahmen zur Emissionsminderung.....	33
6.3 Übergreifende organisatorische Maßnahmen zur Emissionsminderung.....	42
6.4 Anlagenspezifische Besonderheiten zu den Emissionsquellen.....	43
6.5 Zusammenfassung der anlagenspezifischen Besonderheiten zur Emissionsminderung.....	53
<b>7 Anleitung für Emissionsmessungen.....</b>	<b>54</b>
7.1 Allgemeines.....	54
7.2 Messverfahren für relevante Schadstoffe.....	55
7.3 Bioaerosole.....	57
7.4 Diffuse Emissionen.....	57
<b>8 Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz.....</b>	<b>58</b>
8.1 Öffentlich-rechtliche Anforderungen.....	58
8.2 Weiterführende Maßnahmen.....	59
Schrifttum.....	62

Contents	Page
Preliminary note.....	2
<b>1 Scope.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Terms and definitions.....</b>	<b>2</b>
<b>3 Abbreviations.....</b>	<b>3</b>
<b>4 Legal framework.....</b>	<b>4</b>
4.1 Permit.....	4
4.2 Supervision.....	5
4.3 Waste classification.....	5
<b>5 Types of treatment facility.....</b>	<b>7</b>
5.1 LWP/RNP sorting.....	10
5.2 Pre-processing and sorting of mixed commercial waste.....	18
5.3 Sorting of paper and cardboard.....	23
5.4 Waste glass sorting facilities.....	27
<b>6 Emission sources and controls .....</b>	<b>33</b>
6.1 Types of pollutant emissions.....	33
6.2 General engineering measures for emission control.....	33
6.3 General organisational measures for emission control.....	42
6.4 Facility-specific particularities regarding emissions sources.....	43
6.5 Summary of facility-specific particularities regarding emission control .....	53
<b>7 Emission measurement instructions.....</b>	<b>54</b>
7.1 General.....	54
7.2 Measurement methods for relevant air pollutants.....	55
7.3 Bioaerosols.....	57
7.4 Fugitive emissions.....	57
<b>8 Notes on fire and explosion protection.....</b>	<b>58</b>
8.1 Requirements under public law.....	58
8.2 Additional measures.....	59
Bibliography.....	62

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

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

## Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/2095](http://www.vdi.de/2095).

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gibt Anleitungen zur Emissionsminderung für Anlagen zur Behandlung von Abfallgemischen aus der haushaltsnahen Wertstofffassung – dazu zählen Leichtverpackungen (LVP) und stoffgleiche Nichtverpackungen, Glas, Papier und Kartonagen – und von gemischten Gewerbeabfällen.

Die Richtlinie gilt für Anlagen, die die Sortierung, die Zwischenlagerung und den Umschlag der oben genannten Abfälle durchführen.

Im Sinne dieser Richtlinie umfasst der Gesamtprozess der Behandlung

- die Anlieferung und Lagerung des Ausgangsmaterials,
- die Aufbereitung einschließlich Zerkleinerung, Klassierung und Sortierung sowie
- die Förderung und Lagerung der erzeugten Materialien und die notwendigen Transporte.

Die Richtlinie gilt nicht für Anlagen, in denen mineralische Bau- und Abbruchabfälle (siehe hierzu VDI 2095 Blatt 1) sowie Baustellenabfälle (siehe hierzu VDI 2095 Blatt 2) aufbereitet werden.

## 2

## Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at [www.vdi.de/2095](http://www.vdi.de/2095).

## 1 Scope

This standard provides guidance on emission control measures for facilities treating mixed waste from the residential recyclables collection scheme – including light-weight packaging (LWP) and non-packaging items made of similar material, glass, paper, and cardboard – and mixed commercial waste.

The standard applies to facilities undertaking sorting, interim storage, and transfer of the above waste types.

The overall treatment process in terms of this standard comprises

- delivery and storage of the input materials,
- processing including size reduction, size separation/classification, and sorting, as well as
- conveyance and storage of the sorting products and the necessary transports.

The standard does not apply to facilities designed for the pretreatment of mineral construction and demolition waste (see also VDI 2095 Part 1) and construction site waste (see also VDI 2095 Part 2).