

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREEmissionsminderung
Geruchsemissionsfaktoren für die
biologische Abfallbehandlung
Emission control
Odour emission factors for
biological waste treatmentVDI 3475
Blatt 7 / Part 7Ausg. 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.....	2
Einleitung.....	2
1 Anwendungsbereich.....	2
2 Begriffe	3
3 Festlegung der Emissionsfaktoren	4
3.1 Methodik.....	4
3.2 Bezugsgröße.....	5
3.3 Anlagenarten und Teilprozesse	6
3.4 Konventionenwerte für Emissionsfaktoren	8
3.5 Weitere Emissionsquellen.....	9
Schrifttum.....	11

Contents	Page
Preliminary note.....	2
Introduction	2
1 Scope	2
2 Terms and definitions	3
3 Determination of the emission factors.....	4
3.1 Methodology	4
3.2 Reference value	5
3.3 Plant types and sub-processes.....	6
3.4 Conventional values for emission factors	8
3.5 Other emission sources	9
Bibliography	11

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), 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 und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3475.

Einleitung

Die getrennte Erfassung und Verwertung biogener Abfälle ist gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) geboten und Bestandteil einer klima- und ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft. Die technische Behandlung getrennt gesammelter biogener Abfälle erfolgt in Deutschland heute in etwa 2500 biologischen Abfallbehandlungsanlagen, in denen jährlich 15 Mio. bis 16 Mio. Mg Bioabfälle aus allen Wirtschaftszweigen behandelt werden [1]. Im Jahr 2016 waren 9,2 Mio. Mg davon getrennt gesammelte Garten- und Parkabfälle sowie Biotonnenabfälle, die in fast 1000 Kompostierungsanlagen mit einer Kapazität von je 1000 Mg/a oder mehr und etwa 170 Vergärungsanlagen behandelt wurden [2 bis 4].

Für den Planungsprozess und die Standortwahl ist in der Regel die Anfertigung einer Immissionsprognose erforderlich. Für die Bewertung von Geruchsimmissionen an möglichen Beurteilungspunkten müssen unter anderem die zu erwartenden Geruchsstofffrachten berechnet werden. Für diese Berechnung bietet diese Richtlinie mit den enthaltenen Emissionsfaktoren eine allgemeine Grundlage. Sofern keine explizite Literaturstelle benannt ist, handelt es sich um Extrakte aus Sachverständigengutachten sowie Wissen von Expertinnen und Experten.

1 Anwendungsbereich

Geruchsemissionen von Abfallbehandlungsanlagen sind bei der Genehmigung aus umwelthygienischer Sicht zu betrachten. Mithilfe von Ausbreitungsrechnungen können dann Geruchshäufigkeiten im

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) 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 and those in preparation as well as further information, if applicable, can be accessed on the Internet at www.vdi.de/3475.

Introduction

The separate collection and recycling of biogenic waste is required by the Closed Cycle Management Act (KrWG) and is a component of a climate- and resource-friendly closed substance cycle economy. The technical treatment of separately collected biogenic waste is currently carried out in about 2500 biological waste treatment plants in Germany, in which 15 million to 16 million Mg of biogenic waste from all sectors of the economy are treated annually [1]. In 2016, 9,2 million Mg of this was separately collected garden and park waste as well as organic waste from organic waste bins, which was treated in almost 1000 composting plants with a capacity of 1000 Mg/a or more each and about 170 fermentation plants [2 to 4].

For the planning process and site selection, it is usually necessary to prepare an immission forecast. For the assessment of odour immission at possible assessment points, the expected odour loads must be calculated, among other things. This standard with its emission factors provides a general basis for this calculation. If no explicit reference is given, these are extracts from expert reports and expert knowledge.

1 Scope

Odour emissions from waste treatment plants must be considered from an environmental hygiene point of view during the approval process. With the help of dispersion calculations, odour frequencies in the

Umfeld von geplanten Anlagen prognostiziert werden. Neben den meteorologischen Daten bedarf es hierzu Kenntnis über die Emissionsfracht und die Emissionsbedingungen der geplanten Anlage. Eine repräsentative Festlegung der Emissionsfracht ist dabei für eine sachgerechte Bestimmung der Immissionen unerlässlich. Emissionsquellen und Minderungsmaßnahmen werden in VDI 3475 Blatt 5 und Blatt 6 beschrieben. Die vorliegende Richtlinie legt für Geruchsemissionen von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen, die nach dem in VDI 3475 Blatt 5 und Blatt 6 beschriebenen Stand der Technik betrieben werden, Konventionenwerte für Emissionsfaktoren fest.

vicinity of planned facilities can be predicted. In addition to meteorological data, this requires knowledge of the emission load and the emission conditions of the planned plant. A representative determination of the emission load is indispensable for a proper determination of immissions. Emission sources and abatement measures are described in VDI 3475 Part 5 and Part 6. This standard specifies convention values for emission factors for odour emissions from composting and fermentation plants operated according to the state of the art described in VDI 3475 Part 5 and Part 6.