

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Raumluftechnik, Raumlufqualität
Branchenspezifische Leitfäden
Abfallbehandlungsanlagen

Ventilation and indoor-air quality
Branch-specific guides
Waste treatment plants

VDI 6022

Blatt 7.1 / Part 7.1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

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	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	2	1 Scope	2
2 Normative Verweise	3	2 Normative references	3
3 Begriffe	4	3 Terms and definitions	4
4 Abkürzungen	5	4 Abbreviations.	5
5 Einwirkungen auf Menschen.	5	5 Effects on humans	5
5.1 Grundlagen	5	5.1 Fundamentals	5
5.2 Gefahrstoffe	7	5.2 Hazardous substances.	7
5.3 Mikroorganismen	7	5.3 Micro-organisms	7
5.4 Klimatische und akustische Einwirkungen .	13	5.4 Climatic and acoustical effects	13
6 Maßnahmen	14	6 Measures to be taken	14
6.1 Grundlagen	14	6.1 Fundamentals	14
6.2 Bauliche Maßnahmen	18	6.2 Constructional measures	18
6.3 Lufttechnische Maßnahmen.	19	6.3 Technical measures using ventilation.	19
6.4 Organisatorische Maßnahmen	25	6.4 Organisational measures	25
6.5 Personenbezogene Maßnahmen.	25	6.5 Personal measures	25
7 Betrieb und Instandhaltung	26	7 Operation and maintenance	26
7.1 Allgemeine Hinweise	26	7.1 General information	26
7.2 Komponenten	26	7.2 Components.	26
7.3 Checklisten	28	7.3 Check lists	28
8 Messverfahren und Untersuchungen bei Hygienekontrollen und Hygieneinspektionen.	34	8 Measurement procedures and examinations in hygiene check-ups and hygiene inspections.	34
8.1 Grundlagen	34	8.1 Fundamentals	34
8.2 Hygieneuntersuchungen von Wässern in RLT-Anlagen und -Geräten.	34	8.2 Hygiene tests of water in VAC systems and air-handling units.	34
8.3 Untersuchung von Oberflächen	35	8.3 Examination of surfaces	35
8.4 Mikrobiologische Luftmessungen	35	8.4 Microbiological air measurements	35
Schrifttum.	37	Bibliography	37

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumluftechnik
VDI-Handbuch Biotechnologie
VDI-Handbuch Medizintechnik
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik

Frühere Ausgaben: 12.12. Entwurf,
deutsch; VDI 2163:2006-03

Former editions: 12/12, Draft, in German only
VDI 2163:2006-03

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved (a) © Verein Deutscher Ingenieure e. V., Düsseldorf 2013

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

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 VDI-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 VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/6022.

Einleitung

Die Lufthygiene in Aufenthaltsbereichen von Abfallbehandlungsanlagen stellt aufgrund des Umgangs mit Abfällen neben den Umweltbelastungen ein besonderes Problemfeld dar.

Die Richtlinie formuliert bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen hinsichtlich der Planung, der Komponentenherstellung und Errichtung, des Betriebs sowie der Instandhaltung und Reinigung. Hierbei ist zu bemerken, dass diese Anforderungen überwiegend aus der Sichtweise des Gesundheitsschutzes für das an Abfallbehandlungsanlagen bestimmungsgemäß beschäftigte Personal definiert werden.

Der regelmäßigen Wartung, der technischen Funktionskontrolle und der Hygieneüberwachung kommt eine besondere Bedeutung zu.

Diese Richtlinie ersetzt VDI 2163:2006-03.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinienreihe VDI 6022 gilt für die Raumlufttechnik (RLT) in allen Räumen oder Aufenthaltsbereichen in Räumen, in denen sich bestimmungsgemäß Personen mehr als 30 Tage pro Jahr oder regelmäßig länger als zwei Stunden je Tag aufhalten [1].

VDI 6022 Blatt 7.1 gilt für Planung, Errichtung und Betrieb aller RLT-Anlagen und -Geräte und deren zentrale und dezentrale Komponenten (auch Aggregate, z. B. Rückkühlwerke), die die Zuluftqualität in Abfallbehandlungsanlagen nach Abfallrecht beeinflussen.

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 specified in the VDI Notices (www.vdi.de/richtlinien).

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/6022.

Introduction

The hygiene of indoor air in occupied areas of waste treatment plants is a particular challenge in addition to the environmental impacts involved in the handling of wastes.

This standard specifies constructional, technical and organisational measures concerning the planning, component manufacture, installation, operation as well as maintenance and cleaning. It is noteworthy that these requirements are primarily determined from the viewpoint of health protection for employees performing specified normal duty in waste treatment plants.

Periodic maintenance, technical function checking and hygiene monitoring are highly important.

This VDI Standard substitutes VDI 2163:2006-03.

1 Scope

The series of standards VDI 6022 applies to ventilation and air-conditioning (VAC) systems and air-handling units in all rooms or occupied areas in rooms which are intended for use by persons on more than 30 days per year or more than two hours per day on a regular basis [1].

VDI 6022 Part 7.1 applies to the planning, construction and operation of all ventilation and air-conditioning systems and air-handling units as well as central or decentralised components thereof (including units such as recooling plants), which influence the quality

Diese Richtlinie dient der Verbesserung der Luftqualität durch Raumluftechnik in Abfallbehandlungsanlagen. Es werden die Anforderungen an Planung, Errichtung und Betrieb von Einrichtungen und technischen Anlagen im genannten Anwendungsbereich formuliert sowie Maßnahmen aufgezeigt, die dem Stand der Technik entsprechen, um die erforderliche Raumlufqualität im Aufenthaltsbereich sicherzustellen.

Die Richtlinie wendet sich insbesondere an Architekten, Bauherren, beratende Ingenieure, Anlagenhersteller, Genehmigungs- und Überwachungsbehörden, Sachverständige, Betreiber, Instandhalter, Nutzer und ihre Interessenvertreter (z. B. Personal-/Betriebsräte, Versicherer sowie Betriebs- und Amtsärzte).

Die geltenden Vorschriften zu Planung, Ausführung, Betriebsweise und Instandhaltung von RLT-Anlagen nach VDI 6022 Blatt 1 werden für ständige Arbeitsplätze in Abfallbehandlungsanlagen durch diese Richtlinie ergänzt. Solche Arbeitsplätze befinden sich vorwiegend in Sortierkabinen und Steuerständen. Die Anforderungen an die Luftführung gelten für alle Arbeitsplätze.

of the supply air in waste treatment plants under waste legislation.

This standard aims to improve the air quality by means of ventilation and air-conditioning systems and air-handling units in waste treatment plants. The standard specifies the requirements to be met in planning, erecting and operating devices and technical systems within the specified scope and describes state-of-the-art measures to be taken in order to ensure the required indoor-air hygiene in occupied areas.

This standard addresses, in particular, architects, building owners, consulting engineers, plant manufacturers, approving and monitoring authorities, experts, operators, maintenance personnel, users and those representing their interests (e.g. staff or workers' councils, employers' liability insurance associations as well as company physicians and public health officers).

The relevant regulations governing the planning, execution, operation and maintenance of ventilation and air-conditioning systems pursuant to VDI 6022 Part 1 are supplemented for permanent workplaces in waste treatment plants by this standard. Such workplaces are mainly found in sorting cabins and control stands. The requirements with respect to air-handling apply to all workplaces.