

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Emissionsminderung
Biologische Abfallbehandlungsanlagen
Vergärung und Nachbehandlung

VDI 3475

Blatt 5 / Part 5

Emission control
Biological waste treatment facilities
Anaerobic digestion and post-treatment

Ausg. 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 authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	4
3 Abkürzungen	5
4 Rechtliche Rahmenbedingungen	6
5 Grundlagen	8
5.1 Vergärung	8
5.2 Prinzipien der aeroben Behandlung.	16
6 Verfahrenstechnik	21
6.1 Anlieferung, Annahme und Aufbereitung	23
6.2 Technologie der Anaerobverfahren	26
7 Relevante Emissionen und ihre Entstehung	41
7.1 Geruch.	42
7.2 Flüchtige organische Kohlenstoffverbindungen	42
7.3 Treibhausgase (Methan, Lachgas)	48
7.4 Sonstige Schadgase (NH ₃ , NO, CO, H ₂ S)	54
7.5 Partikelförmige Emissionen.	56
7.6 Sonstige Emissionen	57
8 Vermeidung und Verminderung von Emissionen	59
8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Emissionen	59
8.2 Emissionsbegrenzung	79

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Terms and definitions	4
3 Abbreviations.	5
4 Legal framework	6
5 Fundamentals	8
5.1 Anaerobic digestion	8
5.2 Principles of aerobic treatment	16
6 Process technology	21
6.1 Material delivery, reception and pretreatment.	23
6.2 Anaerobic digestion technology	26
7 Relevant emissions and their sources	41
7.1 Odour	42
7.2 Volatile organic compounds	42
7.3 Greenhouse gases (methane, nitrous oxide)	48
7.4 Other gaseous pollutants (NH ₃ , NO, CO, H ₂ S)	54
7.5 Particulate emissions	56
7.6 Other emissions.	57
8 Emission prevention and control	59
8.1 Measures for the prevention and control of emissions	59
8.2 Emission limits	79

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL
Fachbereich Umweltschutztechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3: Emissionsminderung II
VDI-Handbuch Biotechnologie
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik
VDI-Handbuch Technik Biomasse/Boden

Frühere Ausgaben: 12/13 Entwurf, deutsch: VDI 3475 Blatt 1:2003-01; VDI 3475 Blatt 2:2005-12

Former editions: 12/13 Draft, in German only: VDI 3475 Part 1:2003-01; VDI 3475 Part 2:2005-12

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2015

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

	Seite		Seite
9 Immissionsbetrachtung	80	9 Ambient air impact considerations	80
9.1 Standortwahl	80	9.1 Siting	80
9.2 Ableitbedingungen	81	9.2 Discharge conditions	81
9.3 Immissionsgesteuertes Anlagen- management	82	9.3 Ambient air impact-based facility operation	82
10 Hinweise zur Emissionsmessung	82	10 Notes on emission measurements	82
Schrifttum	87	Bibliography	87