

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEUREEmissionsminderung  
Biologische Abfallbehandlungsanlagen  
Vergärung und Nachbehandlung

VDI 3475

Blatt 5 / Part 5

Emission control  
Biological waste treatment facilities  
Anaerobic digestion and post-treatmentAusg. 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	Contents	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2	Introduction . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>2 Begriffe . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>3 Abkürzungen . . . . .</b>	<b>5</b>	<b>3 Abbreviations. . . . .</b>	<b>5</b>
<b>4 Rechtliche Rahmenbedingungen . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>4 Legal framework . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>5 Grundlagen . . . . .</b>	<b>8</b>	<b>5 Fundamentals . . . . .</b>	<b>8</b>
5.1 Vergärung . . . . .	8	5.1 Anaerobic digestion . . . . .	8
5.2 Prinzipien der aeroben Behandlung. . . . .	16	5.2 Principles of aerobic treatment . . . . .	16
<b>6 Verfahrenstechnik . . . . .</b>	<b>21</b>	<b>6 Process technology . . . . .</b>	<b>21</b>
6.1 Anlieferung, Annahme und Aufbereitung . . . . .	23	6.1 Material delivery, reception and pretreatment. . . . .	23
6.2 Technologie der Anaerobverfahren . . . . .	26	6.2 Anaerobic digestion technology . . . . .	26
<b>7 Relevante Emissionen und ihre Entstehung . . . . .</b>	<b>41</b>	<b>7 Relevant emissions and their sources . . . . .</b>	<b>41</b>
7.1 Geruch. . . . .	42	7.1 Odour . . . . .	42
7.2 Flüchtige organische Kohlenstoffverbindungen . . . . .	42	7.2 Volatile organic compounds . . . . .	42
7.3 Treibhausgase (Methan, Lachgas) . . . . .	48	7.3 Greenhouse gases (methane, nitrous oxide) . . . . .	48
7.4 Sonstige Schadgase (NH <sub>3</sub> , NO, CO, H <sub>2</sub> S) . . . . .	54	7.4 Other gaseous pollutants (NH <sub>3</sub> , NO, CO, H <sub>2</sub> S) . . . . .	54
7.5 Partikelförmige Emissionen. . . . .	56	7.5 Particulate emissions . . . . .	56
7.6 Sonstige Emissionen . . . . .	57	7.6 Other emissions. . . . .	57
<b>8 Vermeidung und Verminderung von Emissionen . . . . .</b>	<b>59</b>	<b>8 Emission prevention and control . . . . .</b>	<b>59</b>
8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Emissionen . . . . .	59	8.1 Measures for the prevention and control of emissions . . . . .	59
8.2 Emissionsbegrenzung . . . . .	79	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**

	Seite		Seite
<b>9 Immissionsbetrachtung</b> . . . . .	80	<b>9 Ambient air impact considerations</b> . . . . .	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
<b>10 Hinweise zur Emissionsmessung</b> . . . . .	82	<b>10 Notes on emission measurements</b> . . . . .	82
Schrifttum . . . . .	87	Bibliography . . . . .	87