

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Emissionsminderung
Anlagen zur biologischen Abfallbehandlung
Kompostierung
Emission control
Facilities for biological waste treatment
Composting

VDI 3475

Blatt 6 / Part 6

Ausg. 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	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	5
3 Abkürzungen	7
4 Rechtliche Rahmenbedingungen	7
5 Grundlagen	10
5.1 Mikrobiologische Grundlagen.	10
5.2 Prinzipien der aeroben Behandlung.	12
5.3 Einsatzstoffe	15
5.4 Ziele	16
6 Verfahrensabläufe	16
6.1 Vorkette	16
6.2 Verfahrensschritte auf der Kompostierungsanlage	19
6.3 Kompostverwertung.	21
7 Emissionen und ihre Entstehung	21
7.1 Gasförmige Emissionen	22
7.2 Bioaerosole	33
7.3 Gesamtstaub	33
7.4 Sonstige Emissionen.	34

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	3
1 Scope	3
2 Terms and definitions	5
3 Abbreviations	7
4 Legal framework	7
5 Principles	10
5.1 Microbiological fundamentals	10
5.2 Principles of aerobic treatment.	12
5.3 Feedstocks	15
5.4 Objectives.	16
6 Unit operations	16
6.1 Upstream unit operations.	16
6.2 Unit operations at the composting facility.	19
6.3 Compost utilisation.	21
7 Emissions and emission sources	21
7.1 Gaseous emissions	22
7.2 Bioaerosols	33
7.3 Total dust	33
7.4 Other emissions.	34

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

Fachbereich Umweltschutztechnik

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

Inhalt	Seite
8 Maßnahmen zur Verminderung von Emissionen sowie Ableitbedingungen	34
8.1 Emissionskontrolle	34
8.2 Betriebliche und organisatorische Maßnahmen	36
8.3 Emissionsminderung bei nicht eingehausten Rotten (offene Kompostierung)	37
8.4 Einkapselung mit semipermeablen Membranabdeckungen	39
8.5 Eingehauste Anlagen und Anlagenteile	40
8.6 Abgasbehandlung	46
8.7 Ableitbedingungen	50
8.8 Sonstige Emissionen	51
9 Betrachtung der Immissionen im Anlagenumfeld	51
9.1 Standortwahl	52
9.2 Angepasste Planung	52
9.3 Mindestabstand	53
9.4 Immissionsgesteuertes Anlagenmanagement	53
10 Messen der Emissionen (Luftverunreinigungen) und Beurteilung von Emissionsmessungen	54
10.1 Allgemeines	54
10.2 Anlagenspezifische Besonderheiten	54
10.3 Messverfahren für relevante Schadstoffe	55
10.4 Messen und Bewerten von Bioaerosolen	57
10.5 Beurteilung von Emissionsmessungen	58
Schrifttum	58

Contents	Page
8 Emission control measures and discharge conditions	34
8.1 Emission control	34
8.2 Operational and organisational measures	36
8.3 Emission control measures for open composting systems	37
8.4 Containment using semi-permeable membrane covers	39
8.5 Enclosed systems and equipment	40
8.6 Exhaust gas treatment	46
8.7 Discharge conditions	50
8.8 Other emissions	51
9 Ambient air impacts in the facility surroundings	51
9.1 Siting	52
9.2 Appropriate planning	52
9.3 Minimum setback distance	53
9.4 Anticipation and consideration of unfavourable dispersion situations in facility operation	53
10 Measurement of emissions (airpollutions) and assessment of measurement results	54
10.1 General	54
10.2 System-specific particularities	54
10.3 Measurement methods for relevant air pollutants	55
10.4 Measurement and assessment of bioaerosols	57
10.5 Assessment of emission measurement results	58
Bibliography	58