

# DIN ISO 23138:2025-03 (D)

## Biologische Ausrüstung zur Behandlung von Luft und anderen Gasen - Allgemeine Anforderungen (ISO 23138:2024)

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	5
Vorwort .....	6
Einleitung .....	7
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>8</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>8</b>
<b>4 Prozessgrundlagen .....</b>	<b>11</b>
4.1 Allgemeine Grundsätze .....	11
4.2 Schritte der Elimination von Schadstoffen.....	11
4.2.1 Allgemeines .....	11
4.2.2 Massentransfer .....	11
4.2.3 Biochemische Umwandlung durch Mikroorganismen (enzymkatalytische Reaktion).....	12
4.3 Klassifizierung der Techniken .....	14
4.4 Planungsparameter .....	16
4.5 Biofilter.....	16
4.5.1 Allgemeine Beschreibung .....	16
4.5.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens .....	17
4.5.3 Filtermaterialien .....	19
4.5.4 Nährstoff- und Nährsalzquelle .....	19
4.5.5 Feuchtigkeitsreservoir .....	19
4.5.6 Regeneration, Ersatz und Entsorgung von Filtermedien .....	19
4.6 Biotricklingfilter.....	20
4.6.1 Allgemeine Beschreibung .....	20
4.6.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens .....	21
4.6.3 Filtermaterialien .....	22
4.6.4 Verstopfung in Biotricklingfiltern für die Reinigung von organischen Verbindungen (VOC) .....	22
4.6.5 Nährstoffe und Befeuchtung .....	23
4.6.6 Regeneration, Ersatz und Entsorgung von Filtermedien .....	24
4.7 Biowäscher .....	24
4.7.1 Allgemeine Beschreibung .....	24
4.7.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens .....	24
4.7.3 Nährstoffe und Befeuchtung .....	26
<b>5 Anwendung.....</b>	<b>26</b>
<b>6 Messung und Prüfung .....</b>	<b>28</b>
Literaturhinweise .....	30
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Abhängigkeit der Reaktion von der Temperatur [1] .....</b>	<b>13</b>

<b>Bild 2 — Arten von biologischen Luftreinigungssystemen .....</b>	<b>16</b>
<b>Bild 3 — Schema eines geschlossenen Biofilters.....</b>	<b>17</b>
<b>Bild 4 — Schema eines Biotricklingfilters .....</b>	<b>21</b>
<b>Bild 5 — Schema eines Biowäschers.....</b>	<b>26</b>

**Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Erprobte und geprüfte Anwendungen von biologischen Luftreinigungstechniken in der Abgasreinigung [1], [2], [3].....</b>	<b>27</b>
--	-----------