

## VDI-Richtlinien und DIN-Normen zum Biomonitoring

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

Name	Titel	Ausgabe
	<b>Biologische Messverfahren zur Ermittlung und Beurteilung der Wirkung von Luftverunreinigungen auf Pflanzen (Biomonitoring)</b>	
VDI 3857 Blatt 2	Beurteilungswerte für immissionsbedingte Stoffanreicherungen in standardisierten Graskulturen – Orientierungswerte für maximale Hintergrundgehalte ausgewählter anorganischer Luftverunreinigungen	2021-07
VDI 3957 Blatt 1	Grundlagen und Zielsetzung	2020-02
VDI 3957 Blatt 2	Verfahren der standardisierten Graskultur	2020-08
VDI 3957 Blatt 3	Verfahren der standardisierten Exposition von Grünkohl	2024-01
VDI 3957 Blatt 4	Verfahren der standardisierten Exposition von Grünkohl – Bewertung von Schadstoffgehalten in Nahrungspflanzen für den menschlichen Verzehr	2024-01
VDI 3957 Blatt 5	Fichten-Expositionsverfahren	2001-12
VDI 3957 Blatt 6	Ermittlung und Beurteilung der phytotoxischen Wirkung von Ozon und anderen Photooxidantien – Verfahren der standardisierten Tabak-Exposition	2022-04
VDI 3957 Blatt 8	Flächenbestimmung epiphytischer Flechten und Moose zum Nachweis von Umweltveränderungen	2015-07
VDI 3957 Blatt 10	Einsatz aktiver Biomonitoringverfahren im Bereich von Emissionsquellen	2024-01
VDI 3957 Blatt 11	Einsatz von passiven Biomonitoringverfahren mit frei stehenden Gehölzen	2019-01
VDI 3957 Blatt 12	Kartierung der Diversität epiphytischer Moose als Indikatoren für die Luftqualität	2006-07

Name	Titel	Ausgabe
	<b>Biologische Messverfahren zur Ermittlung und Beurteilung der Wirkung von Luftverunreinigungen auf Pflanzen (Biomonitoring) Fortsetzung</b>	
VDI 3957 Blatt 13	Kartierung der Diversität epiphytischer Flechten als Indikator für Luftgüte	2023-02
VDI 3957 Blatt 14	Phytotoxische Wirkungen von Immissionen anorganischer Fluorverbindungen – Verfahren der Standardisierten Gladiolen-Exposition	2005-11
VDI 3957 Blatt 15	Untersuchungsstrategie nach Schadensereignissen (passives Biomonitoring)	2014-02
VDI 3957 Blatt 16	Nachweis genotoxischer Verbindungen mit dem Tradescantia-Kleinkerntest	2015-10
VDI 3957 Blatt 17	Aktives Monitoring der Schwermetallbelastung mit Torfmoosen (Sphagnum-bag-technique)	2009-07
VDI 3957 Blatt 18	Erfassen von Stickstoffanreicherungen in der Blattflechte <i>Parmelia sulcata</i> zum Nachweis von Immissionswirkungen	2015-12
VDI 3957 Blatt 19	Nachweis von regionalen Stickstoffdepositionen mit den Laubmoosen <i>Scleropodium purum</i> und <i>Pleurozium schreberi</i>	2009-12
VDI 3957 Blatt 20	Kartierung von Flechten zur Ermittlung der Wirkung von lokalen Klimaveränderungen	2017-07
VDI 3957 Blatt 21	Ermittlung phytotoxischer Wirkungen von Immissionen anhand der Exposition der Blattflechte <i>Hypogymnia physodes</i>	2019-07
VDI 3959 Blatt 1	Bewertung der Stickstoffverfügbarkeit durch Ellenberg-Zeigerwerte der Waldbodenvegetation	2020-01
DIN EN 16413	Biomonitoring mit Flechten – Kartierung der Diversität epiphytischer Flechten (Dt. Fassung EN 16413:2014)	2014-08
DIN EN 16414	Biomonitoring mit Moosen – Akkumulation von Luftschadstoffen in Moosen (passives Monitoring): Probenahme und Probenaufbereitung (Dt. Fassung EN 16414:2014)	2014-08
DIN EN 16789	Biomonitoring mit höheren Pflanzen – Verfahren der standardisierten Tabak-Exposition (Dt. Fassung EN 16789:2016)	2016-12

Bild: Dr. Reinhard Kostka-Rick/Echterdingen

Name	Titel	Ausgabe
	<b>Erfassung und Monitoring von Bäumen und Waldbeständen anhand von Luftbilddaufnahmen</b>	
VDI 3793 Blatt 1	Messen von Vegetationsschäden am natürlichen Standort – Verfahren der Luftbilddaufnahme mit Color-Infrarot-Film	1990-03
VDI 3793 Blatt 2	Interpretationsschlüssel für die Auswertung von CIR-Luftbildern zur Kronenzustandserfassung von Nadel- und Laubgehölzen – Fichte, Buche, Eiche und Kiefer	2020-06
VDI 3793 Blatt 3	Erfassung und Monitoring von Bäumen und Waldbeständen anhand digitaler Luftbilddaufnahmen – Planung und Durchführung digitaler Bildflüge	2017-09
	<b>Biologische Verfahren zur Erfassung von Umweltbelastungen (Bioindikation)</b>	
VDI 4230 Blatt 2	Passives Biomonitoring mit Regenwürmern als Akkumulationsindikatoren	2008-01
VDI 4230 Blatt 3	Passives Biomonitoring mit Vogeleiern als Akkumulations- und Reaktionsindikatoren	2009-11
VDI 4230 Blatt 4	Passives Biomonitoring mit Fischen als Akkumulationsindikatoren – Probenahme	2019-06
VDI 4230 Blatt 5	Fische als Wirkungsindikatoren	2018-12
VDI 4230 Blatt 6E	Wirbellose als Wirkungsindikatoren im Monitoring limnischer Ökosysteme	2023-06

Bilder: Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA); Prof. Dr. Heinz-Christian Fründ/Osnabrück

Name	Titel	erscheint vorauss.
	<b>VDI-Richtlinien und DIN-Normen in Vorbereitung</b>	
VDI 3957 Blatt 7	Löwenzahnscreening	2024
VDI 3957 Blatt 9	Probenahme von Graslandaufwuchs zur Überwachung der Wirkungen von Luftverunreinigungen	2024
DIN EN	Biomonitoring mit höheren Pflanzen – Verfahren der standardisierten Graskultur	2024
VDI 3793 Blatt 4	Erfassung und Monitoring von Bäumen und Waldbeständen anhand digitaler Luftbilddaufnahmen; Interpretationsschlüssel für die Auswertung	2025
VDI 3957 Blatt 22	Kartierung von Epiphyten zur Erfassung der Wirkungen von Stadtklima	2026

Stand Oktober 2023

Richten Sie Ihre Bestellung von VDI-Richtlinien und Normen bitte an:

DIN Media GmbH  
Am DIN-Platz  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin

Tel.: +49 30 58885700-05  
E-Mail: [buchhandel@dinmedia.de](mailto:buchhandel@dinmedia.de)  
Download: [www.dinmedia.de](http://www.dinmedia.de)

Details zum Inhalt der VDI-Richtlinien sowie die Inhaltsverzeichnisse finden Sie auf [www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien). Weitere Informationen über VDI-Richtlinien und Normen der KRdL zum Thema Biomonitoring erhalten Sie hier:

VDI – Verein Deutscher Ingenieure e.V. VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss Postfach 10 11 39 40002 Düsseldorf	Dipl.-Umweltwiss. Ruth Heesen Tel.: +49 211 6214-360 E-Mail: <a href="mailto:heesen@vdi.de">heesen@vdi.de</a> Internet: <a href="http://www.krld.de">www.krld.de</a>
--	---