ICS 13.040.20

VDI-RICHTLINIEN

September 2019

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Erfassen luftgetragener Mikroorganismen und Viren in der Außenluft

Planung von anlagenbezogenen Bioaerosolmessungen

Traversenmessung

Measurement of airborne microorganisms and viruses in ambient air

Planning of plant-related bioaerosol measurements

Traverse measurement

VDI 4251

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgaben: 02.07; 04.18 Entwurf, deutsch
Former editions: 02/07; 04/18 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2019

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

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

BESTÄTIGT VDI zuletzt 2025

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 Normative Verweise 4
3 Begriffe 4
4 Relevante Bioaerosolquellbereiche und Messparameter 7
5 Einflussfaktoren auf die Immission 8
6 Meteorologische Bedingungen 8
6.1 Analyse der meteorologischen Bedingungen vor der Messung 9
6.2 Meteorologische Parameter während der Probenahme 9
7 Bestimmung der Immissionskonzentration in Luv 10
8 Messstrategien der Lee-Messung 11
8.1 Vorwissen 12
8.2 Randbedingungen der Lee-Messung 13
8.3 Ermittlung der Immission bei Kaltluftabflüssen 18
8.4 Messzeitraum, Häufigkeit der Messungen und Probenahmedauer 18
9 Auswertung 19
9.1 Plausibilitätsprüfung der Einzelwerte 19
9.2 Auswertung der Messungen 19
10 Messbericht 19
11 Qualitätssicherung 20
Schrifttum 21
Anhang Dokumentation zur Vorbereitung der Messung (Messplan) 23

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 3
2 Normative references 4
3 Terms and definitions 4
4 Relevant bioaerosol source areas and measurement parameters 7
5 Factors affecting immission 8
6 Meteorological conditions 8
6.1 Analysis of the meteorological conditions before measurement 9
6.2 Meteorological parameters during sampling 9
7 Windward determination of the immission concentration 10
8 Measurement strategies for leeward measurement 11
8.1 Prior knowledge 12
8.2 Boundary conditions for leeward measurement 13
8.3 Determination of the immission in the event of cold air drainage 18
8.4 Measuring period, measurement frequency, and sampling time 18
9 Evaluation 19
9.1 Plausibility check of individual values 19
9.2 Evaluation of measurements 19
10 Measurement report 19
11 Quality assurance 20
Bibliography 21
Annex Documentation on measurement preparation (measurement plan) 24

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

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1a: Maximale Immissions-Werte
VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 4: Analysen- und Messverfahren I