

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Biologische Messverfahren zur Ermittlung und
Beurteilung der Wirkung von Luftverunreinigungen
(Biomonitoring)

VDI 3957
Blatt 13 / Part 13

Kartierung der Diversität epiphytischer Flechten
als Indikator für Luftgüte

Biological measuring techniques for the
determination and evaluation of effects of
air pollutants (biomonitoring)

Mapping the diversity of epiphytic lichens
as an indicator of air quality

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

*Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesan-
zeiger 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 authori-
tative. No guarantee can be given with respect to the English
translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	3	Preliminary note.....	3
Einleitung.....	3	Introduction.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4	1 Scope.....	4
2 Normative Verweise.....	5	2 Normative references.....	5
3 Begriffe.....	5	3 Terms and definitions.....	5
4 Grundlagen des Verfahrens.....	5	4 Principles of the procedure.....	5
5 Durchführung des Verfahrens.....	7	5 Implementation of the procedure.....	7
5.1 Zielsetzung.....	7	5.1 Objective.....	7
5.2 Festlegung der Probenahme- flächen.....	7	5.2 Determination of the sampling areas.....	7
5.3 Verteilung der Probenahme- flächen.....	9	5.3 Distribution of sampling areas.....	9
5.4 Trägerbäume.....	11	5.4 Sample trees.....	11
6 Probenahmeverfahren.....	13	6 Sampling procedure.....	13
6.1 Kriterien zur Auswahl der Baumarten.....	13	6.1 Criteria for the selection of tree species.....	13
6.2 Aufnahme der Flechten am Baumstamm.....	13	6.2 Recording the lichens on the tree trunk.....	13
7 Auswertung der Daten zur Bestimmung des Luftgüteindex.....	16	7 Evaluation of the data for the determination of the air quality index.....	16
7.1 Liste der Flechtenarten, die als Eutrophierungszeiger zu behandeln sind.....	16	7.1 List of lichen species to be treated as indicators of eutrophication.....	16
7.2 Berechnung der Flechtendiversitätswerte (FDW).....	16	7.2 Calculation of Lichen Diversity Values (FDW).....	16
8 Bewertung der Ergebnisse.....	19	8 Evaluation of the results.....	19
8.1 Bewertungsmethode.....	19	8.1 Valuation method.....	19
8.2 Weitere Differenzierung der lokalen Variabilität.....	22	8.2 Further differentiation of local variability.....	22
8.3 Vergleich mit anderen Untersuchungen.....	23	8.3 Comparison with other studies.....	23
8.4 Kartografische Darstellung.....	23	8.4 Cartographic representation.....	23
8.5 Wiederholung einer ausgeführten Untersuchung nach VDI 3799 Blatt 1.....	23	8.5 Repetition of an executed study according to VDI 3799 Part 1.....	23

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

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1a: Maximale Immissions-Werte

Inhalt	Seite
9 Qualitätssicherung	24
9.1 Qualifikation der kartierenden Personen	24
9.2 Planung der Untersuchung	24
9.3 Dokumentation des Projekts und der Geländearbeit	24
Anhang A Beispiel für einen Erhebungsbogen für eine Rasterfläche	25
Anhang B Auswertung einer Kartierung nach VDI 3799 Blatt 1	27
Schrifttum	29

Contents	Page
9 Quality assurance	24
9.1 Qualification of the mapping persons	24
9.2 Planning the survey	24
9.3 Documentation of the project and the field work	24
Annex A Example of a survey sheet for a grid area	26
Annex B Evaluation of a mapping according to VDI 3799 Part 1	27
Bibliography	29