ICS 13.040.20

VDI-RICHTLINIEN

Juli 2017
July 2017

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

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

Kartierung von Flechten zur Ermittlung der Wirkung von lokalen Klimaveränderungen

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

Mapping of lichens to indicate local climate change

VDI 3957

Blatt 20 / Part 20

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgabe: 07.15 Entwurf, deutsch
Former edition: 07/15 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 2017

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

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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.

BESTÄTIGT
VDI
zuletzt
2023

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 4
2 Normative Verweise 4
3 Begriffe 4
4 Grundlage des Verfahrens 5
5 Durchführung des Verfahrens 6
5.1 Probenahmeplan 7
5.2 Aufnahme der Flechten 15
6 Auswertung 16
6.1 Datengrundlage 16
6.2 Berechnung des Klimawandelzeiger-Index 17
6.3 Berechnung des Diversitätswerts der Klimawandelzeiger 17
6.4 Bewertung und Darstellung der Ergebnisse 18
7 Qualitätssicherung und Dokumentation 19
Anhang A Beispiel für Erhebungsbogen 21
Anhang B Geeignete Baumarten 23
Anhang C Anwendungsbeispiele 24
C1 Wirkung des Klimawandels auf Flechten in Bayern 24
C2 Klimafolgenmonitoring Düsseldorf 2003 bis 2013 27
C3 Räumliche und zeitliche Variabilität des *KWI* in Deutschland 28
Schrifttum 35

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 4
2 Normative references 4
3 Terms and definitions 4
4 Basics of the method 5
5 Implementation of the method 6
5.1 Sampling design 7
5.2 Surveying lichens 15
6 Data analysis 16
6.1 Basic data 16
6.2 Calculating the climate change indicator index 17
6.3 Calculating the lichen diversity value of climate change indicators 17
6.4 Interpretation and representation of the data 18
7 Quality assurance and documentation 19
Annex A Example of a survey sheet 22
Annex B Suitable tree species 23
Annex C Examples of applications 24
C1 Impact of climate change on lichens in Bavaria 24
C2 Climate change impact monitoring Düsseldorf 2003 to 2013 27
C3 Spatial and temporal variability of *CII* in Germany 28
Bibliography 35

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

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

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