

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 1184

Herausgegeben

im Auftrage des Ministerpräsidenten Dr. Franz Meyers

von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

DK 632.19:581.04:546.224-31
581.2.084.2 (43-2.444)
551.501.71:551.508.91
061.6.055.1 (43-316.2)

Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. Heinrich Stratmann

Forschungsinstitut für Luftreinhaltung e. V., Essen

Freilandversuche zur Ermittlung von Schwefeldioxydwirkungen auf die Vegetation

II. Teil: Messung und Bewertung der SO₂-Immissionen



Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 1963

ISBN 978-3-663-19984-7 ISBN 978-3-663-20333-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-20333-9

Verlags-Nr. 011184

© 1963 by Springer Fachmedien Wiesbaden

Ursprünglich erschienen bei Westdeutscher Verlag, Köln und Opiaden 1963.

Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag

Inhalt

Vorwort	7
Einleitung	9
1. Messung der SO ₂ -Immissionen	11
1.1 Beschreibung des Meßgerätes	11
1.2 Überprüfung der Meßwertanzeige	13
1.3 Durchführung der Messungen und Auswertung der Meßstreifen ...	14
2. Ermittlung kennzeichnender Größen für die Bewertung von SO ₂ -Immissionen	19
2.1 Bedeutung des Integrals $\int c \cdot dt$	21
2.2 Berücksichtigung von Erholungszeiten	23
2.3 Berücksichtigung von Konzentrationsschwankungen	27
2.4 Gefährdungsgrad	30
3. Berechnung der Kenngrößen und Bewertungsfaktoren	32
4. Berechnung des Gefährdungsgrades	36
Schlußbetrachtung	42
Literaturverzeichnis	43
Tabellenanhang	45

Vorwort

Mit Unterstützung des Landesamtes für Forschung des Landes NRW werden im Rahmen eines Forschungsprogrammes der VDI-Kommission »Reinhaltung der Luft« zur Zeit Untersuchungen über die Einwirkung von Schwefeldioxyd auf die Vegetation durchgeführt, an denen mehrere Forschungsgruppen mit speziellen Aufgaben beteiligt sind.

Das gemeinsame Forschungsziel

»Ermittlung von Toleranzgrenzen für
Schwefeldioxyd-Einwirkungen bei den wichtigsten
land- und forstwirtschaftlichen Kulturen«

versuchen zwei Arbeitsgruppen des Forschungsinstitutes für Luftreinhaltung

1. durch Freilandversuche unter natürlichen Begasungsverhältnissen im Raume Biersdorf (Siegerland) und
2. durch Begasungsexperimente in Klimakammern des Forschungsinstitutes zu erreichen.

Eine weitere von den Farbwerken Hoechst eingesetzte (und finanzierte) Arbeitsgruppe führt Begasungsversuche in kleinen Gewächshäuschen durch. Die Koordinierung dieser Arbeiten ist durch enge Verbindungen zwischen den einzelnen Forschungsgruppen gesichert.

Nachdem im Forschungsbericht Nr. 884 des Landes NRW zusammenfassend über die Begasungsexperimente in Klimakammern berichtet wurde [1], sollen in dieser Berichtsreihe die Ergebnisse des Freilandversuches »Biersdorf« beschrieben werden. Die Mitteilung I bringt eine Übersicht zur Versuchsmethodik und Versuchsauswertung; sie ist bereits im Forschungsbericht Nr. 1118 des Landes NRW erschienen [2]. In der vorliegenden Mitteilung II werden die Ergebnisse der SO₂-Messungen wiedergegeben und so ausgewertet, wie es für die Aufstellung einer Beziehung zwischen der Immission und ihrer Wirkung auf die Vegetation notwendig ist.

Der Obmann der SO₂-Arbeitsgruppe
Professor Dr. K. EGLE
Direktor des Botanischen
Institutes der Universität Frankfurt a. M.