

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Bestimmung der Geruchsstoffimmission
durch Begehungen

VDI 3940

Determination of Odorants in Ambient
Air by Field Inspections

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

*Der Entwurf der Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The draft of this Guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).
No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this Guideline shall be taken as authoritative.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	3	Preliminary Note	3
Einführung	3	Introduction	3
1 Zielsetzung und Geltungsbereich	4	1 Objectives and Scope of Validity	4
2 Begriffe und Definitionen	5	2 Terms and Definitions	5
3 Versuchsleiter und Probanden	7	3 Operator and Assessors	7
3.1 Allgemeine Randbedingungen	7	3.1 General Conditions	7
3.2 Versuchsleiter	8	3.2 Operator	8
3.3 Probandenkollektiv	8	3.3 Panel (Group of Assessors)	8
3.4 Probandenauswahl	8	3.4 Selection of Assessors	8
4 Einzelmessung	10	4 The Single Measurement	10
4.1 Durchführung	10	4.1 Performing the Single Measurement	10
4.2 Erfassung der Ergebnisse und Bestimmung des Geruchszeitanteils	12	4.2 Collecting Results and Calculating the Percentage Odour Time	12
4.3 Kriterium für positive Einzelmessungen/ Geruchsstunden	14	4.3 Criterion for Positive Single Measurements/Odour Hours	14
5 Behebungsmethoden nach Aufgabenstellung	15	5 Field Inspection Methods Depending on Task Definition	15
5.1 Rastermessung	15	5.1 Grid Measurements	15
5.2 Fahnenmessung	17	5.2 Plume Measurement	17
Anhang 1 Beispiel Rastermessung	21	Appendix 1 Example of a Grid Measurement	21
Anhang 2 Beispiel Fahnenmessung	23	Appendix 2 Example of a Plume Measurement	23
Anhang 3 Aussagesicherheit der Erhebungen	27	Appendix 3 Predictive Reliability of Results	27
Schrifttum	31	References	31

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN
Hauptausschuß Wirkungen von Staub und Gasen
Ausschuß Wirkung von geruchsintensiven Stoffen
Arbeitsgruppe Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen

Vorbemerkung

In der Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN erarbeiten Fachleute aus Wissenschaft, Industrie und Verwaltung selbstverantwortlich Richtlinien und Normen, die im Vorfeld der Gesetzgebung und als Grundlage für Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften auf dem Gebiet der Luftreinhaltung Anwendung finden. Die Richtlinien sind im Handbuch Reinhaltung der Luft zusammengefaßt und geben Auskunft über

- den Stand der Technik von Verfahren und Einrichtungen zur Emissionsminderung sowie über Emissionswerte von Stäuben und Gasen,
- Prozesse und Apparaturen zur Abgasreinigung und Staubabscheidung mit speziellen Kenndaten und Anleitungen zu Betrieb, Instandhaltung, Kostenrechnung und Sicherheitstechnik,
- Ausbreitungs- und Transportvorgänge in der Atmosphäre, vorwiegend zur Ermittlung der Zusammenhänge zwischen Emission und Immission,
- Wirkungen luftverunreinigender Stoffe auf Mensch, Tier, Pflanze und Materialien, Maximale Immissions-Werte (MI-Werte) und wirkungsbezogene Meß- und Erhebungsverfahren,
- Meßverfahren zur Ermittlung von gas- und staubförmigen Luftverunreinigungen im Emissions- und Immissionsbereich, Kriterien für deren Auswahl und die Beurteilung der Meßergebnisse.

Die Richtlinien werden zunächst als Entwurf (Gründruck) veröffentlicht, der mit Ankündigung im Bundesanzeiger und in der Fachpresse einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterliegt. Hierdurch wird sichergestellt, daß die oft unterschiedlichen Meinungen der beteiligten Kreise vor Veröffentlichung der endgültigen Fassung (Weißdruck) berücksichtigt werden.

Einführung

Beim Auftreten von Geruchsstoffen in der Außenluft hat der Immissionsschutz die Aufgabe, erhebliche Geruchsbelästigungen zu vermeiden. Obwohl die Eigenschaft, Gerüche auszulösen, stoffgebunden ist, lassen sich Geruchsstoffe in der Außenluft nicht mit

Preliminary Note

In the Kommission Reinhaltung der Luft (Commission on Air Pollution Prevention) in VDI and DIN, experts from science, industry and administration establish Guidelines and Standards at their own responsibility. These Guidelines and Standards are being applied in the field of legislation and as a basis for laws, regulations and administrative instructions in the field of air pollution prevention. The Guidelines have been combined to form the Handbook „Reinhaltung der Luft“ (Air Pollution Prevention) and provide information

- on the state of the art with regard to procedures and equipment for emission control and on emission values for dusts and gases,
- on processes and devices for waste-gas cleaning and dust precipitation together with characteristic data and instructions for operation, maintenance, cost assessment and safety technique,
- on dispersion and transport phenomena in the atmosphere, mainly for the purpose of determining the relationships between emission and immission,
- on the effects of air pollutants on man, animals, plants and materials, on maximum immission values (MI-values) and effect-related measuring and investigating methods,
- on measuring methods to determine gaseous and particulate air pollutants as emissions and immissions, on criteria for their selection and on the evaluation of measurements results,

The Guidelines are first published as drafts (green copies) which are subject to a procedure of public scrutiny after announcement in the Federal Gazette and in the technical press. This ensures that the frequently divergent opinions of the groups concerned are taken into consideration prior to the publication of the final version (white copy).

Introduction

When odour substances occur in outdoor air, it is the task of immission protection to prevent substantial odour nuisance arising. Although there is no odour without one or more pertinent substances, it is not possible to detect and measure odorants using