

**VEREIN
 DEUTSCHER
 INGENIEURE**

Messen anorganischer faserförmiger Partikel in der Außenluft
**Rasterelektronenmikroskopisches
 Verfahren**
 Measurement of Inorganic Fibrous Particles in Ambient Air
**Scanning Electron Microscopy
 Method**

VDI 3492

Blatt 1 / Part 1

**Ausg. deutsch/englisch
 Issue German/English**

*Der Entwurf der Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesan-
 zeiger 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 transla-
 tion. The German version of this Guideline shall be taken as
 authoritative.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary Note	2
1 Grundlage des Verfahrens	4	1 Principle of the Method	4
2 Geräte, Betriebsmittel und Zubehör	4	2 Apparatus, Operating Materials and Accessories	4
2.1 Probenahmeeinrichtung	4	2.1 Sampling Apparatus	4
2.2 Geräte für die Filterpräparation	7	2.2 Apparatus for Filter Preparation	7
2.3 Geräte für die Auswertung	8	2.3 Apparatus for Sample Analysis	8
2.4 Betriebsmittel	8	2.4 Operating Materials	8
2.5 Zubehör	9	2.5 Accessories	9
3 Vorbereiten und Durchführen der Messung	9	3 Preparation and Performance of the Measurement	9
3.1 Meßplanung	9	3.1 Measurement Planning	9
3.2 Probenahme	9	3.2 Sampling	9
3.3 Auswertung mit dem Rasterelektronenmikroskop	13	3.3 Analysis in the Scanning Electron Microscope	13
4 Kalibrierung des Meßverfahrens	20	4 Calibration of the Measuring Method	20
5 Berechnen des Meßergebnisses	20	5 Calculation of the Measuring Result	20
6 Verfahrensbewertung	22	6 Characteristics of the Method	22
6.1 Allgemeines	22	6.1 General	22
6.2 Meßunsicherheit	22	6.2 Measuring Uncertainty	22
6.3 Nachweisgrenze	26	6.3 Detection Limit	26
7 Einsatzmöglichkeiten und Anwendungshinweise	27	7 Applications and Instructions for Use	27
Anhang 1 Poisson-Streuung gezählter Fasern in Abhängigkeit von der Belegungs- dichte des Meßfilters und der Größe der ausgewerteten Filterfläche	29	Appendix 1 Poisson Scatter of Counted Fibres as a Function of the Sample Den- sity on the Sampling Filter and the Size of the Analysed Filter Area	29
Anhang 2 Definition und chemische Zusammen- setzung anorganischer Fasern	31	Appendix 2 Definition and Chemical Composi- tion of Inorganic Fibres	31
Schrifttum	40	References	40

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN
 Arbeitsgruppe Messen faserförmiger Partikel (Immission)
 Ausschuß Immissionsmeßverfahren

VDI-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 4