

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Umweltmeteorologie
Atmosphärische Ausbreitungsmodelle
Partikelmodell
Environmental meteorology
Atmospheric dispersion models
Particle model

VDI 3945
Blatt 3/Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser 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	2	Preliminary note	2
Zielsetzung und Anwendungsbereich	3	Scope and objective	3
Begriffe und Definitionen	4	Terms and definitions	4
Liste der Formelzeichen	9	Nomenclature	9
1 Einleitung	11	1 Introduction	11
2 Modellbeschreibung	14	2 Model description	14
2.1 Konzept	14	2.1 Concept	14
2.2 Transport	15	2.2 Transport	15
2.3 Deposition und Umwandlungen	18	2.3 Deposition and transformation processes	18
2.4 Berechnung der Konzentration	19	2.4 Calculation of concentration	19
3 Eingabedaten	21	3 Input data	21
3.1 Rechengitter	21	3.1 Computational grid	21
3.2 Meteorologische Daten	22	3.2 Meteorological data	22
3.3 Stoffdaten	23	3.3 Physical and chemical data	23
3.4 Quelldaten	24	3.4 Source data	24
3.5 Auswertegitter	25	3.5 Sampling grid	25
4 Ergebnisse	26	4 Model outputs	26
4.1 Konzentration und Dosis	27	4.1 Concentration and dose	27
4.2 Deposition	28	4.2 Deposition	28
4.3 Ursachen- und Wirkungsanalysen	29	4.3 Source-receptor analyses	29
4.4 Mittlere Geruchsstoffausbreitung	30	4.4 Mean odour dispersion	30
4.5 Strahlenexposition (γ -Submersion)	30	4.5 Radiation exposure (γ -radiation)	30
5 Genauigkeit	32	5 Accuracy	32
6 Konformität zur Richtlinie	35	6 Conformance with guideline	35
Anhang A Der Markow-Prozeß	36	Annex A The Markov process	36
Anhang B Statistische Signifikanz	38	Annex B Statistical significance	38
B1 Fester Stichprobenumfang	41	B1 Fixed sample size	41
B2 Variabler Stichprobenumfang	42	B2 Variable sample size	42
Anhang C Fahnenüberhöhung	44	Annex C Plume rise	44
Anhang D Verifikationstests	46	Annex D Verification tests	46
D1 Homogenitätstest	46	D1 Homogeneity test	46
D2 Deposition	49	D2 Deposition	49
D3 Taylor-Theorem	53	D3 Taylor theorem	53
D4 Berljand-Lösung	53	D4 Berlyand equation	53
D5 Abgasfahnenüberhöhung	55	D5 Plume rise	55
D6 Dreidimensionales Windfeld	57	D6 Three-dimensional wind field	57
Schrifttum	60	Bibliography	60

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN – Normenausschuss

Arbeitsgruppe Partikelmodell
Ausschuß Atmosphärische Grenzschichtmodelle

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1b