

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Ausbreitung von Luftverunreinigungen
in der Atmosphäre
Berechnung der Abgasfahnenüberhöhung

VDI 3782

Blatt 3 / Part 3

Dispersion of Air Pollutants
in the Atmosphere
Determination of Plume Rise

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf 9.83 dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einen öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft 9/83 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
1 Einleitung	2	1 Introduction	2
1.1 Anmerkungen	4	1.1 Notes	4
2 Überhöhungsgleichungen	7	2 Plume Rise Equations	7
2.1 Warme Quellen (Wärmeemission $Q > 1,4$ MW)	8	2.1 Hot Sources (Heat Emission $Q > 1.4$ MW)	8
2.2 „Kalte“ Quellen (Wärmeemission $Q \leq 1,4$ MW)	10	2.2 "Cold" Sources (Heat Emission $Q \leq 1.4$ MW)	10
2.2.1 Bestimmung des Anstiegs der Abgasfahne	11	2.2.1 Determination of the Ascending Plume	11
3 Berechnung von Hilfsgrößen der Abgasfahnenüberhöhung	11	3 Determination of Plume Rise Parameters	11
3.1 Windgeschwindigkeit	11	3.1 Wind Speed	11
3.2 Austrittsgeschwindigkeit der Abgase und Mündungsdurchmesser des Schornsteins	12	3.2 Stack Effluent Velocity and Stack Opening Diameter	12
3.3 Wärmeemission	12	3.3 Heat Emission	12
3.4 Umrechnung des Abgasvolumenstroms von Betriebs- auf Normalbedingungen	13	3.4 Conversion of the Emission Volume Flux from Operation Condition into Standard Condition	13
Formelzeichen und Begriffe	13	Nomenclature	13
Schrifttum	15	References	15

VDI-Kommission Reinhaltung der Luft
Arbeitsgruppe Überhöhung
im Ausschuß Gaußsche Ausbreitungsmodelle

Frühere Ausgabe: 9.83 Entwurf
(Former edition: 9/83 draft in German only)

Alle Rechte vorbehalten © VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1985
All rights reserved © VDI-Verlag GmbH, D-4000 Düsseldorf 1985

Zu beziehen durch Beuth Verlag GmbH, Berlin und Köln
Available from Beuth Verlag, D-1000 Berlin and D-5000 Köln

Lizenzierte Kopie von elektronischem Datenträger

Verfielfältigung — auch für innerbetriebliche Zwecke — nicht gestattet / Reproduction — even for internal use — not permitted