

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Gasfeuchtemessung
Kenngrößen und Formelzeichen

Measurement of gas humidity
Characteristics and symbols

VDI/VDE 3514

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich.....	2	1 Scope.....	2
2 Formelzeichen und Indizes	2	2 Symbols and indices	2
3 Beschreibung der Kenngrößen	6	3 Description of characteristics	6
3.1 Sättigungsdampfdruck	7	3.1 Saturation vapour pressure.....	7
3.2 Sättigungsdampfdruck in Luft mit einem Gesamtdruck p	8	3.2 Saturation vapour pressure in air with a total pressure p	8
3.3 Taupunkttemperatur, Frostpunkt- temperatur, Drucktaupunkt	10	3.3 Dew point temperature, frost point temperature, pressure dew point	10
3.4 Relative Feuchte U	12	3.4 Relative humidity U	12
3.5 Mischungsverhältnis r	14	3.5 Mixing ratio r	14
3.6 Volumenanteil φ_v	14	3.6 Volume fraction φ_v	14
3.7 Teilvolumen des Wasserdampfes	14	3.7 Partial volume of water vapour.....	14
3.8 Wasserdampfdichte d_v	15	3.8 Water vapour density d_v	15
Schrifttum	16	Bibliography	16

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachbereich Prozessmesstechnik und Strukturanalyse

VDI/VDE-Handbuch Prozessmesstechnik und Strukturanalyse

VDI-Handbuch Raumluftechnik

VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 5: Spezielle Verfahrenstechniken

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Einleitung

In der Richtlinienreihe VDI/VDE 3514 sind mehrere Blätter geplant.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3514.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinienreihe legt Kenngrößen und deren Formelzeichen für die Gasfeuchtemessung fest. Zielsetzung ist, die in diesem Bereich vielfältigen Definitionen zu vereinheitlichen und eine gemeinsame Basis bereitzustellen. Grundlage ist die bestehende Normung, die jedoch aufgrund des Alters an bestehende technische Rahmenbedingungen angepasst wurde.

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

Introduction

The series of standards VDI/VDE 3514 is scheduled to comprise several parts.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/3514.

1 Scope

This series of standards specifies characteristics and their symbols for the measurement of the humidity of gas with a view to unifying the varied definitions existing in this area and to providing a common basis. The starting point for these efforts has been the standards at present in force which, due to their age, were, however, adjusted to today's general technical conditions.