

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Umrechnung spezifischer Emissionen
bei der Energieumwandlung

Conversion factors for specific emissions
from energy-conversion systems

VDI 4660

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	3	2 Symbols and indices	3
3 Hinweise zum Berechnungsgang	4	3 Notes on calculation procedures	4
4 Daten und Definitionen	6	4 Data and definitions	6
4.1 Konstanten nach DIN 1871	6	4.1 Constants according to DIN 1871	6
4.2 Daten charakteristischer Brennstoffe	6	4.2 Data of characteristic fuels	6
4.3 Spezifische Emission ε und Rauchgas- bzw. Abgaszusammensetzung	9	4.3 Specific emissions, ε , and flue gas/ exhaust compositions	9
5 Allgemeine Berechnungsgrundlagen	9	5 General calculation principles	9
5.1 Bezogenes Abgasvolumen	9	5.1 Reference exhaust volumes	9
5.2 Umrechnung von Sauerstoffgehalten auf Kohlendioxidgehalte im Abgas bei vollständiger Verbrennung	13	5.2 Converting oxygen concentration in exhaust to carbon dioxide concentration for the case of complete combustion	13
6 Umrechnung von spezifischen Emissionen in unterschiedliche Einheiten bei gleichen Bezugszuständen	15	6 Converting specific emissions to various other units for the same reference conditions	15
7 Umrechnung der spezifischen Emissionen auf andere Bezugszustände	19	7 Converting specific emissions to other reference conditions	19
8 Umrechnung der abgasvolumenbezogenen Emissionen auf brennstoffmasse- bzw. auf brennstoffvolumenbezogene und auf brennstoffenergiebezogene Emissionen bei gleichem Bezugszustand	20	8 Converting emissions relative to exhaust volume to emissions relative to fuel mass or fuel volume and to emissions relative to fuel energy for the same reference condition	20
Anhang A Berechnungsbeispiele	22	Annex A Sample calculations	23
Anhang B Umrechnungsfaktoren für Emissionen ausgewählter Brennstoffe in unter- schiedliche Einheiten bei gleichen Bezugszuständen	34	Annex B Conversion factors for converting specific emissions to various other units for selected fuels	34
Schrifttum	40	Bibliography	40

VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU)

Fachbereich Energiewandlung und -anwendung

VDI-Handbuch Energietechnik
VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik
VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 1: Bewertung/Stoffwerte