

DIN V 18599-10:2016-10 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung - Teil 10: Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten

Inhalt	Seite
Vorwort	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe, Symbole und Einheiten	12
3.1 Begriffe	12
3.2 Symbole, Einheiten, Indizes	12
4 Verknüpfung der Teile der Vornormenreihe DIN V 18599	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Vornormenreihe DIN V 18599	14
4.3 Ausgangsgrößen für andere Teile der Vornormenreihe DIN V 18599	14
5 Nutzungsrandbedingungen Wohngebäude	16
6 Nutzungsrandbedingungen Nichtwohngebäude	18
7 Klimadaten	31
7.1 Referenzklima - Monatswerte	31
7.2 Referenzklima - Auslegungswerte	32
Anhang A (informativ) Ausführliche Nutzungsprofile für Nichtwohngebäude	33
A.1 Allgemeines	33
A.2 Nutzungsprofile für Nichtwohngebäude.....	33
Anhang B (informativ) Ermittlung der Tag- und Nachtstunden	78
B.1 Allgemeines	78
B.2 Berechnung der Tag- und Nachtstunden	78
Anhang C (informativ) Dokumentation eines Nutzungsprofils für Nichtwohngebäude	81
C.1 Allgemeines	81
C.2 Formblatt für die Dokumentation von Nutzungsrandbedingungen nach DIN V 18599-10	81
Anhang D (informativ) Erstellung eines Nutzungsprofils am Beispiel einer Fertigungshalle	83
D.1 Ansatz.....	83
D.2 Nutzungs- und Betriebszeiten	83
D.3 Raumklima	83
D.4 Mindestaußenluftvolumenstrom.....	83
D.5 Beleuchtung	84
D.6 Personenbelegung	84
D.7 Wärmequellen.....	84
D.8 Trinkwarmwasser.....	84
Anhang E (informativ) Meteorologische Daten für 15 Klimaregionen in Deutschland	86
E.1 Allgemeines	86
E.2 Übersicht, Außenlufttemperaturen und Windgeschwindigkeiten.....	86
E.3 Strahlungsintensitäten nach Orientierung und Neigung.....	89
Anhang F (informativ) Methode zur Bestimmung von relativen Abwesenheiten	104

Literaturhinweise	105
-------------------------	-----

Bilder

Bild 1 — Übersicht über die Teile von DIN V 18599	8
Bild 2 — Inhalt und Umfang von DIN V 18599-10 (schematisch)	10
Bild E.1 — Skizzenhafte Darstellung der 15 Referenzregionen in der Bundesrepublik Deutschland	88

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole	12
Tabelle 2 — Indizes	13
Tabelle 3 — Ausgangsgrößen aus anderen Teilen der Vornormenreihe DIN V 18599	15
Tabelle 4 — Richtwerte der Nutzungsrandbedingungen für die Berechnung des Energiebedarfs von Wohngebäuden.....	17
Tabelle 5 — Richtwerte der Nutzungsrandbedingungen für Nichtwohngebäude.....	23
Tabelle 6 — Richtwerte der Nutzungsrandbedingungen für alle Nutzungen nach Tabelle 5.....	29
Tabelle 7 — Richtwerte des Nutzenergiebedarfs Trinkwarmwasser für Nichtwohngebäude.....	30
Tabelle 8 — Anzahl der Tage je Monat.....	31
Tabelle 9 — Werte der Strahlungsintensitäten und der Außentemperaturen zur Berechnung der erforderlichen Heiz- und Kühlleistungen für das Referenzklima Deutschland.....	32
Tabelle A.1 — Nutzung Einzelbüro.....	35
Tabelle A.2 — Nutzung Gruppenbüro	36
Tabelle A.3 — Nutzung Großraumbüro	37
Tabelle A.4 — Nutzung Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar	38
Tabelle A.5 — Nutzung Schalterhalle	39
Tabelle A.6 — Nutzung Einzelhandel/Kaufhaus	40
Tabelle A.7 — Nutzung Einzelhandel/ Kaufhaus (Lebensmittelabteilung mit Kühlprodukten)	41
Tabelle A.8 — Nutzung Klassenzimmer (Schule), Gruppenraum (Kindergarten).....	42
Tabelle A.9 — Nutzung Hörsaal, Auditorium	43
Tabelle A.10 — Nutzung Bettenzimmer	44
Tabelle A.11 — Nutzung Hotelzimmer.....	45
Tabelle A.12 — Nutzung Kantine	46
Tabelle A.13 — Nutzung Restaurant.....	47
Tabelle A.14 — Nutzung Küche in Nichtwohngebäuden.....	48
Tabelle A.15 — Nutzung Küche - Vorbereitung, Lager	49
Tabelle A.16 — Nutzung WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden	50
Tabelle A.17 — Nutzung Sonstige Aufenthaltsräume	51
Tabelle A.18 — Nutzung Nebenflächen ohne Aufenthaltsräume	52

Tabelle A.19 — Nutzung Verkehrsfläche	53
Tabelle A.20 — Nutzung Lager	54
Tabelle A.21 — Nutzung Rechenzentrum	55
Tabelle A.22 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – schwere Arbeit	56
Tabelle A.23 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – mittelschwere Arbeit	57
Tabelle A.24 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – leichte Arbeit	58
Tabelle A.25 — Nutzung Zuschauerbereich	59
Tabelle A.26 — Nutzung Theater – Foyer	60
Tabelle A.27 — Nutzung Bühne	61
Tabelle A.28 — Nutzung Messe/Kongress	62
Tabelle A.29 — Nutzung Ausstellungsräume und Museum	63
Tabelle A.30 — Nutzung Bibliothek – Lesesaal	64
Tabelle A.31 — Nutzung Bibliothek – Freihandbereich	65
Tabelle A.32 — Nutzung Bibliothek – Magazin und Depot	66
Tabelle A.33 — Nutzung Turnhalle	67
Tabelle A.34 — Nutzung Parkhaus (Büro- und Privatnutzung)	68
Tabelle A.35 — Nutzung Parkhaus (öffentliche Nutzung)	69
Tabelle A.36 — Nutzung Saunabereich	70
Tabelle A.37 — Nutzung Fitnessraum	71
Tabelle A.38 — Nutzung Labor	72
Tabelle A.39 — Nutzung Untersuchungs- und Behandlungsräume	73
Tabelle A.40 — Nutzung Spezialpflegebereiche	74
Tabelle A.41 — Nutzung Flure des allgemeinen Pflegebereichs	75
Tabelle A.42 — Nutzung Arztpraxen und Therapeutische Praxen	76
Tabelle A.43 — Nutzung Lagerhallen, Logistikhallen	77
Tabelle D.1 — Beispiel eines Nutzungsprofils	85
Tabelle E.1 — Mittlere Außenlufttemperaturen der Referenzorte	86
Tabelle E.2 — Mittlere Windgeschwindigkeiten der Referenzorte (in 10 m Höhe über Grund)	87
Tabelle E.3 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Bremerhaven	89
Tabelle E.4 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Rostock	90
Tabelle E.5 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Hamburg	91
Tabelle E.6 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Potsdam	92
Tabelle E.7 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Essen	93
Tabelle E.8 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Bad Marienberg	94

Tabelle E.9 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Kassel.....	95
Tabelle E.10 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Braunlage	96
Tabelle E.11 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Chemnitz.....	97
Tabelle E.12 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Hof	98
Tabelle E.13 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Fichtelberg	99
Tabelle E.14 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Mannheim	100
Tabelle E.15 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Passau.....	101
Tabelle E.16 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Stötten	102
Tabelle E.17 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Garmisch-Partenkirchen.....	103