

DIN V 18599-10:2011-12 (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	9
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	29
7.1 Referenzklima – Monatswerte	29
7.2 Referenzklima – Auslegungswerte	30
Anhang A (informativ) Ausführliche Nutzungsprofile für Nichtwohngebäude	31
A.1 Allgemeines	31
A.2 Nutzungsprofile für Nichtwohngebäude	31
Anhang B (informativ) Ermittlung der Tag- und Nachtstunden	76
B.1 Allgemeines	76
B.2 Berechnung der Tag- und Nachtstunden	76
Anhang C (informativ) Dokumentation eines Nutzungsprofils für Nichtwohngebäude	78
C.1 Allgemeines	78
C.2 Formblatt für die Dokumentation von Nutzungsrandbedingungen nach DIN V 18599-10	78
Anhang D (informativ) Erstellung eines Nutzungsprofils am Beispiel einer Fertigungshalle	80
D.1 Ansatz	80
D.2 Nutzungs- und Betriebszeiten	80
D.3 Raumklima	80
D.4 Mindestaußenluftvolumenstrom	80
D.5 Beleuchtung	81
D.6 Personenbelegung	81
D.7 Wärmequellen	81
D.8 Trinkwarmwasser	81
Anhang E (informativ) Meteorologische Daten für 15 Klimaregionen in Deutschland	83
E.1 Allgemeines	83
E.2 Übersicht, Außenlufttemperaturen und Windgeschwindigkeiten	83
E.3 Strahlungsintensitäten nach Orientierung und Neigung	86
Anhang F (informativ) Methode zur Bestimmung von relativen Abwesenheiten	101
Literaturhinweise	102

Bilder

Bild 1 — Übersicht über die Teile von DIN V 18599	9
Bild 2 — Inhalt und Umfang von DIN V 18599-10 (schematisch)	10
Bild E.1 — Skizzenhafte Darstellung der 15 Referenzregionen in der Bundesrepublik Deutschland	85

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	22
Tabelle 6 — Richtwerte der Nutzungsrandbedingungen für alle Nutzungen nach Tabelle 5	28
Tabelle 7 — Richtwerte des Nutzenergiebedarfs Trinkwarmwasser für Nichtwohngebäude	29
Tabelle 8 — Anzahl der Tage je Monat	30
Tabelle 9 — Werte der Strahlungsintensitäten und der Außentemperaturen zur Berechnung der erforderlichen Heiz- und Kühlleistungen für das Referenzklima Deutschland	30
Tabelle A.1 — Nutzung Einzelbüro	33
Tabelle A.2 — Nutzung Gruppenbüro	34
Tabelle A.3 — Nutzung Großraumbüro	35
Tabelle A.4 — Nutzung Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar	36
Tabelle A.5 — Nutzung Schalterhalle	37
Tabelle A.6 — Nutzung Einzelhandel/Kaufhaus	38
Tabelle A.7 — Nutzung Einzelhandel/ Kaufhaus (Lebensmittelabteilung mit Kühlprodukten)	39
Tabelle A.8 — Nutzung Klassenzimmer (Schule), Gruppenraum (Kindergarten)	40
Tabelle A.9 — Nutzung Hörsaal, Auditorium	41
Tabelle A.10 — Nutzung Bettenzimmer	42
Tabelle A.11 — Nutzung Hotelzimmer	43
Tabelle A.12 — Nutzung Kantine	44
Tabelle A.13 — Nutzung Restaurant	45
Tabelle A.14 — Nutzung Küche in Nichtwohngebäuden	46
Tabelle A.15 — Nutzung Küche – Vorbereitung, Lager	47
Tabelle A.16 — Nutzung WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden	48
Tabelle A.17 — Nutzung Sonstige Aufenthaltsräume	49
Tabelle A.18 — Nutzung Nebenflächen ohne Aufenthaltsräume	50
Tabelle A.19 — Nutzung Verkehrsfläche	51
Tabelle A.20 — Nutzung Lager	52
Tabelle A.21 — Nutzung Rechenzentrum	53

Tabelle A.22 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – schwere Arbeit	54
Tabelle A.23 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – mittelschwere Arbeit.....	55
Tabelle A.24 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – leichte Arbeit	56
Tabelle A.25 — Nutzung Zuschauerbereich	57
Tabelle A.26 — Nutzung Theater – Foyer.....	58
Tabelle A.27 — Nutzung Bühne	59
Tabelle A.28 — Nutzung Messe/Kongress	60
Tabelle A.29 — Nutzung Ausstellungsräume und Museum.....	61
Tabelle A.30 — Nutzung Bibliothek – Lesesaal.....	62
Tabelle A.31 — Nutzung Bibliothek – Freihandbereich.....	63
Tabelle A.32 — Nutzung Bibliothek – Magazin und Depot.....	64
Tabelle A.33 — Nutzung Turnhalle	65
Tabelle A.34 — Nutzung Parkhaus (Büro- und Privatnutzung)	66
Tabelle A.35 — Nutzung Parkhaus (öffentliche Nutzung)	67
Tabelle A.36 — Nutzung Saunabereich.....	68
Tabelle A.37 — Nutzung Fitnessraum	69
Tabelle A.38 — Nutzung Labor	70
Tabelle A.39 — Nutzung Untersuchungs- und Behandlungsräume	71
Tabelle A.40 — Nutzung Spezialpflegebereiche.....	72
Tabelle A.41 — Nutzung Flure des allgemeinen Pflegebereichs.....	73
Tabelle A.42 — Nutzung Arztpraxen und Therapeutische Praxen	74
Tabelle A.43 — Nutzung Lagerhallen, Logistikhallen.....	75
Tabelle D.1 — Beispiel eines Nutzungsprofils	82
Tabelle E.1 — Mittlere Außenlufttemperaturen der Referenzorte.....	83
Tabelle E.2 — Mittlere Windgeschwindigkeiten der Referenzorte (in 10 m Höhe über Grund).....	84
Tabelle E.3 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Bremerhaven	86
Tabelle E.4 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Rostock	87
Tabelle E.5 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Hamburg.....	88
Tabelle E.6 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Potsdam	89
Tabelle E.7 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Essen.....	90
Tabelle E.8 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Bad Marienberg	91
Tabelle E.9 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Kassel.....	92
Tabelle E.10 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Braunlage.....	93
Tabelle E.11 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Chemnitz	94

Tabelle E.12 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Hof	95
Tabelle E.13 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Fichtelberg	96
Tabelle E.14 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Mannheim	97
Tabelle E.15 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Passau	98
Tabelle E.16 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Stötten	99
Tabelle E.17 — Mittlere monatliche Strahlungsintensitäten und Außenlufttemperaturen für den Referenzort Garmisch-Partenkirchen	100