# DIN V 18599-10:2018-09 (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 ... 32
7.1 Referenzklima – Monatswerte ... 32
7.2 Referenzklima – Auslegungswerte ... 33

Anhang A (informativ) Ausführliche Nutzungsprofile für Nichtwohngebäude ... 34
A.1 Allgemeines ... 34
A.2 Nutzungsprofile für Nichtwohngebäude ... 34

Anhang B (informativ) Ermittlung der Tag- und Nachtstunden ... 79
B.1 Allgemeines ... 79
B.2 Berechnung der Tag- und Nachtstunden ... 79

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 ... 84
D.5 Beleuchtung ... 84
D.6 Personenbelegung ... 84
D.7 Wärmequellen ... 84
D.8 Trinkwarmwasser ... 85

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) 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 für andere Teile 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** ..... **31**
**Tabelle 7 — Richtwerte des Nutzenergiebedarfs Trinkwarmwasser für Nichtwohngebäude** ..... **31**
**Tabelle 8 — Anzahl der Tage je Monat und Zeit mit solarer Einstrahlung** ..... **32**
**Tabelle 9 — Werte der Strahlungsintensitäten und der Außentemperaturen zur Berechnung der erforderlichen Heiz- und Kühlleistungen für das Referenzklima Deutschland** ..... **33**
**Tabelle A.1 — Nutzung Einzelbüro** ..... **36**
**Tabelle A.2 — Nutzung Gruppenbüro** ..... **37**
**Tabelle A.3 — Nutzung Großraumbüro** ..... **38**
**Tabelle A.4 — Nutzung Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar** ..... **39**
**Tabelle A.5 — Nutzung Schalterhalle** ..... **40**
**Tabelle A.6 — Nutzung Einzelhandel/Kaufhaus** ..... **41**
**Tabelle A.7 — Nutzung Einzelhandel/Kaufhaus (Lebensmittelabteilung mit Kühlprodukten)** ..... **42**
**Tabelle A.8 — Nutzung Klassenzimmer (Schule), Gruppenraum (Kindergarten)** ..... **43**
**Tabelle A.9 — Nutzung Hörsaal, Auditorium** ..... **44**
**Tabelle A.10 — Nutzung Bettenzimmer** ..... **45**
**Tabelle A.11 — Nutzung Hotelzimmer** ..... **46**
**Tabelle A.12 — Nutzung Kantine** ..... **47**
**Tabelle A.13 — Nutzung Restaurant** ..... **48**
**Tabelle A.14 — Nutzung Küche in Nichtwohngebäuden** ..... **49**
**Tabelle A.15 — Nutzung Küche – Vorbereitung, Lager** ..... **50**
**Tabelle A.16 — Nutzung WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden** ..... **51**
**Tabelle A.17 — Nutzung Sonstige Aufenthaltsräume** ..... **52**
**Tabelle A.18 — Nutzung Nebenflächen ohne Aufenthaltsräume** ..... **53**

**Tabelle A.19 — Nutzung Verkehrsfläche** ..... **54**
**Tabelle A.20 — Nutzung Lager** ..... **55**
**Tabelle A.21 — Nutzung Rechenzentrum** ..... **56**
**Tabelle A.22.1 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – schwere Arbeit** ..... **57**
**Tabelle A.22.2 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – mittelschwere Arbeit** ..... **58**
**Tabelle A.22.3 — Nutzung Gewerbliche und industrielle Hallen – leichte Arbeit** ..... **59**
**Tabelle A.23 — Nutzung Zuschauerbereich** ..... **60**
**Tabelle A.24 — Nutzung Theater – Foyer** ..... **61**
**Tabelle A.25 — Nutzung Bühne** ..... **62**
**Tabelle A.26 — Nutzung Messe/Kongress** ..... **63**
**Tabelle A.27 — Nutzung Ausstellungsräume und Museum** ..... **64**
**Tabelle A.28 — Nutzung Bibliothek – Lesesaal** ..... **65**
**Tabelle A.29 — Nutzung Bibliothek – Freihandbereich** ..... **66**
**Tabelle A.30 — Nutzung Bibliothek – Magazin und Depot** ..... **67**
**Tabelle A.31 — Nutzung Turnhalle** ..... **68**
**Tabelle A.32 — Nutzung Parkhaus (Büro- und Privatnutzung)** ..... **69**
**Tabelle A.33 — Nutzung Parkhaus (öffentliche Nutzung)** ..... **70**
**Tabelle A.34 — Nutzung Saunabereich** ..... **71**
**Tabelle A.35 — Nutzung Fitnessraum** ..... **72**
**Tabelle A.36 — Nutzung Labor** ..... **73**
**Tabelle A.37 — Nutzung Untersuchungs- und Behandlungsräume** ..... **74**
**Tabelle A.38 — Nutzung Spezialpflegebereiche** ..... **75**
**Tabelle A.39 — Nutzung Flure des allgemeinen Pflegebereichs** ..... **76**
**Tabelle A.40 — Nutzung Arztpraxen und Therapeutische Praxen** ..... **77**
**Tabelle A.41 — Nutzung Lagerhallen, Logistikhallen** ..... **78**
**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**