

DIN/TS 18599-12:2021-04 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung - Teil 12: Tabellenverfahren für Wohngebäude

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Indizes	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole, Einheiten, Indizes	16
4 Verknüpfung der Teile der Vornormenreihe DIN V 18599	24
4.1 Allgemeines	24
4.2 Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Vornormenreihe DIN V 18599	25
4.3 Ausgangsgrößen für andere Teile der Vornormenreihe DIN V 18599	25
5 Berechnungsverfahren.....	25
5.1 Allgemeines	25
5.2 Grundlagen und Randbedingungen für die Berechnung des Nutzenergiebedarfs	26
5.2.1 Allgemeines	26
5.2.2 Heizwärmebedarf.....	26
5.2.3 Gebäudezeitkonstante und Ausnutzungsgrad	28
5.2.4 Bezugsfläche	28
5.2.5 Trinkwassererwärmung	28
5.3 Grundlagen und Randbedingungen für die einzelnen Prozessbereiche	28
5.3.1 Energiebilanz in Anlagenteilbereichen.....	28
5.3.2 Bilanzgrenzen von Anlagenteilbereichen	31
5.3.3 Kopplung von Anlagenteilbereichen.....	33
5.3.4 Mehrfach-Anlagenteilbereiche	35
5.3.5 Flächenbezogene Leistungen.....	37
5.3.6 Mittlere Belastung.....	37
5.3.7 Mittlere Belastung bei Mehrfach-Anlagenteilbereichen	39
5.3.8 Maximale Erzeugerleistung	40
5.3.9 Monatliche Anteile	41
5.4 Vorgehensweise bei der Berechnung	42
6 Tabellen.....	56
6.1 Allgemeines	56
6.2 Nutzenergiebedarf	56
6.3 Übergabe	69
6.3.1 Heizung.....	69
6.3.2 Wohnungslüftung.....	76
6.3.3 Trinkwasser	77
6.4 Verteilung	77
6.4.1 Heizung.....	77
6.4.2 Trinkwasser	88
6.4.3 Wohnungslüftung.....	95
6.5 Speicherung.....	97
6.5.1 Heizung.....	97

6.5.2	Trinkwasser.....	102
6.6	Erzeugung.....	109
6.6.1	Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung.....	109
6.6.2	Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung (Kombianlagen)	117
6.6.3	Wärmerückgewinnung aus Duschabwasser	125
6.6.4	Konventionelle Heizkessel.....	126
6.6.5	Wärmepumpen	137
6.6.6	Zentrale elektrisch beheizte Wärmeerzeuger.....	148
6.6.7	Fern- und Nahwärme	149
6.6.8	Dezentrale KWK	152
6.6.9	Dezentrale Systeme	160
6.6.10	Wind-Energie-Anlagen	161
6.6.11	Photovoltaik-Systeme.....	162
6.6.12	Lüftungsanlagen	165
6.6.13	Begleitende Tabellen	186
6.7	Kühlung	190
Anhang A (informativ) Formblätter.....		196
Anhang B (informativ) Erläuterungen zu den Tabellen.....		218
B.1	Allgemeines.....	218
B.2	Erläuterungen zu Nutzenergiebedarf.....	218
B.3	Erläuterungen zur Übergabe	225
B.3.1	Heizung.....	225
B.3.2	Wohnungslüftung.....	232
B.3.3	Trinkwasser.....	233
B.4	Erläuterungen zur Verteilung	234
B.4.1	Heizung.....	234
B.4.2	Trinkwasser.....	241
B.4.3	Wohnungslüftung.....	245
B.5	Erläuterungen zur Speicherung	246
B.5.1	Heizung.....	246
B.5.2	Trinkwasser.....	249
B.6	Erläuterungen zur Erzeugung.....	252
B.6.1	Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung.....	252
B.6.2	Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung (Kombianlagen)	253
B.6.3	Wärmerückgewinnung aus Duschabwasser	255
B.6.4	Konventionelle Heizkessel.....	256
B.6.5	Wärmepumpen	265
B.6.6	Zentrale elektrisch beheizte Wärmeerzeuger.....	272
B.6.7	Fern- und Nahwärme	273
B.6.8	Dezentrale KWK	274
B.6.9	Dezentrale Systeme	278
B.6.10	Wind-Energie-Anlagen	279
B.6.11	Photovoltaik-Systeme.....	280
B.6.12	Lüftungsanlagen	283
B.6.13	Begleitende Tabellen	288
B.7	Erläuterungen zur Kühlung	292
Anhang C (informativ) Begleitende Tabellen aus der Normenreihe DIN V 18599.....		294
Anhang D (informativ) Ermittlung von Eingangsgrößen.....		306
Anhang E (informativ) Berechnungsbeispiel.....		307
E.1	Allgemeines.....	307
E.2	Beispiel	311
E.2.1	Berechnung	311
E.2.2	Ergänzung.....	358
Literaturhinweise.....		361