

DIN V 18599-1



ICS 91.120.10; 91.140.01

VornormErsatz für
DIN V 18599-1:2011-12 und
DIN V 18599-1
Berichtigung 1:2013-05

**Energetische Bewertung von Gebäuden –
Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung,
Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung –
Teil 1: Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und
Bewertung der Energieträger**

Energy efficiency of buildings –

Calculation of the net, final and primary energy demand for heating, cooling, ventilation,
domestic hot water and lighting –Part 1: General balancing procedures, terms and definitions, zoning and evaluation of energy
sources

Performance énergétique des bâtiments –

Calcul de la consommation nette et finale d'énergie et de l'énergie primaire pour le chauffage,
le refroidissement, la ventilation, l'approvisionnement en eau chaude et l'éclairage –Partie 1: Méthodes générales pour l'établissement des bilans thermiques, termes et
définitions, zonage et évaluation des sources d'énergie

Gesamtumfang 97 Seiten

Inhalt

	Seite
Vorwort	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Indizes	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole, Einheiten und Indizes	17
4 Verknüpfung der Teile der Vornormenreihe DIN V 18599.....	22
4.1 Allgemeines	22
4.2 Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Vornormenreihe DIN V 18599.....	22
4.3 Ausgangsgrößen für andere Teile der Vornormenreihe DIN V 18599	25
5 Energetische Bilanzierung	26
5.1 Allgemeines	26
5.2 Anforderungen an die Bilanzierung	26
5.2.1 Allgemeines	26
5.2.2 Zonierung des Gebäudes.....	26
5.2.3 Bestimmung der Nutzenergien je Zone	26
5.2.4 Bestimmung der Nutzenergie für Heizung und Kühlung iterativ	27
5.2.5 Bestimmung der technischen Verluste, der End- und Primärenergien	27
5.2.6 Zeitschritte.....	27
5.3 Bilanzierung der Nutzenergie	28
5.3.1 Allgemeines	28
5.3.2 Nutzenergie für Beleuchtung	28
5.3.3 Nutzenergie für Wärme und Kälte	29
5.3.4 Nutzenergie der Luftaufbereitung und Wohnungslüftung.....	32
5.3.5 Nutzenergie für Trinkwarmwasser	34
5.4 Bilanzierung der Verluste für Übergabe, Verteilung und Speicherung.....	34
5.4.1 Allgemeines	34
5.4.2 Beleuchtung.....	34
5.4.3 Heizung (Heizsystem und RLT-Heizfunktion)	34
5.4.4 Kühlung (Kühlsystem und RLT-Kühlfunktion).....	36
5.4.5 Befeuchtung in raumlufttechnischen Anlagen	37
5.4.6 Wohnungslüftung	38
5.4.7 Wohnungskühlung.....	38
5.4.8 Trinkwarmwasserbereitung.....	39
5.4.9 Weitere Prozesswärme oder -kälte	40
5.5 Bilanzierung der Endenergie	40
5.5.1 Allgemeines	40
5.5.2 Endenergie für Wärme und Kälte und Verluste der Erzeugung.....	41
5.5.3 Endenergie für Beleuchtung.....	45
5.5.4 Endenergie der Hilfsenergien	45
5.5.5 Endenergie für elektrische Nutzeranwendungen	46
5.5.6 Endenergie für erzeugten Strom.....	46
5.5.7 Endenergiebilanzierung des Gebäudes.....	46
5.6 Primärenergiebewertung.....	49

5.6.1	Primärenergiebewertung der von außen zugeführten Energieträger	49
5.6.2	Primärenergiebewertung der nach außen abgegebenen Energieträger	50
5.6.3	Zusammengefasste Primärenergiebewertung	50
6	Zonierung von Gebäuden	51
6.1	Allgemeines	51
6.2	Allgemeine Beschreibung.....	52
6.2.1	Zone	52
6.2.2	Konditionierte Zone, thermisch konditionierte Zone	53
6.2.3	Nicht konditionierte Zone, thermisch nicht konditionierte Zone	53
6.2.4	Versorgungsbereich	53
6.3	Bildung von Zonen	53
6.3.1	Allgemeines	53
6.3.2	Schritt 1 der Zonierung: Bildung von Bereichen gleicher Nutzung	53
6.3.3	Schritt 2 der Zonierung: Anwendung von zusätzlichen Zonenteilungskriterien	54
6.3.4	Schritt 3 der Zonierung: Zusammenfassung aufgrund von Geringfügigkeit	56
6.4	Versorgungsbereiche.....	56
7	Verrechnung von Bilanzanteilen	57
7.1	Allgemeines	57
7.2	Verrechnungsregeln.....	58
7.2.1	Allgemeines	58
7.2.2	Fall 1: Versorgungsbereich und Zone sind identisch	59
7.2.3	Fall 2: Mehrere Versorgungsbereiche je Zone	59
7.2.4	Fall 3: Mehrere Zonen je Versorgungsbereich.....	59
7.2.5	Aufteilung von Jahreswerten auf Monatswerte.....	60
8	Bestimmung von Bezugsmaßen, Flächen und Volumina	61
8.1	Bezugsmaße der wärmeübertragenden Umfassungsfläche und des Bruttovolumens	61
8.1.1	Grundrisse (Maße in horizontaler Richtung)	61
8.1.2	Gebäudeschnitte (Maße in vertikaler Richtung)	62
8.1.3	Fenstermaße	63
8.1.4	Bruttovolumen	63
8.2	Weitere Bezugsgrößen.....	64
8.2.1	Bezugsfläche und Zahl von Wohneinheiten.....	64
8.2.2	Luftvolumen und lichte Raumhöhe	65
8.2.3	Geschosshöhe und Geschosshöhe	65
8.2.4	Charakteristische Länge und Breite	65
8.3	Eingangsgrößen für die Bilanz	68
9	Vorgehensweise bei der Bilanzierung.....	69
9.1	Allgemeines	69
9.2	Allgemeiner Fall.....	69
9.3	Wohngebäude	72
Anhang A (normativ) Primärenergiefaktoren.....		75
A.1	Allgemeines	75
A.2	Randbedingungen für Standardwerte	75
A.3	Ermittlung des Primärenergiefaktors bei Stoffgemischen	77
A.4	Ermittlung des Primärenergiefaktors bei externer Wärme/Kältelieferung	77
A.5	Sonderfälle	80
Anhang B (normativ) Umrechnung des Energieinhalts von Energieträgern		81
B.1	Standardwerte	81
B.2	Abweichung von Standardwerten	81
Anhang C (normativ) Festlegungen zur Berechnung bei kombinierter Wärmeerzeugung.....		82
C.1	Allgemeines	82
C.2	Ermittlung der Leistung.....	82