

ICS 91.120.10; 91.140.01

Ersatzvermerk
siehe unten

Vornorm

**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

Ersatzvermerk

Ersatz für DIN V 18599-1:2007-02;

mit DIN V 18599-2:2011-12, DIN V 18599-3:2011-12, DIN V 18599-4:2011-12, DIN V 18599-5:2011-12, DIN V 18599-6:2011-12, DIN V 18599-7:2011-12, DIN V 18599-8:2011-12, DIN V 18599-9:2011-12 und DIN V 18599-10:2011-12 Ersatz für DIN V 18599-100:2009-10

Gesamtumfang 79 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN
Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS) im DIN
Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN



Inhalt	Seite
Vorwort.....	5
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.....	21
4.1 Allgemeines	21
4.2 Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Vornormenreihe DIN V 18599	21
4.3 Ausgangsgrößen für andere Teile der Vornormenreihe DIN V 18599	24
5 Energetische Bilanzierung	24
5.1 Allgemeines	24
5.2 Anforderungen an die Bilanzierung.....	24
5.2.1 Allgemeines	24
5.2.2 Zonierung des Gebäudes	25
5.2.3 Bestimmung der Nutzenergien je Zone.....	25
5.2.4 Bestimmung der Nutzenergie für Heizung und Kühlung iterativ	25
5.2.5 Bestimmung der technischen Verluste, der End- und Primärenergien.....	25
5.2.6 Zeitschritte	26
5.3 Bilanzierung der Nutzenergie.....	26
5.3.1 Allgemeines	26
5.3.2 Nutzenergie für Beleuchtung	27
5.3.3 Nutzenergie für Wärme und Kälte.....	27
5.3.4 Nutzenergie der Luftaufbereitung und Wohnungslüftung.....	31
5.3.5 Nutzenergie für Trinkwarmwasser.....	32
5.4 Bilanzierung der Verluste für Übergabe, Verteilung und Speicherung	32
5.4.1 Allgemeines	32
5.4.2 Beleuchtung.....	32
5.4.3 Heizung (Heizsystem und RLT-Heizfunktion)	32
5.4.4 Kühlung (Kühlsystem und RLT-Kühlfunktion)	34
5.4.5 Befeuchtung in raumluftechnischen Anlagen	35
5.4.6 Wohnungslüftung.....	36
5.4.7 Wohnungskühlung	36
5.4.8 Trinkwarmwasserbereitung	37
5.4.9 Weitere Prozesswärme oder -kälte	38
5.5 Bilanzierung der Endenergie.....	38
5.5.1 Allgemeines	38
5.5.2 Endenergie für Beleuchtung	38
5.5.3 Endenergie für Wärme und Kälte und Verluste der Erzeugung	38
5.5.4 Endenergie der Hilfsenergien.....	43
5.5.5 Endenergie für erzeugten Strom.....	44
5.5.6 Endenergie aus der Umwelt (Umweltenergie)	44
5.5.7 Endenergie je nach Energieträger	44
5.6 Primärenergiebewertung	45
6 Zonierung von Gebäuden	46
6.1 Allgemeines	46
6.2 Allgemeine Beschreibung	47
6.2.1 Zone.....	47
6.2.2 Konditionierte Zone, thermisch konditionierte Zone	47
6.2.3 Nicht konditionierte Zone, thermisch nicht konditionierte Zone	48
6.2.4 Versorgungsbereich.....	48

6.3	Bildung von Zonen.....	48
6.3.1	Allgemeines	48
6.3.2	Schritt 1 der Zonierung: Bildung von Bereichen gleicher Nutzung	48
6.3.3	Schritt 2 der Zonierung: Anwendung von zusätzlichen Zonenteilungskriterien.....	49
6.3.4	Schritt 3 der Zonierung: Zusammenfassung aufgrund von Geringfügigkeit.....	51
6.4	Versorgungsbereiche	51
7	Verrechnung von Bilanzanteilen.....	52
7.1	Allgemeines	52
7.2	Verrechnungsregeln	53
7.2.1	Allgemeines	53
7.2.2	Fall 1: Versorgungsbereich und Zone sind identisch.....	53
7.2.3	Fall 2: Mehrere Versorgungsbereiche je Zone.....	54
7.2.4	Fall 3: Mehrere Zonen je Versorgungsbereich	54
7.2.5	Aufteilung von Jahreswerten auf Monatswerte.....	55
8	Bestimmung von Bezugsmaßen	55
8.1	Bezugsmaße der wärmeübertragenden Umfassungsfläche und des Bruttovolumens	55
8.1.1	Grundrisse (Maße in horizontaler Richtung)	55
8.1.2	Gebäudeschnitte (Maße in vertikaler Richtung).....	56
8.1.3	Fenstermaße.....	57
8.2	Weitere Bezugsmaße	57
8.2.1	Bezugsfläche	57
8.2.2	Luftvolumen und lichte Raumhöhe	58
8.2.3	Geschosshöhe und Geschosshöhe.....	58
8.2.4	Charakteristische Länge und Breite.....	58
8.3	Eingangsgrößen für die Bilanz	60
9	Vorgehensweise bei der Bilanzierung.....	61
9.1	Allgemeines	61
9.2	Allgemeiner Fall.....	61
9.3	Wohngebäude.....	64
Anhang A (normativ) Primärenergiefaktoren		66
A.1	Allgemeines	66
A.2	Randbedingungen für Standardwerte	66
A.3	Ermittlung des Primärenergiefaktors bei Stoffgemischen	67
A.4	Ermittlung des Primärenergiefaktors bei externer Wärme/Kältelieferung	68
A.5	Sonderfälle.....	71
Anhang B (normativ) Umrechnung des Energieinhalts von Energieträgern		72
B.1	Standardwerte	72
B.2	Abweichung von Standardwerten	72
Anhang C (normativ) Festlegungen zur Berechnung bei kombinierter Wärmeerzeugung.....		73
C.1	Allgemeines	73
C.2	Ermittlung der Leistung.....	73
C.3	Weitere Festlegungen zu ausgewählten Wärmeerzeugern	73
C.3.1	Wärmeübertrager	73
C.3.2	Luftheizungen.....	73
C.3.3	Abluft-Wärmepumpen.....	74
C.3.4	Abluft-Wasser-Wärmepumpen.....	74
C.3.5	Abluft-Zuluft-Wärmepumpen.....	75
C.3.6	Abluft-Zuluft-/Wasser-Wärmepumpen.....	75
Anhang D (normativ) Vereinfachungen bei der Flächenermittlung.....		76
D.1	Allgemeines	76
D.2	Zonierung.....	76
D.3	Pauschalierte Zuweisung der Hüllfläche	76
D.4	Vereinfachte Ermittlung von tageslichtversorgten Bereichen.....	78
Literaturhinweise		79