

DIN V 18599-2

**DIN**

ICS 91.140.10; 91.140.30

Ersatz für  
DIN V 18599-2:2005-07**Vornorm**

**Energetische Bewertung von Gebäuden –  
Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung,  
Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung –  
Teil 2: Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen**

Energy efficiency of buildings –

Calculation of the net, final and primary energy demand for heating, cooling, ventilation,  
domestic hot water and lighting –

Part 2: Net energy demand for heating and cooling of building zones

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 2: Consommation nette d'énergie pour le chauffage et le refroidissement des zones  
des bâtiments

Gesamtumfang 104 Seiten

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

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	7
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe, Symbole und Einheiten.....	13
3.1 Begriffe.....	13
3.2 Symbole, Einheiten und Indizes.....	14
4 Verknüpfung der Teile der Vornormenreihe DIN V 18599 .....	18
4.1 Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Vornormenreihe DIN V 18599 .....	18
4.2 Ausgangsgrößen für andere Teile der Vornormenreihe DIN V 18599.....	20
4.3 Ermittlung des Endenergiebedarfs für verschiedene Anlagensysteme nach der Vornormenreihe DIN V 18599 .....	20
5 Monatsbilanzverfahren .....	21
5.1 Grundlagen des Bilanzverfahrens.....	21
5.1.1 Bilanzgrenzen und Berechnungszeitraum.....	21
5.1.2 Wärmequellen und Wärmesenken .....	22
5.1.3 Ausnutzung von Wärmequellen und Wärmesenken .....	22
5.1.4 Einflussgrößen auf Wärmequellen und Wärmesenken .....	23
5.2 Bilanzgleichungen für den Heizwärme- und den Kühlbedarf der Gebäudezone.....	23
5.2.1 Allgemeines.....	23
5.2.2 Bilanzgleichung für den Heizwärmebedarf (Nutzwärmebedarf).....	24
5.2.3 Bilanzgleichung für den Kühlbedarf (Nutzkältebedarf).....	24
5.2.4 Berücksichtigung von Wochenend- und Ferienbetrieb .....	25
5.2.4.1 Heizwärmebilanzierung .....	25
5.2.4.2 Kühlbedarfsbilanzierung .....	25
5.2.5 Monatswerte und Jahreswerte .....	26
5.3 Wärmesenken.....	27
5.3.1 Allgemeines.....	27
5.3.2 Transmissionswärmesenken.....	27
5.3.3 Lüftungswärmesenken .....	28
5.3.4 Interne Wärmesenken .....	30
5.3.5 Wärmesenken durch Abstrahlungsverluste .....	30
5.3.6 Wärmespeicherung.....	30
5.4 Wärmequellen .....	31
5.4.1 Allgemeines.....	31
5.4.2 Wärmequellen aufgrund solarer Einstrahlung.....	31

	Seite
5.4.3 Transmissionswärmequellen.....	32
5.4.4 Lüftungswärmequellen .....	33
5.4.5 Interne Wärmequellen .....	34
5.5 Ausnutzung der Wärmequellen .....	35
5.5.1 Allgemeines.....	35
5.5.2 Zeitkonstante der Gebäudezone.....	36
5.5.3 Ausnutzungsgrad.....	36
6 Bestimmung der Einzelgrößen für das Monatsbilanzverfahren.....	37
6.1 Anzusetzende Raumtemperaturen .....	37
6.1.1 Bilanz-Innentemperatur für den Heizwärmebedarf .....	38
6.1.1.1 Reduzierter Heizbetrieb während der Nachtstunden.....	38
6.1.1.2 Reduzierter Heizbetrieb am Wochenende und in Ferienzeiten .....	39
6.1.1.3 Räumlich eingeschränkter Heizbetrieb (Teilbeheizung).....	40
6.1.1.4 Kombination von räumlich und zeitlich eingeschränktem Heizbetrieb .....	41
6.1.2 Bilanz-Innentemperatur für den Kühlbedarf.....	41
6.1.3 Temperatur einer angrenzenden unbeheizten oder ungekühlten Zone.....	41
6.1.3.1 Allgemeines.....	41
6.1.3.2 Vereinfachter Ansatz zur Ermittlung der mittleren Temperatur in unbeheizten Zonen (Heizfall) mittels Temperatur-Korrekturfaktoren .....	42
6.1.3.3 Differenzierte Berechnung der Temperatur in der unbeheizten oder ungekühlten Gebäudezone.....	44
6.1.4 Temperatur einer angrenzenden beheizten oder gekühlten Zone .....	44
6.2 Transmissionswärmesenken/-quellen.....	45
6.2.1 Direkte Transmission nach außen.....	45
6.2.1.1 Berechnung der Transmissionswärmesenken und -quellen nach außen .....	45
6.2.1.2 Berechnung des Wärmetransferkoeffizienten nach außen (mit pauschalem Wärmebrückenzuschlag) .....	45
6.2.1.3 Berechnung des Wärmetransferkoeffizienten nach außen (mit längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten) .....	46
6.2.2 Transmission durch unbeheizte oder ungekühlte Räume nach außen .....	47
6.2.3 Transmission zu angrenzenden beheizten oder gekühlten Gebäudezonen.....	48
6.2.4 Transmission über das Erdreich .....	49
6.3 Lüftungswärmesenken/-quellen .....	50
6.3.1 Infiltration .....	50
6.3.1.1 Bestimmung des Infiltrationsluftwechsels.....	50
6.3.1.2 Bewertung der Infiltration bei mechanischen Lüftungsanlagen .....	52
6.3.2 Fensterlüftung.....	52
6.3.2.1 Bestimmung des Fensterluftwechsels.....	53
6.3.2.2 Nutzungsbedingter Mindestaußenluftwechsel .....	56