

DIN V 18599-9



ICS 91.120.10; 91.140.10

Ersatzvermerk  
siehe unten**Vornorm**

**Energetische Bewertung von Gebäuden –  
Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung,  
Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung –  
Teil 9: End- und Primärenergiebedarf von stromproduzierenden Anlagen**

Energy efficiency of buildings –  
Calculation of the net, final and primary energy demand for heating, cooling, ventilation,  
domestic hot water and lighting –  
Part 9: Final and primary energy demand of power generation plants

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 9: Consommation de l'énergie finale et primaire pour la production d'énergie  
électrique

**Ersatzvermerk**

Ersatz für DIN V 18599-9:2007-02;  
mit DIN V 18599-1:2011-12, 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 und  
DIN V 18599-10:2011-12 Ersatz für DIN V 18599-100:2009-10

Gesamtumfang 35 Seiten

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

**Inhalt**

	Seite
Vorwort.....	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Indizes .....	10
3.1 Begriffe.....	10
3.2 Symbole, Einheiten und Indizes.....	11
3.3 Indizes .....	13
3.4 Systematik der Indizierung.....	14
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 .....	15
4.3 Ausgangsgrößen für andere Teile der Vornormenreihe DIN V 18599 .....	15
5 Berechnung .....	16
5.1 KWK-Systeme .....	16
5.1.1 Allgemeines .....	16
5.1.2 Erzeugernutzwärmeabgabe.....	16
5.1.3 Deckungsanteile .....	17
5.1.4 Stromproduktion und Endenergiebedarf .....	19
5.1.5 Heizwertbezogene Kennwerte.....	21
5.1.6 Standardwerte.....	22
5.1.7 Ergebnisdarstellung.....	22
5.2 Wind-Energie-Anlagen.....	24
5.2.1 Mittlere monatliche Windgeschwindigkeit v1 in m/s.....	24
5.2.2 Festlegung der WEA und Nabenhöhe .....	24
5.2.3 Bestimmung der Windleistung im jeweiligen Monat.....	24
5.2.4 Bestimmung der Leistung der WEA .....	25
5.2.5 Mittlere monatliche Betriebszeit t in h/mth .....	26
5.2.6 Bestimmung des monatlichen Ertrags.....	26
5.3 Photovoltaik-Systeme.....	26
5.3.1 Erzeugte elektrische Energie durch das Photovoltaiksystem .....	26
5.3.2 Solare Bestrahlung der Photovoltaikmodule.....	27
5.3.3 Leistung .....	27
5.3.4 Systemleistungsfaktor.....	28
5.3.5 Hilfsenergiebedarf.....	28
Anhang A (informativ) Berechnungsbeispiele KWK-Anlagen .....	29
A.1 Allgemeines .....	29
A.2 Heizölbetriebenes BHKW mit Erdgasspitzenlastkessel.....	29
A.2.1 Grundannahmen.....	29
A.2.2 Berechnung der Endergebnisse nach Verfahren A „Brennstoff und Strom“ .....	30
A.2.3 Berechnung der Endergebnisse nach Verfahren B „Wärme und Primärenergiefaktor“ .....	30
A.3 Mikro-KWK .....	31
A.3.1 Grundannahmen.....	31
A.3.2 Berechnung des Deckungsgrades und der übrigen Energiekennwerte .....	31
A.3.3 Berechnung der Endergebnisse nach Verfahren A „Brennstoff und Strom“ .....	33
A.3.4 Berechnung der Endergebnisse nach Verfahren B „Wärme und Primärenergiefaktor“ .....	33
Anhang B (normativ) Standardwerte Photovoltaik-Systeme.....	34
Literaturhinweise.....	35

**Bilder**

<b>Bild 1 — Übersicht über die Teile der DIN V 18599 .....</b>	<b>6</b>
<b>Bild 2 — Inhalt und Umfang von DIN V 18599-9 (schematisch) .....</b>	<b>8</b>
<b>Bild 3 — Schema der Indizierung .....</b>	<b>14</b>
<b>Bild 4 — Bilanzgrößen bei Wärmeerzeugungsanlagen mit KWK .....</b>	<b>16</b>

**Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Symbole .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabelle 2 — Indizes .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 3 — Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Vornormenreihe DIN V 18599.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 4 — Ausgangsgrößen für andere Teile der Vornormenreihe DIN V 18599 .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 5 — Gültigkeitsbereich für die Berechnung von Mikro-KWK-Systemen .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 6 — Standardwerte .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 7 — Daten typischer Windenergieanlagen .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle A.1 — Überprüfung des Gültigkeitsbereiches .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle B.1 — Standardwerte für den Systemleistungsfaktor .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabelle B.2 — Standardwerte für den Peakleistungskoeffizienten.....</b>	<b>34</b>