

DIN V 18599-9:2011-12 (D)

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

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	16
5 Berechnung	16
5.1 KWK-Systeme	16
5.1.1 Allgemeines	16
5.1.2 Erzeugernutzwärmeabgabe	17
5.1.3 Deckungsanteile	18
5.1.4 Stromproduktion und Endenergiebedarf	20
5.1.5 Heizwertbezogene Kennwerte	21
5.1.6 Standardwerte	22
5.1.7 Ergebnisdarstellung	23
5.2 Wind-Energie-Anlagen	25
5.2.1 Mittlere monatliche Windgeschwindigkeit v_1 in m/s	25
5.2.2 Festlegung der WEA und Nabenhöhe	25
5.2.3 Bestimmung der Windleistung im jeweiligen Monat	25
5.2.4 Bestimmung der Leistung der WEA	26
5.2.5 Mittlere monatliche Betriebszeit t in h/mth	26
5.2.6 Bestimmung des monatlichen Ertrags	27
5.3 Photovoltaik-Systeme	27
5.3.1 Erzeugte elektrische Energie durch das Photovoltaiksystem	27
5.3.2 Solare Bestrahlung der Photovoltaikmodule	28
5.3.3 Leistung	28
5.3.4 Systemleistungsfaktor	28
5.3.5 Hilfsenergiebedarf	29
Anhang A (informativ) Berechnungsbeispiele KWK-Anlagen	30
A.1 Allgemeines	30
A.2 Heizölbetriebenes BHKW mit Erdgasspitzenlastkessel	30
A.2.1 Grundannahmen	30
A.2.2 Berechnung der Endergebnisse nach Verfahren A „Brennstoff und Strom“	31
A.2.3 Berechnung der Endergebnisse nach Verfahren B „Wärme und Primärenergiefaktor“	31
A.3 Mikro-KWK	32
A.3.1 Grundannahmen	32
A.3.2 Berechnung des Deckungsgrades und der übrigen Energiekennwerte	32
A.3.3 Berechnung der Endergebnisse nach Verfahren A „Brennstoff und Strom“	34

A.3.4 Berechnung der Endergebnisse nach Verfahren B „Wärme und Primärenergiefaktor“	34
Anhang B (normativ) Standardwerte Photovoltaik-Systeme	35
Literaturhinweise	36

Bilder

Bild 1 — Übersicht über die Teile der DIN V 18599	6
Bild 2 — Inhalt und Umfang von DIN V 18599-9 (schematisch)	8
Bild 3 — Schema der Indizierung	14
Bild 4 — Bilanzgrößen bei Wärmeerzeugungsanlagen mit KWK	17

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole	12
Tabelle 2 — Indizes	13
Tabelle 3 — Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Vornormenreihe DIN V 18599	15
Tabelle 4 — Ausgangsgrößen für andere Teile der Vornormenreihe DIN V 18599	16
Tabelle 5 — Gültigkeitsbereich für die Berechnung von Mikro-KWK-Systemen	20
Tabelle 6 — Standardwerte	23
Tabelle 7 — Daten typischer Windenergieanlagen	25
Tabelle A.1 — Überprüfung des Gültigkeitsbereiches	33
Tabelle B.1 — Standardwerte für den Systemleistungsfaktor	35
Tabelle B.2 — Standardwerte für den Peakleistungskoeffizienten	35