

DIN/TS 18599-11:2025-10 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung - Teil 11: Gebäudeautomation

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe, Symbole und Einheiten	12
3.1 Begriffe	12
3.2 Symbole, Einheiten und Indizes.....	14
3.2.1 Symbole und Einheiten.....	14
3.2.2 Indizes.....	15
3.2.3 Systematik der Indizierung.....	16
4 Verknüpfung der Teile der Reihe DIN/TS 18599.....	16
5 Grundlagen und Randbedingungen.....	16
5.1 Möglichkeiten des Einflusses der Gebäudeautomation und des technischen Gebäudemanagements auf den Anlagen- und Gebäudebetrieb	16
5.2 Klassifizierung von Gebäudeautomations- und Gebäudemanagementfunktionen.....	20
6 Rechenverfahren	41
6.1 Energetische Bewertung.....	41
6.1.1 Gebäudeautomation	41
6.1.2 Gebäudemanagement	41
6.2 Methode zur Anpassung der Bilanzinnentemperatur	42
7 Detaillierte Beschreibung zur Anwendung der Gebäudeautomationsfunktionen	42
7.1 Heizung.....	42
7.1.1 Übergabe	42
7.1.2 Wärmeverteilung	44
7.1.3 Wärmeerzeugung.....	45
7.1.4 Wärmespeicherung	45
7.2 Kühlung	46
7.2.1 Übergabe	46
7.2.2 Verteilung	47
7.2.3 Erzeugung	48
7.3 Lüftung.....	49
7.3.1 Wohnungslüftung (nur für Wohngebäude)	49
7.3.2 RLT/Klimatisierung (für Nichtwohngebäude)	51
7.4 Trinkwassererwärmung.....	53
7.4.1 Warmwassererzeugung	53
7.4.2 Warmwasserverteilung (Zirkulationspumpe)	53
7.5 Beleuchtung	53
7.5.1 Regelung bzw. Steuerung des Kunstlichts	53
7.5.2 Präsenzerfassung	54
7.5.3 Regelung bzw. Steuerung des Sonnenschutzes.....	54
8 Elektrischer Energieaufwand für Betrieb von Automationsgeräten.....	55

Anhang A (informativ) Teilbetriebskennwerte für Gebäudeautomation	58
A.1 Allgemeine Hinweise.....	58
A.2 Methodik.....	58
Anhang B (informativ) Regelverfahren zur Führung und Adaption der Vorlauftemperatur in Heizungsanlagen	60
B.1 Allgemeines.....	60
B.2 Regelverfahren ohne Informationsverbund	60
B.3 Regelverfahren mit teilweisem Informationsverbund	61
B.3.1 Referenzraumregelung	61
B.3.2 Witterungsgeführte Vorlauftemperatursteuerung.....	61
B.3.3 Regelverfahren mit vollständigem Informationsverbund.....	61
Anhang C (informativ) Verweisung auf Anwendung von Steuer-, Regelungs-, Automations- und Gebäudemanagementfunktionen in den bestehenden Technischen Spezifikationen der Reihe DIN/TS 18599.....	63
Anhang D (normativ) Technische Anforderungen für das Energiemanagement in Gebäuden	67
Anhang E (informativ) Allgemeine Bewertungsgrundsätze für Steuer-, Regel- und Automationsfunktionen.....	68
E.1 Allgemeines.....	68
E.2 Direkte Bewertung	68
E.3 Indirekte Bewertung.....	68
E.3.1 Allgemeines.....	68
E.3.2 Betriebsartbezogene Bewertung	68
E.3.3 Bewertung der Regelqualität	69
E.3.4 Bewertung mittels Korrekturfaktor (Aufwandszahl, Nutzungsgrad).....	70
Literaturhinweise.....	71
Bilder	
Bild 1 — Übersicht über die Teile von DIN/TS 18599	7
Bild 2 — Einordnung von DIN/TS 18599-11 in das Berechnungsverfahren (schematisch) nach DIN/TS 18599	11
Bild 3 — Nutzungsprofil Büro aus Raum-Belegungsprofil (Prozent-Personen-Belegung je Stunde des Tages) und Anlagenbetriebsprofil (Anpassung der Einschaltzeit).....	18
Bild 4 — Nutzungsprofil Büro aus Raum-Belegungsprofil und Anlagenbetriebsprofile (Anpassung der Sollwerte).....	19
Bild A.1 — Schema für Anwendung des Tabellenverfahrens	59
Bild B.1 — Schema der Klassifizierung von Regelverfahren für heizungstechnische Anlagen entsprechend den Gliedern der Bedarfskette.....	60
Tabellen	
Tabelle 1 — Symbole und Einheiten.....	14
Tabelle 2 — Indizes	15
Tabelle 3 — Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Reihe DIN/TS 18599.....	16

Tabelle 4 — Zuordnung der Automationsgrade	21
Tabelle 5 — Definition der Automatisierungsgrade in einem Gebäude	23
Tabelle 6 — Übersicht über den für die Steuerung, Regelung und Automatisierung erforderlichen Hilfsenergieaufwand in der Reihe DIN/TS 18599.....	55
Tabelle 7 — Standardwerte für Einrichtungen der Gebäudeautomation.....	56
Tabelle 8 — Standardwerte für Hilfsenergie für die Realisierung von Funktionen der Gebäudeautomation	57
Tabelle B.1 — Geeignete Parameter zur zentralen Vorlauftemperaturregelung.....	62
Tabelle C.1 — Übersicht zu den Einflussgrößen von Steuer-, Regel- und Automationsfunktionen in DIN/TS 18599	63