# 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 mit Raumaufschaltung** ..... **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**