

# 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    |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anhang A (informativ) Teilbetriebskennwerte für Gebäudeautomation .....</b>   | <b>58</b> |
| A.1 Allgemeine Hinweise.....   | 58        |
| A.2 Methodik.....  | 58        |
| <b>Anhang B (informativ) Regelverfahren zur Führung und Adaption der Vorlauftemperatur in Heizungsanlagen .....</b>  | <b>60</b> |
| 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        |
| <b>Anhang C (informativ) Verweisung auf Anwendung von Steuer-, Regelungs-, Automations- und Gebäudemanagementfunktionen in den bestehenden Technischen Spezifikationen der Reihe DIN/TS 18599.....</b> | <b>63</b> |
| <b>Anhang D (normativ) Technische Anforderungen für das Energiemanagement in Gebäuden .....</b>  | <b>67</b> |
| <b>Anhang E (informativ) Allgemeine Bewertungsgrundsätze für Steuer-, Regel- und Automationsfunktionen.....</b>  | <b>68</b> |
| 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        |
| <br>   |           |
| <b>Bilder</b>  |           |
| <b>Bild 1 — Übersicht über die Teile von DIN/TS 18599 .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Bild 2 — Einordnung von DIN/TS 18599-11 in das Berechnungsverfahren (schematisch) nach DIN/TS 18599 .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>Bild 3 — Nutzungsprofil Büro aus Raum-Belegungsprofil (Prozent-Personen-Belegung je Stunde des Tages) und Anlagenbetriebsprofil (Anpassung der Einschaltzeit).....</b>                              | <b>18</b> |
| <b>Bild 4 — Nutzungsprofil Büro aus Raum-Belegungsprofil und Anlagenbetriebsprofile (Anpassung der Sollwerte).....</b>   | <b>19</b> |
| <b>Bild A.1 — Schema für Anwendung des Tabellenverfahrens .....</b>  | <b>59</b> |
| <b>Bild B.1 — Schema der Klassifizierung von Regelverfahren für heizungstechnische Anlagen entsprechend den Gliedern der Bedarfskette.....</b>   | <b>60</b> |
| <br>   |           |
| <b>Tabellen</b>  |           |
| <b>Tabelle 1 — Symbole und Einheiten.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>Tabelle 2 — Indizes .....</b>   | <b>15</b> |
| <b>Tabelle 3 — Eingangsgrößen aus anderen Teilen der Reihe DIN/TS 18599.....</b>   | <b>16</b> |

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