

E DIN EN ISO 52120-1:2019-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-11-22

Energieeffizienz von Gebäuden - Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement - Teil 1: Module M10-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (ISO/DIS 52120-1:2019); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 52120-1:2019

Energy performance of buildings - Contribution of building automation and controls and building management - Part 1: Modules M10-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (ISO/DIS 52120-1:2019); German and English version prEN ISO 52120-1:2019

| Inhalt | Seite |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Vorwort..... | 5 |
| Einleitung..... | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 9 |
| 3 Begriffe..... | 9 |
| 4 Symbole, Indizes und Abkürzungen..... | 13 |
| 4.1 Symbole..... | 13 |
| 4.2 Indizes..... | 13 |
| 5 Beschreibung des Verfahrens..... | 13 |
| 5.1 Ergebnis des Verfahrens..... | 13 |
| 5.2 Allgemeine Beschreibung der/des Verfahren(s)..... | 14 |
| 5.3 Auswahlkriterien zwischen den Verfahren..... | 14 |
| 5.4 GA- und TGM-Funktionen mit Auswirkungen auf die Energieeffizienz von Gebäuden..... | 15 |
| 5.5 GA-Effizienzklassen..... | 35 |
| 5.6 Zuordnung von GA- und TGM-Funktionen zu den GA-Effizienzklassen..... | 35 |
| 5.7 Anwendung der GA in Energiemanagementsystemen und Aufrechterhaltung der durch die GA erreichten Energieeffizienz..... | 49 |
| 5.7.1 Allgemeines..... | 49 |
| 5.7.2 Anwendung der GA in Energiemanagementsystemen..... | 50 |
| 5.7.3 Aufrechterhaltung der GA-Energieeffizienz..... | 50 |
| 6 Verfahren 1 — Ausführliches Verfahren zur Berechnung des Beitrags einer GA zur Energieeffizienz von Gebäuden (Ausführliches Verfahren)..... | 50 |
| 6.1 Ausgangsdaten..... | 50 |
| 6.2 Berechnungszeitschritte..... | 52 |
| 6.3 Eingabedaten — Quelle der Daten..... | 53 |
| 6.4 Berechnungsverfahren..... | 53 |
| 6.4.1 Anwendbarer Zeitschritt..... | 53 |
| 6.4.2 Energieeffizienzberechnung..... | 53 |
| 7 Verfahren 2 — Faktorbasiertes Verfahren zur Berechnung des Beitrags einer GA zur Energieeffizienz von Gebäuden (GA-Faktor-Verfahren)..... | 56 |
| 7.1 Ausgangsdaten..... | 56 |
| 7.2 Berechnungsintervall..... | 57 |
| 7.3 Berechnungsverfahren — Berechnung der Energie..... | 57 |
| 8 Vereinfachte Korrelationen der Eingabedaten..... | 60 |
| 9 Qualitätskontrolle..... | 61 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 10 | Konformitätsprüfung..... | 61 |
| | Anhang A (informativ) Effizienzfaktoren..... | 62 |
| A.1 | GA-Effizienz-Gesamtfaktoren für die thermische Energie $f_{EAC,th}$ | 62 |
| A.2 | GA-Effizienz-Gesamtfaktoren für die Elektroenergie $f_{EAC,el}$ | 63 |
| A.3 | Detaillierte GA-Effizienzfaktoren für Heizung und Kühlung..... | 64 |
| A.4 | Detaillierte GA-Effizienzfaktoren für Trinkwarmwasser | 65 |
| A.5 | Detaillierte GA-Effizienzfaktoren für Beleuchtung und Hilfsenergie..... | 66 |
| | Anhang B (informativ) Mindestanforderungen an die GA-Funktionsart..... | 67 |
| | Anhang C (informativ) Bestimmung der GA-Effizienzfaktoren..... | 73 |
| C.1 | Bestimmungsverfahren..... | 73 |
| C.2 | Ausführliche Modellierungsansätze und Nutzerprofile | 74 |
| C.2.1 | Allgemeines..... | 74 |
| C.2.2 | Effizienzklasse C (Referenzklasse)..... | 75 |
| C.2.3 | Effizienzklasse D..... | 76 |
| C.2.4 | Effizienzklasse B..... | 77 |
| C.2.5 | Effizienzklasse A..... | 78 |
| C.3 | Randbedingung..... | 78 |
| C.3.1 | Allgemeines..... | 78 |
| C.3.2 | Büro | 79 |
| C.3.3 | Hotel | 80 |
| C.3.4 | Bildung, Schule..... | 81 |
| C.3.5 | Hörsaal..... | 82 |
| C.3.6 | Restaurant..... | 84 |
| C.3.7 | Großhandelszentrum..... | 85 |
| C.3.8 | Krankenhaus | 86 |
| C.4 | GA-Effizienzklassen — Trinkwassererwärmung | 87 |
| C.5 | Auswirkungen des geographischen Standorts auf die GA-Effizienzfaktoren | 88 |
| C.6 | Einfluss der unterschiedlichen Nutzerprofile der GA-Faktoren | 91 |
| | Anhang D (informativ) Beispiele für die Anwendung der GA-Funktionsliste von ISO 16484-3 bei der Beschreibung der Funktionen dieser Europäischen Norm..... | 93 |
| D.1 | Allgemeines..... | 93 |
| D.2 | Direkte Darstellung durch eine in ISO 16484-3 festgelegte Funktion | 93 |
| D.2.1 | Beispiel 1 — Nachtkühlbetrieb..... | 93 |
| D.2.2 | Beispiel 2 — h,x-geführte Regelung | 94 |
| D.3 | Darstellung einer Kombination von in ISO 16484-3 festgelegten Funktionen | 94 |
| D.3.1 | Beispiel 3 — Automatische Einzelraumregelung | 94 |
| D.3.2 | Beispiel 4 — Witterungsgeführte Regelung | 95 |
| | Anhang E (informativ) Einsatz der GA in Energiemanagementsystemen nach ISO 50001..... | 97 |
| E.1 | Allgemeines..... | 97 |
| E.2 | Leitlinie zur Nutzung von GA-Systemen in Energiemanagementsystemen..... | 97 |
| | Anhang F (informativ) Aufrechterhaltung der Energieeffizienz der GA | 118 |
| F.1 | Allgemeines..... | 118 |
| F.2 | Aufgabe 1 — Aufrechterhaltung und Verbesserung der GA-Effizienzklasse | 118 |
| F.2.1 | Allgemeines..... | 118 |
| F.2.2 | Überwachung..... | 118 |
| F.2.3 | Betrieb | 118 |
| F.2.4 | Energieeffizienz | 118 |
| F.2.5 | Modernisierung, Upgrades und neue Technologien..... | 119 |
| F.3 | Aufgabe 2 — Hochstufung der GA-Effizienzklasse..... | 119 |
| F.3.1 | Allgemeines..... | 119 |
| F.3.2 | Verfahren zur Erfüllung einer GA-Effizienzklasse..... | 119 |
| | Anhang G (informativ) Regelgenauigkeit..... | 122 |
| | Literaturhinweise | 123 |