

DIN EN ISO 52120-1:2025-02 (D)

Energieeffizienz von Gebäuden - Beitrag von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement - Teil 1: Allgemeiner Rahmen und Verfahren (ISO 52120-1:2021, korrigierte Fassung 2022-09); Deutsche Fassung EN ISO 52120-1:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe.....	9
4 Symbole, Indizes und Abkürzungen.....	13
4.1 Symbole.....	13
4.2 Indizes.....	13
4.3 Abkürzungen.....	13
5 Beschreibung des Verfahrens.....	14
5.1 Ergebnis des Verfahrens.....	14
5.2 Allgemeine Beschreibung der/des Verfahren(s).....	14
5.3 Auswahlkriterien zwischen den Verfahren.....	15
5.4 GA- und TGM-Funktionen mit Auswirkungen auf die Energieeffizienz von Gebäuden.....	15
5.5 GA-Effizienzklasse.....	33
5.6 Zuordnung von GA- und TGM-Funktionen zu den GA-Effizienzklassen.....	33
5.7 Anwendung der GA in Energiemanagementsystemen und Aufrechterhaltung der durch die GA erreichten Energieeffizienz.....	46
5.7.1 Allgemeines.....	46
5.7.2 Anwendung der GA in Energiemanagementsystemen.....	46
5.7.3 Aufrechterhaltung der GA-Energieeffizienz.....	46
6 Verfahren 1 — Ausführliches Verfahren zur Berechnung des Beitrags einer GA zur Energieeffizienz von Gebäuden (Ausführliches Verfahren).....	47
6.1 Ausgabedaten.....	47
6.2 Zeitintervalle für die Berechnung.....	48
6.3 Eingabedaten — Quelle der Daten.....	49
6.4 Berechnungsverfahren.....	49
6.4.1 Anwendbares Berechnungszeitintervall.....	49
6.4.2 Energieeffizienzberechnung.....	49
7 Verfahren 2 — Faktorbasiertes Verfahren zur Berechnung des Beitrags einer GA zur Energieeffizienz von Gebäuden (GA-Faktor-Verfahren).....	52
7.1 Ausgangsdaten.....	52
7.2 Zeitintervalle für die Berechnung.....	53
7.3 Berechnungsverfahren — Berechnung der Energie.....	53
7.3.1 Allgemeines.....	53
7.3.2 Werte von GA-Effizienzfaktoren.....	56
7.3.3 Anwendung von GA-Effizienzfaktoren.....	56
8 Vereinfachte Korrelationen der Eingabedaten.....	58
9 Qualitätskontrolle.....	58

10	Konformitätsprüfung.....	58
Anhang A (informativ) GA-Effizienzfaktoren.....		
A.1	GA-Effizienz-Gesamtfaktoren für die thermische Energie $f_{BAC,th}$	59
A.2	GA-Effizienz-Gesamtfaktoren für die Elektroenergie $f_{BAC,el}$	60
A.3	Ausführliche GA-Effizienzfaktoren für Heizung und Kühlung.....	61
A.4	Ausführliche GA-Effizienzfaktoren für Trinkwarmwasser.....	62
A.5	Ausführliche GA-Effizienzfaktoren für Beleuchtung und Hilfsenergie	63
Anhang B (normativ) Mindestanforderungen an den GA-Funktionstypen.....		
Anhang C (informativ) Bestimmung der GA-Effizienzfaktoren.....		
C.1	Bestimmungsverfahren.....	69
C.2	Ausführliche Modellierungsansätze und Nutzerprofile	70
C.2.1	Allgemeines.....	70
C.2.2	Effizienzklasse C (Referenzklasse)	71
C.2.3	Effizienzklasse D.....	72
C.2.4	Effizienzklasse B.....	73
C.2.5	Effizienzklasse A.....	74
C.3	Randbedingung.....	74
C.3.1	Allgemeines.....	74
C.3.2	Büro	75
C.3.3	Hotel	76
C.3.4	Bildung, Schule.....	77
C.3.5	Hörsaal.....	78
C.3.6	Restaurant.....	79
C.3.7	Großhandelszentrum.....	80
C.3.8	Krankenhaus	81
C.4	GA-Effizienzklassen — Trinkwassererwärmung.....	82
C.5	Auswirkungen des geographischen Standorts auf die GA-Effizienzfaktoren	82
C.6	Einfluss der unterschiedlichen Nutzerprofile auf die GA-Faktoren	85
Anhang D (informativ) Beispiele für die Anwendung der GA-Funktionsliste von ISO 16484-3 bei der Beschreibung der Funktionen dieser Europäischen Norm.....		
D.1	Allgemeines.....	87
D.2	Direkte Darstellung durch eine in ISO 16484-3 festgelegte Funktion	87
D.2.1	Beispiel 1 — Nachtkühlbetrieb.....	87
D.2.2	Beispiel 2 — h,x-geführte Regelung	87
D.3	Darstellung einer Kombination von in ISO 16484-3 festgelegten Funktionen	88
D.3.1	Beispiel 3 — Automatische Einzelraumregelung	88
D.3.2	Beispiel 4 — Witterungsgeführte Regelung	89
Anhang E (informativ) Einsatz der GA in Energiemanagementsystemen nach ISO 50001:2018		
E.1	Allgemeines.....	91
E.2	Leitlinie zur Nutzung von GA-Systemen in Energiemanagementsystemen.....	91
Anhang F (informativ) Aufrechterhaltung der Energieeffizienz der GA		
F.1	Allgemeines.....	109
F.2	Tätigkeit 1 — Aufrechterhaltung und Optimierung der GA-Effizienzklasse.....	109
F.2.1	Allgemeines.....	109
F.2.2	Überwachung.....	109
F.2.3	Betrieb	109
F.2.4	Energieeffizienz.....	109
F.2.5	Modernisierung, Upgrades und neue Technologien.....	110
F.3	Tätigkeit 2 — Hochstufung der GA-Effizienzklasse.....	110
F.3.1	Allgemeines.....	110
F.3.2	Verfahren zum Erreichen einer GA-Effizienzklasse.....	110
Anhang G (informativ) Regelgenauigkeit.....		
Literaturhinweise.....		
		114