

# DIN EN 15232:2007-11 (D)

## Energieeffizienz von Gebäuden - Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement; Deutsche Fassung EN 15232:2007

---

Inhalt	Seite
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
2.1 GA-Produkte und Anlagennormen .....	5
2.2 Energieeffizienz des Gebäudes .....	6
2.3 Energieeffizienz für Heizung und Warmwasser/Trinkwassererwärmung.....	6
2.4 Lüftung und Klimaanlage .....	7
2.5 Energieeffizienz der Beleuchtung.....	7
3 Begriffe .....	7
4 Abkürzungen und Akronyme .....	11
5 Auswirkungen der GA-Systeme und des TGM auf die Energieeffizienz von Gebäuden .....	11
5.1 Allgemeines .....	11
5.2 GA-Effizienzklassen .....	11
5.3 GA- und TGM-Funktionen, die Auswirkungen auf die Energieeffizienz von Gebäuden haben .....	12
5.4 GA-Grundfunktionen.....	18
6 Verfahren zur Berechnung der GA-Effizienz .....	22
6.1 Allgemeines .....	22
7 Ausführliches Verfahren zur Berechnung der GA-Effizienz .....	23
7.1 Einleitung .....	23
7.2 Allgemeine Berechnungsgrundsätze/Hauptansätze bei der Berechnung der Auswirkungen der Funktionen des GA-Systems.....	23
7.3 Ansatz zur Berücksichtigung der verschiedenen Funktionen beim Berechnungsverfahren .....	26
7.4 Regelung des Heiz- und Kühlbetriebs.....	28
7.5 Regelung der Lüftung .....	35
7.6 Regelung der Beleuchtung.....	38
7.7 Regelung der beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen .....	39
7.8 Haus- und Gebäudeautomationssystem.....	39
7.9 Funktionen des technischen Haus- und Gebäudemanagements .....	40
7.10 Bewertung der Auswirkungen der Funktionen des Haus- und Gebäudeautomations-systems und des technischen Gebäudemanagements .....	42
8 Berechnungsverfahren auf der Grundlage der GA-Effizienzfaktoren.....	42
8.1 Beschreibung des GA-Faktor-Verfahrens.....	42
8.2 GA-Effizienzfaktor für die thermische Energie $f_{BAC, HC}$ .....	45
8.3 GA-Effizienzfaktor für die Elektroenergie $f_{BAC, el}$ .....	46
8.4 Beispielberechnung für das GA-Faktor-Verfahren .....	47
Anhang A (informativ) Bestimmung der GA-Effizienzfaktoren .....	49
A.1 Bestimmungsverfahren .....	49
A.2 Ausführliche Modellierungsansätze und Nutzerprofile.....	49
A.3 Randbedingungen .....	53
Anhang B (informativ) Beispiele für die Anwendung der GA-Funktionsliste der EN ISO 16484-3 bei der Beschreibung der Funktionen dieser Europäischen Norm .....	61
B.1 Allgemeines .....	61
B.2 Direkte Repräsentation durch eine in EN ISO 16484-3 definierte Funktion .....	61
B.3 Darstellung einer Kombination von in EN ISO 16484-3 definierten Funktionen.....	62
Anhang C (informativ) Auswirkungen der innovativen integrierten GA-Funktionen (Beispiele) .....	67

<b>C.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>67</b>
<b>C.2</b>	<b>Beispiele integrierter Funktionen.....</b>	<b>67</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>77</b>