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 Klimaanlagen 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 Gebäudeautomationssystems 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

C.1 Allgemeines 67
C.2 Beispiele integrierter Funktionen 67
Literaturhinweise 77