

DIN EN 15193:2008-01 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Energetische Anforderungen an die Beleuchtung; Deutsche Fassung EN 15193:2007

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweise	6
3 Begriffe und Definitionen.....	6
4 Berechnung der erforderlichen Beleuchtungsenergie.....	10
4.1 Gesamtenergie für Beleuchtungszwecke	10
4.1.1 Gesamtenergiebedarf.....	10
4.1.2 Jährliche Beleuchtungsenergie	10
4.2 Numerische Beleuchtungsenergiekenngröße (<i>LENl</i>).....	10
5 Messung	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Verbrauchsabgrenzung	11
5.3 Fernerfassung.....	11
6 Berechnung der Beleuchtungsenergie in Gebäuden	11
6.1 Installierte Beleuchtungsleistung in Gebäuden.....	11
6.1.1 Allgemeines	11
6.1.2 Leuchte.....	12
6.1.3 Leistung der Leuchte (P_i).....	12
6.1.4 Leerlaufverlust-Leistungen (P_{ci} und P_{ei}).....	12
6.2 Berechnungsmethoden	12
6.2.1 Schnellverfahren	12
6.2.2 Ausführliche Methode.....	12
6.2.3 Bestimmung des Konstantlichtfaktors F_c	14
7 Referenzwerte des Beleuchtungsenergiebedarfs.....	14
8 Beleuchtungsplanung und Praxis	14
Anhang A (informativ) Messung eines Beleuchtungsstromkreises	16
Anhang B (informativ) Messmethode der Gesamtleistung der Leuchten und zugehöriger Leerlaufverlust-Leistung	18
B.1 Einleitung	18
B.2 Testmessung der Leuchtenleistung während des Normalbetriebs	18
B.3 Standardtestbedingungen	18
B.4 Elektrische Messinstrumente.....	18
B.5 Testleuchten	18
B.6 Testspannung.....	18
B.7 Eingangsleistung der Leuchten (P_i).....	19
B.8 Leerlaufverlust-Leistung der Leuchte bei ausgeschalteten Lampen (P_{pi}).....	19
B.9 Leerlaufverlust-Leistung der Leuchten für Notbeleuchtungen (P_{ei}).....	19
B.10 Leerlaufverlust-Leistung der Beleuchtungsregelungsgeräte im Stand-By-Betrieb (P_{ci}).....	19
B.11 Vorgabe für die Eingangsleistung der Leuchten für bestehende Beleuchtungsanlagen.....	19
B.12 Vorgabe für die Leerlaufverlust-Energie für bestehende Beleuchtungsanlagen	19
Anhang C (informativ) Bestimmung des Tageslicht-Teilbetriebsfaktors $F_{D,n}$	20
C.1 Allgemeines	20
C.2 Gebäudeunterteilung: Bereiche mit Tageslichteinfall	21
C.3 Tageslichtversorgung.....	25

C.3.1	Vertikale Fassaden	25
C.3.2	Dachoberlichter.....	34
C.4	Tageslichtabhängige Regelung der künstlichen Beleuchtung, $F_{D,C}$	47
C.5	Monatliches Verfahren	48
Anhang D (informativ) Bestimmung des Belegungs-Teilbetriebsfaktors F_O.....		49
D.1	Einleitung.....	49
D.2	Genauere Bestimmung von F_O	49
D.3	Begründung für die Wahl der F_O -Funktion.....	54
Anhang E (informativ) Bestimmung des Konstantlichtfaktors F_C.....		56
E.1	Einleitung.....	56
E.2	Leistung für den Konstantlichtfaktor.....	56
E.3	Konstantlichtfaktor (F_C).....	56
Anhang F (informativ) Richtwerte und Beleuchtungsgestaltungskriterien.....		58
Anhang G (informativ) Vorgabewerte.....		61
G.1	Vorgabewerte für Jahresbetriebsstunden abhängig vom Gebäudetyp sind in Tabelle G.1 angegeben.....	61
Anhang H (informativ) Andere Gesichtspunkte		63
H.1	Individuelle Helligkeitsregelung (Dimmen).....	63
H.2	Dynamische Beleuchtung.....	63
H.3	Hohllichtleiter	63
H.4	Beleuchtungsanlagen mit Szeneneinstellung	64
H.5	Tageslichtlenkung	64
H.5.1	Vertikale Fassaden	64
H.5.2	Dachoberlichter.....	65
Anhang I (informativ) Liste der Symbole		68
Literaturhinweise		71