DIN 5035-7:2004-08 (D)

Beleuchtung mit künstlichem Licht – Teil 7: Beleuchtung von Räumen mit Bildschirmarbeitsplätzen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 8
3.1 Bildschirmgerät ... 8
3.2 Bildschirm ... 8
3.3 Bildschirmpolarität ... 8
3.4 Bildschirmklasse ... 8
3.5 Bildschirmarbeitsplatz ... 9
3.6 einzelner Bildschirmarbeitsplatz ... 9
3.7 Arbeitsbereich in Büroräumen ... 9
3.8 Umgebungsbereich ... 11
3.9 zylindrische Beleuchtungsstärke (in einem Punkt) (E_z) ... 11
3.10 Gleichmäßigkeit der Beleuchtungsstärke (g_1) ... 12
3.11 Wartungswert der Beleuchtungsstärke ($\bar{E}_m$) ... 12
3.12 Wartungsfaktor ... 12

4 Arbeits- und Sehaufgaben ... 12

5 Grundlegende Kriterien und Gütemerkmale der Beleuchtung ... 13
5.1 Allgemeines ... 13
5.1.1 Grundlegende Kriterien ... 13
5.1.2 Gütemerkmale ... 14
5.2 Beleuchtungsstärke ... 14
5.2.1 Allgemeines ... 14
5.2.2 Horizontale Beleuchtungsstärke (E_h) ... 15
5.2.3 Zylindrische Beleuchtungsstärke (E_z) ... 15
5.2.4 Vertikale Beleuchtungsstärke (E_v) ... 16
5.3 Leuchtdichteverteilung im Raum und Gestaltung der Oberflächen ... 16
5.3.1 Allgemeines ... 16
5.3.2 Reflexionseigenschaften von Flächen im Raum ... 16
5.3.3 Leuchtdichten von Flächen im Raum ... 17
5.3.4 Leuchtdichten an Fenstern und Lichtschutzvorrichtungen von Fenstern und Oberlichtern ... 18
5.4 Begrenzung der Direktblendung ... 18
5.4.1 Begrenzung der Direktblendung durch Leuchten ... 18
5.4.1.1 Allgemeines ... 18
5.4.1.2 Begrenzung der Direktblendung nach dem CIE Unified Glare Rating-Verfahren (UGR) ... 18
5.4.1.3 Begrenzung der Direktblendung durch leuchtende Decken ... 18
5.4.2 Begrenzung der Direktblendung durch Fenster und Oberlichter ... 19
5.5 Begrenzung der Reflexblendung ... 19
5.5.1 Allgemeines ... 19
5.5.2 Begrenzung der Reflexblendung auf dem Bildschirm ... 19
5.5.3 Begrenzung der Reflexblendung auf den sonstigen Arbeitsmitteln ... 22

5.6 Vermeidung störender Minderung der Sichtbarkeit der Bildschirminformation 22
5.7 Vermeidung von Flimmern der künstlichen Beleuchtung 22

6 Anordnung der Arbeitsplätze und Arbeitsmittel 23

7 Beleuchtungskonzepte und Beleuchtungsarten für die künstliche Beleuchtung 23
7.1 Allgemeines 23
7.2 Beleuchtungskonzepte 23
7.2.1 Raumbezogene Beleuchtung 23
7.2.2 Arbeitsbereichsbezogene Beleuchtung 24
7.2.3 Teilflächenbezogene Beleuchtung 24
7.3 Beleuchtungsarten 25
7.3.1 Allgemeines 25
7.3.2 Direktbeleuchtung 25
7.3.3 Indirektbeleuchtung 26
7.3.4 Direkt-/Indirektbeleuchtung 26

8 Beleuchtung einzelner Bildschirmarbeitsplätze 26

9 Steuerung von Beleuchtungsanlagen 27
9.1 Allgemeines 27
9.2 Dimmen von Beleuchtungsanlagen 27
9.3 Lichtmanagement 27

10 Planung der Beleuchtung 28
10.1 Berücksichtigung des Tageslichts 28
10.2 Planung der künstlichen Beleuchtung 28
10.3 Allgemeine Kriterien 29

11 Planungswerte für Räume mit Bildschirmarbeitsplätzen 30
11.1 Empfohlene Werte und Hinweise zu den lichttechnischen Gütemerkmalen für Räume mit Bildschirmarbeitsplätzen 30
11.2 Wartungsfaktor 36

Anhang A (informativ) **Erläuterungen 38**
A.1 Arbeitsbereich 38
A.2 Wartungswert der Beleuchtungsstärke 40
A.3 Zylindrische Beleuchtungsstärke 40

Literaturhinweise 41