

DIN EN 12464-2:2025-12 (D)

Licht und Beleuchtung - Beleuchtung von Arbeitsstätten - Teil 2: Arbeitsplätze im Freien; Deutsche Fassung EN 12464-2:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Kriterien der Beleuchtungsplanung	9
5.1 Licht-Umgebung	9
5.2 Leuchtdichteverteilung	10
5.2.1 Allgemeines	10
5.2.2 Reflexionsgrad von Oberflächen	11
5.2.3 Beleuchtungsstärke auf Oberflächen	11
5.3 Beleuchtungsstärke	11
5.3.1 Allgemeines	11
5.3.2 Skala der Beleuchtungsstärke	12
5.3.3 Beleuchtungsstärke im Bereich der Sehaufgabe bzw. der Tätigkeit	12
5.3.4 Beleuchtungsstärke der Umgebung	13
5.3.5 Raster für die Beleuchtungsstärke	14
5.3.6 Gleichmäßigkeit und Ungleichmäßigkeit	15
5.4 Blendung	16
5.4.1 Allgemeines	16
5.4.2 Blendungswert	16
5.4.3 Schleierreflexionen und Reflexblendung	17
5.5 Störlicht	17
5.6 Beleuchtung des Außenbereichs	19
5.6.1 Allgemeines	19
5.6.2 Modelling	19
5.6.3 Gerichtete Beleuchtung der Sehaufgaben	19
5.7 Farbaspekte	20
5.7.1 Allgemein	20
5.7.2 Lichtfarbe	20
5.7.3 Farbwiedergabe	20
5.8 Flimmern und stroboskopische Effekte	21
5.8.1 Allgemeines	21
5.8.2 Flimmern	21
5.8.3 Stroboskopischer Effekt	21
5.9 Wartungsfaktor	21
5.10 Nachhaltigkeit	22
5.10.1 Allgemein	22
5.10.2 Lebenszyklus	22
5.10.3 Energieverbrauch	23
5.10.4 Ökologische Auswirkungen	23
5.11 Adaptive Beleuchtung	23
6 Verzeichnis der Beleuchtungsanforderungen	23

6.1	Allgemein	23
6.2	Aufbau der folgenden Tabelle 7 bis Tabelle 25	24
6.3	Verzeichnis der Bereiche, Sehaufgaben und Tätigkeiten	24
6.4	Beleuchtungsanforderungen für Bereiche, Sehaufgaben und Tätigkeiten	26
7	Überprüfungen	45
7.1	Allgemeines	45
7.2	Beleuchtungsstärke	45
7.3	Blendungswert	45
7.4	Farbwiedergabeindex und Lichtfarbe	45
7.5	Störlicht	45
7.6	Wartungsplan	45
Anhang A (informativ) Reflexionsgrade einiger Baustoffe im Außenbereich		46
Anhang B (informativ) Transportbereiche -- Bahnanlagen -- Arbeitsplätze im Freien		47
B.1	Kante der Laderampe/des Bahnsteigs	47
B.2	Begrenzung der Blendung von Triebfahrzeugführern	47
B.3	Wartungsbereiche und Treppen	47
B.4	Verkehrsbereiche	47
Anhang C (informativ) A-Abweichungen		48
Literaturhinweise		49
Stichwortverzeichnis		50
Bilder		
Bild 1 -- Rasterfeldgröße in Abhängigkeit der Abmessung der Berechnungsfläche		15
Bild 2 -- Der Winkel zwischen der Blickrichtung des Beobachters und der Richtung des Lichteinfalls von der einzelnen Leuchte		17
Tabellen		
Tabelle 1 -- Kontextmodifikatoren zur Erhöhung des Wartungswerts der Beleuchtungsstärke . 12 Tabelle 2 -- Kontextmodifikatoren für die Verringerung des erforderlichen Wartungswerts der Beleuchtungsstärke		13
Tabelle 3 -- Beziehung zwischen Beleuchtungsstärken der unmittelbaren Umgebungsbereiche und dem Bereich der Sehaufgabe		14
Tabelle 4 -- Maximal zulässiges Störlicht von Außenbeleuchtungsanlagen		18
Tabelle 5 -- Höchstwerte der Schwellenwerterhöhung für Anlagen, die nicht der Straßenbeleuchtung dienen		18
Tabelle 6 -- Lichtfarbe von Lichtquellen		20
Tabelle 7 -- Allgemeine Anforderungen an Verkehrs- und Aufenthaltszonen außerhalb von Gebäuden und an die Reinigung von Arbeitsstätten/Arbeitsplätzen im Freien		26
Tabelle 8 -- Parkplätze		27
Tabelle 9 -- Verkehrs- und Aufenthaltsbereiche außerhalb von Gebäuden		28

Tabelle 10 -- Außenbereiche von Bildungseinrichtungen und Kindergärten	29
Tabelle 11 -- Außenbereiche von Pflegeheimen, somatischen und psychiatrischen Kliniken	29
Tabelle 12 -- Flugplätze	31
Tabelle 13 -- Baustellen	32
Tabelle 14 -- Kanäle, Schleusen und Hafenanlagen	32
Tabelle 15 -- Landwirtschaftliche Betriebe	33
Tabelle 16 -- Tankstellen	34
Tabelle 17 -- Industrieanlagen	34
Tabelle 18 -- Lagerbereiche, Verteilzentren und Umschlagplätze im Außenbereich	35
Tabelle 19 -- Offshore-Gas- und Ölförderanlagen	36
Tabelle 20 -- Anlagen in der Ölindustrie und anderen chemischen Industriebetrieben	38
Tabelle 21 -- Stromerzeugung, Gas- und Heizkraftwerke	39
Tabelle 22 -- Bahnanlagen	39
Tabelle 23 -- Sägewerke	42
Tabelle 24 -- Schiffswerften und Docks	43
Tabelle 25 -- Wasser- und Abwasseranlagen	44
Tabelle A.1 -- Reflexionsgrade einiger Baustoffe auf der Grundlage von CIE 150:2017	46