

Stichwortverzeichnis

Ablegen (Büros)	6.26.1	Automatische Verarbeitung (Holzverarbeitung)	6.25.1
Abrichten (Gießerei)	6.13.4	Automatischer Stoffdruck (Textilindustrie)	6.23.9
Allgemeinbeleuchtung (Intensivstation)	6.47.1	Autopsieraum (Gesundheit)	6.51
Allgemeinbeleuchtung (Zahnarzt)	6.48.1	Autopsietisch (Gesundheit)	6.51.2
Allgemeinbeleuchtung, Stationen (Gesundheit)	6.39.1	Bäckereien	6.7
Allgemeine Arbeit an Maschinen (Zement, usw.)	6.8.3	Badezimmer (Toiletten, usw.)	6.2.4
Allgemeine Dienstleistungen (Fahrzeuge)	6.24.1.1	Badezimmer für Patienten (Gesundheit)	6.39.6
Allgemeine Reinigung (Toiletten, usw.)	6.2.7	Bahnanlagen	6.53
Allgemeine Verkaufsflächen (Einzelhandel)	6.27.1	Bahnhofshalle (Bahnlinie)	6.53.4
Ankleidebereich (Toiletten, usw.)	6.2.4	Bahnhofshallen (Bahnanlagen)	6.53.7
Ankleideräume (Theater, usw.)	6.30.2	Bastelraum (Kindergarten)	6.35.3
Ankunfts- und Abflughallen (Flughäfen)	6.52.1	Bastelräume (Bildung)	6.36.10
Anlagenräume (Bahnanlagen)	6.53.8	Bearbeiten von Steinen und Platten (Drucken)	6.21.1
Anlagenräume (Kontrollräume)	6.3.1	Behandlung (Gesundheit)	6.39.4
Anpassung weißer Zähne (Zahnarzt)	6.48.4	Behandlung (Intensivstation)	6.47.3
Anschließende Bereiche (Flughäfen)	6.52.2	Behandlungsräume, allgemein (Gesundheit)	6.40.2
Anzeigetafeln (Bildung)	6.36.4.4	Beobachtungsbeleuchtung (Gesundheit)	6.39.5
Apotheken (Gesundheit)	6.49	Bereich vor dem Lift, Aufzug, und Rolltreppen (Verkehrszonen)	6.1.3.1
Arbeit mit Edelsteinen (Schmuck)	6.15.1	Bibliothek: Bücherregale (Bildung)	6.36.21
Arbeiten an Bottichen, Fässern, Gruben (Leder)	6.17.1	Bibliothek: Lesebereiche (Bildung)	6.36.22
Arbeiten an der Tischlerbank (Holzverarbeitung)	6.25.4	Bibliotheken	6.33
Arbeitsplätze (Brauereien, Mälzerei)	6.12.1	Blecharbeiten: Dicke < 5 mm (Metallindustrie)	6.18.9
Arbeitsplätze (in Konserven- und Schokoladenfabriken)	6.12.1	Blecbearbeitung: Dicke ³ 5 mm (Metallindustrie)	6.18.8
Arbeitsplätze (Trocknen und Gären von Rohrtabak, Gärkeller)	6.12.1	Blockgravieren (Drucken)	6.21.1
Arbeitsplätze (Waschen, Fassfüllen, Reinigen, Sieben, Schälen)	6.12.1	Buchbinderarbeiten	6.19.3
Arbeitsplätze (Zuckerfabriken)	6.12.1	Bücherregale (Bibliothek)	6.33.1
Arbeitsplätze und -bereiche in Bädern, Ballenöffnungen (Textilindustrie)	6.23.1	Buffet (Restaurant)	6.29.5
Arbeitsplätze und Kuppel und Mischer (Gießerei)	6.13.5	Bügeln (Textilindustrie)	6.23.2
Arbeitsplätze und wichtige Bereiche (Filterböden in Zuckerraffinerien)	6.12.3	Bügeln, Pressen (Wäschereien)	6.16.3
Arbeitsplätze und wichtige Bereiche (Metzger)	6.12.3	Büro der Mitarbeiter (Gesundheit)	6.38.1
Arbeitsplätze und wichtige Bereiche (Molkerei)	6.12.3	Büros	6.26
Arbeitsplätze und wichtige Bereiche (Schlachthöfe)	6.12.3	CAD Arbeitsplätze (Büro)	6.26.4
Archivieren (Büros)	6.26.7	Check-In-Schalter (Flughäfen)	6.52.3
Auditorium (Bildung)	6.36.3	Chemieindustrie	6.10
Aufwachräume	6.46.1	Computerraum (Bildung)	6.36.13
Aufzüge, Fahrstühle (Verkehrszonen)	6.1.3	Dampfgruben (Holzverarbeitung)	6.25.2
Aufzüge, Fahrstühle für Personen und Besucher (Gesundheit)	6.37.7	Datenverarbeitung (Büros)	6.26.2
Ausarbeiten, Färben (Textilindustrie)	6.23.7	Dekoratives Schleifen (Keramik, usw.)	6.9.6
Ausschüttel-Bereiche (Gießerei)	6.13.7	Dekorieren (Bäckerei)	6.7.2
Aussortieren (Lebensmittelindustrie)	6.12.6	Dekorieren (Lebensmittelindustrie)	6.12.6
Ausstellungshallen	6.31	Demonstrationstisch in Auditorien und Hörsälen (Bildung)	6.36.5.2
Auswahl der Furnierhölzer (Holzverarbeitung)	6.25.7	Demonstrationstisch in Klassenzimmern (Bildung)	6.36.5.1
		Dermatologe (Gesundheit)	6.45.2
		Desinfektion (Gesundheit)	6.50.2
		Desinfektionsräume	6.50
		Dialyse (Gesundheit)	6.45.1
		Draht- und Rohrziehereien; Kaltumformung (Metallindustrie)	6.18.7
		Druckguss (Gießerei)	6.13.10
		Druckindustrie	6.21

Druckmaschinen (Drucken)	6.21.1	Galvanisieren (Elektronik)	6.11.4
Durchgänge: bemannt (Lagerregale)	6.5.2	Galvanisieren (Metallindustrie)	6.18.12
Durchgänge: unbemannt (Lagerregale)	6.5.1	Garderoben	6.28.2
Duschbereich (Toiletten, usw.)	6.2.4	Garderoben(bereich) (Toiletten, usw.)	6.2.4
Ein-/Ausfahrtsrampen (bei Tageslicht)		Gebäude für Nutztiere (Landwirtschaft)	6.6.2
(Parkplätze)	6.34.1	Gebäudeeingang mit Vordach	
Ein-/Ausfahrtsrampen (nachts) (Parkplätze)	6.34.2	(Verkehrszonen)	6.1.5
Eingangshallen (Bahnanlagen)	6.53.7	Gemüse und Obst, schneiden und aussortieren	
Eingangshallen (Bildung)	6.36.16	(Lebensmittelindustrie)	6.12.4
Eingangshallen	6.28.1	Gepäckaufbewahrung, Räume für	
Einlagearbeiten (Holzverarbeitung)	6.25.8	(Flughäfen)	6.52.6
Eisenarbeiten	6.22	Gepäckausgabe (Flughäfen)	6.52.1
Elektronik	6.11	Gepäckschalter (Bahnanlagen)	6.53.5
Elektrowerkstatt, testen, einstellen		Gesichtsbeleuchtung vor Spiegeln	
(Elektronik)	6.11.6	(Toiletten, usw.)	6.2.4.1
Emaillieren (Keramik, usw.)	6.9.3	Gesundheitseinrichtungen (allgemein)	6.37
Empfangstisch (Büros)	6.26.6	Gewebekontrolle (Textilindustrie)	6.23.11
Endbearbeitung (Bäckerei)	6.7.2	Gießerei	6.13
Endoskopie (Gesundheit)	6.45.3	Gießhalle (Gießerei)	6.13.6
Entbindungsraum, allgemein (Gesundheit)	6.44.1	Glasblasen (Keramik, usw.)	6.9.3
Entbindungsraum, Untersuchung und Behandlung		Glasieren (Bäckerei)	6.7.2
(Gesundheit)	6.44.2	Glasieren (Keramik, usw.)	6.9.3
Wöchnerinnenzimmer (Gesundheit)	6.39	Glaspolieren (Keramik, usw.)	6.9.4
Entfleischen (Leder)	6.17.2	Gravieren (Keramik, usw.)	6.9.4
Entlade-/Ladebereich (Logistik)	6.54.1	Gravieren (Keramik, usw.)	6.9.5
Entwickeln von Maschinenarbeiten		Größenbestimmung (Textilindustrie)	6.23.2
(Textilindustrie)	6.23.2	Gruppierungs-/Verpackungsbereich	
Exponate, lichtempfindlich (Museum)	6.32.2	(Logistik)	6.54.2
Exponate, lichtunempfindlich (Museum)	6.32.1	Hand- und Kernformguss (Gießerei, usw.)	6.13.9
Fahrzeugbau	6.24	Handdruck (Drucken)	6.21.2
Fahrzeugprüfung (allgemein)	6.24.11	Handhabung von Geräten und Maschinen	
Fahrzeugreparatur (allgemein)	6.24.11	(Landwirtschaft)	6.6.1
Fahrzeugreparatur	6.24	Handmalen (Keramik, usw.)	6.9.6
Farbinspektion (Chemieindustrie)	6.10.7	Handschleifen (Keramik, usw.)	6.9.5
Farbinspektion (Gesundheit)	6.49.2	Handsortierstation (Logistik)	6.45.8
Farbinspektion (Lebensmittelindustrie)	6.12.8	Hanfspinnen (Textilindustrie)	6.23.2
Farbinspektion (Leder)	6.17.7	Haspelanlage (Walzwerk, usw.)	6.22.6
Farbinspektion (Textilindustrie)	6.23.11	Herstellung von Glasinstrumenten	
Farbprüfung in mehrfarbigem Druck		(Keramik, usw.)	6.9.4
(Drucken)	6.21.4	Herstellung von Handschuhen (Leder)	6.17.9
Farbsichttest (Gesundheit)	6.41.3	Herstellung von synthetischen Edelsteinen	
Feinarbeit an Elektronik (Fahrzeuge)	6.24.9	(Keramik, usw.)	6.9.7
Feinarbeiten (Fahrzeuge)	6.24.8	Holzbearbeitungsmaschinen	
Feinkost, Herstellung		(Holzverarbeitung)	6.25.6
(Lebensmittelindustrie)	6.12.5	Holzverarbeitung	6.25
Feinmechanik (Metallindustrie)	6.18.14	Hörsäle (Bildung)	6.36.3
Ferngesteuerte Verarbeitungsanlagen		Hotels	6.29
(Chemieindustrie)	6.10.1	Hutherstellung (Textilindustrie)	6.23.13
Flechten (Textilindustrie)	6.23.4	In der Nähe des Patienten (Zahnarzt)	6.48.2
Flughäfen	6.52	Informationsschalter (Flughäfen)	6.52.3
Flugsicherungsturm (Flughafen)	6.52.8	Inspektion (Holzverarbeitung)	6.25.9
Förderbänder (Walzwerk, usw.)	6.22.9	Inspektion und Reparaturen (Wäschereien)	6.16.4
Formung einfacher Teile (Keramik, usw.)	6.9.3	Inspektion von Gläsern und Flaschen	
Formung von Präzisionsteilen		(Lebensmittelindustrie)	6.12.6
(Keramik, usw.)	6.9.4	Intensivstation	6.47
Formwerkstatt, große Teile (Fahrzeuge)	6.24.1	Jutespinnen (Textilindustrie)	6.23.2
Formwerkstatt, Sichtprüfung (Fahrzeuge)	6.24.2	Kabel- und Drahtherstellung (Elektronik)	6.11.1
Freiformschmieden (Metallindustrie)	6.18.1	Kämmen (Textilindustrie)	6.23.2
Freizeitgestaltung	6.30	Kantinen und Pausenräume	
Frisieren	6.14.1	(Toiletten, usw.)	6.2.1
Futterzubereitung (Landwirtschaft)	6.6.4	Kardieren (Textilindustrie)	6.23.2

Karosseriebau und Montage – automatisch (Fahrzeuge)	6.24.3	Lagerräume (Lager)	6.4.1
Karosseriebau und Montage – manuelles Schweißen (Fahrzeuge)	6.24.4	Lagerräume für Unterrichtsmaterialien (Bildung)	6.36.23
Kartonherstellung	6.19.2	Lagerregalfläche (Lagerregale)	6.5.4
Kasse (Parkplätze für Autos)	6.34.5	Lebensmittelindustrie	6.12
Kasse (Restaurant, Hotel)	6.29.1	Leder	6.17
Kassen	6.28.4	Lederfärben (Maschine)	6.17.5
Kassenbereich (Einzelhandel)	6.27.2	Lehrerzimmer (Bildung)	6.36.20
Keller (Walzwerk, usw.)	6.22.9	Lehrwerkstatt (Bildung)	6.36.11
Keramik	6.9	Leichenhallen (Gesundheit)	6.51
Kesselhaus (Kraftwerke)	6.20.2	Lesebereich (Bibliothek)	6.33.2
Kindergarten	6.35	Leselicht (Gesundheit)	6.39.2
Kindergarten	6.35.2	Lesen (Büros)	6.26.2
Kinos	6.30	Lesen (Gesundheit)	6.41.3
Klassenzimmer - Allgemeine Aktivitäten in Grundschulen (Bildung)	6.36.1	Licht auf Lehrer/Referent (Bildung)	6.36.5.3
Klassenzimmer - Allgemeine Aktivitäten in weiterführenden Schulen (Bildung)	6.36.2	Licht im Podiumsbereich (Bildung)	6.36.5.4
Konferenz- und Sitzungsräume (Büro)	6.26.5.1	Lichtwerk des Bühnenbereichs (Theater, usw.)	6.30.4
Konferenzräume (Hotels)	6.29.6	Lithographie (Drucken)	6.21.3
Konferenztisch (Büro)	6.26.5.2	Logistik	6.54
Kontrollräume (Kraftwerke)	6.20.5	Lounges	6.28.3
Kontrollräume (Lagerregale)	6.5.3	Mahlen (Lebensmittelindustrie)	6.12.2
Konzerthallen	6.30	Malen (Holzverarbeitung)	6.25.5
Kopieren (Büros)	6.26.1	Mannshohe Unterflurtunnel (Walzwerk, usw.)	6.22.9
Korridore (Bildung)	6.36.17	Mannshohe Unterflurtunnel, Keller, usw. (Gießerei)	6.13.1
Korridore (Restaurant, Hotels)	6.29.7	Manuelle Gestaltung (Textilindustrie)	6.23.6
Korridore mit Mehrzwecknutzung (z. B. Voruntersuchung von Patienten) (Gesundheit)	6.37.5	Marketerie (Holzverarbeitung)	6.25.8
Korridore und Verkehrsflächen (Verkehrszonen)	6.1.1	Maschen aufnehmen (Textilindustrie)	6.23.5
Korridore: Nachts (Gesundheit)	6.37.4	Maschinenformguss (Gießerei)	6.13.8
Korridore: Reinigung (Gesundheit)	6.37.3	Maschinenhallen (Kraftwerke)	6.20.3
Korridore: Tagsüber (Gesundheit)	6.37.2	Massage und Radiotherapie (Gesundheit)	6.45.6
Kraftstoffversorgungsanlage (Kraftwerke)	6.20.1	Materialvorbereitung (Zement, usw.)	6.8.2
Kraftwerke	6.20	Matrizenherstellung (Drucken)	6.21.1
Krankenstation (Toiletten, usw.)	6.2.5	Medizinische Bäder (Gesundheit)	6.45.5
Küchen (Bildung)	6.36.26	Mehrwertbereich (Zwischengeschoss) (Logistik)	6.54.3
Küchen (Restaurant, Hotels)	6.29.2	Messbereiche in Flugzeughallen (Flughäfen)	6.52.9
Küchenarbeit (Lebensmittelindustrie)	6.12.5	Messen	6.31
Kunsträume (Bildung)	6.36.6	Metallguss	6.13
Kunsträume in Kunstschulen (Bildung)	6.36.7	Metallverarbeitung	6.18
Kunststopfen (Textilindustrie)	6.23.12	Mikromechanik (Metallindustrie)	6.18.14
Kupferstich (Drucken)	6.21.5	Mischen (Lebensmittelindustrie)	6.12.2
Laboratorien (Chemieindustrie)	6.10.4	Mitarbeiteräume (Gesundheit)	6.38.2
Laboratorien (Gesundheit)	6.49	Modellbau	6.13.11
Laboratorien (Lebensmittelindustrie)	6.12.7	Montage (Metallindustrie)	6.18.11.0
Lackieren, Prüfen, Ausbessern und Polieren (Fahrzeuge)	6.24.6	Montagearbeiten (Elektronik)	6.11.5.0
Lackieren, Sprühkammer, Polierkammer (Fahrzeuge)	6.24.5	Montagearbeiten in Wartungshallen - fein (Bahnanlagen)	6.53.10.3
Lade-/Entladebereich (Logistik)	6.54.1	Montagearbeiten in Wartungshallen - grob (Bahnanlagen)	6.53.10.1
Laden und Beförderung von Waren (Landwirtschaft)	6.6.1	Montagearbeiten in Wartungshallen - mittel (Bahnanlagen)	6.53.10.2
Laderampen-/buchten (Verkehrszonen)	6.1.4	Montagearbeiten in Wartungshallen - Präzision (Bahnanlagen)	6.53.10.4
Lager (Walzwerk, usw.)	6.22.4	Motortestbereiche in Flugzeughallen (Flughäfen)	6.52.9
Lager	6.54	Museen	6.32
Lagerbereich (Einzelhandel)	6.27.4	Musikräume (Bildung)	6.36.12
		Nachsortierung (Kontrollräume)	6.3.2

Nachtbeleuchtung (Gesundheit)	6.39.5	Reifenproduktion (Chemieindustrie)	6.10.6
Nachtwache (Intensivstation)	6.47.4	Reinigung der Geräte (Landwirtschaft)	6.6.4
Nähen (Textilindustrie)	6.23.5	Reißen, Inspektion (Metallindustrie)	6.18.6
Nebenräume (Kraftwerke)	6.20.4	Restaurants	6.29
Noppen (Textilindustrie)	6.23.10	Retusche (Drucken)	6.21.3
Nur Computerarbeiten (Bildung)	6.36.5.5	Rezeption (Restaurant, Hotels)	6.29.1
Oberflächenvorbereitung und Lackierung (Metallindustrie)	6.18.13	Roh- und Durchschnittbearbeitung: Toleranzen $\geq 0,1$ mm (Metallindustrie)	6.18.4
Obst und Gemüse, schneiden und aussortieren (Lebensmittelindustrie)	6.12.4	Rohformen (Zement, usw.)	6.8.4
Öfen (Walzwerk, usw.)	6.22.5	Rolltreppen, geringe Anzahl von Fahrgästen (Bahnanlagen)	6.53.3.1
Öfen und Mischern, Arbeiten an (Zement, usw.)	6.8.2	Rolltreppen, hohe Anzahl von Fahrgästen (Bahnanlagen)	6.53.3.3
Offene Warenlager (Logistik)	6.54.4	Rolltreppen, mittlere Anzahl von Fahrgästen (Bahnanlagen)	6.53.3.2
Öffentliche Parkplätze (innen)	6.34	Rupfen (Textilindustrie)	6.23.10
Öffentliche Bereiche (allgemein)	6.28	Sägerahmen (Holzverarbeitung)	6.25.3
Operationsbereiche	6.46	Sandvorbereitung (Gießerei)	6.13.3
Operationssaal (Zahnarzt)	6.48.3	Sattlerarbeiten (Leder)	6.17.3
Operationssaal	6.46.2	Scanner mit Bildverbesserer und Fernsehsystemen (Gesundheit)	6.43.2
Operationssaal	6.46.3	Schälen (Leder)	6.17.2
Pack- und Auslieferbereich (Lager)	6.4.2	Schaltanlage (Kontrollräume)	6.3.2
Papier- und Wellpappenmaschinen	6.19.2	Schaltanlagen (Kraftwerke)	6.20.4
Papierherstellung- und verarbeitung	6.19.2	Schalträume (Bahnanlagen)	6.53.8
Papierindustrie	6.19	Schalträume (Kontrollräume)	6.3.1
Papiersortierung (Drucken)	6.21.2	Schären (Textilindustrie)	6.23.4
Parkplätze (Parkplätze für Autos)	6.34.4	Scherenlinie (Walzwerk, usw.)	6.22.6
Passkontrollschalter (Flughäfen)	6.52.4	Schleifen (Keramik, usw.)	6.9.4
Pausenräume (Toiletten, usw.)	6.2.2	Schleifen von optischem Glas/Kristall (Keramik, usw.)	6.9.5
Pförtner (Restaurant, Hotels)	6.29.1	Schließfachbereich (Toiletten, usw.)	6.2.4
Pharmazeutische Produktion (Chemieindustrie)	6.10.5	Schlussprüfung (Fahrzeuge)	6.24.10
Plattformen (Gießerei)	6.13.2	Schmieden (Metallindustrie)	6.18.2
Polieren (Holzverarbeitung)	6.25.5	Schmuckherstellung (Schmuck)	6.15.2
Polsterherstellung (manuell) (Fahrzeuge)	6.24.7	Schmuckherstellung	6.15
Prägen (Drucken)	6.21.1	Schneiden (Drucken)	6.21.1
Praxisräume und Laboratorien (Bildung)	6.36.9	Schneiden von Karton (Textilindustrie)	6.23.2
Präzisionsarbeit (Keramik, usw.)	6.9.6	Schreiben (Büros)	6.26.2
Präzisionsbearbeitung Schleifen: Toleranzen $< 0,1$ mm (Metallindustrie)	6.18.5	Schuhherstellung (Leder)	6.17.3
Präzisionsmessräume (Chemieindustrie)	6.10.4	Schuhherstellung (Leder)	6.17.8
Pressen (Keramik, usw.)	6.9.3	Schulkantinen (Bildung)	6.36.25
Proberäume (Theater, usw.)	6.30.1	Schweißen (Metallindustrie)	6.18.3
Produktionsanlagen mit gelegentlicher manueller Bedienung (Walzwerk, usw.)	6.22.2	Schwimmbäder (Bildung)	6.36.24
Produktionsanlagen mit ständiger manueller Bedienung (Walzwerk, usw.)	6.22.3	Selbstbedienungsrestaurant	6.29.4
Produktionsanlagen ohne manuelle Bedienung (Walzwerk, usw.)	6.22.1	Seziertisch (Gesundheit)	6.51.2
Produktkontrolle (Lebensmittelindustrie)	6.12.6	Sicherheitskontrollbereiche (Flughäfen)	6.52.7
Projektor-Präsentation (Bildung)	6.36.4.3	Sitzbereiche – Wartung, Reinigung (Theater, usw.)	6.30.3
Qualitätskontrolle (Holzverarbeitung)	6.25.9	Smartboard-Präsentation (Bildung)	6.36.4.3
Qualitätskontrolle (Leder)	6.17.6	Sortieren und Waschen von Produkten (Lebensmittelindustrie)	6.12.2
Randläufer (Papierindustrie)	6.19.1	Sortierung (Leder)	6.17.4
Räume für ärztliche Behandlungen (Toiletten, usw.)	6.2.6	Speiseaufzüge (Gesundheit)	6.37.8
Räume für sportliche Aktivitäten (Toiletten, usw.)	6.2.3	Speisesaal (Restaurant)	6.29.3
Räume für technisches Zeichnen (Bildung)	6.36.8	Spielschule	6.35
Regallagerung - Boden (Logistik)	6.54.5	Spielzimmer (Kindergarten)	6.35.1
Regallagerung - Regalfläche (Logistik)	6.54.6	Spinnen (Textilindustrie)	6.23.3
Reiben (Leder)	6.17.2	Sporthallen (Bildung)	6.36.24
		Sprachlabor (Bildung)	6.36.14
		Spulen (Textilindustrie)	6.23.3

Spulenimprägnierung (Elektronik)	6.11.3	Uhrherstellung (manuell) (Schmuck)	6.15.3
Stahlarbeiten	6.22	Umgebung Operationsaal	6.46.2
Stahlstich (Drucken)	6.21.5	Untersuchung (Gesundheit)	6.39.4
Stall für Kälber (Landwirtschaft)	6.6.3	Untersuchung (Intensivstation)	6.47.3
Ställe für kranke Tiere (Landwirtschaft)	6.6.3	Untersuchung des Auges (außen)	
Ständig besetzte Arbeitsplätze		(Gesundheit)	6.41.2
in Verarbeitungsanlagen		Untersuchung des Auges (Gesundheit)	6.41
(Chemieindustrie)	6.10.3	Untersuchung des Ohrs (Gesundheit)	6.42
Stationen (Gesundheit)	6.39	Untersuchung, einfache (Gesundheit)	6.39.3
Sterilisation (Gesundheit)	6.50.1	Untersuchung, einfache (Intensivstation)	6.47.2
Steuerungsplattformen/Bedienfelder		Untersuchungsräume mit Scannern,	
(Walzwerk, usw.)	6.22.7	allgemein (Gesundheit)	6.43.1
Stricken (feine Maschen) (Textilindustrie)	6.23.5	Untersuchungsräume, allgemein	
Stricken (Textilindustrie)	6.23.4	(Gesundheit)	6.40.2
Studentenzimmer (Bildung)	6.36.19	Veranstaltungsraum (Restaurant)	6.29.3
Tafeln (Bildung)	6.36.4.1	Verarbeitungsanlagen mit eingeschränkter	
Tafeln (Bildung)	6.36.4.1	manueller Bedienung (Chemieindustrie)	6.10.2
Tafeln in Auditorien		Verbandsräume (Gesundheit)	6.45.4
und Hörsälen (Bildung)	6.36.4.2	Vergolden (Drucken)	6.21.1
Tafeln in Auditorien und Hörsälen (Bildung)	6.36.4.2	Verkaufsflächen	6.27
Tafeln, weiß (en: Whiteboard) (Bildung)	6.36.4.1	Verkehrsflächen (Bildung)	6.36.17
Tafeln, weiß (en: Whiteboard) in		Verkehrspuren, interne Rampen und Fußgängerwege	
Auditorien und Hörsälen (Bildung)	6.36.4.2	(Parkplätze für Autos)	6.34.3
Tagesraum (Gesundheit)	6.37.6	Verkehrszonen	6.1
Technisches Zeichnen (Büros)	6.26.3	Verpackungs-/Gruppierungsbereich	
Teilnahme an Vorträgen in den Sitzbereichen		(Lebensmittelindustrie)	6.12.2
der Hörsäle und Auditorien (Bildung)	6.36.3.1	Verpackungs-/Gruppierungsbereich	
Test- und Reparaturbereiche in Flugzeughallen		(Logistik)	6.54.2
(Flughäfen)	6.52.9	Verpackungsbereich (Einzelhandel)	6.27.3
Test, Messung und Inspektion		Versammlungsräume (Bildung)	6.36.19
(Walzwerk, usw.)	6.22.8	Vollständig geschlossene Bahnsteige,	
Texteinstellung (Drucken)	6.21.3	geringe Anzahl von Fahrgästen (Bahnanlagen)	
Textilindustrie	6.23		6.53.1.1
Theater	6.30	Vollständig geschlossene Bahnsteige, hohe Anzahl von	
Ticket-Halle (Bahnanlagen)	6.53.4	Fahrgästen (Bahnanlagen)	6.53.1.3
Ticketschalter (Bahnanlagen)	6.53.5	Vollständig geschlossene Bahnsteige,	
Tippen (Büros)	6.26.2	mittlere Anzahl von Fahrgästen	
Tischlerarbeiten zur Verzierung		(Bahnanlagen)	6.53.1.2
(Holzverarbeitung)	6.25.5	Vollständig geschlossene Unterführungen,	
Toiletten für Patienten (Gesundheit)	6.39.6	geringe Anzahl von Fahrgästen	
Toilettenbereich (Toiletten, usw.)	6.2.4	(Bahnanlagen)	6.53.2.1
Treppen (Bildung)	6.36.18	Vollständig geschlossene Unterführungen,	
Treppen, geringe Anzahl von Fahrgästen		hohe Anzahl von Fahrgästen (Bahnanlagen)	6.53.2.3
(Bahnanlagen)	6.53.3.1	Vollständig geschlossene Unterführungen,	
Treppen, hohe Anzahl von Fahrgästen		mittlere Anzahl von Fahrgästen	
(Bahnanlagen)	6.53.3.3	(Bahnanlagen)	6.53.2.2
Treppen, mittlere Anzahl von Fahrgästen		Vorbereitung und Backen (Bäckereien)	6.7.1
(Bahnanlagen)	6.53.3.2	Vorbereitung, allgemeine Arbeit an	
Treppen, Rolltreppen, Laufbänder		Maschinen (Keramik, usw.)	6.9.2
(Verkehrszonen)	6.1.2	Vorbereitungsräume (Bildung)	6.36.15
Tresen (Bibliothek)	6.33.3	Vor-Op	6.46.1
Trimmen (Lebensmittelindustrie)	6.12.6	Vorratskammern (Lager)	6.4.3
Trimmen (Textilindustrie)	6.23.10	Vorspinnen (Textilindustrie)	6.23.2
Trockenraum (Textilindustrie)	6.23.8	Walzen (Keramik, usw.)	6.9.3
Trockenreinigung	6.16	Walzstraße (Walzwerk, usw.)	6.22.6
Trocknung (Keramik, usw.)	6.9.1	Walzwerke	6.22
Trocknung (Zement, usw.)	6.8.1	Wareneingang, Markierung und Sortierung	
Trommeln der Häute (Leder)	6.17.2	(Wäschereien)	6.16.1
Turnhallen (Bildung)	6.36.24	Wartebereiche (Flughäfen)	6.52.5
Überwachungsraum (Kontrollräume)	6.3.3	Warteräume (Bahnanlagen)	6.53.6
Uhrherstellung (automatisch) (Schmuck)	6.15.4	Warteräume (Gesundheit)	6.37.1

Waschen (Textilindustrie)	6.23.2
Waschen und Trockenreinigung (Wäschereien)	6.16.2
Wäschereien	6.16
Waschräume (Toiletten, usw.)	6.2.4
Weben (Textilindustrie)	6.23.4
Werkstätten (Bildung)	6.36.15
Werkzeug-, Schablonen- und Vorrichtungsbau (Metallindustrie)	6.18.14
Werkzeugherstellung; Herstellung von Schneidgeräten (Metallindustrie)	6.18.10
Wickeln (Textilindustrie)	6.23.3
Wicklung - große Spulen (Elektronik)	6.11.2.1
Wicklung - kleine Spulen (Elektronik)	6.11.2.3
Wicklung - mittlere Spulen (Elektronik)	6.11.2.2
Wicklung (Elektronik)	6.11.2.0
Zahnarzt	6.48
Zeichnen (Textilindustrie)	6.23.2
Zeichnen von Mustern (Textilindustrie)	6.23.6
Zellstofffabriken (Papierindustrie)	6.19.1
Zement	6.8
Zentraler Korridor der Logistik (starker Verkehr) (Logistik)	6.54.7
Zigarren, Zigaretten, Herstellung (Lebensmittelindustrie)	6.12.5
Zoll (Flughäfen)	6.52.4
Zugangsstollen (Bahnanlagen)	6.53.19
Zwirnen (Textilindustrie)	6.23.3

English Version

Light and lighting - Lighting of work places - Part 1: Indoor
work places

Lumière et éclairage - Éclairage des lieux de travail -
Partie 1: Lieux de travail intérieurs

Licht und Beleuchtung - Beleuchtung von
Arbeitsstätten - Teil 1: Arbeitsstätten in
Innenräumen

This draft European Standard is submitted to CEN members for enquiry. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/TC 169.

If this draft becomes a European Standard, CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CEN in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Contents

Page

European foreword.....	4
Introduction	5
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	7
4 Lighting design criteria	7
4.1 Luminous environment	7
4.2 Luminance distribution	8
4.2.1 General	8
4.2.2 Reflectance of surfaces	8
4.2.3 Illuminance on surfaces	9
4.3 Illuminance	9
4.3.1 General	9
4.3.2 Scale of illuminance	9
4.3.3 Illuminances on the task or activity area	9
4.3.4 Illuminance on the immediate surrounding area	10
4.3.5 Illuminance on the background area	11
4.3.6 Illuminance uniformity	13
4.4 Illuminance grid	13
4.5 Glare	14
4.5.1 General	14
4.5.2 Discomfort glare	14
4.5.3 Shielding against glare	14
4.5.4 Veiling reflections and reflected glare	15
4.6 Lighting in the interior space	15
4.6.1 General	15
4.6.2 Mean cylindrical illuminance requirement in the activity space	16
4.6.3 Modelling	16
4.6.4 Directional lighting of visual tasks	16
4.7 Colour aspects	16
4.7.1 General	16
4.7.2 Colour appearance	17
4.7.3 Colour rendering	17
4.8 Flicker and stroboscopic effects	17
4.8.1 General	17
4.8.2 Flicker	18
4.8.3 Stroboscopic effect	18
4.9 Lighting of work stations with Display Screen Equipment (DSE)	18
4.9.1 General	18
4.9.2 Luminaire luminance limits with downward flux	18
5 Lighting design considerations	19
5.1 General	19
5.2 Illuminance requirements and recommendations	19
5.2.1 General	19
5.2.2 Lighting of the task or activity area and its immediate surrounding area (see 4.3.1)	20
5.2.3 Lighting of the space	20
5.2.4 Operation of the lighting system	20

5.3	Maintenance factor	21
5.4	Energy efficiency requirements	21
5.5	Additional benefits of daylight	22
5.6	Variability of light.....	22
5.7	Room brightness	22
6	Schedule of lighting requirements	23
6.1	Composition of the tables	23
6.2	Schedule of task and activity areas	24
6.3	Lighting requirements for task and activity areas	26
7	Verification procedures	66
7.1	General	66
7.2	Illuminances	66
7.3	Unified Glare Rating.....	66
7.4	Colour rendering and colour appearance.....	66
7.5	Luminaire luminance	66
7.6	Maintenance schedule	66
Annex A (informative) Typical values of grid point spacing		67
Annex B (informative) Recommended practice regarding implementation of UGR for ‘non-standard’ situations		68
B.1	General	68
B.2	Recommended Practices	68
B.2.1	Deviating Luminaire sizes	68
B.2.2	Irregular area shapes	68
B.2.3	Irregular luminaire placement patterns.....	68
B.2.4	Deviating room reflectance values.....	68
B.2.5	Multiple luminaire types.....	69
B.2.6	luminaires with (only) up-lighting or luminous ceilings	69
B.2.7	Room dimensions smaller or larger than the tabular values	69
Annex C (informative) Additional information on visual and non-visual (non-image forming) effects of light		70
C.1	General	70
C.1.1	General	70
C.1.2	Perceived room brightness	70
C.1.3	Alternative parameters	70
C.1.4	Adaptation luminance within the normal field of view	71
C.1.5	The influence of spectral power distribution on non-image forming effects.....	72
C.1.6	Varying lighting conditions.....	72
C.1.7	Daylight penetration	72
Annex D (informative) Lighting design considerations - Examples		74
Bibliography		78
Index		80

European foreword

This document (prEN 12464-1:2019) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 169 “Light and lighting”, the secretariat of which is held by DIN.

This document is currently submitted to the CEN Enquiry.

This document will supersede EN 12464-1:2011.

The original standard EN 12464-1:2002 was already further developed in its first revision EN 12464-1:2011. It specifies the requirements for good lighting solutions rather than giving design guidelines. With the experience of applying the standard next steps are taken in the development of this new edition and human and user needs are given broader acknowledgement. Lighting requirements for task areas to fulfil visual tasks are given a close relation to the space in which they are carried out. Technologically LED has taking over as the light source from conventional lamps. The main changes with respect to the previous edition are:

- User needs are better reflected by adding an additional level of recommendations in the tables in Clause 6 next to the minimum requirements. This gives more emphasis to already existing requirements in 4.3.3.
- The impact of visual and non-image forming effects of light are elaborated in the new Annex C.
- Requirements for walls, ceilings and cylindrical illuminances are moved from the main text to the tables in Clause 6 for increased visibility and usability.
- A new chapter on design considerations (Clause 5) gives advice on how to apply the requirements when designing lighting for visual tasks and activities within a space.
- Relation between task area and its immediate surround and the background area is more detailed (4.3.3, 4.3.4, 4.3.5).
- Glare requirements have been clarified for improved usability including clarification for shielding in 4.5 and recommended practices for UGR in non-standard situations has been added in a new Annex B.
- Flicker and stroboscopic effect is updated (4.8).
- A new Annex D is introduced including examples on how to derive the requirements in different applications (office/industry) for designing lighting.

Introduction

Adequate and appropriate lighting enables people to perform visual tasks efficiently and accurately including tasks performed over a prolonged time period or of a repetitive nature. The degree of visibility and comfort required in a wide range of work places is governed by the type and duration of the activity. The lighting also affects circadian rhythms and mood as well as improving our performance and well-being.

The final designed, installed and operated lighting system should provide efficient and effective good quality lighting for the user needs tailored to their visual capacity, e.g. elderly users in workplaces.

It is important that all clauses of this document are followed although the specific requirements are tabulated in the schedule of lighting requirements (see Clause 6).