

Stichwortverzeichnis

A

Abschirmung, 124
Absorption, 28–30
Absorptionsfilter, 149
Absorptionskoeffizient, 29
Abwendungsreaktion, 78
Alexandritlaser, 10, 13
ALV (automatische Leistungsverriegelung), 122
Apertur, numerische, 23
Arbeitsmittel, 56
Argonlaser, 10, 11
Atmosphäre, explosible, 110, 111
Aufgabe der LSB, 163, 166
Augendurchlässigkeit, 40
Augenempfindlichkeit, 4
Augengefährdung, 38, 39, 41, 43, 44, 47, 105, 106

B

Beobachtungseinrichtung, 123
Bestellung der LSB, 129, 164
Bestrahlung, 20
 maximal zulässige, 71, 92
Bestrahlungsstärke, 2, 20
Betriebsanweisung, 66, 135
Betriebszustand, 186, 191, 192
BGV B2, 61, 163, 165
Blendung, 73, 77, 78, 80, 108, 109
Bogenmaß, 22

C

CE-Kennzeichnung, 63, 137, 151
CO₂-Laser, 10, 11

D

Daten, technische, 189
DGUV-Regel, 61
DGUV-Vorschrift, 61
DIN EN 60825-1, 64, 70, 71, 74
Diodenlaser, 15, 16

E

EGW (Expositionsgrenzwert), 91–93, 95, 97–99, 180, 181, 183, 184, 186, 187, 189, 192
Eindringtiefe, 29–31, 39–41, 44
Emission
 spontane, 5
 stimulierte, 6
Emissionswarneinrichtung, 123
Er-Laser, 9, 13
EU-Richtlinie 2006/25/EG, 53
Excimerlaser, 10, 11
Explosionsgefahr, 110, 111
Expositionsdauer, 93, 97
Expositionsgrenzwert, 91–93, 95, 97–99, 180, 181, 183, 184, 186, 187, 189, 192

F

Fachausschussinformation, 62, 112
Faktor C_E, 93, 94, 176, 242
Faserlaser, 9, 14, 15
Fernverriegelung, Steckverbindung, 122
Festkörperlaser, 10, 12–14
Fokussierung, 23
Fotoablation, 28, 32, 33, 36, 37
Fotoabtragung, 28, 32, 33, 36, 37

Fotodisruption, 28, 32, 33, 37, 38

G

Gaslaser, 9–12

Gefährdung, 103–113

direkte, 104, 105, 186, 190

durch künstliche optische Strahlung, 180, 215

durch Lärm, 113

durch lasereigene Optik, 111

elektrische, 107

Erstbeurteilung, 185

indirekte, 107–113, 186, 187, 190

Gefährdungsbeurteilung, 118, 169, 172, 173, 175, 180–183, 185–193

Aktualisierung, 181

Dokumentation, 182, 183, 185, 194

Erstellung, 181, 183, 184, 188, 191

fachkundige Person, 182

Grundsätze, 183, 185–188

Prozessschritte, 191–193

Gefahrstoff, 56, 113

Grenzwert der zugänglichen Strahlung, 70, 71, 73, 84, 85

Grenzwertkonzept, 91, 92, 189

GZS (Grenzwert der zugänglichen Strahlung), 70, 71, 73, 84, 85

H

Haftung, 167

Halbleiterlaser, 9, 15, 16

Haut, Gefährdung, 45–47, 106, 107

Hautschutz, 153, 157

He-Ne-Laser, 10, 12

Ho-Laser, 9, 13

Hornhaut, 46

I

Impuls, ultrakurzer, 14

Impulsabstand, 19

Impulsdauer, 19

Impulsenergie, 19

Impulsfolgefrequenz, 19

Impulsspitzenleistung, 20

Innenraumüberwachung, 119

Instrument, optisches, 76, 78, 80

IR-A-Strahlung, 106, 107, 140

IR-B-Strahlung, 106, 107, 140

IR-C-Strahlung, 106, 107, 140

IR-Strahlung (infrarote Strahlung), 4, 39, 41, 107

J

Jugendliche, 130, 135

K

Kenntnis, 165, 167

Kennzeichnung, 72

Klasse, 74

1, 72–74

1C, 74, 75

1M, 75–77

2, 78, 79

2M, 78–81

3A, 81, 82

3B, 84, 85

3R, 82, 83

4, 85, 86

Klassifizierung, 70

Korrekturfaktor C_E , 93, 94, 176, 242

L

Lamellenvorhang, 124

Lärm, 113

Laser, 5–9, 11–23

Aufbau, 2, 7–9, 11–16

eingehauster, 73

frequenzvervielfacher, 9, 11, 13

Klassen, 69, 71, 72, 74, 75, 78, 81, 82, 84, 85, 189

Typen, 2, 9

Laserbereich, 128, 132, 157

Abgrenzung, 134

Kennzeichnung, 134

Zugangsregelung, 134

Lasereinrichtung, 163

Anwendung, 200, 203

Anwendung, medizinische, 202, 203

Kennzeichnung, 120, 121

Laserjustierbrille, 137, 143, 145, 147

Kennzeichnung, 150, 152

Schutzstufen, 145, 146

Laserklasse, 71, 72, 74, 75, 78, 81, 82, 84, 85, 189

1, 72–74

1C, 74

1M, 75–77

2, 78, 79

2M, 78–81

3A, 81

3B, 84, 85

3R, 82, 83

4, 85, 86

Laserschutz, 53, 54
Laserschutzbeauftragter, 163–171
 Anzahl, 167
Laserschutzbrille, 137–144, 147–152
 Kennzeichnung, 150–152
 Schutzstufen, 138, 139, 141, 142
Laserschutzfilter, 152, 153
Laserschutzkabine, 134
Laserschutzkleidung, 152, 154–157
Laserstrahlung, 5–7, 21
 Gefährdung, 103–113
 sichtbare, 106
 Wirkung, 46, 47
 Wirkung, biologische, 27
 Wirkung, fotochemische, 28, 32–36
 Wirkung, thermische, 28, 32–34
Lasersystem, handgeführtes, 123
Leistung, mittlere, 20
Leistungsverringerung, automatische, 122
Leitstrahlverfahren, 200, 201
Licht, sichtbares, 3
Lidschlussreflex, 78

M

MZB (maximal zulässige Bestrahlung), 71, 92

N

Nd-Laser, 9, 13
Netzhaut, 41–44
NOHA (nominal ocular hazard area, Sicherheitsfläche), 133
NOHD (nominal ocular hazard distance, Sicherheitsabstand), 23, 132, 133
Norm, 62, 63, 171
Not-Halt-Taster, 123

O

OStrV, 55, 226

P

PSA (persönliche Schutzausrüstung), 137, 138, 140–145, 147–150, 152

Q

Quelle, scheinbare, 93, 94

R

Reflexion, 9, 11, 28, 29, 32, 104, 105
 diffuse, 32, 84, 94, 105
Reflexionsfilter, 150
Resonator, 8
Risikobeurteilung s. Gefährdungsbeurteilung
Röntgenstrahlung, 109
Rubinlaser, 9, 13

S

Schaden
 fotochemischer, 44, 46
 thermischer, 35, 41, 43, 45
Schlüsselschalter, 82, 122
Schutzgehäuse, 119, 120
Schutzhandschuhe, 154
Schutzkleidung, 152, 154–157
Schutzmaßnahme, 118–122, 124, 129, 134–137
 organisatorische, 129–134
 persönliche, 118, 137, 138, 140–145, 147–150, 152, 154, 155, 157
 technische, 119–123, 125, 126, 128, 129
Schweißen, 112
Sehvermögen, 108
Sehwinkel, 94
Sicherheitsabstand, 23
Steckverbinder für Fernverriegelung, 122
Stellwand, 124, 134, 175
Stickstofflaser, 10, 11
Stoff
 brennbarer, 110, 111
 toxischer, 112, 113
 viral, 113
STOP-Prinzip, 118
Strahlaustritt, 122
Strahlbegrenzung, 121
Strahldivergenz, 23
Strahlparameter, 21–24
Strahlprofil, 21
Strahlradius, 21, 22
Strahlung
 infrarote, 4, 39, 41, 140
 inkohärente, 4, 5, 55, 108
 kohärente, 5, 55
 künstliche, 5, 55, 182
 sichtbare, 106
 ultraviolette, 3, 40
 zugängliche, Grenzwert, 70, 71, 73, 84, 85

Streuung, 28, 29, 31
Substitutionsprüfung, 118, 190

T

Tätigkeitsanalyse, 187
Temperatur, kritische, 33, 34
Ti-Saphir-Laser, 9, 13
TOP-Prinzip, 118
Transmission, 28, 29
Transport zur Klinik, 136
TROS (Technische Regeln Optische
Strahlung), 56–58
Tubenbrand, 111

U

Unfall, 136
Unterrichtszwecke, 201
Unterweisung, 129–132
UV-A-Strahlung, 106, 140
UV-B-Strahlung, 105, 106, 140
UV-C-Strahlung, 105, 106, 140
UV-Strahlung (ultraviolette Strahlung), 3, 40,
106
Gefährlichkeit, 36, 105, 106

V

Verantwortung, 163, 166, 167, 170
Vermessungsarbeit, 199, 201
Virus, 113
VIS (sichtbares Licht), 3, 107, 140
Vorführung, 197, 201
Vorhang, 124, 134
Vorsorge, arbeitsmedizinische, 57, 58, 118,
135, 181, 185, 188, 229

W

Warnleuchte, 129, 173
Wechselwirkung, 33
Weisungsbefugnis, 130
Wellenlänge, Expositionsgrenzwert, 98
Worst Case, 186
Wunschvorsorge, 57, 136, 188, 224

Z

Zeitbase, 70, 71
Zinkselenid, 111
Zinkselenidlinse, 112
Zugangsregelung, 134
Zutrittssicherung, 126

Sie sind auf der Suche nach einer praxisnahen, spannenden und hochqualitativen Weiterbildung im Bereich Laserschutz?

Bei uns erwartet Sie Know-How direkt von einem der international führenden Laser-Spezialisten in Medizin, Biotechnologie und Industrie.

Mit über 20 Jahren Erfahrung mit Schulungen für Laserschutzbeauftragte gemäß den jeweils aktuellen gesetzlichen Vorschriften können wir individuell auf Ihre Anwendung eingehen – ob online oder vor Ort in unserem modernen Omicron TechCamp bei Frankfurt am Main.

Sie haben noch Fragen?
Unser Team freut sich auf Sie.

Tel.: +49 (0)6106 8224 0
Mail: sales@omicron-laser.de
www.omicron-laser.de



Willkommen zu den Springer Alerts

Unser Neuerscheinungs-Service für Sie:
aktuell | kostenlos | passgenau | flexibel

Mit dem Springer Alert-Service informieren wir Sie individuell und kostenlos über aktuelle Entwicklungen in Ihren Fachgebieten.

Abonnieren Sie unseren Service und erhalten Sie per E-Mail frühzeitig Meldungen zu neuen Zeitschrifteninhalten, bevorstehenden Buchveröffentlichungen und speziellen Angeboten.

Sie können Ihr Springer Alerts-Profil individuell an Ihre Bedürfnisse anpassen. Wählen Sie aus über 500 Fachgebieten Ihre Interessensgebiete aus.

Bleiben Sie informiert mit den Springer Alerts.

Jetzt
anmelden!

Mehr Infos unter: springer.com/alert

Part of **SPRINGER NATURE**