

Die Verordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV) – die Rolle des Laserschutzbeauftragten im Fokus

Laser kommen in vielen Bereichen von Technik, Medizin und Wissenschaft zum Einsatz. Der sichere Umgang mit ihnen erfordert Schutzmaßnahmen, die vor allem von der Intensität (Leistungsdichte) des Lasers (Laserklasse) abhängig sind.

Laserstrahlung kann insbesondere aufgrund von Wärmewirkung vor allem irreversible Augen- und Hautschäden verursachen. Darüber hinaus müssen auch indirekte Gefährdungen wie vorübergehende Blendung, Brand- und Explosionsgefahr sowie Gefährdungen durch Gefahrstoffe berücksichtigt werden. Die Verordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV) (letzte Änderung am 23.10.2017) gibt die Schutzziele und allgemeinen Anforderungen für die Betriebe beim Umgang mit Lasern, insbesondere Lasern der Klassen 3R, 3B und 4, vor.

Die Rolle des Laserschutzbeauftragten rückt mehr in den Fokus

Eine zentrale Forderung für den Betrieb der genannten Laserklassen ist die Bestellung eines Laserschutzbeauftragten. Damit knüpft die Verordnung an eine Forderung der DGUV Vorschrift 11 (vormals BGV B2 bzw. VBG 93) an.

Schon seit den 1980er-Jahren mussten Unternehmen, die Laser der Klassen 3R, 3B oder 4 betreiben, einen Laserschutzbeauftragten schriftlich bestellen. Zu seinen Aufgaben zählten die Unterstüt-

zung des Unternehmers bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen und die Überwachung des sicheren Laserbetriebs. Empfohlen wurde die Teilnahme an einem fachspezifischen Lehrgang. Der Laserschutzbeauftragte unterstützt den Arbeitgeber

1. bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung nach § 3,
2. bei der Durchführung der notwendigen Schutzmaßnahmen nach § 7 und
3. bei der Überwachung des sicheren Betriebs von Lasern nach Satz 1.

Laserschutzbeauftragter (LSB) gemäß § 5 Absatz 2 der OStrV

„Vor der Aufnahme des Betriebs von Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B und 4 hat der Arbeitgeber, sofern er nicht selbst über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt, einen Laserschutzbeauftragten schriftlich zu bestellen. Der Laserschutzbeauftragte muss über die für seine Aufgaben erforderlichen Fachkenntnisse verfügen. Die fachliche Qualifikation ist durch die erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrgang nachzuweisen und durch Fortbildungen auf aktuellem Stand zu halten.“

Anzeige

... Fortbildung

Radioisotopenkurs (SA210)

08. – 25.10.18

> Grundkurs (SA211)

08. – 19.10.18

Erkennungs-, Nachweis- und Vertrauensgrenzen (SA252)
Termin 2019 in Planung...

Gamma-Spektrometrie -
Aufbaukurs (SA271)

12. – 13.11.18

Einführung in den Strahlenschutz
(ST010)

04. – 07.12.18

Aktualisierung der Fachkunde:

- § 30 StrlSchV (ST101)

20. – 21.09.18, 21. – 22.11.18

- § 15 StrlSchV (ST102)

> 1. Kurstag ST101

Fachkunderwerb:

- Radioaktive Stoffe (ST110)

24. – 28.09.18, 10. – 14.12.18

- Umschlossene radioaktive
Stoffe erhöhter Aktivitäten
(ST115)

> Termine analog ST110

Fachkunderwerb - Eingebaute
radioaktive Strahler (ST130)

03. – 04.12.18

Fachkunderwerb -

Beschäftigung nach

§ 15 StrlSchV (ST171)

08. – 10.10.18, 10. – 12.12.18

Strahlenschutz an
Beschleunigern – Komplettkurs
Betrieb und Errichtung (ST163)

08. – 19.10.18

Aktualisierung nach § 18a RÖV
Technik (SR600)

02.10.18, 03.12.18

Strahlenschutz bei Röntgen-
einrichtungen im nichtmedizi-
nischen Bereich (SR610)

03. – 06.09.18, 12. – 15.11.18

Wartung und Instandhaltung von
Röntgeneinrichtungen mit QS
nach §§ 16/17 RÖV (SR660)

03. – 07.09.18, 12. – 16.11.18

Laserschutzbeauftragter in
Medizin und Technik (SN820)

01. – 02.10.18

Termine 2019 ab September
auf unserer Homepage...

**Karlsruher Institut
für Technologie (KIT)
Fortbildungszentrum
für Technik und Umwelt (FTU)**

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1

76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Fon: 0721 608-24801

Fax: 0721 608-24857

E-Mail: info@ftu.kit.edu

www.fortbildung.kit.edu



Sichere Arbeit mit Laser- einrichtungen

Mit dieser Änderung fordert der Gesetzgeber, dass der Laserschutzbeauftragte über spezielle Fachkenntnisse im Hinblick auf die sichere Arbeit mit Lasereinrichtungen höherer Leistung (Überschreitung der Expositionsgrenzwerte) verfügen muss. Der bisher im Zusammenhang mit dem LSB (noch in der DGUV Vorschrift 11 bzw. 12 früher BGV B2) verwendete Begriff „sachkundig“ entfällt. Dafür muss der LSB für die Wahrnehmung seiner Aufgaben gemäß Neufassung der OStrV über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügen.

Die in § 5 Abs. 2 der OStrV geforderte erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrgang impliziert das Bestehen einer Abschlussprüfung. Neu vorgeschrieben wird außerdem, dass der LSB seine Qualifikation durch Fortbildungen auf aktuellem Stand halten muss.

Alle 5 Jahre 8 Lehreinheiten

Hier empfehlen wir: einmal alle 5 Jahre mindestens 8 Lehreinheiten!

Achtung

Laserschutzbeauftragte mit einer Ausbildung in der Regel vor Mitte 2004 haben oftmals keine Prüfung absolviert – hier muss geprüft werden, ob eine erfolgreiche Teilnahme nachgewiesen werden kann. Die komplette Teilnahme an einem entsprechenden Kurs, mindestens jedoch das Nachholen der Prüfung, können ggf. notwendig sein. Hier ist die jeweilige zuständige Länderbehörde (z. B. Gewerbeaufsicht) anzusprechen! Der Autor empfiehlt die komplette Teilnahme an einem entsprechenden Kurs bis 2021, sofern es keine anderen Regelungen gibt.

Anforderungen und Aufgaben des LSB

Der LSB verfügt über eine abgeschlossene technische, naturwissenschaftliche, medizinische oder kosmetische Berufsausbildung oder eine mindestens zweijährige Berufserfahrung in Verbindung mit einer zeitnah ausgeübten beruflichen Tätigkeit an entsprechenden Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B bzw. 4.

Der LSB hat an einem Lehrgang zum Erwerb der Fachkenntnisse teilgenommen, die Abschlussprüfung bestanden und besitzt einen Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme.

Er hält seine Fachkenntnisse durch regelmäßige Teilnahme an spezifischen Fortbildungsmaßnahmen auf aktuellem Stand. Die zeitlichen Abstände zwischen den Fortbildungsmaßnahmen hängen u. a. davon ab, wie sich der Stand der Technik im Hinblick auf die eingesetzten Laserprodukte weiterentwickelt hat und welche Änderungen es im Vorschriften- und Regelwerk gibt. Grundsätzlich wird eine eintägige, mindestens 8 Lehreinheiten umfassende Fortbildung in einem Zeitraum von 5 Jahren als angemessen erachtet.

Satz 2 und 3 ArbSchG zu handeln. Der LSB arbeitet mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit und dem Betriebsarzt zusammen.

Der LSB ist schriftlich zu bestellen

Mit der Bestellung überträgt der Arbeitgeber dem LSB konkrete Aufgaben, Befugnisse (z. B. auch die Befugnis zur Stilllegung der Laseranlage in Gefahrensituationen) und Pflichten im Hinblick auf den Schutz vor Laserstrahlung. Sind mehrere LSB bestellt, sind durch den Arbeitgeber die Zuständigkeitsbereiche (z. B. zeitlich/räumlich) der einzelnen LSB klar abzugrenzen. Die Verantwortung für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und für die Durchführung von Schutzmaßnahmen verbleibt beim Arbeitgeber.

Der LSB unterstützt den Arbeitgeber

An Arbeitsplätzen mit Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B oder 4 unterstützt der LSB durch seine Fach-

kenntnisse den Arbeitgeber bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung sowie bei der Festlegung und Durchführung von Schutzmaßnahmen.

Der LSB unterstützt den Arbeitgeber bei der Überwachung des sicheren Betriebs der in seinem Zuständigkeitsbereich vorhandenen Lasereinrichtungen durch regelmäßige Kontrollen der Schutzmaßnahmen. Art, Umfang und Häufigkeit der Kontrollen sowie die eventuelle Notwendigkeit einer dauerhaften Anwesenheit legt der Arbeitgeber in Abstimmung mit dem LSB in Abhängigkeit vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung fest. Stellt der LSB Abweichungen vom sicheren Betrieb fest, hat er den

Arbeitgeber zu informieren und auf die Durchsetzung der erforderlichen Maßnahmen zum sicheren Betrieb hinzuwirken. Bei unmittelbarer Gefahr ist gemäß § 9 Absatz 2

Satz 2 und 3 ArbSchG zu handeln. Der LSB arbeitet mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit und dem Betriebsarzt zusammen.

Kenntnisse des LSB

Der LSB kennt ggf. entsprechend der Tätigkeit bzw. eingeschränkt auf den entsprechenden Anwendungsbereich

1. die grundlegenden Regelwerke des Arbeitsschutzes (ArbSchG, OStrV, Unfallverhütungsvorschriften, Technische Regeln, Normen und ggf. spezielle Regelungen zum Laserschutz),
2. die Kenngrößen der Laserstrahlung,
3. die direkten Gefährdungen (direkte und reflektierte Laserstrahlung) und deren unmittelbare biologische Wirkungen sowie die indirekten Gefährdungen (vorübergehende Blendung, Brand- und Explosionsgefährdung, Lärm, elektrische Gefährdung) bei Arbeitsplätzen mit Anwendung von Laserstrahlung,

Gefährdungs- beurteilung

Verantwortung beim Arbeit- geber

4. die grundlegenden Anforderungen an eine Gefährdungsbeurteilung,
5. die Gefährdungsbeurteilungen für die Arbeitsplätze, für die er als LSB benannt ist,
6. die Schutzmaßnahmen (technische, organisatorische und persönliche),
7. seine Rechte und Pflichten als LSB,
8. die Laserklassen gemäß DIN EN 60825-1,
9. die Bedeutung der Expositionsgrenzwerte der OStrV,
10. die Inhalte der Unterweisung nach § 8 OStrV sowie
11. den Ablauf des sicheren Betriebs der Lasereinrichtungen, für die er bestellt ist, und weiß, wie dieser zu überwachen ist.

Im Rahmen seiner Tätigkeit unterstützt der LSB den Arbeitgeber bei der Unterweisung der Beschäftigten.

Anforderungen und Aufgaben des Fachkundigen

Die Aufgaben des und die Anforderungen an den Fachkundigen für die Gefährdungsbeurteilung sowie für Mes-

Fachkunde gemäß § 2 Absatz 10 der OStrV

„Fachkundig ist, wer über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Ausübung einer in dieser Verordnung bestimmten Aufgabe verfügt. Die Anforderungen an die Fachkunde sind abhängig von der jeweiligen Art der Aufgabe. Zu den Anforderungen zählen eine entsprechende Berufsausbildung oder Berufserfahrung jeweils in Verbindung mit einer zeitnah ausgeübten einschlägigen beruflichen Tätigkeit sowie die Teilnahme an spezifischen Fortbildungsmaßnahmen.“

sung/Berechnung sind im Abschnitt 3.5 des Teils 1 der TROS Laserstrahlung beschrieben. Es ist möglich, dass die Funktionen des Fachkundigen für die Gefährdungsbeurteilung auch von einem Laserschutzbeauftragten wahrgenommen werden. Dann wirkt er

jedoch nicht als LSB, sondern als Fachkundiger gemäß § 5 Absatz 1 OStrV. Mit § 2 Absatz 10 wird der Begriff „fachkundig“ definiert und die Voraussetzungen werden beschrieben, die zur Inanspruchnahme der Fachkunde erfüllt sein müssen. Im Sinne eines konsistenten Arbeitsschutzrechts ist die Definition identisch mit der in anderen Arbeitsschutzverordnungen. Weitere Erläuterungen zur Fachkunde, insbesondere für den Fall der fachkundigen Messungen und Berechnungen von Expositionen gegenüber optischer Strahlung, finden sich in den Technischen Regeln zur OStrV (TROS IOS und TROS Laserstrahlung). Diese werden zurzeit an die neue OStrV angepasst.

Achtung

Die Technischen Regeln zum Zeitpunkt der Erstellung des Artikels basieren noch auf der bis zum 30.11.2016 gültigen Fassung der OStrV und müssen ebenfalls an die Neufassungen der OStrV angepasst werden!

Martin Brose 

Zum Titelbild

Natur pur: Wellen – Strahlung – Felder

Kornfelder vom Winde in Wellen gelegt und darüber die strahlende Sonne. Natur pur, wie Vincent van Gogh sie erlebte und malte. In Öl auf Leinwand hielt er den Moment fest, bevor der Schnitter das Feld aberntet. Wer dachte 1889, wenn das Wort „Felder“ gebraucht wurde, schon an ein Elektromagnetfeld? Doch es gab diese Denker.

Fast zeitgleich mit der Entstehung unseres Titelbildes gelang dem deutschen Physiker Heinrich Hertz im Jahre 1888 der experimentelle Nachweis elektromagnetischer Wellen. Die Entdeckung der hertzischen Wellen zeigt erstmalig in der Geschichte der Naturwissenschaften, wie aus theoretischen Überlegungen und Voraussagen sowie deren experimenteller Bestätigung sich ein völlig neuer Zweig der Technik entwickelt hat. Dazu schreibt das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) heute auf seiner Infoseite: „Elektromagnetische Felder können künstlich erzeugt werden, kommen aber auch natürlich in der Umwelt vor. Sie gehören zur ‚nichtionisierenden Strahlung‘.“

Und so kommen auch wir zu unserem Schwerpunkt NIR in diesem Heft, durch den wir erfahren, wie wichtig es ist, sich mit Wellen, Strahlung und Feldern – natürlichen und künstlichen – auszukennen und zu wissen, wie man Schutz finden kann vor möglichen schädigenden Auswirkungen.

Bärbl Maushart