

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/fe078d05-7b81-3044-9041-205efca5bbbf>

Bibliografie

Titel	Technische Regeln zur Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung TROS Laserstrahlung Teil: Allgemeines
Redaktionelle Abkürzung	TROS Laser Teil Allgemeines
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 5 TROS Laser Teil Allgemeines - Der Laserschutzbeauftragte (LSB)

5.1 Anforderungen und Aufgaben des LSB

(1) Der LSB verfügt

1. über eine abgeschlossene technische, naturwissenschaftliche, medizinische oder kosmetische Berufsausbildung
oder
2. über eine vergleichbare, mindestens zweijährige Berufserfahrung.

Der LSB besitzt die notwendigen Erfahrungen und Fachkenntnisse zur Wahrnehmung seiner Aufgaben gemäß [§ 5 Absatz 2 der OStrV](#). Die konkreten Anforderungen an diese Erfahrungen und Fachkenntnisse hängen von der Anwendung und Komplexität der Laser-Einrichtung ab, für die er bestellt wird. Der LSB hat bereits eine praktische berufliche Tätigkeit ausgeübt.

Hinweis:

Der LSB kann über die in Abschnitt 5.1 Absatz 1 genannten Anforderungen hinaus zusätzlich nach [§ 2 Absatz 10 der OStrV](#) fachkundig sein, vgl. auch Abschnitt 3.5 des Teils 1 der TROS Laserstrahlung.

(2) Der LSB hat an einem entsprechenden Lehrgang 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.

Hinweis:

Die zeitlichen Abstände zwischen den Fortbildungsmaßnahmen hängen davon ab, inwieweit sich der Stand der Technik im Hinblick auf die eingesetzten Laserprodukte oder die Vorschriften weiterentwickelt haben. Grundsätzlich wird eine eintägige Fortbildung in einem Zeitraum von fünf Jahren als angemessen erachtet.

(3) Der LSB ist schriftlich zu bestellen. Mit der Bestellung überträgt der Arbeitgeber ihm konkrete Aufgaben, Befugnisse (z. B. zur Abschaltung der Laser-Anlage bei festgestellten Mängeln) 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.

(4) An Arbeitsplätzen mit Laser-Einrichtungen der Klassen 3R, 3B oder 4 unterstützt der LSB durch seine Fachkenntnisse 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 Laser-Einrichtungen 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 ArbSchG](#) zu handeln.

(5) Der LSB arbeitet mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit und dem Betriebsarzt zusammen.

(6) 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,
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 [1],
9. die Bedeutung der Expositionsgrenzwerte der OStrV,
10. die Inhalte der Unterweisung nach [§ 8 OStrV](#) sowie
11. den Ablauf des sicheren Betriebs der Laser-Einrichtungen, für die er bestellt ist und weiß, wie dieser zu überwachen ist.

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

Hinweis:

Die Aufgaben des und die Anforderungen an den Fachkundigen für die Gefährdungsbeurteilung sowie für Messung/Berechnung sind im Abschnitt 3.5 des Teils 1 der TROS Laserstrahlung beschrieben. Es ist möglich, dass die Funktionen des Fachkundigen für die Gefährdungsbeurteilung und des LSB von ein und derselben Person wahrgenommen werden.

5.2 Anforderung an die Kurse und Prüfung

5.2.1 Anforderungen an den Kursveranstalter

(1) Die Anforderungen an die Kurse und Prüfungen legt der Lehrgangsträger unter Bezugnahme auf Nummer 5.2.3 fest.

(2) Die Prüfungsunterlagen müssen vom Kursveranstalter mindestens fünf Jahre zur Einsicht aufbewahrt werden.

5.2.2 Ausbildungsinhalte

(1) Aufgrund der unterschiedlichen Arten der Anwendung von Laser-Einrichtungen im Betriebsalltag werden zwei Arten von Kursen vorgesehen, über deren erfolgreiche Absolvierung eine Qualifizierung zum LSB erfolgen kann.

(2) Der allgemeine Kurs berechtigt die erfolgreichen Absolventen zur umfassenden anwendungsübergreifenden Wahrnehmung der Funktion des LSB. Vorgesehen sind diese Kurse für größere Firmen und Institutionen mit unterschiedlichen Laseranwendungen und einem umfangreicheren Sicherheitsmanagement.

(3) Darüber hinaus werden anwendungsbezogene Kurse angeboten. Diese Kurse sind zeitlich weniger umfangreich und berechtigen die Absolventen zur Wahrnehmung der Funktion des LSB bei speziellen Anwendungen von Laser-Einrichtungen. Denkbar ist dieses Angebot in den Anwendungsfeldern Kosmetik, Vermessung, Showlaser sowie bei technischen Anwendungen. Der geringere zeitliche Aufwand ergibt sich aufgrund der Anpassung der Lehrgangsinhalte auf den jeweiligen Anwendungsbereich.

Tab. 1

Beispiel für Inhalt und Dauer der Lehreinheiten (1 LE = 45 min) für allgemeine Kurse bei Anwendung von Laser-Einrichtungen in der Medizin und in der Technik

Inhalt	Laser-Einrichtungen in der Medizin, Umfang in LE	Laser-Einrichtungen in der Technik, Umfang in LE
Physikalische Größen und Eigenschaften der Laserstrahlung	1	1
Biologische Wirkung von Laserstrahlung	2	1
Rechtliche Grundlagen und Regeln der Technik	2	2
Laserklassen, Grenzwerte, Gefährdungen (direkte/ indirekte)	2	2
Auswahl und Durchführung von Schutzmaßnahmen	3	3
Aufgaben und Verantwortung des LSB im Betrieb	1	1
Inhalte und Beispiele zur Gefährdungsbeurteilung	2	3
Prüfung	1	1
Lehreinheiten (LE = 45 min) gesamt	14	14
in Zeitstunden:	10,5 h	10,5 h

Tab. 2

Beispiel für Inhalt und Dauer der Lehreinheiten für anwendungsbezogene Kurse

Inhalt	Umfang für anwendungsbezogene Kurse in LE
Physikalische Größen und Eigenschaften der Laserstrahlung	1
Biologische Wirkung von Laserstrahlung	1
Rechtliche Grundlagen und Regeln der Technik	1

Inhalt	Umfang für anwendungsbezogene Kurse in LE
Lasersicherheit und -schutz (inkl. indirekte Gefährdungen)	3
Praxis Lasersicherheit: Beispielhafte Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung	1
Aufgaben und Verantwortung des LSB im Betrieb	1
Prüfung	0,5
Lehreinheiten (LE = 45 min) gesamt	8,5
in Zeitstunden:	6,5 h

5.2.3 Prüfungen

- (1) Die Prüfung am Ende des Kurses in Form eines Multiple-Choice-Tests enthält mindestens 15 Fragen.
- (2) In der Regel gilt die Prüfung als bestanden, wenn mindestens 70 % der Fragen richtig beantwortet wurden.
- (3) Wurde die schriftliche Prüfung nicht bestanden, aber mindestens 50 % der Fragen richtig beantwortet, kann durch eine erfolgreiche mündliche Prüfung das Lehrgangsziel erreicht werden.
- (4) Der Teilnehmer, der mit Erfolg an diesem Kurs teilgenommen hat, hat die Fachkenntnisse als LSB gemäß OStrV. Auf der Urkunde ist ggf. zu vermerken, wenn ein gerätespezifischer Kurs durchgeführt wurde und für welche Anwendungen bzw. Laser-Einrichtungen die besonderen Kenntnisse erworben wurden.

5.3 Anzahl der Laserschutzbeauftragten

Für die Überwachung des sicheren Betriebs von Laser-Einrichtungen sind erforderlichenfalls mehrere Laserschutzbeauftragte zu bestellen. Folgende Punkte können die Bestellung mehrerer Laserschutzbeauftragter erfordern:

- Komplexität der Aufgabenstellung (z. B. wechselnde Aufbauten, häufige Justierung, Einsatz von Fremdfirmen, unterschiedliche Fachbereiche u. a. in Krankenhäusern, mobiler Einsatz von Lasern)
- Schichtarbeit, Vertretung bei Abwesenheit
- mehrere Betriebsorte mit Laser-Einrichtungen
- Anzahl der Laser-Einrichtungen mit hoher Gefährdung (z. B. hohe optische Leistung, Strahlengang nicht sichtbar)