

Der Betrieb von Lasereinrichtungen ist bei der NürnbergMesse anmeldepflichtig. Das Formular „Anmeldung einer Lasereinrichtung“ ist mindestens 42 Tage vor Aufbaubeginn an die NürnbergMesse zurückzusenden. Der Anmeldung sind die schriftliche Bestellung eines Laserschutzbeauftragten für den Betrieb der Lasereinrichtung und der Nachweis einer entsprechenden Haftpflichtversicherung beizufügen. Des Weiteren ist durch den Aussteller für das Vorführen und Betreiben der Lasieranlage eine Gefährdungsbeurteilung im Vorfeld zu erstellen und der Anmeldung beizufügen.

Der Betrieb von Lasieranlagen ist gem. DGUV Vorschrift 11 „Laserstrahlung“ bei der Berufsgenossenschaft und der für Arbeitsschutz zuständigen Behörde (Gewerbeaufsichtsamt, Regierungsbezirk Mittelfranken) anzuzeigen:

Gewerbeaufsichtsamt Nürnberg
Roonstraße 20
90429 Nürnberg
T +49 9 11 9 28-0
F +49 9 11 9 28-29 99
www.gaa-n.bayern.de

Die Anwesenheit eines ausgebildeten **Laserschutzbeauftragten** (gem. IEC/EN 60825; 2006/25 EG/OStRV) am Stand ist notwendig, wenn die Laser- oder LED-Einrichtungen im Normalbetrieb und/oder während des Aufbaus den **Klassen 3R, 3B oder 4** (nach DIN EN 60825-1) zugeordnet sind.

Allgemein:

Lasereinrichtungen (gem. DIN EN 60825-1) erzeugen eine äußerst intensive Strahlung, die durch optische Systeme zu einer hohen Energie-/Leistungsdichte gebündelt wird. Die Abnahme der Energie-/Leistungsdichte ist auch in großer Entfernung nur sehr gering. Trifft Laserstrahlung auf Auge oder Haut, so kann dies zu einer bleibenden Schädigung führen.

Für die Aufstellung von Lasereinrichtungen und ggf. auch LED-Geräten bei Messen, Ausstellungen und Showveranstaltungen ist deshalb folgendes zu beachten:

1. Es dürfen nur Laser verwendet werden, die **sichtbares Licht** (Wellenlänge 400 bis 700 nm) aussenden. Die Ausgangsleistung ist auf das für den Verwendungszweck unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.
2. Lasergeräte müssen einer Klasse (1-4) nach DIN EN 60825-1 zugeordnet und entsprechend gekennzeichnet sein.

Klasse 1	Ungefährlich für das menschliche Auge. Ausgangsleistung: < 0,4mW
Klasse 1M	Ungefährlich, solange keine optischen Instrumente (Linsen, etc.) verwendet werden.
Klasse 1C	medizinische Laser (Anwendung und Sicherheitsmaßnahmen gem. Herstellervorgaben)
Klasse 2	Ungefährlich für das menschliche Auge bei kurzzeitiger Bestrahlungsdauer bis max. 0,25 s. Ausgangsleistung: ≤ 1mW
Klasse 2M	Ungefährlich für das menschliche Auge, solange keine optischen Instrumente (Linsen, etc.) verwendet werden.
Klasse 3R	Die zugängliche Laserstrahlung ist gefährlich für das Auge. Ausgangsleistung: ≤ 5mW
Klasse 3B	Gefährlich für das menschliche Auge, in besonderen Fällen auch für die Haut. Ausgangsleistung: ≤ 500mW
Klasse 4	Sehr gefährlich für das menschliche Auge und gefährlich für die Haut. Außerdem besteht Brandgefahr! (Siehe Vordruck P2) Ausgangsleistung: > 500mW

3. Lasereinrichtungen, die unter der Maschinenrichtlinie einzuordnen sind, müssen den Anforderungen der 9. Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Für Materialbearbeitungslaser sind dies u.a. DIN EN 60825-1/-4. Für Showlaser ist dies u.a. DIN EN 56912. Der Hersteller muss die Einhaltung der Anforderungen an die sicherheitstechnische Ausstattung der Lasereinrichtung durch die entsprechende Konformitätserklärung bestätigen. Betreiberseitig sind die Anforderungen der Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung **OStRV** und der **TROS Laserstrahlung** sowie die berufsgenossenschaftliche Vorschrift **DGUV Vorschrift 11** (ehemals BGV B2) einzuhalten.

4. Werden Laser (z.B. bei Projektionen oder Showveranstaltungen) der Klasse **3R, 3B oder 4** verwendet, muss der Strahl durch optische Einrichtungen so aufgeweitet sein, dass er in allen Bereichen, in denen sich Personen aufhalten, auf eine ungefährliche Leistungsdichte herabgesetzt wird. Oder er muss mindestens in einer Höhe von 2,7 m über dem Fußboden verlaufen.
Bei Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B oder 4 müssen die getroffenen Schutzmaßnahmen generell vor Inbetriebnahme von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen auf ihre Wirksamkeit vor Ort geprüft worden sein. Eine Kopie des Prüfberichtes ist der NürnbergMesse auszuhändigen.
Bei allen Betriebsarten dürfen nicht geschulte Personen keinen Expositionen oberhalb der MZB-/EGW-Werte (gemäß DIN EN 60825-1 bzw. OStRV) ausgesetzt werden. Dieses muss durch technische und/oder organisatorische Maßnahmen sichergestellt werden.
Die Personen, die sich im Laserbereich zu Wartungs- und Servicezwecken aufhalten, müssen mit entsprechender PSA (Laserschutz-/Laserschutzbrille) ausgestattet sein.
Für den Betrieb von Lasern der Klasse 3R, 3B oder 4 ist ein Laserschutzbeauftragter (gem. OStRV und TROS Laserstrahlung) vom Aussteller schriftlich zu bestellen. Dessen Anwesenheit am Stand ist notwendig, wenn die Laser-Einrichtungen im Normalbetrieb und/oder während des Aufbaus als Laser der Klassen 3R, 3B oder 4 (nach DIN EN 60825-1) klassifiziert sind.
Bei der Vorführung von Lasereinrichtungen muss sichergestellt werden, dass keine unkontrollierte reflektierte Strahlung auftreten kann und der Laserbereich, bzw. der Projektionsbereich, nicht für Personen zugänglich ist. Lasereinrichtungen müssen so abgeschirmt sein, dass nur der Nutzstrahl austreten kann. Andere Strahlung ist durch geeignete optische Filter auszublenden.
5. Können diese Forderungen im Einzelnen nicht eingehalten werden, **sind folgende Schutzmaßnahmen anzuwenden:**
Der Laserstrahl ist durch feste Einrichtungen so zu führen, dass Personen nicht in den Strahlbereich gelangen können.
Auch gewollt oder ungewollt reflektierte Strahlen an spiegelnden Oberflächen (Spiegel, metallische Oberflächen, Gläser, Flaschen) dürfen nicht auf den Aufenthaltsbereich von Personen gerichtet sein. Ist dies für andere Personengruppen (Bedienpersonal, Akteure, Künstler) nicht auszuschließen oder wird dies bei Vorführungen in Kauf genommen, müssen diese Personen unterwiesen und wenn erforderlich mit geeigneten und geprüften Schutzbrillen ausgestattet sein. Im Lichteffektbetrieb bei Showveranstaltungen dürfen sich keine Personen im Projektionsbereich des Lasers aufhalten können. Dies gilt auch in Bereichen, durch die der Strahl von Reflexionseinrichtungen abgelenkt wird.
Im Laserbereich dürfen keine fokussierenden Einrichtungen vorhanden sein.
Ein unbeabsichtigtes Auswandern, Ablenken des Strahls ist durch nicht brennbare Barrieren zu verhindern.
6. Lasereinrichtungen müssen so abgeschirmt sein, dass nur der Nutzstrahl austreten kann.
7. Lasergeräte müssen standsicher aufgestellt werden und gegen Verrutschen gesichert sein.
8. Optische Geräte, Ablenkvorrichtungen, Scanner etc. müssen gegen Herabfallen oder unbeabsichtigte Bewegungen gesichert sein. Hier sind die einschlägigen Vorschriften der Veranstaltungstechnik, wie zum Beispiel die DGUV Vorschrift 11 und die DGUV Information 203-036, zu beachten.
9. Optische Komponenten/Einrichtungen, z.B. Dispersionslinsen, müssen, sofern Sie nicht Bestandteil des Gerätes sind, mit technischen Angaben versehen sein, anhand derer die Änderungen der Strahldaten beurteilt werden können.
10. Vor jeder Vorführung ist die Justierung der Lasereinrichtung auf Richtigkeit zu überprüfen. Wird eine Dejustierung festgestellt, ist die Anlage sofort außer Betrieb zu nehmen und durch eine fachkundige Person instand zu setzen.
11. Die Lasereinrichtungen sowie die Bedienpulte und andere Steuereinrichtungen müssen über Autorisierungseinrichtungen (z.B. Schlüsselschalter, Passwort, Transponder) verfügen, so dass Sie Unbefugten nicht zugänglich sind und von diesen nicht in Betrieb genommen werden können.
12. Das Bedienpersonal muss den gesamten Aktionsbereich des Lasers einsehen können.

(Fortsetzung)

13. Falls durch die Laserstrahlung eine Brandgefahr herbeigeführt werden kann, ist dies der NürnbergMesse mit dem Vordruck P2 anzuzeigen.

Bitte wenden Sie sich für nähere Informationen an:

Abteilung Veranstaltungstechnik
veranstaltungstechnik@nuernbergmesse.de

14. **Laserpointer** der Kennzeichnung „IIIa“, „IIIA“ oder „3A“ nach den amerikanischen ANSI/CDRH Regelungen entsprechen nicht den Vorgaben der geltenden Norm EN 60825-1 und dürfen nicht verwendet werden, da diese in der Regel Ausgangsleistungen größer 1mW abgeben.

Die NürnbergMesse kann bei Verstößen gegen diese Regelungen einschreiten und ist dann berechtigt, die Stromversorgung des Standes abzuschalten oder die Lasereinrichtung/Lasergeräte einzuziehen und sicherzustellen (Rückgabe erfolgt nach Messeende am letzten Messetag).

Bitte wenden Sie sich für nähere Informationen an:

- **NürnbergMesse GmbH**
Abteilung Veranstaltungstechnik
Messezentrum
90471 Nürnberg
veranstaltungstechnik@nuernbergmesse.de
www.nuernbergmesse.de
- **In allen Fragen des Arbeitsschutzes sowie der Sicherheitstechnik und der Unfallverhütung beraten Sie in Bayern:**
Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
Pfarrstraße 3
80538 München
T +49 89 21 84-0
F +49 89 21 84-2 97
www.lgl.bayern.de

(Fortsetzung)

Anmeldung einer Lasieranlage

Zurück an
 NürnbergMesse GmbH
 Abteilung Veranstaltungstechnik
 Messezentrum
 90471 Nürnberg, Deutschland
 veranstaltungstechnik@nuernbergmesse.de
 www.nuernbergmesse.de

Veranstaltung

Firma

Straße

PLZ, Ort, Land

Ansprechpartner

Tel

E-Mail

Rücksendetermin

Spätestens 42 Tage vor Einsatz

Halle/Stand

Da durch den **Betrieb von Lasieranlagen** Gefahren für Besucher, Beschäftigte der NürnbergMesse und Dritte ausgehen können, ist der Betrieb **anmeldepflichtig**. Pro Lasieranlage bitte eine separate Anmeldung ausfüllen.

1. Art der Lasieranlage auf dem Messestand/der Veranstaltungs- oder Szenenfläche:

- Show-/Bühnen- bzw. Displaylaser
 Laser für Vermessungszwecke
 Beschriftungslaser
 Medizinlaser
 Bearbeitungslaser
 Sonstiger Laser (z.B. Positionierlaser bei Materialbearbeitungslasern)

2. Im bestimmungsgemäßen Normalbetrieb ist die Anlage nach DIN EN 60825-1 wie folgt klassifiziert:

- Klasse 1 Klasse 1M Klasse 1C Klasse 2
 Klasse 2M Klasse 3R Klasse 3B Klasse 4

3. Während der Aufbauphase und Wartung/Service ist die Anlage nach DIN EN 60825-1 wie folgt klassifiziert:

- Klasse 1 Klasse 1M Klasse 1C Klasse 2
 Klasse 2M Klasse 3R Klasse 3B Klasse 4

4. Sollte Ihre Lasereinrichtung im Normalbetrieb und/oder während der Aufbauphase (inkl. Wartung/Service) als Laser der Klasse 3R, 3B oder 4 klassifiziert sein, benötigen Sie am Stand einen ausgebildeten Laserschutzbeauftragten gemäß OStrV (national) und TROS Laserstrahlung. Bitte fügen Sie eine Kopie der Qualifikation des Laserschutzbeauftragten dieser Anmeldung bei.

Name des Laserschutzbeauftragten: _____
 Telefon/Mobilnummer: _____

5. Die ausgestellte Lasereinrichtung wurde von einem unabhängigen Prüfinstitut (z.B. TÜV, BG-Zert., VDE, BSI, UL, FDA) klassifiziert bzw. zertifiziert. Bitte fügen Sie eine Kopie der **Zertifizierung der Lasieranlage** dieser Anmeldung bei.

- TÜV BG-Zert. VDE BSI
 FDA UL andere: _____

6. Die in der Lasereinrichtung eingesetzte Laserquelle hat folgende Spezifikationen:

Laserhersteller: _____
 Lasertyp/Bezeichnung: _____
 Maximale Leistung oder Energie: _____ W oder J
 Impulsdauer/Impulsfrequenz: _____
 Wellenlänge: _____ nm

7. Die ausgestellte Lasereinrichtung erfüllt hinsichtlich der Sicherheitssteuerung gemäß DIN EN ISO 13849-1 und -2 die erforderlichen Performance Level (PLr ermittelt in Risikobeurteilung):

- PL_a PL_b PL_c PL_d PL_e

(Fortsetzung)

Anmeldung einer Laseranlage

(Fortsetzung)

Laserbetrieb in den Klassen 3R, 3B oder 4:

Der Betrieb einer Lasereinrichtung der Klassen 3R, 3B oder 4 ist nur gestattet, wenn diese vor Messebeginn/Veranstaltungsbeginn von einem **öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen** auf Ihre sicherheitstechnische Unbedenklichkeit geprüft worden sind. Nach erfolgter sicherheitstechnischer Prüfung wird Ihnen ein Abnahmeprotokoll ausgehändigt. Dieses Gutachten ist der NürnbergMesse in Kopie auszuhändigen.

Das erste Exemplar und eine **Gefährdungsbeurteilung gem. §3 OStrV** halten Sie bitte am Stand vor und zeigen es auf Verlangen den Aufsichtsbehörden. Das zweite Exemplar ist der NürnbergMesse auszuhändigen.

Die Inbetriebnahme Ihrer Laseranlagen wird nicht zugelassen, wenn der Aussteller die sicherheitstechnische Überprüfung nicht vorweisen kann.

- Die ausgestellte und am Stand betriebene Lasereinrichtung ist im Normalbetrieb in einer der **Laserklassen 3R, 3B oder 4** klassifiziert. Durch technische und/oder organisatorische Maßnahmen wird eine Gefährdung von Personen verhindert. Die getroffenen Schutzmaßnahmen werden durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen auf ihre Wirksamkeit geprüft. Ein entsprechendes Gutachten zur Vorlage für die NürnbergMesse liegt vor Messebeginn am Messestand bereit.

Prüfung vor Ort erfolgt am/um: _____ Datum/Uhrzeit _____

Sachverständiger (Name): _____

Telefon/Mobilnummer: _____

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass die im Abnahmeprotokoll gelisteten und festgelegten Schutzmaßnahmen jederzeit eingehalten werden.

Ferner erkläre ich mich mit folgendem einverstanden:

Falls Änderungen oder Ergänzungen an der Lasereinrichtung nach erfolgter Prüfung/Abnahme durch den öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen vorgenommen werden, erlischt die Betriebserlaubnis der NürnbergMesse.

Die NürnbergMesse ist dann berechtigt, die Stromversorgung des Standes abzuschalten oder die Lasereinrichtung einzuziehen und sicherzustellen (Rückgabe erfolgt am letzten Messetag nach Messeschluss).

Ort/Datum

Unterschrift

Der oben genannte Betrieb einer Laseranlage wird unter nachfolgenden Auflagen durch die NürnbergMesse freigegeben:

Ort/Datum

Firmenstempel und Unterschrift (NürnbergMesse; Veranstaltungstechnik)