

Merkblatt

Laser (Showeffekt)

Stand 15.11.2021

Der Einsatz von Show- & Projektionslasern kann grundsätzlich zu Gesundheitsschäden bei Mitarbeitern*innen und Zuschauern*innen führen.

Um dieses Risiko zu minimieren sind folgende Punkte zu beachten.

- Richtige Auswahl des Gerätes (keine maßlose Überdimensionierung).
- Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung zum Einsatz des Lasers in der jeweiligen szenischen Nutzung. (Im Vorfeld vorzulegen)
- Klare Festlegung von Projektionsbereichen und Sicherheitsabständen.
- Ordnungsgemäße Einstellung des Lasers zur Unterschreitung der Expositionsgrenzwerte.
- Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsabstände.
- Unterweisung von Mitarbeiter*innen und Darsteller*innen. (Schriftlich zu protokollieren.)
- Nachweis über regelmäßige Prüfung des Gerätes nach § 14 Betriebssicherheitsverordnung und § 5 der DGUV Vorschriften 3 & 4.
 - Der Nachweis über die ordnungsgemäße Prüfung ist dem Haus vorzulegen.
- Schriftliche Bestellung des*r Laserschutzbeauftragten*in bei Geräten der Klasse 3R, 3B oder 4
 - Der Nachweis über erfolgreiche Teilnahme am Lehrgang zum Laserschutzbeauftragten gemäß TROS Laserstrahlung ist dem Haus vorzulegen.

Übersicht Laserklassen:

Laserklasse	Gefährdung bzw. Schädigungsmöglichkeit	Typische Leistung P (Dauerstrich-Laser)	Typische Anwendung
1	Unter vernünftigerweise vorhersehbarer Bedingungen sicher	P kleiner 0,4 mW bei Wellenlängen zwischen 500 nm und 700 nm	Scanner-Kasse, DVD-Player, eingebaute Laser
1M	Bei Einsatz von optisch sammelnden Instrumenten für das Auge gefährlich (sonst wie Klasse 1)	P kleiner 0,4 mW bei Wellenlängen zwischen 500 nm und 700 nm aber der Strahldurchmesser ist größer als 7 mm	Vermessung
2	Der direkte Blick in den Strahl muss vermieden werden - bei längerer Betrachtung über 0,25 s hinaus kann es zu Netzhautschäden kommen	P kleiner 1 mW	Laserpointer, Laser-Wasserwaage
2M	Bei Einsatz von optisch sammelnden Instrumenten für das Auge gefährlich (sonst wie Klasse 2)	der Strahldurchmesser ist größer als 7 mm und die Leistungsdichte beträgt maximal 25 W/m ²	Motivlaser, Nivellierlaser
3R	Gefährlich für das Auge	P kleiner 5 mW	Show- und Projektions-Laser, (für den sichtbaren Bereich)
3B	Immer gefährlich für das Auge	P kleiner 500 mW	
4	Immer gefährlich für das Auge und die Haut	P größer 500 mW	