

## SICHERHEITSBESTIMMUNGEN FÜR LASER-ANLAGEN

Der Betrieb von Laser-Anlagen ist genehmigungspflichtig und rechtzeitig 6 Wochen vor Benutzung bei der Stadthalle Fürth in schriftlicher Form anzumelden sowie der zuständigen Behörde anzuzeigen und mit ihr abzustimmen.

Sollte Ihre Laser/LED-Einrichtung im Normalbetrieb und/oder während der Aufbauphase den Klassen 3R, 3B oder 4 nach DIN EN 60825-1 zugeordnet sein, benötigen Sie am Stand einen ausgebildeten Laserschutzbeauftragten gemäß IEC/EN 60 825 bzw. 2006/25 EG/OStrV (national). Bitte fügen Sie eine Kopie der Qualifikation des Laserschutzbeauftragten der Anmeldung bei sowie eine Kopie der notwendigen Zertifizierung bzw. Klassifizierung der Laseranlage durch ein unabhängiges Prüfinstitut (z.B. TÜV, BG-Zert, VDE, BSI, UL, FDA).

**Allgemein:** Laser-Geräte gemäß DIN EN 60825-1 erzeugen eine äußerst intensive Strahlung, die durch optische Systeme zu einer hohen Energiedichte gebündelt wird. Die Abnahme der Energiedichte ist auch in großer Entfernung nur sehr gering. Trifft Laserstrahlung auf das menschliche Auge, so kann die Netzhaut unwiederbringlich geschädigt werden. Darüber hinaus kann es durch unsachgemäßer Handhabung zu Hautverbrennungen kommen.

Für die Aufstellung der Laser/LED-Geräte bei Messen, Ausstellungen und Showveranstaltungen ist deshalb folgendes zu beachten:

- 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.
  - Laser-Einrichtungen müssen einer Klasse (1-4) nach DIN EN 60825-1/11.01 zugeordnet und entsprechend gekennzeichnet sein.
  - Laser-Einrichtungen müssen den Anforderungen Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Bei Betrieb von Laser-Anlagen sind die Anforderungen der Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung 2006/25 EG/OStrV der DIN EN 60825-1, der DIN EN 12254 sowie – bei Showlasern – die Anforderungen der DIN 56912 zu beachten.
  - Der Betrieb von Laser-Einrichtungen der Klassen 3R, 3B oder 4 ist am Messestand nur gestattet, wenn vor Messebeginn durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen eine entsprechende Unbedenklichkeitsbescheinigung ausgestellt wurde. Kann diese Bescheinigung vom Aussteller nicht vorgelegt werden, so behält sich die Stadthalle vor, diese Prüfung kostenpflichtig durchführen zu lassen oder den Betrieb nicht zuzulassen.
  - Werden Laser mit Klasse 3A bis 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. Laserstrahlen dürfen nur dann eingesetzt werden, wenn der Strahl so aufgeweitet ist, dass durch die Energie des direkten oder reflektierenden Strahles an einem beliebigen Auftreffpunkt des Raumes auch bei Dauerbelastung keine höhere Temperatur als 80° C erzeugt wird. Außerdem muss sich ein Laserschutzbeauftragter ständig vor Ort aufhalten.
- den, 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 nicht auszuschließen oder wird dies bei Vorführungen in Kauf genommen, müssen diese Personen mit geeigneten und geprüften Schutzbrillen ausgestattet werden.
  - 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.
  - Laser-Einrichtungen müssen so abgeschirmt sein, dass nur der Nutzstrahl austreten kann.
  - Laser-Geräte müssen standsicher aufgestellt werden und gegen Verrutschen gesichert sein.
  - Optische Geräte, Ablenkvorrichtungen, Scanner etc. müssen gegen Herabfallen oder unbeabsichtigte Bewegungen gesichert sein. Hier sind die einschlägigen Vorschriften der Veranstaltungstechnik zu beachten.
  - Optische Geräte, die als Vorsatz für Laser bestimmt sind, müssen, sofern sie nicht direkt am Gerät angebracht sind, mit Angaben versehen sein, anhand derer die Änderungen der Strahlparameter beurteilt werden können.
  - Vor jeder Vorführung ist die Justierung der Lasereinrichtung zu testen. Wird eine Dejustierung festgestellt, ist die Anlage sofort außer Betrieb zu nehmen und durch eine fachkundige Person Instand zu setzen.
  - Die Laser-Einrichtungen sowie die Bedienpulte und andere Steuereinrichtungen dürfen Unbefugten nicht zugänglich sein oder von diesen unwillkürlich in Gang gesetzt werden können (Notaus-Schalter mit Schlüssel).
  - Das Bedienpersonal muss den gesamten Aktionsbereich des Lasers einsehen können.
  - Laserpointer der Kennzeichnung „IIa, IIIa oder „3A“ nach den amerikanischen ANSI/CDRH-Regelungen entsprechen nicht der geltenden EN 60825-1 und dürfen nicht verwendet werden.

Die Stadthalle kann bei Verstößen gegen diese Regelungen einschreiten und ggf. Stilllegung verlangen.

### Bei Rückfragen:

Stadthalle Fürth  
Technische Leitung  
Hr.Schroers  
Tel.0911 / 749 12 666

Können diese Forderungen im Einzelnen nicht eingehalten wer-