

Allgemeine Informationen zu Showlasern

Die Gefahren von Laseranlagen werden in der Regel gewaltig unterschätzt. Ab der Laserklasse 3B (dies sind für Jedermann überall erhältliche Showlaser) genügt bei einem stehenden oder erheblich zu langsam bewegten Strahl nur ein ultrakurzer Kontakt mit dem Auge. Bis der Lidschlussreflex einsetzt bzw. bis der Betroffene das Licht überhaupt registriert, kann das Auge schon unwiederbringlich verloren sein. Darum hier die wichtigsten Punkte für den Betrieb von Showlasern ab der Klasse 3B. Das sind Anlagen ab 5mW unabhängig von der Wellenlänge.

Aufstellung

Mindesthöhe des Strahlausganges beträgt 2,70m. Dies gilt in Lasernähe ab der höchsten begehbaren Fläche. Achtung also bei Bühnenelementen, Treppen oder Tanzpodesten. Außerdem ist ein Mindestabstand zum Publikum einzuhalten. Dieser hängt hauptsächlich von der Laserleistung und der Scannergeschwindigkeit ab.

Sicherheitsmaßnahmen

Der Laser muss über einen Not-Aus-Schalter jederzeit abgeschaltet werden können. Dafür ist eine Reaktionszeit der Laseranlage (von der Schalterauslösung bis zur Strahlabschaltung) von höchstens 0,1 Sekunden vorgeschrieben. Der Schalter muss bei Betätigung in der AUS-Stellung einrasten und darf nur mit einem Schlüssel wieder eingeschaltet werden können. Mit dieser Maßnahme wird auch ein unbefugtes Einschalten verhindert. Die Ablenkeinheit der Anlage muss über eine Scan-Safety-Einrichtung* verfügen. Außerdem ist eine Warnlampe vorgeschrieben, die die Gäste auf den aktiven Betrieb des Lasers hinweist.

*Die Scan-Safety-Einrichtung ist eine Schutzfunktion, die den Strahl bei einer für die entsprechende Lichtleistung zu langsamen Bewegung oder einem zu geringem Bewegungsraum abschaltet. Wenn zum Beispiel ein zu kleiner Kreis programmiert wurde, der schon einem Einzelstrahl nahe kommt oder wenn die Ansteuerung der Laseranlage ausfällt etc.

TÜV-Abnahme

Ist nach einer Installation immer zwingend erforderlich. Die Abnahme behält ihre Gültigkeit solange, bis die Installation verändert wird. Bei mobilem Einsatz wäre also nach jedem Aufbau eine erneute Abnahme fällig. Es gibt allerdings die Möglichkeit eine Tour-Abnahme zu erhalten, wenn gewährleistet ist, dass der Laser und sein Umfeld (Bühne & Co) immer gleich aufgebaut und angeordnet sind und die Laserkomponenten immer exakt gleich ausgerichtet werden.

Achtung! Es gibt Hersteller, die für ihre Lasergeräte (stellenweise Kanonen bis zu 250mW) mit einem sog. Mustergutachten werben. Demnach ist bei diesen Komponenten keine TÜV-Abnahme nötig. Das stimmt nicht! In dieser Leistungsklasse muss der TÜV immer sein o.k. geben.

Laserschutzbeauftragter

Ein ausgebildeter Laserschutzbeauftragter muss während der gesamten Laserlaufzeit anwesend sein und den Betrieb nach sicherheitsrelevanten Aspekten überwachen. Der Laserschutzbeauftragte verfügt während der gesamten Veranstaltung über die Schlüsselgewalt des Not-Aus-Schalters aller Laserkomponenten. Dieser Schalter muss in Griffreichweite des Laserschutzbeauftragten positioniert sein.

Andreas Knecht ist fachkundiger und vom TÜV-Baden zertifizierter Laserschutzbeauftragter nach BGV B2. Sollte Sie eine Lasershow planen oder eine Laseranlage fest installieren wollen, stehe ich Ihnen gerne beratend zur Seite. Um eine TÜV-Abnahme werden Sie allerdings nicht umhin kommen.