



Laserleitlinie Design, Installation und Betrieb einer Laseranlage sind durch erfahrene und gut ausgebildete Personen vorzunehmen. Beim Aufbau und beim Betrieb der Laseranlage ist die Laserleitlinie (IEC 60825-3) zu befolgen.

Grenzwerte einhalten

MZB Die Laserstrahlung darf im Publikumsbereich nicht stärker als die maximal zulässige Bestrahlung (MZB) nach der Norm IEC 60825-1 sein. Unter Publikumsbereich versteht man den Raum 3 m oberhalb und 2.5 m seitlich der Flächen, auf denen sich das Publikum aufhalten kann. Mit dem "Laser Berechnungstool"¹ kann abgeschätzt werden, ob eine Laseranlage den Grenzwert einhält.

Risiko beurteilen

LASRA Das Beurteilungssystem "Laser Show Risk Analyzer" (LASRA) misst vor Ort die geplante Lasershow in Echtzeit. Überschreitet die Show den Grenzwert, reichen oft kleine Anpassungen, um das Risiko zu minimieren und die Grenzwerte der SLV einzuhalten. Angaben zum LASRA finden sich unter <http://schallundlaser.ch/laser.html>.

Sicherheit gewährleisten

Anforderungen Folgende Anforderungen müssen bei Laserveranstaltungen jeder Art zur Sicherheit des Publikums eingehalten werden:

- Laseranlagen der Klassen 1M, 2M, 3R, 3B und 4 unterstehen der Meldepflicht. Die Meldung ist spätestens 14 Tage vor dem Anlass der Fachstelle Lärmschutz einzureichen.
- Die Installation, die Inbetriebnahme sowie die Überwachung der Laseranlage erfolgt durch fachlich qualifiziertes Personal.
- Die Laseranlage ist für das Publikum unzugänglich.
- Die Laseranlage inkl. Zubehör (z.B. externe Spiegel) ist so fixiert, dass sie durch unerwartete Ereignisse nicht verstellt werden kann.
- Die meldepflichtige Laseranlage ist mit einem "Not-Aus" Schalter zu versehen.
- Das Publikum ist nicht durch Reflexionen an spiegelnden Objekten gefährdet.
- Während einer Veranstaltung dürfen keine Neueinstellungen oder Korrekturen am Strahlverlauf vorgenommen werden.
- In einem Notfall (z.B. Stromunterbruch) muss der direkte Einzelstrahl mindestens oberhalb 2.5 m in Gebäuden und 5 m im Freien verlaufen und / oder durch einen Beamshutter (Austrittssperre) abgefangen werden.
- Gelangen während einer Veranstaltung Strahlen aus Effekten in den Publikumsbereich, muss die Unbedenklichkeit nachgewiesen werden.
- Je nach Situation muss mit Laserwarnschildern und Laserdaten auf die Gefahr von Laserstrahlen aufmerksam gemacht werden.

¹ <http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/03710/03713/12969/index.html?lang=de>



Laser im Freien, Skybeamer oder Ähnliches

Grundsätzlich Die Flugsicherung skyguide Zürich muss über Veranstaltungen mit Laser, Skylights o.Ä. innerhalb der TMA Zürich (siehe Karte) informiert sein, damit Flugzeugzeuge und Helikopter (insbesondere REGA), über die Veranstaltung informiert werden können.

Voranmeldung beim Flugsicherungsdienst skyguide

Wenn der Laser, der Skybeamer o. Ä. innerhalb der TMA Zürich (siehe Karte) betrieben wird, muss bei skyguide mindestens 10 Arbeitstage vor der Veranstaltung per E-Mail specialflight@skyguide.ch ein Antrag eingereicht werden.

Anmeldung Für die Anmeldung ist das „Antragsformular für Spezialflüge“ auf der skyguide webseite zu verwenden: [Spezialflüge anmelden](#)

Skyguide wird daraufhin den Anlass mit der entsprechenden Flugverkehrsleitstelle koordinieren, die REGA informieren und Ihnen eine Koordinationsbestätigung mit dem Anmeldeverfahren und möglichen Einschränkungen per E-Mail schicken.

Wenn der Laser, das Skylight o. Ä. ausserhalb der TMA Zürich (siehe Karte) betrieben wird, muss bei skyguide keine Bewilligung eingeholt werden.

Bewilligung der Aktivität

Das genaue Vorgehen wird Ihnen mittels Koordinationsbestätigung mitgeteilt.

Bewilligung am Durchführungstag Bewilligungen können erst am Durchführungstag durch die verantwortliche Flugsicherungsstelle erteilt werden. Skyguide behält sich das Recht vor, die beantragten Aktivitäten abzulehnen, oder zusätzliche Auflagen oder Einschränkungen aufzuerlegen.

Standort innerhalb der CTR Zürich

Standort CTR Für Laser, Skybeamer o. Ä. innerhalb der CTR Zürich (siehe Karte) ist in jedem Fall eine Bewilligung von skyguide notwendig.

Die Inbetriebnahme des Laser, Skylights o. Ä. kann nur unter Berücksichtigung des aktiven An-/Abflugkonzeptes in Betrieb genommen werden. Der Dienstleiter des Kontrolltowers Zürich wird Sie bei der Anmeldung über das entsprechende An- / Abflugskonzept informieren und allfällige Einschränkungen bekannt geben

Standort ausserhalb der CTR Zürich aber innerhalb der TMA Zürich

Standort TMA Anträge für Laser, Skylight o. Ä. ausserhalb der CTR Zürich (siehe Karte) aber innerhalb der TMA Zürich (siehe Karte) werden individuell analysiert und benötigen je nach Standort ebenfalls eine Bewilligung von skyguide.



Kontrollzonen von skyguide

