

Laserschutzkonzept Nöckis Laserstudio

Unsere Laser:

	Lasertyp	Wellenlänge nm Brillenangabe	Pulsart, DIRM Brillenangabe	Schutzstufe Brille Brillenangabe	Laserklasse
1	Haarentfernung	808	I	LB 5	4

Ein Laserschutzkonzept dient dazu, Personen vor gefährlichen Laserstrahlen zu schützen und sowohl die Sicherheit am Arbeitsplatz als auch die gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen zu gewährleisten. Das Konzept sollte auf drei Säulen basieren: technischen Maßnahmen, organisatorischen Maßnahmen und persönlichen Maßnahmen (MTO). Hier eine detaillierte Übersicht:

1. Technische Maßnahmen

Technische Maßnahmen zielen darauf ab, mit möglichst fest verbauten Massnahmen den Laserstrahl zu kontrollieren und potenzielle Gefahren zu minimieren.

- **Laserstrahlabschirmungen:** Verwendung von physikalischen Barrieren (z. B. Abschirmungen, Wände oder Sichtschutz) um den Laserstrahlbereich abzuschirmen und den Strahl außerhalb des Arbeitsbereichs zu halten. In unseren Laserräumen gibt es keine Reflektionen oder Spiegelungen. Die Fenster sind abgeschirmt und wir lasern in abschließbaren Zimmern.
- **Laserklasse und Laserleistung:** Unser Laser zur Haarentfernung gehören der Laserklasse 4 an. Wir sind uns bewusst, dass diese Laser ohne Schutzmaßnahmen sehr gefährlich sind für die Augen und für die Haut. Sowohl der direkte Blick in den Strahl, wie auch Reflektionen und Streustrahlen.
- **Schutzbrillen:** Bereitstellung von Laser-Schutzbrillen gemäss DIN 207, die für die Wellenlängen des verwendeten Lasers geeignet sind, um die Augen vor direkter, reflektierter und gestreuter Strahlung zu schützen. Beispiel: Für unsere Haarentfernungslaser 808nm verwenden wir Schutzbrillen welche den 808nm Laserstrahlung mit der Schutzstufe von mindestens LB 5 entgegenwirken, und für Impulslaser geeignet sind (I). Alle im Laserraum befindlichen Personen tragen immer eine Schutzbrille. Wird im Gesicht gelasert, verwenden wir eine Dunkelbrille, also dunkeln die Augen komplett ab.
- **Kennzeichnung:** Anbringung von Warnschildern an Laserarbeitsplätzen sowie klare Markierungen von Laserstrahlpfaden, um auf potenzielle Gefahren hinzuweisen. Unsere Laserräume sind aussen mit dem Laserwarnschild gekennzeichnet. Zusätzlich stellen wir während dem Lasern eine rote Laserwarnleuchte an, welche durch blinken auf die Gefahr während dem Lasern aufmerksam macht.
Unsere Laser müssen folgenden Hinweisschilder aufweisen:
 - Laseraustrittsöffnung
 - Laserwarnschild (Laserklasse nach der Norm 60825, Laserwarnung für Augen und Haut, Wellenlänge und Laserleistung)
 - Typenschild (Hersteller, Lieferant, CH Rep, Medical CE, Leistungsaufnahme Gerät, el. Schutzklasse, Entsorgungshinweis).
- **Zugangskontrollen:** Installation von Zugangskontrollen, um unbefugte Personen aus gefährdeten Bereichen fernzuhalten. Unsere Laserräume werden bei Laserbetrieb von innen mit einem Drehknopf abgeschlossen.
- **Not-Aus-Schalter:** Unsere Klasse 4 Laser verfügen über einen Not-Aus-Schalter zur sofortigen Abschaltung des Lasers im Gefahrenfall.

2. Organisatorische Maßnahmen

Diese Maßnahmen betreffen die Struktur und Arbeitsorganisation, um einen sicheren Umgang mit Lasern zu gewährleisten.

- **Schulung, Ausbildung:** Regelmäßige Schulungen für alle Mitarbeiter, die mit Lasern arbeiten oder in deren Nähe tätig sind. Dies bezweckt sowohl den sicheren Umgang mit Lasern als auch den richtigen Umgang mit Notfällen. Alle unsere Mitarbeiter, welche lasern, verfügen über den notwendigen Sachkundeausweis gemäss V-NISSG.
- **Zugangskontrolle:** Nur autorisierte Personen sollten Zugang zu Bereichen haben, in denen Laser eingesetzt werden. Die Abgrenzung von gefährdeten Bereichen ist wichtig. Die Inbetriebnahme unserer Laser ist über Passwörter oder Schlüsselschalter möglich. Den Zugang erhalten nur Personen, welche für die entsprechenden Laserbehandlungen befugt sind bzw. über die notwendige Sachkunde verfügen.
- **Erstellung von Sicherheitsrichtlinien:** Das vorliegende Laserschutzkonzept dient als interne Laserschutzvorgabe, die für alle Mitarbeiter verbindlich sind.
- **Arbeitsanweisungen:** Klare, schriftlich festgehaltene Arbeitsanweisungen für den Umgang mit Lasern, einschließlich der Verwendung von Schutzvorrichtungen und Notfallverfahren.
- **Risikoanalysen:** Regelmäßige Durchführung von Risikoanalysen, um potenzielle Gefahren zu identifizieren und geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Das vorliegende Laserschutzkonzept ist aus unserer Risikoanalyse entstanden. Wir sind uns bewusst, dass die von uns verwendete Laserklasse ohne Schutzmaßnahmen uns ohne sachgemäße Verwendung ernsthafte Schäden an Augen und Haut verursachen kann.
- **Regelmäßige Wartung und Prüfung:** Lasersysteme sollten regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Sicherheit überprüft werden (z. B. durch Wartungsprotokolle und Kalibrierung). Alle unsere Geräte unterstehen gemäss der MepV der Instandhaltungspflicht und werden gemäss Herstellerangaben regelmässig gewartet und instand gehalten. Sämtliche Wartungs- und Unterhaltsarbeiten (wie z. Bsp. auch selbst durchgeführte Wasserwechsel) werden im obligatorischen Servicebuch des Behandlungsgerätes festgehalten und protokolliert, ebenso Fehlfunktionen, Ersatzteile, Zubehör und Reparaturen.

3. Persönliche Maßnahmen

Diese Maßnahmen zielen darauf ab, das individuelle Verhalten und den Schutz der einzelnen Personen zu fördern.

- **Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA):** Jeder Mitarbeiter muss geeignete Schutzausrüstung wie Laser-Schutzbrillen oder -visiere tragen, die speziell auf den verwendeten Lasertyp abgestimmt sind.
- **Verhalten im Gefahrenbereich:** Klare Verhaltensregeln, wie z. B. das Vermeiden von direkter Exposition gegenüber dem Laserstrahl und das Verlassen des Gefahrenbereichs, wenn man nicht direkt beteiligt ist.
- **Aufklärung über Gefahren:** Unser Mitarbeiter werden neben der Sachkunde stets über die spezifischen Gefahren eines bestimmten Lasers (z. B. Augen- oder Hautschäden durch bestimmte Wellenlängen) unterrichtet.
- **Notfalltraining:** Regelmäßige Übungen für den Ernstfall, wie z. B. den Umgang mit Augenverletzungen durch Laserstrahlen oder das Erkennen und Reagieren auf Gefährdungen. Siehe auch Betriebsanweisung, dort verweisen wir auf die Gefahren durch Laserstrahlung hin und haben wir alle wichtigen Notfallnummern aufgeführt.
- **Persönliche Verantwortung:** Förderung eines sicheren Verhaltens und Bewusstseins für die Risiken und Schutzmaßnahmen, etwa durch die gemäss MepV obligatorische Aufbereitung der Geräte vor jeder Behandlung sowie einer internen Verpflichtung zur Meldung von Mängeln oder Gefährdungen.