

Laser

Gefährdungsbeurteilungskennblatt



Anweisungen beim Verwenden einer ISO WT-W Handlaser-Schweissanlage - Erstellt durch die ISO OERLIKON AG, 5737 Menziken. *Angaben ohne Gewähr.* Bitte beachten Sie alle technischen, persönlichen und organisatorischen Anweisungen.

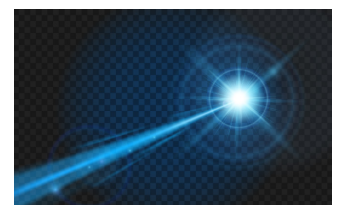
Anforderungen an handgehaltene Laserschweiss- oder Laserreinigungsanlagen Inverkehrbringer und Anwender von handgehaltenen Laseranlagen sind sich oft nicht bewusst, dass Laser insbesondere bezüglich Sicherheit nicht mit anderen Arbeitsmitteln vergleichbar sind. Im Folgenden fassen wir die wichtigsten Punkte beim Umgang mit handgehaltenen Laseranlagen zusammen:

Anforderungen an den Betreiber:

- Handgehaltene Laseranlagen zum Schweißen oder Reinigen haben bis zu mehreren tausend Watt Leistung. Es handelt sich also immer um Laser der Klasse 4. Das ist die höchste Laserklasse. Direktes Bestrahlen wie auch Reflexionen gefährden Auge und Haut in hohem Masse. Zudem ist die Laserstrahlung oft im nicht sichtbaren Bereich. Damit ist der Laser besonders gefährlich.
- Der Betrieb muss einen Laserschutzbeauftragten ausbilden und benennen. Ein Laserschutzbeauftragter muss die notwendigen Kenntnisse haben, um seine Aufgaben erfüllen zu können. Wie er sich diese Kenntnisse anzueignen hat, ist nicht gesetzlich festgelegt. Ausserdem muss er ein schriftliches Sicherheitskonzept erstellen und die Mitarbeitenden periodisch instruieren.
- Der Laser darf nur in einem gekennzeichneten Laserüberwachungsbereich mit Laserschutzwänden und einem überwachten Zugang betrieben werden. Die Türöffnung muss dabei mit dem Sicherheitssystem der Laseranlage gekoppelt werden. Der Betriebszustand des Lasers muss von aussen und innen ersichtlich sein.
- Die Laseranlage ist mit einer wirkungsvollen Schadstoffabsaugung auszurüsten. Die Anforderungen sind der Broschüre «Schweißen und Schneiden – effektiver Gesundheitsschutz» www.suva.ch/44053.d zusammengefasst.
- Im Laserüberwachungsbereich muss persönliche Schutzausrüstung (PSA) getragen werden, welche Haut und Augen vor der Laserstrahlung schützt. Dies sind Laserschutzhelm, Laserschutzhandschuhe und Bekleidung. Die PSA muss zertifiziert und entsprechend dem Laser dimensioniert werden. Die Mitarbeitenden sind im Umgang mit der PSA zu schulen.
- Zusätzliche Informationen bezüglich Lasersicherheit finden Sie unter «Achtung, Laserstrahl! Sicherer Umgang mit Lasereinrichtungen» www.suva.ch/66049.d oder in der Norm SN EN 60825-1:2014.
- Ergänzende Anforderungen im mobilen Einsatz ausserhalb des eigenen Betriebsareals:
- Der Laserbereich muss analog wie oben mit entsprechenden mobilen Laserschutzwänden oder Laserschutzvorhängen abgeschirmt und mit der Sicherheitssteuerung des Lasers verbunden sein.

Ergänzende Anforderungen im mobilen Einsatz ausserhalb des eigenen Betriebsareals:

- Der Laserbereich muss analog wie oben mit entsprechenden mobilen Laserschutzwänden oder Laserschutzvorhängen abgeschirmt und mit der Sicherheitssteuerung des Lasers verbunden sein.



• **Vor dem Arbeiten**

- Gefährdungsbeurteilung durchführen. Nachfolgend ein Beispiel Seite 3-4.
- Arbeitsmedizinische Vorsorge veranlassen (z.B. Lärm, künstliche optische Strahlung, A+E Stäube ...)
- Regelmässige Unterweisung anhand der Betriebsanweisung durchführen
- Wartung und Prüfung der Anlagen sicher stellen und dokumentieren. Wie empfehlen dies Jährlich für die Stromquelle und vor jedem Arbeitsbeginn für Brenner und Verschleisskomponenten (Linsen, Anschlüsse usw.)
- Verunreinigungen vor dem Schweiessen/Schneiden vom Werkstück entfernen
- Einhausung/Abschirmung auf Beschädigungen prüfen
- Laserschutzbeauftragte bestellen und ausbilden
- Hautschutz bereitstellen
- Persönliche Schutzausrüstung bereitstellen
- Feste brennbare Einrichtungen entfernen, z.B. Umkleidungen und Isolierungen, soweit baulich und betriebstechnisch durchführbar

Während der Arbeiten

- Benachbarte Arbeitsplätze und Fenster vor Blendung und Funkenflug schützen
- Brandschutz beachten (Feuerlöscher vorhanden und zugänglich)
- Quetsch- und Scherstellen beachten - Gasflasche befestigen
- Werkstücktransport (Ergonomie)

Massnahmen zur Rauchgasreduzierung

- Kontrolle des Absaugungssystems auf mögliche Leckage
- Kontrolle des automatischen Starts der Absaugung

Persönliche Schutzausrüstung

- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille (Laserschutzbrille - obligatorisch)
- Schutzhandschuhe (Schnitt- und Hitzeschutz - obligatorisch)
- Gehörschutz
- eventuell UV Schutzcreme verwenden
- Arbeitskleidung
- Benutzung der PSA kontrollieren

Nach dem Arbeiten

- Anlage abschalten (mit Schlüssel abschliessen und an einem sicheren Ort aufbewahren)
- Anlage und Absaugung reinigen
- Hautpflege verwenden

Weitere Informationen

- SUVA - Luzern (Informationen für den sicheren Umgang mit Lasereinrichtungen)

Laser

Gefährdungsbeurteilungskennblatt

Anweisungen beim Verwenden einer ISO WT-W Handlaser-Schweissanlage - Erstellt durch die ISO OERLIKON AG, 5737 Menziken - *gilt als Empfehlung* - für verbindlichen Angaben sind die Behörden und Sicherheitsbeauftragten zu konsultieren

Bitte beachten Sie alle technischen, persönlichen und organisatorischen Anweisungen.

A) Technische Anweisungen

1. **Schutzgas** - Gasflasche auf Inhalt prüfen und vor Sturz sichern. Schutzgas für den Laser ist Stickstoff oder Reinargon
2. **Massekabel NIEMALS an Brenner anschliessen** - Laserstrahl ist unkontrolliert und kann Brände oder Verletzungen verursachen
3. **Beim Laserstrahl**, stellen Sie sicher, dass das Licht einen konzentrierten schönen Kreis bildet - kann sonst zu Erwärmung der Düse führen.
4. **Laser-Schneiden**, entfernen Sie alle brennbaren Teile unter dem Werkstück - schützen Sie sich mit der nötigen PSA
5. **Überprüfen Sie regelmässig** den Brenner und das Schlauchpaket
6. Lenkräder sichern
7. **Raum ist abzusichern**, sodass keine unbefugten Personen eintreten können wenn der Laser in Betrieb ist. (Schild, Warnleuchte, Schloss...)
8. Absaugung verwenden um die gesundheitsschädigende Rauch abzusaugen.
9. Keinen ungeschulten oder nicht instruierte Personen dürfen mit dem Laser hantieren.
10. Erste Hilfe Koffer in Reichweite aufbewahren.

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

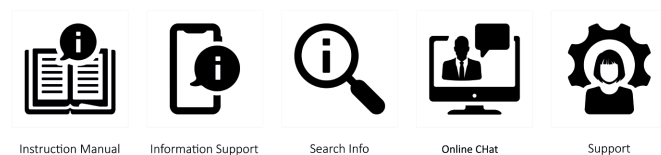
 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN

 JA NEIN


Instruction Manual

Information Support

Search Info

Online Chat

Support

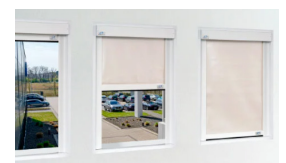
Betriebsanleitungen und Informationen auf www.iso-oerlikon.ch



CE Laser Schutzbrille



Kennzeichnung Laser in Betrieb



Fensterschutz



Kennzeichen



PSA - Ausrüstung



Zutritt zum Schweißraum schützen

Verhindern Sie Unfälle und seien Sie sicher unterwegs.

B) Persönliche Anweisungen

1. **Persönliche Schutzausrüstung** - Im Betriebsmodus darf niemand den Raum betreten oder anwesend sein, OHNE eine Laser Klassifizierte Schutzbrille für 1080nm* (Roter Laser Strahl) *bei ISO WT- 1500/2000/3000 Anlagen – CE – gekennzeichnet. Das Laser-Schweissen ist nur mit geeigneten Schutzhandschuhen auszuführen. JA NEIN
2. Schutzbrille auf Kratzer oder Beschädigungen prüfen (falls defekt - ersetzen) JA NEIN
3. **Funktion Sicherheitsschloss** - Schliessen Sie NIEMALS das Massekabel direkt am Brenner an. JA NEIN
4. **Schutzhandschuhe** beim Schweißen immer verwenden JA NEIN
5. **Achten Sie auf Streustrahlung** - daher darf niemand im Raum sein ohne eine Schutzbrille, auch der Zugang zum Raum ist entsprechend zu Kennzeichnen. Kleber; Achtung Laser im Betrieb. Warnleuchte ist anzubringen und einzuschalten sobald der Laser verwendet wird um Personen zu warnen vor einem Eintreten ohne geeignete PSA. JA NEIN
6. **Reflektionsgegenstände** abdecken oder entfernen. z.B. Fensterscheiben sind zu bedecken mit lasergeeignete Schutzmaterial z.B. Laservorhänge, Holzwände usw. Objekte wie Spiegel und dergleichen sind abzudecken oder aus dem Raum zu entfernen. JA NEIN
7. **Augenschutz**, tragen Sie immer eine geeignete Schutzbrille JA NEIN
8. **Warnleuchte einschalten** wenn der Laser in Betrieb ist JA NEIN
9. **Beim Hantieren** an der Laserpistole, z.B. Ersatzteile wechseln, ist der Laser abzuschalten. JA NEIN

C) Organisatorische Anweisungen

1. **Brandgefahr** - überprüfen Sie regelmässig das alle Anschlüsse und Schläuche dicht sind und keine Risse haben JA NEIN
2. **Brandgefahr Anlage „Kurzschluss“** - überprüfen sie regelmässig die Kabel auf Beschädigungen JA NEIN
3. **Gasverlust** - überprüfen Sie regelmässig die Anschlüsse und Schläuche auf Risse oder Verletzungen JA NEIN
4. **Überhitzung** - überprüfen Sie vor der jeweiligen Inbetriebnahme, den Wasserstand des Kühlers, gegebenenfalls, nachfüllen JA NEIN
5. **Unterweisung** - führen Sie *jährlich* oder mit neuen Anwenden eine Unterweisung über die Gefahren und den korrekten Umgang mit Lasern durch. JA NEIN

Instruktion durch ISO OERLIKON AG - durch _____

Käufer : _____

Sicherheitsverantwortlicher: _____

Ich, der Sicherheitsbeauftragter habe den Inhalt gehört, verstanden und zur Kenntnis genommen!

