

## I. Sicherheit von Laseranlagen

**Termine:** (bitte ankreuzen)

20.04.2021

16.09.2021

## II. Gefahrstoffe in der Lasermaterialverarbeitung

**Termine:** (bitte ankreuzen)

27.05.2021

25.11.2021

**Eine Anmeldung ist wegen der begrenzten Teilnehmerzahl immer erforderlich.**

Sie können sich wie folgt anmelden:

- Per Fax, die Seite mit der Anmeldung faxen

- Per Internet, unter [www.lzh-laser-akademie.de](http://www.lzh-laser-akademie.de)

*Nachdem Ihre Anmeldung bei uns eingegangen ist erhalten Sie eine Anmeldebestätigung, eine Anfahrtsskizze und die Rechnung.*

## FAX - Anmeldung (0511) 277 18 05

Bitte beachten Sie, dass Sie sich auch im Internet unter [www.lzh-laser-akademie.de](http://www.lzh-laser-akademie.de) anmelden können!

Name .....

Vorname .....

Firma .....

Abteilung .....

Straße .....

PLZ/Ort .....

Telefon .....

Telefax .....

E-Mail .....

Hiermit melde ich mich unter Anerkennung der Anmeldebedingungen der LZH Laser Akademie GmbH an.

Ich willige in die elektr. Speicherung meiner Daten zum Zwecke der Anmeldung ein.

Datum    Unterschrift/Stempel

## ! Bitte beachten Sie

Die Anmeldung erfolgt unter Anerkennung der allgemeinen Geschäftsbedingungen der LZH Laser Akademie GmbH. Mit der Anmeldung willigen Sie in die Speicherung Ihrer Daten zum Zwecke der Anmeldung ein.

Lesen Sie dazu bitte unsere Datenschutzerklärung auf [www.lzh-laser-akademie.de](http://www.lzh-laser-akademie.de).

Die Teilnahmegebühren sind sofort nach Rechnungserhalt und unter Angabe der Rechnungsnummer ohne Abzüge auf das angegebene Konto zu überweisen.

Soweit nicht anders vermerkt, verstehen sich alle Preise als Nettopreise, zuzüglich der gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer. Ein Rücktritt von der Anmeldung muss schriftlich erfolgen. Ein Rücktritt bis spätestens 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn ist kostenfrei. Bei einer Abmeldung nach dieser Frist bis zum 3. Arbeitstag vor der Veranstaltung werden 50 % der Teilnahmegebühr erhoben.

Bei einer späteren Abmeldung oder Nichterscheinen zur Veranstaltung oder vorzeitigem Beenden der Teilnahme ist die volle Teilnahmegebühr zu entrichten. Maßgebend ist das Datum des Poststempels. Die LZH Laser Akademie GmbH behält sich vor, eine Veranstaltung zu verschieben oder abzusagen aus Gründen, die sie nicht selbst zu vertreten hat, z.B. Erkrankung eines Dozenten, unzureichende Teilnehmerzahl usw. Die Benachrichtigung der angemeldeten Teilnehmer erfolgt an die bei der Anmeldung angegebene Adresse. Bereits gezahlte Teilnahmegebühren werden bei Ausfall der Veranstaltung zurück erstattet. Weitergehende Ansprüche seitens der Teilnehmer, insbesondere Schadensersatzansprüche, sind ausgeschlossen. Die LZH Laser Akademie GmbH behält sich vor, inhaltliche und personelle Veränderungen an der Veranstaltung vorzunehmen.

Ein Tochterunternehmen des



LASER ZENTRUM HANNOVER e.V.

Unser Unternehmen ist ISO-zertifiziert



Laser  
AKADEMIE

Seminare



## Sicherheit von Laseranlagen

## Gefahrstoffe in der Lasermaterialbearbeitung

Vertiefungskurse zur sicheren Gestaltung von Laseranlagen und richtigen Umgang mit Gefahrstoffen im Laserprozess

[www.lzh-laser-akademie.de](http://www.lzh-laser-akademie.de)

# I. Sicherheit von Laseranlagen



## Themen

Der Vertiefungskurs beantwortet Ihre Fragen zur Lasersicherheit, zum Beispiel zur richtigen Gestaltung des Laserbereichs und der Auswahl geeigneter Schutzeinrichtungen. Sie erhalten theoretische und praktische Kenntnisse zu möglichen Gefährdungen sowie der sicherheitsgerechten Gestaltung von Laseranlagen und einzelnen Komponenten. An vorhandenen Anlagen werden Sicherheitseinrichtungen gezeigt. Auf individuelle Fragestellungen zur Klassifizierung von Laseranlagen wird eingegangen und gemeinsam werden Lösungsmöglichkeiten erörtert.

# II. Gefahrstoffe in der Lasermaterialbearbeitung



## Themen

Der Vertiefungskurs richtet sich an Laseranwender der Bereiche Holz-, Kunststoff- und Metallbearbeitung, der Verpackungsindustrie sowie der Chemie- und Pharmabranche. Sie erhalten theoretische und praktische Kenntnisse zum Umgang mit Gefahrstoffen im Laserprozess. Thematisiert werden mögliche Gefährdungen sowie die geeigneten technischen und persönlichen Schutzeinrichtungen. Auf individuelle Fragestellungen wird eingegangen und gemeinsam werden praktische Lösungen erörtert. Der thematische Aufbau des Seminars entspricht den Tätigkeiten, wie sie in einem Betrieb mit Laseranwendungen ausgeführt werden müssen, um die geforderten rechtlichen und technischen Regelungen im Umgang mit Gefahrstoffen zu erfüllen.



## Teilnehmerkreis

Unsere Vertiefungskurse richten sich an Personen, die für den sicheren Umgang mit Laseranlagen oder deren Klassifizierung im Betrieb verantwortlich bzw. zuständig sind: an Führungskräfte, Laserschutzbeauftragte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Personen, die mit der Durchführung von Gefährdungsanalysen und Schutzmaßnahmen betraut sind.



## Ziele

Sie finden Antworten auf die Fragen:

- Welche rechtlichen Rahmenbedingungen müssen bei der Klassifizierung von Laseranlagen bzw. beim Umgang mit Gefahrstoffen beachtet werden?
- Welche Empfehlungen gibt es zum Vorgehen bei der Gefährdungsanalyse?
- Wie werden die Schutzmaßnahmen umgesetzt?
- Wie sehen organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen aus?



## Kosten

Teilnahmegebühr jeweils 395.- € (zzgl. ges. MwSt.)

In den Teilnahmegebühren sind enthalten:

- Vortragsunterlagen
- Kaffee, Getränke, Mittagsimbiss
- Teilnahmebescheinigung



## Veranstaltungsort und Kontakt

LZH Laser Akademie GmbH  
Garbsener Landstraße 10  
30419 Hannover  
Tel.: (0511) 277 1729  
Fax: (0511) 277 1805  
E-Mail: kontakt@lzh-laser-akademie.de  
Internet: www.lzh-laser-akademie.de

# I. Sicherheit

## Programm

9:00 – 17:00 Uhr

### Begrüßung

#### Rechtliche Bedingungen und technische Regeln zur Sicherheit von Laseranlage

- > Informationsbeschaffung
- > Zusammenstellung betriebsrelevanter Informationen

#### Gefährdungsanalyse

- > Grundlagen einer Gefährdungsanalyse
- > Technische Regeln/Normen
- > Gefährdungspotenziale einer Laseranlage

### Kaffeepause

#### Klassifizierung einer Lasereinrichtung

- > Grenzwerte zugänglicher Strahlung: Berechnungsbeispiele

### Mittagspause

#### Führung durch das Laser Zentrum Hannover

- > Vorstellen der Messgeräte
- > Besichtigung von Laserbearbeitungsanlagen

#### Schutzmaßnahmen

- > Technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen

#### Der Laserschutzbeauftragte

- > Steuerungskategorien
- > Technische/schaltungstechnische Anforderungen an Steuerungselemente

### Kaffeepause

#### Schutzmaßnahmen im Bereich des Strahlwegs und bei der Einrichtung eines Laserbereichs

- > Maßnahmen zur Strahlwegsbegrenzung
- > Gestaltung des Laserbereiches
- > Zugangskontrollen (Planung und Realisierung)
- > Auswahl geeigneter Abschirmungen und Schutzwände

#### Störfallvorsorge

- > Umgang mit ZnSe-Optiken und mit Excimer-Lasern

### Abschluss

# II. Gefahrstoffe

## Programm

9:00 – 17:00 Uhr

### Begrüßung

#### Rechtliche Bedingungen und technische Regeln zum Umgang mit Gefahrstoffen

- > Informationsbeschaffung
- > Zusammenstellung betriebsrelevanter Informationen

#### Gefährdungsanalyse

- > Grundlagen einer Gefährdungsanalyse
- > Technische Regeln/Normen
- > Gefährdungspotenziale einer Laseranlage

### Kaffeepause

#### Emissionsmessungen und Arbeitsplatzmessungen

- > Erarbeiten einer Messstrategie
- > Leitkomponentenkonzept
- > Messgeräte und Ergebnisbewertung

### Mittagspause

#### Führung durch das Laser Zentrum Hannover

- > Laserbearbeitungsanlagen, Messgeräte, Erfassungs- und Abluftreinigungssysteme

#### Auswahl und Gestaltung von Absaugeinrichtungen

- > Handlungsempfehlungen/Handlungshilfen
- > Geräte zur Überprüfung der Erfassungsströmung
- > Brandschutztechnische Aspekte bei Rohrleitungen

### Kaffeepause

#### Abluftreinigung

- > Technische und wirtschaftliche Aspekte der Verfahren
- > Richtige Auslegung der Abluftreinigungssysteme

#### Einsatz und Auswahl persönlicher Schutzausrüstung

- > Voraussetzungen, Auswahl und Anwendung

#### Umgang mit Filterrückständen/Abfällen

- > Einordnen des Abfalls gemäß EAKV
- > Deklarationsanalyse und Andienen des Abfalls

### Abschluss