

ZERTIFIKATSLEHRGANG

Fachkunde im Strahlenschutz beim Betrieb von Laserbearbeitungsmaschinen

Anforderungen für Hersteller und Betreiber von Ultrakurzpuls-Lasern

Beginn: 11.11.2025 - 09:30 Uhr	 Ostfildern	Veranstaltungsnr.: 60114.00.015	Präsenz
Ende: 12.11.2025 - 16:15 Uhr		Leitung	EUR 980,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 1,5 Tage		<u>Dr. Matthias Rothmund</u> Regierungspräsidium Stuttgart	
		<u>Alle Referent:innen</u>	

in Zusammenarbeit mit:



BESCHREIBUNG

Laserstrahlung wird in vielen Maschinen zur Materialbearbeitung in der Industrie und in Forschungseinrichtungen genutzt. Zunehmend wird auch ultrakurz-gepulste Laserstrahlung (UKPL) zum Trennen, Bohren, Abtragen und Gravieren sowie in der Spektroskopie eingesetzt. In der Medizin werden UKPL auch am Menschen für Behandlungen an Augen, Zähnen und der Haut eingesetzt. Durch die Wechselwirkung der UKPL mit dem Werkstoff kann ionisierende Strahlung (Röntgenstrahlung) entstehen.

Der Gesetzgeber hat festgelegt: Alle Laseranlagen sind gemäß Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) automatisch „Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung“, wenn sie Röntgenstrahlung aussenden können. Sind gesetzlich festgelegte Grenzwerte für die optische Bestrahlungsstärke im Laserfokus und/oder die Ortsdosisleistung der Röntgenstrahlung überschritten, bedürfen Laser-Einrichtungen einer Genehmigung nach § 12 Absatz 1 Nummer 1 bzw. Anzeige nach § 17 Absatz 2 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG).

Im Lehrgang wird den Teilnehmern das notwendige Wissen zum Strahlenschutz bei laserinduzierter Röntgenstrahlung vermittelt. Darüber hinaus erhalten die Teilnehmer in der Praxis erprobte Verfahren zum Berechnen und Messen der Röntgenstrahlung sowie Hinweise zur Gestaltung von Schutzgehäusen. Der gesetzlich vorgeschriebene Weg für die Vorbereitung des Betriebes oder die Nachmeldung einer Laseranlage, die Röntgenstrahlung erzeugen könnte, wird ausführlich dargestellt und erläutert.

Ziel der Weiterbildung

Mit der Kursbescheinigung der TAE über die erfolgreiche Teilnahme an diesem Zertifikatslehrgang wird bei der zuständigen Strahlenschutzbehörde die Fachkunde im Strahlenschutz für UKPL auf Antrag bescheinigt. Die Fachkunde ist die Voraussetzung für die Bestellung zum Strahlenschutzbeauftragten als Voraussetzung für das vorgeschriebene Anzeige- bzw. Genehmigungsverfahren.

VORAUSSETZUNGEN

Für die Teilnahme an diesem Zertifikatslehrgang sind von Vorteil: Praxiserfahrungen beim Betrieb von UKP-Lasern bzw. Laserbearbeitungsmaschinen und ein vorangegangener Lehrgang für Laserschutzbeauftragte.

Hochschulabsolventen/Techniker/Meister mit technisch/naturwissenschaftlichem Hintergrund benötigen keine, mit Ausbildungsberuf eine 3-monatige und alle anderen eine anschließende 12-monatige praktische Erfahrung unter Anleitung eines UKPL-Fachkundigen.“

HINWEIS

Das Seminar ist vom VDSI Verband Deutscher Sicherheitsingenieure e.V. als geeignet für die Weiterbildung von Sicherheitsfachkräften nach § 5 (3) ASiG eingestuft worden, und die Teilnehmer erhalten auf der qualifizierten Teilnahmebescheinigung 1 VDSI-Punkt Arbeitsschutz.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

PROGRAMM

Dienstag, 11. und Mittwoch, 12. November 2025

1. Tag: 9.30 bis 17.00 Uhr

2. Tag: 9.30 bis 16.15 Uhr

Gesetzliche Grundlagen, Empfehlungen, Richtlinien (M. Rothmund)

Aufgaben und Pflichten des Strahlenschutzverantwortlichen und des Strahlenschutzbeauftragten (M. Rothmund)

- Strahlenschutzorganisation
- Strahlenschutzgrundsätze
- Grundpflichten
- Rechtsstellung
- Genehmigungs- und Anzeigeverfahren
- innerbetriebliche Entscheidungsbereiche
- Befugnisse
- Unterweisung
- Buchführung
- Kennzeichnung
- Strahlenschutzanweisung
- Einteilung und Überwachung von Strahlenschutzbereichen und Personen
- Wartung
- Mitteilungen
- arbeitsmedizinische Vorsorge
- Beschäftigungsverbote und Beschränkungen

Naturwissenschaftliche Grundlagen (R. Weber)

- strahlenphysikalische Grundlagen (einschl. Aufbau und Funktionsweise verschiedener AEiS, speziell UKPL)
- strahlenbiologische Grundlagen und Strahlenrisiko
- Dosisbegriffe- und Einheiten
- Ermittlung externe Strahlenexposition
- Strahlenexposition des Menschen

Biologische Auswirkungen der weichen Röntgenstrahlung (M. Emperle)

- Anatomie der exponierten Körperpartien
- Dosisverteilung
- Bewertung der Exposition

Strahlenschutz-Messtechnik (D. Heisenberg)

- Messgeräte
- Messverfahren
- Dosimetrie (Ortsdosis)
- Dosisleistung (Ortsdosisleistungsmessung)
- Personendosisüberwachung

Strahlenschutz-Technik (D. Heisenberg)

- Bauartzulassungen
- technische Schutzmaßnahmen
- Fehlerquellen an Strahlenschutzeinrichtungen
- Funktionskontrolle von Messgeräten
- Fehlermöglichkeiten bei der Messung
- Kalibrierung, Auswertung und Bewertung von Messergebnissen
- Demonstrationsbeispiele

Strahlenschutz-Sicherheit (R. Giedl-Wagner)

- Berechnung und Dimensionierung der Schutzumhausung
- Berechnungsbeispiele
- Hinweise aus der Praxis

Abschlussprüfung (Multiple Choice)

Abschlussdiskussion

Das Zertifikat wird nach bestandener Prüfung zugesandt.

TEILNEHMER:INNENKREIS

Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Laserschutzbeauftragte und Sicherheitsbeauftragte von Einrichtungen und Betrieben, die Ultrakurzpuls-Lasermaterialbearbeitungsmaschinen herstellen, vertreiben oder beabsichtigen zu betreiben.

REFERENT:INNEN

Dr. Max Emperle



Strahlenschutzbevollmächtigter der Universität Stuttgart, Abteilung Biochemie, Institut für Biochemie und Technische Biochemie

Prof. Dr. Roswitha Giedl-Wagner

Projektleitung, GFH GmbH, Deggendorf



Dr. David Heisenberg

HEISENBERG product compliance, Leonberg

Weitere Veranstaltungen

[Workshop neue Maschinenverordnung – gesetzliche Pflichten umsetzen](#)

Dipl.-Ing. Volkher Onuseit

Universität Stuttgart, Institut für Strahlwerkzeuge (IFSW)



Dr. Matthias Rothmund

Regierungspräsidium Stuttgart, Außenstelle Heilbronn



VERANSTALTUNGSORT

Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5

73760 Ostfildern

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.



GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

980,00 € (MwSt.-frei)

Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die

Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.