

DIE TÜV THÜRINGEN SCHWEIZ BILDUNGSWERKSTATT

PROGRAMM 2019 Sommer - Herbst

Seminare

08.07.2019 Additive Manufacturing - Metallische Werkstoffe
17.-18.09.2019 Grundlagen der Schweisstechnik

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

24.-28.06.2019 Eindringprüfung (PT) Stufe 1+2, Prüfung am 29.06.2019
21.-25.10.2019 Sichtprüfung (VT) Stufe 1+2, Prüfung am 26.10.2019



08.07.2019

Additive Manufacturing

Laser-Powderbed-Fusion / Metallische Werkstoffe

Deepdive into Capabilities and Process Acceleration Possibilities

Additive Fertigungsverfahren (3D-Druck) gewinnen zunehmend an Bedeutung. Während diese Technologie zunächst der Herstellung von Prototypen und Modellen diente, halten additive Fertigungsverfahren inzwischen auch Einzug in die Serienfertigung. In verschiedenen Bereichen des Maschinenbaus, der Medizintechnik oder der Flugzeugindustrie haben sich additive Fertigungsverfahren für die Produktentwicklung und die Produktion bereits etabliert.

Um den Durchbruch in die Serienfertigung und in geregelte Industriebereiche zu schaffen, müssen die Prozessparameter optimiert werden. Nur so kann AM den Kostendruck und den Qualitätsanspruch der Märkte gerecht werden.

Inhalt

- Einführung in die Metallverarbeitenden AM Verfahren
- Best Practice – Anwendungsbeispiele aus dem Metallbereich
- Deepdive 1 – KONSTRUKTIONSDATEN
Datenqualität aus CAD, STL-Datenformat als Grundlage, Datenfixierung
- Deepdive 2 – STÜTZSTRUKTUREN (DMLS)
Aufgaben, Arten, Gestaltung
- Deepdive 3 – BAUTEILORIENTIERUNG
Baulagen und Ihre Vor- und Nachteile, Orientieren von Bauteilen, Baulage und Design Interaktion
- Deepdive 4 – SLICING & FINAL SETUP
- Deepdive 5 – BELICHTUNGSPARAMETER
Basics of Exposure, Support Exposure, Part Exposure Hatch, up-Downskin Exposure,
- Qualitätssicherung – Aktuelle Normungsaktivitäten
- AM gefertigte Bauteile im geregelten Bereich / unter der Druckgeräterichtlinie

Zielgruppe

Angesprochen werden technische Fach- und Führungskräfte, die bereits erste Erfahrungen mit additiven Fertigungsverfahren haben.

Abschluss

Teilnahmebescheinigung

Kursort

CH-4613 Rickenbach SO

Kursleiter

Dr. Stefan Bindl
Dipl.-Ing. T. Häntzka

Dauer

1 Tag
08:30 bis 16:00 Uhr

Kurskosten

900 CHF inkl. Kursunterlagen



21.-25.10.2019 Sichtprüfung (VT) Stufe 1+2 **26.10.2019 Prüfung**

Inhalte Stufe 1

- Physikalische Grundlagen der Sichtprüfung I
- Anforderungen an die Sichtprüfung, Arbeitstechniken und Hilfsmittel
- Anwendungsbeispiele der Sichtprüfung, Fertigungsbedingte Unvollkommenheiten
- Übungen und Normen zur Durchführung und Auswertung der Sichtprüfung

Inhalte Stufe 2

- Physikalische Grundlagen der Sichtprüfung II
- Detailerkennbarkeit in der Sichtprüfung
- Innenbetrachtungsgeräte
- Kontrolle und Überwachung von indirekten Sichtprüfungssystemen
- Auswertung
- Fehlerkunde II – Betriebsbedingte Unvollkommenheiten
- Übungen und Normen zur Kontrolle und Auswertung

Abschluss

Ausbildung und Prüfung ermöglichen ein uneingeschränktes Zertifikat* VT2 nach EN ISO 9712 im Industriesektor Is bzw. nach DGR 2014/68/EU
*Ausgestellt durch SECTOR Cert GmbH

Kursort

CH-4613 Rickenbach SO

Kurskosten

3200 CHF inkl. Kursunterlagen, Prüfung und Zertifizierung

VT1/2 für Ingenieure

Kursdatum: 23.-25.10.2019
Kurskosten: 2800 CHF

24.-28.06.2019 Eindringprüfung (PT) Stufe 1+2 **29.06.2019 Prüfung**

Inhalte Stufe 1

- Physikalische Grundlagen der Eindringprüfung I
- Vorbereitung und Vorreinigung der Prüfflächen
- Eindringmittel und Eindringvorgang
- Zwischenreinigung und Trocknung
- Entwickler und Entwicklungsvorgang
- Inspektion und Protokollierung
- Übungen und Normen zur Durchführung der Eindringprüfung

Inhalte Stufe 2

- Physikalische Grundlagen der Eindringprüfung II
- Prüfmittel und Prüfeinrichtungen
- Die Überwachung des Prüfsystems
- Auswertung von Anzeigen der Eindringprüfung
- Objekt- und Fehlerkunde
- Regelwerke für die Eindringprüfung
- Übungen und Normen zur Kontrolle und Auswertung

Abschluss

Ausbildung und Prüfung ermöglichen ein uneingeschränktes Zertifikat* PT2 nach EN ISO 9712 im Industriesektor Is bzw. nach DGR 2014/68/EU
*Ausgestellt durch SECTOR Cert GmbH

Kursort

CH-4613 Rickenbach SO

Kurskosten

3200 CHF inkl. Kursunterlagen, Prüfung und Zertifizierung

PT1/2 für Ingenieure

Kursdatum: 26.-28.06.2019
Kurskosten: 2800 CHF



Die TÜV  **Bildungswerkstatt**
Lösungen. Mit Sicherheit.

17.-18.09.2019 Grundlagen der Schweisstechnik

Schweissen ist eine komplexe Angelegenheit, eine eigene Wissenschaft, die man beherrschen muss, wenn man aus einem Halbzeug ein fertiges Produkt herstellen möchte. Viele Wege führen nach Rom und Tausende zum geschweissten Bauteil. Ein Überblick mit Erläuterung der wichtigsten Schweissverfahren, sowie Sonderverfahren wird vorgestellt und Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt. Die Einflussfaktoren auf die Schweissbarkeit sind Werkstoff, Schweissverfahren und Konstruktion. In diesem Kurs wird die optimale Schweissprozessauswahl erklärt und der Einfluss der Konstruktion, sowie die Schweisseignung eines Werkstoffes vermittelt. Des Weiteren wird auf die richtige Wahl der Schweissnahtqualität, deren zerstörungsfreie Prüfung, sowie auf Schweisserzeugnisse und Verfahrensprüfungen eingegangen.

Inhalt

- Einführung in die wichtigsten Standard- und Sonderschweissverfahren
- Vorstellung der neuesten Schweisstechnologien
- Überblick über die Mechanisierbarkeit und Produktivität der Schweissverfahren
- Schweissprozessauswahl
- Werkstoffgrundlagen
- Ermittlung der Schweissbarkeit: Material, Konstruktion, Schweissprozess
- Massnahmen zur Steigerung der Schweisseignung eines Werkstoffes
- Wärmebehandlung vor und nach dem Schweissen
- Rissbildung beim Schweissen
- Schweissgerecht Konstruieren
- Zerstörende und Nichtzerstörende Schweissnahtprüfung
- Qualitätssicherung: Schweisserzertifikate und Verfahrensprüfungen (WPQR)

Zielgruppe

Metallfachleute, Einkäufer für Schweisskomponenten, Zeichner, Konstrukteure, Ingenieure aus Forschung & Entwicklung, Produktioningenieure

Abschluss

Teilnahmebescheinigung

Kursort

CH-4613 Rickenbach SO

Kursleiter

T. Häntzka
Schweissfachingenieur

Dauer

16 Seminarstunden
08:30 bis 16:00 Uhr

Kurskosten

1280 CHF inkl. Kursunterlagen



Die TÜV Bildungswerkstatt
Lösungen. Mit Sicherheit.

per E-Mail an: **service@tuev-thueringen.ch**

per Post an: **TÜV Thüringen Schweiz AG
Industriestrasse West 24
CH-4613 Rickenbach SO**

Sprache: **Deutsch (Englisch auf Anfrage)**

Unterlagen: **Wird in gedruckter Form zur Verfügung gestellt**

Verpflegung: **Zmittag, Kaffee & Mineral**

Kosten: **(exkl. MwSt.)**

Anmeldung

bitte senden an service@tuev-thueringen.ch oder per Post.

Bitte zur Anmeldung folgende Informationen mitteilen:

- Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204
- Druckgerätesymposium
- Grundlagen der Schweisstechnik
- Additive Manufacturing

VT Stufe 1+2 VT 1+2 für Ingenieure (Kopie des Dipl.-Zeugnisses ist bei der Anmeldung mit einzureichen)

PT Stufe 1+2 PT 1+2 für Ingenieure (Kopie des Dipl.-Zeugnisse ist bei der Anmeldung mit einzureichen)

Firma: _____

Titel, Vorname, Name: _____

Strasse: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon : _____

E-Mail: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____