

DIE TÜV THÜRINGEN SCHWEIZ BILDUNGSWERKSTATT

PROGRAMM 2020

Seminare

- | | |
|----------------|---|
| 02.04.2020 | Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204 |
| 22.06.2020 | Additive Manufacturing - Metallische Werkstoffe |
| 15.-16.09.2020 | Grundlagen der Schweisstechnik |

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

- | | |
|-------------------|--|
| 26.-30.10.2020 | Sichtprüfung (VT) Stufe 1+2, Prüfung am 31.10.2020 |
| 26.-30.10.2020 | Eindringprüfung (PT) Stufe 1+2, Prüfung am 31.10.2020 |
| 30.11.-10.12.2020 | Durchstrahlungsprüfung (RT) Stufe 1, Prüfung am 11.12.2020 |
| Frühjahr 2021 | Durchstrahlungsprüfung (RT) Stufe 2 + Ausbildung mit digitalen Detektoren,
Magnetpulverprüfung (MT) Stufe 1+2 |



02.04.2020

Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204

Die Norm DIN EN 10204 legt verschiedene Arten von Prüfbescheinigungen fest, die dem Besteller in Übereinstimmung mit den Vereinbarungen bei der Bestellung für die Lieferung von allen metallischen Erzeugnissen, wie z. B. Blechen, Feinblechen, Stangen, Schmiedestücken, Gussstücken, nahtlosen und geschweißten Rohren, zur Verfügung gestellt werden können, unabhängig von der Art der Herstellung.

Das Seminar stellt rechtliche Gesichtspunkte der Norm und ihrer Anwendung dar und geht dabei auf Vertrags- und Haftungsfragen ein. Außerdem wird das Thema "Online-Datenaustausch" behandelt, was zunehmend auch für mittlere und kleine Unternehmen eine Rolle spielt.

Inhalt

- Grundlagen
- Arten und Zweck von Prüfbescheinigungen
- Festlegungen in der DIN EN 10204
- Prüfbescheinigungen
- Begriffsklärungen
- Dokumentationspflichten, Vereinheitlichung
- Inhalt von Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204:2005
- Konsequenzen fehlerhafter Prüfbescheinigungen, Haftungsfragen
- Möglichkeiten der Vertragsgestaltung bzgl. Prüfbescheinigungen
- Wareneingangskontrolle, papierloses Bescheinigungswesen
- Rechtliche Gesichtspunkte von Prüfbescheinigungen

Zielgruppe

Werkstoff-Einkäufer, Ingenieure, Konstrukteure

Abschluss

Teilnahmebescheinigung

Kursort

CH-4613 Rickenbach SO

Kursleiter

T. Häntzka / A. Augustin
Werkstoffprüflabor

Dauer

8 Seminarstunden
08:30 bis 16:00 Uhr

Kurskosten

780 CHF inkl. Kursunterlagen



22.06.2020

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



15.-16.09.2020 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.

26.-30.10.2020 Sichtprüfung (VT) Stufe 1+2 **31.10.2020 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: 17.-19.10.2020
Kurskosten: 2800 CHF

26.-30.10.2020 Eindringprüfung (PT) Stufe 1+2 **31.10.2020 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

4200 CHF inkl. Kursunterlagen, Prüfung und Zertifizierung

PT1/2 für Ingenieure

Kursdatum: 28.-30.10.2020
Kurskosten: 3800 CHF



2021 und auf Anfrage **Magnetpulverprüfung (MT) Stufe 1+2**

Inhalt Stufe 1

- Physikalische Grundlagen der Magnetpulverprüfung I
- Magnetische Wirkung des elektrischen Stroms
- Magnetisierungsverfahren
- Prüfmittel für die Magnetpulverprüfung
- Verfahrensablauf, Prüfanweisung und Prüfbericht
- Objekt- und Fehlerkunde
- Übungen und Normen zur Durchführung der Magnetpulverprüfung

Inhalt Stufe 2

- Physikalische Grundlagen der Magnetpulverprüfung II
- Gerätetechnik in der Magnetpulverprüfung
- Kontrolle und Überwachung von Magnetpulverprüfungen
- Auswertung von Anzeigen der Magnetpulverprüfung
- Regelwerke für die Magnetpulverprüfung
- Objekt- und Fehlerkunde für die Magnetpulverprüfung
- Übungen und Normen zur Kontrolle und Auswertung

Abschluss

Ausbildung und Prüfung ermöglichen ein uneingeschränktes Zertifikat* MT1 nach EN ISO 9712 im Industriesektor Is bzw. nach DGR 2014/68/EU

*Ausgestellt durch SECTOR Cert GmbH

Kursort

CH-4613 Rickenbach SO

Kurskosten

4200 CHF inkl. Kursunterlagen, Prüfung und Zertifizierung

MT1/2 für Ingenieure

Kurskosten: 3800 CHF

30.11.-10.12.2020 **Durchstrahlungsprüfung (RT) Stufe 1** 11.12.2020 Prüfung

Inhalt Stufe 1

- Physikalische Grundlagen der Durchstrahlungsprüfung
- Entstehung von Röntgen- und Gammastrahlung
- Schwächung und Energieauswahl
- Filme und Folien
- Geometrische Aufnahmebedingungen
- Filmverarbeitung und Filmbetrachtung
- Bildgütefaktoren und Bildgütebestimmung
- Objektkunde und objektspezifische Prüftechniken
- Übungen und Normen zur Durchführung der Durchstrahlungsprüfung

Abschluss

Ausbildung und Prüfung ermöglichen ein uneingeschränktes Zertifikat* RT1 nach EN ISO 9712 im Industriesektor Is bzw. nach DGR 2014/68/EU

*Ausgestellt durch SECTOR Cert GmbH

Kursort

CH-4613 Rickenbach SO

Kurskosten

4600 CHF inkl. Kursunterlagen, Prüfung und Zertifizierung



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

Firma: _____

Titel, Vorname, Name: _____

Strasse: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon : _____

E-Mail: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

