

ZERTIFIKATSLEHRGANG ✓ Durchführung gesichert! ⓘ

Thermografie Zertifikatslehrgang – TAE-Zertifikat

Grundlagen, Thermografiepraxis, Thermografie für Ihr Aufgabengebiet

Beginn: 23.06.2025 - 09:00 Uhr	 Flex: Ostfildern oder Online	Veranstaltungsnr.: 60071.00.013	Präsenz oder Online
Ende: 25.06.2025 - 17:00 Uhr		Leitung <u>Dr.-Ing. Georg Dittié</u> Dittié Thermografie	EUR 1.570,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 3,0 Tage			

in Zusammenarbeit mit:



BESCHREIBUNG

Im Zertifikatslehrgang werden eingehend die Grundlagen der Thermografie besprochen. Dazu gehören die Kamertechnik, die Eigenschaften des Infrarotlichts und die Eigenschaften der Messobjekte, aber auch die Genauigkeit des Messverfahrens und die Störeinflüsse.

Besonderer Vorteil des Lehrgangs ist seine überschaubare dreitägige Dauer, in der die Inhalte kompakt vermittelt werden. Je nach individuellen Interessen wird der dritte Tag an Ihre speziellen Anwendungsgebiete angepasst, sei es Elektro, ZfP im Bauwesen, Materialprüfung, aktive Thermografie.

Ziel der Weiterbildung

Der Lehrgang zeigt detailliert, wie die berührungsfreie Messung von Temperaturen und die Bilderzeugung mittels Thermografie funktionieren. Er bietet einen Einblick, was und wie genau man messen kann, und welche Einflüsse es auf das Ergebnis gibt. Durch den Vertiefertag können Sie das Wissen für Ihren Anwendungsbereich erlangen und optimieren.

VORAUSSETZUNGEN

Der Lehrgang setzt nur allgemeines technisches und physikalisches Grundwissen voraus, aber keine Kenntnisse speziell über die Thermografie.

Wer schon eine Thermografiekamera hat, kann sie im Lehrgang auch in praktischen Übungen einsetzen.

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

Montag, 23. Juni 2025

9.00 bis 12.15 und 13.45 bis 17.00 Uhr

Einführung in die Thermografie

- Wie funktioniert eine Thermografiekamera?
- Leistungsspektrum und Einsatzgrenzen der Thermografie

Überblick über die Kameratechnik

- Sensortechnik
- Mikrobolometerkamera
- Entstehung eines Thermogramms
- Infraroptik
- Kameraausstattung

Thermogrammaufnahme

- Bildschärfe und Ortsauflösung
- Temporauflösung
- die verschiedenen Messbereiche
- Skalierung und Einfärbung von Thermogrammen

Praktische Übung zur Aufnahmetechnik

- praktische Übung: Kameraeinrichten, Scharfstellen, Aufnahme und sachgerechte Darstellung des Thermogramms

Dienstag, 24. Juni 2025

9.00 bis 12.15 und 13.45 bis 17.00 Uhr

Physik des Infrarotlichts

- elektromagnetisches Spektrum
- die verschiedenen Infrarotbereiche
- Plancksches Gesetz
- Gesetz von Stefan und Boltzmann
- Energietransport per Infrarot

Strahlungsausbreitung

- Emission, Reflektion und Transmission
- Strahlungstransportgleichung
- vom Objekt bis zum Kamerasensor
- Abschwächungen und Überlagerungen

Materialeigenschaften

- Absorption und Emission
- Transmission und Reflektion
- Materialeinfluss
- Einfluss von Oberflächenrauigkeit und Form

Praktische Übung zur Emissionsmessung

- praktische Übung: Ermittlung des Emissionskoeffizienten eines Prüfkörpers

Mittwoch, 25. Juni 2025

9.00 bis 12.15 und 13.45 bis 17.00 Uhr

Stör- und Umwelteinflüsse

- Messungen auf Metallen
- Messung unter wechselhaften Verhältnissen
- Wetterkunde für Thermografen
- Genauigkeit und Messfehler einer Thermogrammaufnahme

Aufnahme und Dokumentation

- Vorbereitung einer Thermogrammaufnahme
- Aufnahme und Erfassung der Randbedingungen
- Darstellungsregeln
- Dokumentation von Thermogrammen nach DIN 54190

Anwendungen der Thermografie, angepasst auf die Teilnehmernachfrage

- Zerstörungsfreies Prüfen, Industriethermografie
- ZfP in der Bauthermografie
- Elektrothermografie
- aktive Thermografie

TEILNEHMER:INNENKREIS

Der Lehrgang ist für alle diejenigen gedacht, die intensiv Thermografie betreiben möchten und denen das Handbuch zur Kamera oder eine kleine Einführung des Herstellers zu knapp sind. Der Lehrgang bietet mehr Wissen über das thermografische Prinzip, ohne dabei oftmals zu zeitintensivem Aufwand zu treiben, das alles an den Anwendungsfall angepasst.

REFERENT:INNEN



Dr.-Ing. Georg Dittié

Dittié Thermografie, Königswinter

Weitere Veranstaltungen

[Thermografische Analysen in der Instandhaltung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel](#)

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](#) (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.570,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

1.570,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:

Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die [ESF-Fachkursförderung](#) leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer [Anmeldung](#).

Andere 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.