

## → Solartechnik

**Kurstermine**

Auf Anfrage

**Kursort**

Stuttgart

### Solarthermie-Spezialist/in mit eLearning Anteilen

Mit dem wichtigen Ziel, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, werden die Themen erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Energiemanagement in vielen Facetten immer bedeutender. Für die Betriebe und die Beschäftigten ist das Geschäftsfeld der erneuerbaren Energien zu einem wichtigen, stark wachsenden Markt geworden. Förderprogramme, um Anreize für energetische Gebäudesanierung zu schaffen, sind für ein weiteres schnelles Wachstum mit verantwortlich. Die effiziente Optimierung und der effiziente Einbau von Solarthermie - auch mit Einbindung von Photovoltaik oder Wärmepumpe - sind ohne entsprechendes Fachwissen nicht realisierbar.

Solarthermie-Anlagen arbeiten heute schon wirtschaftlich. Nach Beendigung dieses Kurses sind Sie in der Lage, die fachgerechte Planung und Errichtung von Solarthermie-Anlagen selbständig durchzuführen. Sie lernen verschiedene Systeme und Typen von thermischen Solaranlagen und deren Vor- und Nachteile kennen. Sie können Ihre Kunden in Bezug auf das geeignete System und die aktuellen Fördermöglichkeiten fachgerecht beraten. Argumentationshilfen zum Verkauf von Solarthermie-Anlagen helfen Ihnen bei der Kundenakquise.

**Kursinhalte****Grundlagen Heizungstechnik**

- Wärmetechnische Formelzeichen
- Normen im Heizungssektor
- Heizlast, Raumklima, Wärmeübertragung, richtiges Heizen
- Bauelemente und Komponenten
- Wärmeerzeuger, -arten und -bauweisen, Brennwerttechnik
- Wärmeverteilung
- Schornsteine und Abgasanlagen

**Aufbauseminar Heizungstechnik**

- Technische Darstellung von Heizungsanlagen
- Einzel- und Sammelheizung, Zentralheizung



- Offene/geschlossene Heizsysteme, Entlüftung
- Pumpen- und Netzkennlinien, hydraulischer Abgleich
- Heizkörper/Konvektoren, Thermostatventile, Flächenheizungen, Fußbodenheizung
- Heizkreis, -verteiler, Wärmeleistung verschiedener Systeme
- Sonderfall KWK und Brennstoffzellenheizgeräte
- Grundsätzliche Vorschriften

## **Rohrsysteme in Heizungsanlagen**

- Rohrwerkstoffe und Rohrarten
- Einsatzgebiete und Kenngrößen von Rohren
- Verbindungstechniken
- Aufbau und Funktionsweise von Armaturen, Absperr- und Sicherheitsarmaturen
- Korrosion
- Rohrleitungsmontage, Verlegeeigenschaften und Längenveränderung
- Inbetriebnahme, Dichtheitsprüfung und Befüllung
- Wartungs-, Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten
- Dämmung, Schallschutz
- Wasserzähler

## **Grundlagen der Solarthermie**

- Übersicht über Solarthermie
- Aufbau und Funktion von Sonnenkollektoren
- ökologische Gesichtspunkte
- Anwendungsbereiche, verschiedene Systeme
- Wirkungsgrade und Kennlinien, Qualitätsmerkmale
- Kollektorarten und PVT-Module
- Speichertypen, Speicherdimensionierung

## **Planung und Errichtung solarthermischer Anlagen**

- Vorgehensweise bei der Auslegungs- und Anlagenplanung
- produktbezogene Dimensionierung in grafischer oder tabellarischer Form
- Einsatz von Software-Planungstools
- Kosten und Fördermöglichkeiten

- Normen und Vorschriften der Solarthermie
- Arbeitssicherheit
- Transport und Montage von Kollektoren
- Speicher und Solarkreis
- Inbetriebnahme und Wartung

**Zielgruppe**

Das Seminar richtet sich an Gesellen und Meister aus den Gewerken SHK und Elektro

**Kursvoraussetzung**

Kenntnisse der Grundlagen Wärmetechnik

**Vorkenntnisse**

Kenntnisse im Umgang mit PC-Anwendungsprogrammen, Windows.

**Kursdauer / Uhrzeiten**

80 Unterrichtseinheiten (UE) in Präsenzunterricht, Onlinetutorium und Selbstbestimmte Lernen (Online)

Präsenztermine im etz, Krefelder Straße 12, 70376 Stuttgart - Uhrzeiten: 8:00 – ca. 16:00 Uhr

Onlinetutorium - Uhrzeiten: 17:45 – 19:30 Uhr

**Zielgruppe**

Gesellen und Meister aus den Gewerken SHK und Elektro

**Voraussetzung**

Grundlagen Wärmetechnik

**Abschluss**

Sie erhalten ein sez-Zertifikat



## ➔ Anmeldung

per Fax 0711 955916-55  
per E-Mail [info@etz-stuttgart.de](mailto:info@etz-stuttgart.de)

Kursbezeichnung:

Kursnummer:

Kurstermin:

Name, Vorname:

Beruf:

Geburtsdatum:

Abgeschl. anerkannte Berufsausbildung: ja ☐ nein ☐

Straße:

Telefon / Mobil:

PLZ / Ort:

E-Mail:

Bitte ankreuzen Die Gebühr zahle ich selbst ☐

Die Gebühr bezahlt der Arbeitgeber ☐

Firma:

Bestellnummer:   
(falls vorhanden)

Abteilung:

Telefon:

Straße:

Fax:

PLZ / Ort:

E-Mail:

### Abweichende Rechnungsadresse

Firma:

Straße:

Abteilung:

PLZ / Ort:

Mit der nachfolgenden Unterschrift bestätige ich, dass ich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Kurse zur Kenntnis genommen habe und diese anerkenne. Die vollständigen AGB können jederzeit unter [www.etz-stuttgart.de/AGB](http://www.etz-stuttgart.de/AGB) eingesehen werden.

Mit der nachfolgenden Unterschrift bestätige ich, dass ich mit der Weiterverarbeitung der von mir angegebenen Daten gemäß der Datenschutzerklärung einverstanden bin. Außerdem stimme ich den Nutzungsbedingungen für Microsoft Teams zu.

Datenschutzerklärung und Nutzungsbedingungen für MS Teams können jederzeit unter [www.etz-stuttgart.de/Datenschutz](http://www.etz-stuttgart.de/Datenschutz) eingesehen werden.

Ort / Datum

Unterschrift / Firmenstempel

