

## EFFT – Photovoltaik Seminar-Nr. 30.60.170

Die elektrische Installation von Photovoltaikanlagen erfordert Kenntnisse über den normengerechten Aufbau nach VDE 0100-712 und den Gefährdungen, die u.a. durch die Spannungen der PV-Module entstehen. Das Seminar zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten schließt mit einer schriftlichen und praktischen Prüfung ab. Mit dem erfolgreichen Bestehen wird eine Zertifizierung durchgeführt. Sie dient dem Arbeitgeber als Grundlage der Bestellung seiner Mitarbeiter. Erfordernisse zur Organisationsstruktur unter Einbeziehung einer verantwortlichen Elektrofachkraft sind hierbei vom Arbeitgeber zu beachten.

Teilnehmer: Langjährige Mitarbeiter, Gesellen im Bereich Tiefbau und Kabelverlegung

### Theorie:

- ✓/✂ Rechtliche und berufsgenossenschaftliche Vorgaben mit Einteilung der Fachkräfte
- ✓/✂ Grundlagen der Elektrotechnik und Gefährdungen durch elektrischen Strom
- ✓/✂ Technische Mathematik für die elektrischen Grundgrößen mit Berechnungen
- ✓/✂ Gefährdungen und Schutzkonzepte einschließlich Feuerwehrscharter
- ✓/✂ Beachtung von Temperatur, Biegeradien und Befestigungssystemen
- ✓/✂ Leitungsverlegung an Montageschienen und in Führungskanälen
- ✓/✂ Prüfprotokoll nach Abschluss der Leitungsverlegung und Anschlussarbeiten

### Fachthemen:

- ✓/✂ Konzept des Elektroschutzes und Stromversorgung durch Netzsysteme und Batteriesätze
- ✓/✂ Die Sicherheitsregeln bei dem Arbeiten an der elektrischer Ausrüstung
- ✓/✂ Absturzsicherung auf dem Dach und Sicherheitsmaßnahmen bei der Installation
- ✓/✂ Prinzip einer netzgekoppelten Photovoltaikanlage und Wechselrichterkonzepte
- ✓/✂ Generatoranschlusskasten (GAK) und netzseitiger Anschluss
- ✓/✂ Schritte der Anlagendimensionierung und Modulverschaltung in Reihe und Parallel
- ✓/✂ Photovoltaikanlagen mit einem Zentralwechselrichter oder mehreren Wechselrichtern

### Workshop:

- ✓/✂ Einsatz des Multimeters für Spannung-, Strom- und Widerstandsmessung
- ✓/✂ Messabläufe für die Werteentwicklung von elektr. Leistung und Arbeit
- ✓/✂ Absetzung und Schirmbehandlung von gängigen Leitungstypen
- ✓/✂ Konfektionierung mit Löttechnik, Aderendhülsen und Crimptechnik
- ✓/✂ Anschluss von Steckern, Kupplungen und betriebsspezifischen Komponenten
- ✓/✂ Verkabelung von Solarmodulen und des erforderlichen Zubehörs

Beginn: nach Vereinbarung  
 Dauer: 90 Unterrichtsstunden  
 Durchführung: 10 Tage mit je 9 Unterrichtsstunden von 9:00 bis 16:00 Uhr

Preise:	1 Teilnehmer	2.600,- €	pro Teilnehmer	2.600,- €
	2 Teilnehmer	4.800,- €	pro Teilnehmer	2.400,- €
	3 Teilnehmer	5.400,- €	pro Teilnehmer	1.800,- €
	4 Teilnehmer	6.400,- €	pro Teilnehmer	1.600,- €
	5 Teilnehmer	7.000,- €	pro Teilnehmer	1.400,- €
	6 Teilnehmer	7.800,- €	pro Teilnehmer	1.300,- €

Ab 6 Teilnehmer jeder weitere Teilnehmer 1.300,- €. Die Preise mit der Unternehmensstaffelung (günstigere Preise bei einer höheren Anzahl von Teilnehmern) beziehen sich auf: Pro Unternehmen oder pro Angebotsanfrage. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.