

## Modulidentifikation

Zielgruppen:	Elektroinstallateur EFZ, Heizungsinstallateur EFZ, Metallbauer EFZ, Polybauer EFZ, Spengler EFZ, Sanitärinstallateur EFZ, Zimmermann EFZ oder Personen mit gleichwertiger Ausbildung.
Voraussetzung:	Modul Grundlagen Gebäudehülle (32 Lektionen)
Richtzeit:	Für die methodisch-didaktisch sinnvolle Bearbeitung des Moduls empfehlen wir den Anbietern ca. 42 Stunden (~ 56 Lektionen à 45 min) einzuplanen.

### 1. Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Sie in der Lage, die Einbindung der Solaranlage in die Gebäudehülle umzusetzen. Zudem montieren Sie selbstständig verschiedenen Solarstrom- und Solarwärme-Anlagen.

### 2. Themen / Leistungsziele

Thema:	<b>1. Montagekompetenz Solarstrom und Solarwärme</b> (40 Lektionen Theorie und Praxis)
Leistungsziele:	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Sie erstellen Unterkonstruktionen für Module und Kollektoren mit zugehörigen System-Bauteilen. (K3)</li><li>1.2. Sie montieren selbstständig verschiedene integrierte Solarstrom- und Solarwärme-Anlagen in Steildach und Fassade. (K3)</li><li>1.3. Sie montieren selbstständig verschiedene Solarstrom- und Solarwärme-Anlagen als Aufdachsystem und in vorgesetzten Systemen in Fassaden. (K3)</li><li>1.4. Sie verbinden mit Hilfe des Schemas Module mit geschützten Steckern. (K3)</li><li>1.5. Sie beschreiben die Grenzen bzw. die Verbindungsstelle zum Elektro-Installateur. (K2)</li><li>1.6. Sie verbinden mit Hilfe des Schemas Kollektoren mit Steck-, Press- und Schraubverbindungen, sowie Rohrverbindungen. (K3)</li><li>1.7. Sie beschreiben die Verbindungsstelle zum Sanitär und Heizungs-Installateur. (K2)</li><li>1.8. Sie führen An- und Abschlüsse mit System-Komponenten aus. (K3)</li><li>1.9. Sie wenden sicher die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz an und können Rettungen durchführen. (K3)</li></ol> <b>2. Kompetenz Gebäudehülle (Normen, Steildach, Flachdach, Fassade)</b> (8 Lektionen) <ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Sie bestimmen die Details der Anschlüsse und Übergänge an First, Ort und Traufe. (K3)</li><li>2.2. Sie beschreiben solaranlagen-spezifische Eigenheiten von Schichtaufbauten (Steildach, Flachdach und Fassade). (K2)</li><li>2.3. Sie erkennen die Problematik von abrutschendem Schnee bei Solaranlagen und zeigen Lösungsansätze auf. (K2)</li><li>2.4. Sie verstehen die Einwirkungen (u.a. thermisch, Materialverträglichkeit) der Solaranlagen auf das Gebäude. (K2)</li></ol>

**3. Statik/Windlast**

(8 Lektionen)

- 3.1. Sie liefern alle nötigen Gewichtsangaben für die Berechnung der Punkt- und Flächenlast. (K2)
- 3.2. Sie verstehen die Grundlagen der Schneelastberechnung gemäss SIA 261. (K2)
- 3.3. Sie verstehen die Grundlagen der Windlastberechnung gemäss SIA 261 und kennen die Grenzen Ihres eigenen Systems. (K2)
- 3.4. Sie erkennen die Grenzen des gewählten Systems auf Grund von Herstellerangaben bezüglich der Windlasten und wissen, wann Sie den Statiker beiziehen müssen. (K2)
- 3.5. Sie verstehen die statischen und dynamischen Einwirkungen der Solaranlagen auf die Unterkonstruktion. (K2)

**3. Modulprüfung / Hilfsmittel**

Sie schliessen das Modul mit einer schriftlichen Prüfung ab, welche 90 Minuten dauert. Als Hilfsmittel sind alle schriftlichen Unterlagen erlaubt. Ein Teil der Modulprüfung kann ohne Hilfsmittel durchgeführt werden.

Zudem erstellen Sie als Hausarbeit eine schriftliche Praxisumsetzung über die Eignung eines Gebäudes über den Einbau einer Solaranlage (Solarstrom oder Solarwärme).

**4. Gültigkeit des Modulabschlusses**

Der Modulabschluss ist 5 Jahre gültig.