

### Modulidentifikation

#### Zielgruppe

Das Modul ist auf folgende Berufsgruppen ausgerichtet:

Gebäudetechnik	Heizungsinstallateur/-in EFZ Sanitärinstallateur/-in EFZ Gebäudetechnikplaner/-in EFZ
Elektrotechnik	Elektroinstallateur/-in EFZ Montageelektriker/-in EFZ Elektroplaner/-in EFZ
Gebäudehülle	Dachdecker/-in EFZ Abdichter/-in EFZ Fassadenbauer/-in EFZ Spengler/-in EFZ Zimmermann/Zimmerin EFZ
Andere	Metallbauer/-in EFZ

Berufsleute aus anderen Branchen nach Absprache.

#### Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich an interessierte Fachpersonen die aktiv am Kurs teilnehmen möchten und die bereit sind, je nach Vorkenntnis einen Teil der Kursunterlagen im Selbststudium zu vertiefen.  
Eine Tätigkeit in der Solarbranche ist von Vorteil.  
Für die Weiterbildung zum/zur Projektleiter/-in Solarmontage FA sind die Bedingungen gemäss Wegleitung zu beachten.

#### Modulbefreiung

Fachleute aus der Berufsgruppe Gebäudehülle, die das eidg. Fähigkeitszeugnis in den letzten drei Jahren (Stichtag: Kursbeginn) erlangt haben oder im Besitze einer Berufsprüfung (BP), Objektleiter/in oder einer Höheren Fachprüfung (HFP) sind, können sich vom Modul «Dach, Wand und Arbeitssicherheit» befreien lassen.  
Teilnehmer/-innen, die ein SUVA-Zertifikat PSAgA besitzen, sind vom Kurs PSAgA befreit. Der dispensierte Teil wird von den Kurskosten abgezogen.

#### Richtzeit

40 Lektionen à 45 Minuten

#### Kompetenzen

Die Teilnehmenden (TN) des Moduls kennen die Grundlagen der Gebäudehülle. Sie kennen die wichtigsten Konstruktionsteile und deren Funktion.  
Die TN kennen die verschiedenen Montagesysteme von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen.  
Die TN kennen die gesetzlichen Grundlagen der Arbeitssicherheit und können diese situationsgerecht umsetzen.

#### Leistungsziele

##### Grundlagenwissen Gebäudehülle (ca. 8 Lektionen)

Die TN kennen die Konstruktionsteile der Gebäudehülle und deren Funktion.  
Die TN identifizieren verschiedene Eindeckungsmaterialien und Dachsichten und kennen deren Eigenschaften.  
Die TN wissen, wie Dachdurchdringungen fachgerecht ausgeführt werden müssen. (K3)

## DWA | Dach, Wand, Arbeitssicherheit

---

### Montage-Systeme (ca. 14 Lektionen)

Die TN kennen und montieren die verschiedenen Montagesysteme von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen für Flachdächer, Steildächer und Fassaden. (K3)

Die TN können das richtige System, je nach Eindeckungsmaterial und Unterkonstruktion bestimmen. (K2)

Die TN wissen, welche Anforderungen die Unterkonstruktion erfüllen muss, bevor Solaranlagen montiert werden können und vermögen Befestigungspunkte zu setzen. (K3)

### Arbeitssicherheit (ca. 18 Lektionen)

Die TN kennen die gesetzlichen Grundlagen der Arbeitssicherheit. Sie wissen, welche Schutzmassnahmen gegen einen möglichen Absturz getroffen werden müssen. (K2)

Die TN wissen, wann ein Kollektivschutz (z.B. Gerüst, Auffangnetz), wann technische Hilfsmittel (z.B. Hubarbeitsbühnen) oder wann und wie eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) einzusetzen sind. (K3)

Die TN erarbeiten ein Sicherheitskonzept für den Bau einer Anlage und den späteren Unterhalt. (K4)

Die TN kennen die Gefahr von asbesthaltigen Eindeckungsmaterialien und wissen, wie damit umgegangen werden muss. (K3)

Kurs PSAgA: Die TN absolvieren in diesem Modul den SUVA-zertifizierten Kurs PSAgA

**Kompetenznachweis** Das Modul wird mit einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) abgeschlossen. Als Hilfsmittel sind Formelsammlungen und die Kursunterlagen erlaubt.

**Anerkennung** Das Grundlagenmodul DWA ist ein Teil der Weiterbildung Projektleiter/-in Solarmontage. Wer alle neun Module erfolgreich abschliesst, kann die Zulassung zur eidgenössischen Berufsprüfung erlangen. Wer die Module EUM, DWA, GET, GWT, ST, PV und WP erfolgreich abschliesst, erhält das Zertifikat Solarteur®.

**Gültigkeit** Der Modulabschluss wird mit einem Modulzertifikat belegt und ist 5 Jahre gültig.

### Modulidentifikation

#### Zielgruppe

Das Modul ist auf folgende Berufsgruppen ausgerichtet:

Gebäudetechnik	Heizungsinstallateur/-in EFZ Sanitärinstallateur/-in EFZ Gebäudetechnikplaner/-in EFZ
Elektrotechnik	Elektroinstallateur/-in EFZ Montageelektriker/-in EFZ Elektroplaner/-in EFZ
Gebäudehülle	Dachdecker/-in EFZ Abdichter/-in EFZ Fassadenbauer/-in EFZ Spengler/-in EFZ Zimmermann/Zimmerin EFZ
Andere	Metallbauer/-in EFZ

Berufsleute aus anderen Branchen nach Absprache.

#### Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich an interessierte Fachpersonen, die aktiv am Kurs teilnehmen möchten und die bereit sind, je nach Vorkenntnis einen Teil der Kursunterlagen im Selbststudium zu vertiefen.  
Eine Tätigkeit in der Solarbranche ist von Vorteil.  
Für die Weiterbildung zum/zur Projektleiter/-in Solarmontage FA sind die Bedingungen gemäss Wegleitung zu beachten.

#### Richtzeit

20 Lektionen à 45 Minuten

#### Kompetenzen

Die vermittelte Kernkompetenz ist das Verständnis von Energiethemen und der Sonnenenergie im Allgemeinen.  
Nach erfolgreichem Abschluss haben die Teilnehmenden (TN) Kenntnis über Gesetze, Rahmenbedingungen und Förderung von erneuerbaren Energiesystemen.

#### Leistungsziele

##### **Energielehre (ca. 3 Lektionen)**

Die TN kennen die gebräuchlichsten Einheiten und Formelzeichen von Arbeit und Energie und können sie anwenden. (K2/K3)

##### **Energiesituation und Umweltfolgen (global/national) (ca. 4 Lektionen)**

Die TN kennen die Energieträger und deren Vor- und Nachteile. (K1)

Sie können den Energieverbrauch anhand von Grafiken und Statistiken aufzeigen. (K1)

Die TN kennen die möglichen Umweltfolgen unseres Energieverbrauches. (K1)

##### **Klima-, Umwelt- und Energiepolitik (global/national) (ca. 2 Lektionen)**

Die TN haben Kenntnis der politischen Massnahmen, wie die Energienutzung sparsam, rationell und umweltverträglich gestaltet werden kann. (K1)

##### **Die Sonnenenergie (ca. 3 Lektionen)**

Die TN können die Funktionsweise, die verschiedenen Nutzungen und die Vorteile der Sonnenenergie beschreiben. (K3)

Die TN verstehen die Wirkung und Funktionsweise der Sonneneinstrahlung auf die Erde und können Globalstrahlungskarten interpretieren. (K2)

### **Fördermassnahmen (ca. 2 Lektionen)**

Die TN kennen die Möglichkeiten der finanziellen Förderung und Subventionen von erneuerbaren Energieanlagen. Sie kennen die entsprechenden Stellen und können ein Fördergesuch erstellen. (K3)

### **Gesetze und Gebäudestandards (ca. 2 Lektionen)**

Die TN haben Kenntnis der Gebäudestandards in der Schweiz. (K1)

Die TN kennen die relevanten Gesetze, Vorschriften und Normen. (K1)

Die TN kennen die Bewilligungsverfahren für Bau, Installation, Einspeisung, Wasserversorgung und Blitzschutz und können diese erklären. (K2)

### **Energiespeicherung (ca. 2 Lektionen)**

Die TN kennen die Möglichkeiten von kurzfristigen oder saisonalen Energiespeicherung (K2)

### **Grundkenntnisse der Vernetzung (ca. 2 Lektionen)**

Die TN kennen die Einsatz- und Vernetzungsmöglichkeiten der verschiedenen Technologien sämtlicher erneuerbaren Energien. (K1)

<b>Kompetenznachweis</b>	Das Modul wird mit einer schriftlichen Prüfung (45 Minuten) abgeschlossen. Als Hilfsmittel sind Formelsammlungen und die Kursunterlagen erlaubt.
<b>Anerkennung</b>	Das Grundlagenmodul EUM ist ein Teil der Weiterbildung Projektleiter/-in Solaranlage FA. Wer alle neun Module erfolgreich abschliesst, kann die Zulassung zur eidgenössischen Berufsprüfung erlangen. Wer die Module EUM, DWA, GET, GWT, ST, PV und WP erfolgreich abschliesst, erhält das Zertifikat Solarteur®.
<b>Gültigkeit</b>	Der Modulabschluss wird mit einem Modulzertifikat belegt und ist 5 Jahre gültig.

## GET | Grundlagen Elektrotechnik

---

### Modulidentifikation

#### Zielgruppe

Das Modul ist auf folgende Berufsgruppen ausgerichtet:

Gebäudetechnik	Heizungsinstallateur/-in EFZ Sanitärinstallateur/-in EFZ Gebäudetechnikplaner/-in EFZ
Elektrotechnik	Elektroinstallateur/-in EFZ Montageelektriker/-in EFZ Elektroplaner/-in EFZ
Gebäudehülle	Dachdecker/-in EFZ Abdichter/-in EFZ Fassadenbauer/-in EFZ Spengler/-in EFZ Zimmermann/Zimmerin EFZ
Andere	Metallbauer/-in EFZ

Berufsleute aus anderen Branchen nach Absprache.

#### Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich an interessierte Fachpersonen, die aktiv am Kurs teilnehmen möchten und die bereit sind, je nach Vorkenntnis einen Teil der Kursunterlagen im Selbststudium zu vertiefen.  
Eine Tätigkeit in der Solarbranche ist von Vorteil.  
Für die Weiterbildung zum/zur Projektleiter/-in Solarmontage FA sind die Bedingungen gemäss Wegleitung zu beachten.

#### Modulbefreiung

Fachleute aus der Berufsgruppe Elektrotechnik, die das eidg. Fähigkeitszeugnis in den letzten drei Jahren (Stichtag: Kursbeginn) erlangt haben oder im Besitze einer Berufsprüfung (BP) oder einer Höheren Fachprüfung (HFP) sind, können sich vom Modul «Grundlagen Elektrotechnik» befreien lassen. Das dispensierte Modul wird von den Kurskosten abgezogen.

#### Richtzeit

30 Lektionen à 45 Minuten

#### Kompetenzen

Die Teilnehmenden (TN) des Moduls kennen die Grundlagen der Elektrotechnik in der Gebäudetechnik.  
Die TN kennen die wichtigsten Bauteile und deren Funktion.  
Die TN verstehen den grundsätzlichen Aufbau des elektrischen Systems von der Spannungserzeugung bis zum Verbraucher.  
Die TN erkennen Gefahren im Umgang mit elektrischen Anlagen.  
Mit diesem Modul erlangen die TN keine Installationsbewilligung, um elektrische Installationen gemäss Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) zu erstellen.

#### Leistungsziele

##### Physikalische Grundlagen der Elektrotechnik (ca. 13 Lektionen)

Die TN kennen die gebräuchlichen Einheiten und Formelzeichen der Elektrotechnik und können sie anwenden. (K2)

Die TN kennen den Unterschied von Gleichstrom, Wechselstrom und Dreiphasenwechselstrom. (K1)

Die TN verstehen den Zusammenhang von Spannung, Strom und Widerstand und können einfache Berechnungen machen. (K3)

Die TN wenden Serie- und Parallelschaltungen von Widerständen an. (K3)

Die TN führen Berechnungen bezüglich Leitungswiderstand und Spannungsfall durch. (K3)

## GET | Grundlagen Elektrotechnik

---

### **Elektrische Energieversorgung (ca. 4 Lektionen)**

Die TN beschreiben den Aufbau des elektrischen Verbundnetzes mit den sieben Netzebenen und wissen, welche Netzebenen für PV-Installationen relevant sind. (K1)

Die TN benennen die wesentlichen Komponenten der Energieübertragung vom Erzeuger bis zur Hausinstallation. (K1)

Die TN kennen das Prinzipschema des Hausanschlusses und wissen, wo Energie eingespeist werden kann. (K1)

### **Energie und Leistung (ca. 6 Lektionen)**

Die TN können die elektrische Energie, Leistung und den Wirkungsgrad berechnen. (K3)

Die TN kennen die drei Einheiten der Energie und können sie ineinander umrechnen. (K3)

### **Schutzmassnahmen in der Hausinstallation (ca. 3 Lektionen)**

Die TN verstehen die verschiedenen Schutzklassen, Arten und Konzepte von elektrischen Geräten und Anlagen. (K2)

Die TN kennen alle Grenzwerte des Personen- und Sachschutzes. (K1)

Die TN kennen die technischen Erfordernisse und die Systemkonzepte des Blitzschutzes. (K1)

### **Sicherheit bei Arbeiten an elektrischen Anlagen (ca. 2 Lektionen)**

Die TN kennen die technischen, organisatorischen und persönlichen Massnahmen zur Verhütung von Unfällen. (K1)

Die TN erkennen die Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anlagen und können diesen vorbeugen. (K2)

### **Gesetzliche Grundlagen (ca. 2 Lektionen)**

Die TN kennen die relevanten Artikel der Niederspannungs-Installations-Verordnung (NIV) und die Regeln der Technik gemäss den Niederspannungs-Installations-Normen (NIN). (K1)

**Kompetenznachweis** Das Modul wird mit einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) abgeschlossen. Als Hilfsmittel sind Formelsammlungen und die Kursunterlagen erlaubt.

**Anerkennung** Das Grundlagenmodul GET ist ein Teil der Weiterbildung Projektleiter/-in Solaranlage FA. Wer alle neun Module erfolgreich abschliesst, kann die Zulassung zur eidgenössischen Berufsprüfung erlangen. Wer die Module EUM, DWA, GET, GWT, ST, PV und WP erfolgreich abschliesst, erhält das Zertifikat Solarteur®.

**Gültigkeit** Der Modulabschluss wird mit einem Modulzertifikat belegt und ist 5 Jahre gültig.

## GWT | Grundlagen Wärmetechnik

---

### Modulidentifikation

#### Zielgruppe

Das Modul ist auf folgende Berufsgruppen ausgerichtet:

Gebäudetechnik	Heizungsinstallateur/-in EFZ Sanitärinstallateur/-in EFZ Gebäudetechnikplaner/-in EFZ
Elektrotechnik	Elektroinstallateur/-in EFZ Montageelektriker/-in EFZ Elektroplaner/-in EFZ
Gebäudehülle	Dachdecker/-in EFZ Abdichter/-in EFZ Fassadenbauer/-in EFZ Spengler/-in EFZ Zimmermann/Zimmerin EFZ
Andere	Metallbauer/-in EFZ

Berufsleute aus anderen Branchen nach Absprache.

#### Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich an interessierte Fachpersonen, die aktiv am Kurs teilnehmen möchten und die bereit sind, je nach Vorkenntnis einen Teil der Kursunterlagen im Selbststudium zu vertiefen.  
Eine Tätigkeit in der Solarbranche ist von Vorteil.  
Für die Weiterbildung zum/zur Projektleiter/-in Solarmontage FA sind die Bedingungen gemäss Wegleitung zu beachten.

#### Modulbefreiung

Fachleute aus der Berufsgruppe Gebäudetechnik, die das eidg. Fähigkeitszeugnis in den letzten drei Jahren (Stichtag: Kursbeginn) erlangt haben oder im Besitz einer Berufsprüfung (BP) oder einer Höheren Fachprüfung (HFP) sind, können sich vom Modul «Grundlagen Wärmetechnik» befreien lassen. Das dispensierte Modul wird von den Kurskosten abgezogen.

#### Richtzeit

30 Lektionen à 45 Minuten

#### Kompetenzen

Die Teilnehmenden (TN) des Moduls kennen die Grundlagen der Wärmetechnik in der Gebäudetechnik.  
Die TN kennen die wichtigsten Bauteile und deren Funktion.  
Die TN sind in der Lage, Standardanlagen zu verstehen und kennen die gängigen Vorschriften.  
Mit diesem Modul erlangen die TN keine Berechtigung, Trinkwasserinstallationen nach den Leitsätzen des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW) zu erstellen.

#### Leistungsziele

##### Physikalische Grundlagen der Wärmetechnik (ca. 15 Lektionen)

Die TN kennen die gebräuchlichen Einheiten und Formelzeichen der Wärme- und Strömungslehre und wenden diese an. (K2)

Die TN können mit Formeln und Checklisten einfache Anlagen berechnen und Leitungen dimensionieren. (K3)

## GWT | Grundlagen Wärmetechnik

---

### Heizungsinstallationen (ca. 8 Lektionen)

Die TN kennen und verstehen die wichtigsten Bauteile der Wärmeerzeugung, Wärmeverteilung und Wärmeabgabe. (K1)

Die TN kennen die verschiedenen Energieträger und deren Wärmeerzeuger. (K1)

Die TN können die Vor- und Nachteile der verschiedenen Heizsysteme nennen. (K3)

Die TN können die Ersatzheizkesselgrösse von Wohnungsbauten ermitteln. (K3)

Die TN wissen, wie Wärme hergestellt, gespeichert, verteilt und abgegeben wird. (K2)

### Sanitäre Installationen (ca. 4 Lektionen)

Die TN kennen und verstehen die wichtigsten Bauteile der Warmwasseraufbereitung, -speicherung und -verteilung. (K2)

Die TN können den Warmwasserverbrauch von Wohnungsbauten ermitteln. (K3)

Die TN kennen die verschiedenen Möglichkeiten Warmwasser effizient und sicher zu erzeugen. (K1)

### Rohrverbindungstechniken (ca. 3 Lektionen)

Die TN kennen die gebräuchlichsten Leitungs- und Verbindungsarten. (K1)

Die TN kennen die Korrosionsschutzmassnahmen, um ein dauerhaftes und sicheres Leitungsnetz zu installieren. (K1)

<b>Kompetenznachweis</b>	Das Modul wird mit einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) abgeschlossen. Als Hilfsmittel sind Formelsammlungen und die Kursunterlagen erlaubt.
<b>Anerkennung</b>	Das Grundlagenmodul GWT ist ein Teil der Weiterbildung Projektleiter/-in Solaranlage FA. Wer alle neun Module erfolgreich abschliesst, kann die Zulassung zur eidgenössischen Berufsprüfung erlangen. Wer die Module EUM, DWA, GET, GWT, ST, PV und WP erfolgreich abschliesst, erhält das Zertifikat Solarteur®.
<b>Gültigkeit</b>	Der Modulabschluss wird mit einem Modulzertifikat belegt und ist 5 Jahre gültig.



## PV | Fachmodul Photovoltaik

---

### Modulidentifikation

#### Zielgruppe

Das Modul ist auf folgende Berufsgruppen ausgerichtet:

Gebäudetechnik	Heizungsinstallateur/-in EFZ Sanitärinstallateur/-in EFZ Gebäudetechnikplaner/-in EFZ
Elektrotechnik	Elektroinstallateur/-in EFZ Montageelektriker/-in EFZ Elektroplaner/-in EFZ
Gebäudehülle	Dachdecker/-in EFZ Abdichter/-in EFZ Fassadenbauer/-in EFZ Spengler/-in EFZ Zimmermann/Zimmerin EFZ
Andere	Metallbauer/-in EFZ

Berufsleute aus anderen Branchen nach Absprache.

#### Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich an interessierte Fachpersonen, die aktiv am Kurs teilnehmen möchten und die bereit sind, je nach Vorkenntnis einen Teil der Kursunterlagen im Selbststudium zu vertiefen.  
Eine Tätigkeit in der Solarbranche ist von Vorteil.

#### Modulbefreiung

Kursteilnehmer/-innen, die beim Fachverband Swissolar im Verzeichnis «Die Solarprofis®» unter Solarstrom aufgeführt sind, können sich vom Fachmodul «Photovoltaik» befreien lassen. Das dispensierte Modul wird von den Kurskosten abgezogen.

#### Richtzeit

45 Lektionen à 45 Minuten

#### Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss kennen die Teilnehmenden (TN) die verschiedenen Ausführungen von Photovoltaikanlagen (PV) sowie deren Einsatzgebiete.

Die TN kennen die Bauteile von PV Anlagen und deren Funktion.

Die TN können die notwendigen Abklärungen zum Bau einer Anlage und einfache Dimensionierungen anhand von Kennzahlen und Checklisten durchführen.

Die TN können Endkunden kompetent beraten und Kosten und Ertrag einer geplanten PV Anlage berechnen.

Die TN können eine Anlage fachgerecht in Betrieb nehmen und warten.

Mit diesem Modul erlangen die TN keine Installationsbewilligung, um elektrische Installationen gemäss Niederspannungsinstallationsverordnung (NIV14) zu erstellen.

#### Leistungsziele

##### Grundlagen PV (ca. 16 Lektionen)

Die TN kennen die umweltpolitische Einordnung und die Marktentwicklung der Photovoltaik. (K1)

Die TN können den Aufbau einer PV Anlage erklären, kennen die Komponenten und deren Funktion. (K3)

Die TN können die häufigsten Fragen zu Photovoltaik und Förderungen beantworten. (K2)

Die TN können Leistung und Ertrag von kleineren Standardanlagen berechnen. (K3)

## PV | Fachmodul Photovoltaik

---

Die TN können erklären, wie das Sonnenlicht in Strom umgewandelt wird. (K2)

Die TN können die unterschiedlichen Bauarten von PV-Modulen erkennen und beschreiben. (K2)

Die TN kennen die Möglichkeiten, wie Solarstrom per Eigenverbrauch genutzt oder in das öffentliche Netz eingespeist werden kann. (K2)

### **PV-Systeme (ca. 8 Lektionen)**

Die TN kennen den Einfluss von Standort, Ausrichtung, Neigung und Beschattung auf den Ertrag einer PV Anlage. (K2)

Die TN kennen die verschiedenen Systeme und Nutzungen von PV-Anlagen und können die Prinzipschemas erläutern. (K2)

Die TN sind in der Lage, kleine PV-Anlagen zu planen, zu dimensionieren und optimal in die Haustechnik zu integrieren. (K3)

Die TN kennen die Prinzipschemas von Insel- und Netzverbundanlagen. (K2)

### **Komponenten von PV-Anlagen (ca. 8 Lektionen)**

Die TN wissen welche Komponenten für den Bau einer PV-Anlage nötig sind. (K2)

Die TN kennen die verschiedenen Möglichkeiten der Energiespeicherung und wissen, welche Akkumulatoren eingesetzt werden können. (K2)

Die TN können die ökologischen Auswirkungen zu allen Teilen erklären und Recyclemöglichkeiten aufzeigen. (K2)

### **Realisation von PV-Anlagen (ca. 13 Lektionen)**

Die TN wissen welche Abklärungen vor dem Bau einer PV-Anlage nötig sind. (K2)

Die TN können eine PV-Anlage erstellen, in Betrieb nehmen und auf ihre Funktion prüfen. (K3)

Die TN wissen, wo die Schnittstellen zu anderen Fachleuten sind und können die Kunden entsprechend beraten. (K2)

Die TN können mit einem bestehenden Wartungsvertrag einen Unterhalt fachgerecht durchführen. (K3)

**Kompetenznachweis** Das Modul wird mit einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) abgeschlossen. Als Hilfsmittel sind Formelsammlungen und die Kursunterlagen erlaubt.

**Anerkennung** Das Fachmodul PV ist ein Teil der Weiterbildung Projektleiter/-in Solarmontage FA. Wer alle neun Module erfolgreich abschliesst, kann die Zulassung zur eidgenössischen Berufsprüfung erlangen. Wer die Module EUM, DWA, GET, GWT, ST, PV und WP erfolgreich abschliesst, erhält das Zertifikat Solarteur®.  
Das erfolgreich abgeschlossene Fachmodul wird von Swissolar während 3 Jahren für die Zertifizierung als Solarprofi® anerkannt.

**Gültigkeit** Der Modulabschluss wird mit einem Modulzertifikat belegt und ist 5 Jahre gültig.

## ST | Fachmodul Solarthermie

---

### Modulidentifikation

#### Zielgruppe

Das Modul ist auf folgende Berufsgruppen ausgerichtet:

Gebäudetechnik	Heizungsinstallateur/-in EFZ Sanitärinstallateur/-in EFZ Gebäudetechnikplaner/-in EFZ
Elektrotechnik	Elektroinstallateur/-in EFZ Montageelektriker/-in EFZ Elektroplaner/-in EFZ
Gebäudehülle	Dachdecker/-in EFZ Abdichter/-in EFZ Fassadenbauer/-in EFZ Spengler/-in EFZ Zimmermann/Zimmerin EFZ
Andere	Metallbauer/-in EFZ

Berufsleute aus anderen Branchen nach Absprache.

#### Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich an interessierte Fachpersonen, die aktiv am Kurs teilnehmen möchten und die bereit sind, je nach Vorkenntnis, einen Teil der Kursunterlagen im Selbststudium zu vertiefen.  
Eine Tätigkeit in der Solarbranche ist von Vorteil.  
Für die Weiterbildung zum/zur Projektleiter/-in Solarmontage FA sind die Bedingungen gemäss Wegleitung zu beachten.

#### Modulbefreiung

Kursteilnehmer/-innen die beim Fachverband Swissolar im Verzeichnis «Die Solarprofis®» unter Solarwärme aufgeführt sind, können sich vom Fachmodul «Solarthermie» befreien lassen.  
Der dispensierte Teil wird von den Kurskosten abgezogen.

#### Richtzeit

45 Lektionen à 45 Minuten

#### Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss kennen die Teilnehmenden (TN) die verschiedenen Ausführungen von solarthermischen Anlagen (ST) sowie deren Einsatzgebiete.  
Die TN kennen die Bauteile von ST-Anlagen und deren Funktion.  
Die TN können die notwendigen Abklärungen zum Bau einer Anlage und einfache Dimensionierungen anhand von Kennzahlen und Checklisten durchführen.  
Die TN können Endkunden kompetent beraten sowie Kosten und Ertrag einer geplanten ST-Anlage berechnen.  
Die TN können eine Anlage fachgerecht in Betrieb nehmen und warten.  
Mit diesem Modul erlangen die TN keine Berechtigung, um Trinkwasserinstallationen nach den Leitsätzen des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW) zu erstellen

#### Leistungsziele

##### Grundlagen ST (ca. 17 Lektionen)

Die TN kennen die umweltpolitische Einordnung und die Marktentwicklung der Solarthermie. (K1)

Die TN können den Aufbau einer ST-Anlage erklären, kennen die Komponenten und deren Funktion. (K2)

Die TN wissen, wie das Sonnenlicht in Wärme umgewandelt wird. (K1)

Die TN können die unterschiedlichen Bauarten von Kollektoren erkennen und beschreiben. (K2)

## ST | Fachmodul Solarthermie

---

Die TN können Leistung und Ertrag von kleineren Standardanlagen berechnen. (K3)

Die TN verstehen, wie Wärme optimal gespeichert und wieder abgegeben werden kann. (K2)

Die TN verstehen den Solarkreislauf. (K2)

### **ST-Systeme (ca. 10 Lektionen)**

Die TN kennen den Einfluss von Standort, Ausrichtung, Neigung und Beschattung auf den Ertrag einer ST-Anlage. (K2)

Die TN kennen die verschiedenen Systeme und Nutzungen von ST-Anlagen und können die Prinzipschemas beschreiben. Im Speziellen sind dies Anlagen für reine Warmwassererwärmung (WW), WW mit Heizungsunterstützung sowie Schwimmbaderwärmung. (K2)

Die TN sind in der Lage kleine Standardanlagen zu planen, zu dimensionieren und optimal in die Haustechnik zu integrieren. (K3)

### **Realisation von ST-Anlagen (ca. 18 Lektionen)**

Die TN wissen, welche Abkärungen vor dem Bau einer ST-Anlage nötig sind. (K2)

Die TN können eine ST-Anlage erstellen, in Betrieb nehmen und auf ihre Funktion prüfen. (K3)

Die TN wissen wo die Schnittstellen zu anderen Fachleuten sind und können die Kunden entsprechend beraten. (K2)

### **Kompetenznachweis**

Das Modul wird mit einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) abgeschlossen. Als Hilfsmittel sind Formelsammlungen und die Kursunterlagen erlaubt.

### **Anerkennung**

Das Grundlagenmodul ST ist ein Teil der Weiterbildung Projektleiter/-in Solaranlage FA. Wer alle neun Module erfolgreich abschliesst, kann die Zulassung zur eidgenössischen Berufsprüfung erlangen. Wer die Module EUM, DWA, GET, GWT, ST, PV und WP erfolgreich abschliesst, erhält das Zertifikat Solarteur®.

Das erfolgreich abgeschlossene Fachmodul wird von Swissolar während 3 Jahren für die Zertifizierung als Solarprofi® anerkannt.

### **Gültigkeit**

Der Modulabschluss wird mit einem Modulzertifikat belegt und ist 5 Jahre gültig.

## WP | Fachmodul Wärmepumpe

---

### Modulidentifikation

#### Zielgruppe

Das Modul ist auf folgende Berufsgruppen ausgerichtet:

Gebäudetechnik	Heizungsinstallateur/-in EFZ Sanitärinstallateur/-in EFZ Gebäudetechnikplaner/-in EFZ
Elektrotechnik	Elektroinstallateur/-in EFZ Montageelektriker/-in EFZ Elektroplaner/-in EFZ
Gebäudehülle	Dachdecker/-in EFZ Abdichter/-in EFZ Fassadenbauer/-in EFZ Spengler/-in EFZ Zimmermann/Zimmerin EFZ
Andere	Metallbauer/-in EFZ

Berufsleute aus anderen Branchen nach Absprache.

#### Voraussetzungen

Der Kurs richtet sich an interessierte Fachpersonen, die aktiv am Kurs teilnehmen möchten und die bereit sind, je nach Vorkenntnis einen Teil der Kursunterlagen im Selbststudium zu vertiefen.  
Eine Tätigkeit in der Solarbranche ist von Vorteil.  
Für die Weiterbildung zum/zur Projektleiter/-in Solarmontage FA sind die Bedingungen gemäss Wegleitung zu beachten.

#### Modulbefreiung

Kursteilnehmer/-innen, die beim Fachverband Wärmepumpen Schweiz (FWS) die Module 1 bis 4 absolviert haben, können sich vom Fachmodul «Wärmepumpe» befreien lassen. Das dispensierte Modul wird von den Kurskosten abgezogen.

#### Richtzeit

45 Lektionen à 45 Minuten

#### Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss kennen die Teilnehmenden (TN) die verschiedenen Ausführungen von Wärmepumpen (WP) sowie deren Einsatzgebiete.

Die TN kennen die Bauteile von WP-Anlagen und deren Funktion.

Die TN können die notwendigen Abklärungen zum Bau einer Anlage und einfache Dimensionierungen anhand von Kennzahlen und Checklisten durchführen.

Die TN können Endkunden kompetent beraten und Kosten und Ertrag einer geplanten WP-Anlage berechnen.

#### Leistungsziele

##### Grundlagen WP (ca. 24 Lektionen)

Die TN kennen die umweltpolitische Einordnung und die Marktentwicklung der Wärmepumpentechnik. (K1)

Die TN können den Aufbau einer WP-Anlage erklären, kennen die Komponenten und deren Funktion. (K2)

Die TN können die häufigsten Fragen zu WP-Anlagen und deren Energieeffizienz beantworten. (K2)

Die TN wissen, wie einem Medium Wärme entzogen und wieder abgegeben werden kann. (K1)

Die TN können Leistung und Ertrag von kleineren Standardanlagen berechnen. (K3)

## WP | Fachmodul Wärmepumpe

---

Die TN kennen die unterschiedlichen Bauarten von WP. (K1)  
Sie können den Kältekreislauf erklären. (K2)

### **WP-Systeme (ca. 10 Lektionen)**

Die TN kennen die unterschiedlichen Bauarten und Systeme von WPAnlagen. (K1)

Die TN kennen die verschiedenen Systeme und Nutzungen (Heizen und Kühlen) von WP-Anlagen und können die Prinzipschemas beschreiben. (K2)

Die TN sind in der Lage kleine Anlagen zu planen, zu dimensionieren und optimal in die Haustechnik zu integrieren. (K3)

Die TN kennen die verschiedenen Wärmequellen und können den Wärmebedarf nach unterschiedlichen Gesichtspunkten einschätzen. (K2)

### **Realisation von WP Anlagen (ca. 11 Lektionen)**

Die TN wissen, welche Abkürzungen vor dem Bau einer WP Anlage nötig sind. (K2)

Die TN wissen, was bei der Aufstellung, Inbetriebnahme und der Funktionsprüfung zu beachten ist. (K2)

Die TN wissen, wo die Schnittstellen zu anderen Fachleuten sind und können die Kunden entsprechend beraten. (K2)

**Kompetenznachweis** Das Modul wird mit einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) abgeschlossen. Als Hilfsmittel sind Formelsammlungen und die Kursunterlagen erlaubt.

**Anerkennung** Das Grundlagenmodul WP ist ein Teil der Weiterbildung Projektleiter/-in Solaranlage FA. Wer alle neun Module erfolgreich abschliesst, kann die Zulassung zur eidgenössischen Berufsprüfung erlangen. Wer die Module EUM, DWA, GET, GWT, ST, PV und WP erfolgreich abschliesst, erhält das Zertifikat Solarteur®.  
Nach erfolgreichem Abschluss des Modules Wärmepumpe werden dem TN die Module 2 bis 4 bei der Zulassung zur Prüfung „FWS Fachpartner mit Zertifikat“ angerechnet.

**Gültigkeit** Der Modulabschluss wird mit einem Modulzertifikat belegt und ist 5 Jahre gültig.