



# Aus- und Weiterbildung im Energiebereich

Solarstrom-Kurse für Fachleute

SWISSOLAR 

 energieschweiz

# Allgemeine Informationen

## Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

AGB Swissolar

<https://www.swissolar.ch/de/agb>

## Förderungen

Dank Beiträgen von EnergieSchweiz können wir die Kurse zu diesen attraktiven Preisen anbieten.

Die kantonalen Energiefachstellen der OCH-Kantone fördern die Kursteilnehmenden mit unterschiedlich hohen Beiträgen.

Die Rabatte werden bei der Rechnungstellung berücksichtigt. Massgebend ist der Firmensitz.

## Kursteilnahme

Die Zahl der Teilnehmenden ist beschränkt. Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangsdatums berücksichtigt. Anmeldeabschluss ist 10 Tage vor Kursbeginn. Etwa eine Woche vor Kursbeginn erhalten Sie Kursunterlagen und Detailangaben zu Programm und Kursort. Abmeldungen nach dem Anmeldeschluss werden in Rechnung gestellt.

## GAV der Schweizerischen Gebäudetechnikbranche

Für Teilnehmende der Kurse Blitz- und Überspannungsschutz und Basiskurs Solarstrom Basis, welche dem GAV der Schweizerischen Gebäudetechnikbranche unterstellt sind, reduzieren sich die Kurskosten. Bitte entsprechendes Formular bei uns anfordern!

## GAV Gebäudehülle Schweiz

Rückvergütungen an Teilnehmende, die dem GAV Gebäudehülle Schweiz unterstehen, sind möglich. Es ist ein Antrag zu stellen an die Genossenschaft Gebäudehülle Schweiz, Uzwil.

## Anmeldung und Information

[www.swissolar.ch/de/angebot/agenda](http://www.swissolar.ch/de/angebot/agenda)

## Kursorganisation | Kontakt

Swissolar Geschäftsstelle  
Neugasse 6  
8005 Zürich  
+41 44 250 88 33  
info@swissolar.ch

Wir freuen uns auf Ihren Kursbesuch!

# Voraussetzungen

## Basiskurs Solarstrom

Alle Interessierten sind willkommen. Der Kurs Solarstrom Basis richtet sich an Personen mit abgeschlossener Berufslehre. Es ist von Vorteil, im beruflichen Alltag bereits mit dem Thema Photovoltaik und mit dem Baugewerbe in Kontakt zu sein. Ergänzend zum Unterricht empfehlen wir das Buch «Photovoltaikanlagen» von Christoph Bucher vor dem Kurs im Webshop von Swissolar zu bestellen.

---

### **Ausbildungsanerkennung**

Der Kurs Solarstrom Basis kann mit oder ohne Prüfung abgeschlossen werden. Die Prüfung wird an einem separaten Termin in Zürich absolviert. Die bestandene Abschlussprüfung ist Grundlage für das Qualitätslabel «Die Solarprofis®». Im Anschluss an den Kurs Solarstrom Basis mit bestandener Prüfung können Sie den kompakten Fachkurs Photovoltaik® besuchen. Nach Erhalt des Zertifikats Photovolteur® sind Sie zur NIV-14 Prüfung zugelassen und gleichzeitig auf die Prüfung vorbereitet. Der Kurs Solarstrom Basis kann als Teil der Ausbildung zum/zur Projektleiter:in Solarmontage mit eidg. Fachausweis anerkannt werden.

### **Ort**

Der Kurs wird an unterschiedlichen Orten in der ganzen Schweiz angeboten.  
3 Tage Präsenzunterricht, ½ Tag online

### **Zielgruppe**

- Elektrofachleute
- Baufachleute
- Fachleute der Baubewilligungsbehörden
- Fachleute der Verteilnetzbetreiber
- Weitere Interessierte, insbesondere Neueinsteigende

# Basiskurs Solarstrom

Im Kurs Solarstrom Basis lernen Sie, wie Sie kleine bis mittlere PV-Anlagen auslegen und berechnen – und alles, was Sie dafür brauchen. Sie erhalten Grundlagenwissen zu Dach und Wand, Elektrotechnik für PV-Anlagen, rechtliche Grundlagen, Umsetzung von Sicherheitsanforderungen, Komponenten, Marktentwicklung und vieles mehr.

---

## Kursinhalte

### **Inhalt Grundlagen Elektrotechnik für PV-Anlagen (Dauer 2.5 Stunden, online)**

- Elektrotechnische Begriffe: Spannung, Strom, Leistung und Energie
- Serie- und Parallelschaltung – Unterschiede zwischen AC- und DC-Leistung
- Eigenschaften und Berechnung von Blindleistung
- 

### **Inhalt Grundlagen Gebäudehülle für PV-Anlagen (Dauer 2 Stunden, online)**

- Konstruktionsaufbau von Schräg- und Flachdächern
- wasserführende Schichten
- Befestigungsarten von Solaranlagen auf Dächern
- Häufige Bauschäden durch Installation von PV-Anlagen

### **Inhalt Solarstrom Basis (Präsenzunterricht, 3 Tage)**

- Potenzial der Sonnenenergie
- Aktuelle Marktsituation, politische Rahmenbedingungen
- Anlagebestandteile, Auslegung und Berechnungen
- Montagesysteme für Dachanlagen
- Integration in die Gebäudehülle
- Grundlagen Eigenverbrauch und Arbeitssicherheit
- Installation und Inbetriebnahme
- Betrieb und Unterhalt

# Voraussetzungen für den Vertiefungskurs Solarstrom

Dieser Kurs richtet sich an Personen, die bereits Erfahrung mit PV-Anlagen haben und ihre Kenntnisse vertiefen möchten. Empfohlen wird der vorgängige Besuch des Basiskurses Solarstrom und das Sammeln von Berufserfahrung mit mehreren Photovoltaik-Projekten. Ein ähnlicher Bildungsweg auf Stufe Berufs- oder Fachausbildung ist anstelle des Basiskurses ist möglich.

---

## **Themen aus dem Basiskurs Solarstrom werden vorausgesetzt:**

- Übersicht zu den aktuellen Normen und Vorschriften
- fachgerechte Planung/Ausführung von Blitz- und Überspannungsschutz bei PV-Anlagen
- Schutz vor Absturz auf Schräg- und Flachdächern
- kritische Punkte bei PV-Anlagen bei speziellen Dachsituationen
- verfügbare Systeme im Vergleich

Wir empfehlen ein Jahr Berufserfahrung zu sammeln zwischen dem Besuch des Basiskurses und des Vertiefungskurses.

## **Berufliche Voraussetzungen für den Vertiefungskurs Solarstrom**

Voraussetzung ist es, beruflich bereits mit der Planung von PV-Projekten beschäftigt zu sein.

## **Qualitätslabel «Die Solarprofis®» Prüfung nach dem Besuch des Vertiefungskurses Solarstrom**

Das Erreichen des Labels Solarprofis mit Unternehmensschwerpunkt «Unabhängige Beratung und Planung» von Swissolar bedingt die bestandene Abschlussprüfung zum Vertiefungskurs Solarstrom, den Besuch eines weiteren halb- oder ganztägigen Swissolar-Kurses, z. B. «Blitz- und Überspannungsschutz» oder «Planung von Absturzsicherungen» sowie weitere Voraussetzungen gemäss [Aufnahmebedingungen](#) von Swissolar.

Die Prüfung kann an einem separaten Termin in Zürich absolviert werden. Die Prüfungsgebühr wird separat in Rechnung gestellt.

# Vertiefungskurs Solarstrom

Lernen Sie selbständig Konzepte, Projektierungen, Ausführungsplanungen und Fachbauanleitungen von netzgekoppelten Photovoltaik-Anlagen auf Gebäuden durchzuführen. Dazu gehören die sichere, verlässliche Bearbeitung administrativer und formaler Prozesse sowie die kompetente Begleitung in der Betriebsphase einer Anlage.

---

## **Kursinhalt**

- Rahmenbedingungen: Baurecht, Gesetze und Richtlinien
- Zusammenhang Ökologie und politische Ziele
- wirtschaftliche Aspekte einer PV-Anlage
- architektonische Beispiele
- Stand der Technik zur Gebäudeintegration
- Netzanschluss, Zusammenschluss zum Eigenverbrauch
- Grundlagen für die Interpretation von Statik-Berichten
- Basiswissen Blitz-, Überspannungs- und Brandschutz
- Projektabläufe im Baugewerbe
- Planungsprozess für PV-Anlagen aus Sicht des Fachplaners
- Chancen/Herausforderungen der Digitalisierung im Bauwesen

## **Zielgruppe**

- Solarprofis
- Berufsleute, die den Basiskurs Solarstrom besucht haben oder vergleichbare Kenntnisse mitbringen

# Überzeugend verkaufen – nachhaltige Kundenbeziehungen aufbauen

Wer verschiedene Kommunikations- und Verkaufstechniken kennt, kann diese gezielt einsetzen. Neben der Theorievermittlung trainieren Sie im Kurs die praktische Umsetzung, damit Sie das Gelernte aktiv in Ihrem Berufsalltag anwenden können. Ein separates Einzelcoaching (30 Minuten, online) rundet den Kurs ab, dieses findet einige Wochen später statt.

---

## **Kursinhalt**

- Was ist Kundenzufriedenheit und wie kann ich diese als Verkäufer:in positiv beeinflussen?
- Struktur des Verkaufsprozesses
- Bedarfsermittlung und gezielte Fragetechniken
- Gesamtwirkung der Kommunikation
- Umgang mit Kunden und mögliche Interventionen bei Einwänden
- Weitere Verkaufstechniken, um bei Kundinnen und Kunden positiv Einfluss zu nehmen

## **Zielgruppe**

- Personen, die bereits im Verkauf von PV-Anlagen tätig sind oder neu mit dieser Tätigkeit starten.

## **Voraussetzungen**

In diesem Kurs lernen Sie wichtige Grundlagen und Techniken der modernen Verkaufspsychologie, die sie dann bei praktischen Übungen und Kundengesprächen in einer kleinen Gruppe anwenden und vertiefen. Um eine langfristige und positive Kundenbeziehung aufzubauen und zu erhalten, ist die Kommunikation während dem Verkaufsprozess von grösster Bedeutung. Erste Erfahrung im Verkauf von PV-Anlagen sind von Vorteil. In diesem Kurs werden keine technischen Kenntnisse über

# Solarstrom in der Immobilienbranche

Mit dem neuen Stromgesetz eröffnen sich neue Möglichkeiten für den Betrieb von Photovoltaikanlagen. Gleichzeitig stellt die Umsetzung von Zusammenschlüssen zum Eigenverbrauch (ZEV / virtueller ZEV) und anderen Betriebsmodellen die Eigentümerschaft und Verwaltung vor komplexe Aufgaben.

---

## **Kursinhalt**

In diesem Kurs werde die verschiedenen Finanzierungs- und Betriebsmodelle erklärt und mit konkreten Praxisbeispielen vertieft.

- Entwicklungen im Schweizer Solarmarkt
- Neues Stromgesetz und Bedeutung für die Immobilienbranche
- Finanzierungsmodelle (Contracting vs. Eigeninvestition)
- Übersicht über die (neuen) PV-Betriebsmodelle (ZEV, vZEV, LEG, VNB-Praxismodell, PPA, etc.)
- Umgang bei Wartung und technischem Betrieb
- Fallbeispiele aus der Praxis

## **Zielgruppe**

- Immobilieneigentümer (institutionelle und private)
- Liegenschaftsverwaltungen
- Stockwerkeigentümergeinschaften
- Mitarbeitende von Gemeinden

## **Voraussetzungen**

Interesse und Berührungspunkte mit dem Thema.

# Systemintegration von Energie – Gebäude - Mobilität

Das Thema Energiemanagement gewinnt zunehmend an Bedeutung. In diesem Kurs lernen die Teilnehmenden, wie integrierte Systeme geplant und umgesetzt werden. Neben einer Einführung in Planungsgrundlagen und Photovoltaik werden Kenntnisse zum Energiemanagement und zur Speicherung vermittelt. Erste Erfahrungen im Bereich Systemintegration sind von Vorteil.

---

## Kursinhalt Tag 1

- Einführung Planungsgrundlagen und Photovoltaik
- Einführung in Elektromobilität und Batteriespeicher
- Einführung Wärmepumpen und thermische Speicher inkl. Umsetzung
- Demonstration Planungsablauf anhand eines Excel-Tools für das Energiesystem Gebäude und Mobilität

## Kursinhalt Tag 2

- Planung und Projektablauf inkl. Inbetriebnahme / Funktionskontrolle / Betriebsoptimierung / Instruktion / Übergabe an Kundschaft
- Praxisbeispiele
- Qualitätssicherung nach Umsetzung Wärmepumpen-Systemmodul
- Übersicht Energiemanagementsysteme
- Gebäude und Bewohner:innen / Benutzer:innen-Verhalten
- Umsetzungsbeispiele mit einer Simulationssoftware
- Verkauf Dienstleistung Systemintegration

## Zielgruppe

- Fachleute aus Planung und Installation und aus den Bereichen Elektrotechnik, Heizung und Solar

# Planung von Absturzsicherungen

Absturzsicherungen und PV-Anlagen passen nicht immer ideal zusammen. Die optimale Planung und Realisierung von Sicherheitseinrichtungen und PV-Anlagen muss Hand in Hand gehen. Im Kurs werden beide Standpunkte dargelegt: die allgemeine Praxis im Bereich Gebäudehülle und die speziellen Anforderungen für PV-Anlagen.

---

## Kursinhalt

Dieser Kurs wird in Zusammenarbeit mit Gebäudehülle Schweiz durchgeführt. Die theoretischen Inhalte werden dabei durch zahlreiche praxisnahe Beispiele vertieft und angewendet

- Suva- Vorschriften zum Schutz gegen Absturz
- Schutz vor Absturz auf Schräg- und Flachdächern
- Kritische Punkte bei PV-Anlagen / speziellen Dachsituationen
- Verfügbare Systeme im Vergleich
- Verschiedene Praxisübungen mit typischen Planungsaufgaben

## Zielgruppe

- Solarprofis
- Fachleute aus dem Bereich Gebäudehülle
- Anbieter:innen von Schutzeinrichtungen gegen Absturz
- Liegenschaftsverantwortliche

## Voraussetzungen

Erfahrungen mit Solaranlagen oder abgeschlossene Berufsausbildung. Vorheriger Besuch des Swissolar Basiskurses Solarstrom oder vergleichbare Aus- und Weiterbildung. Kenntnisse zu den Suva-Dokumenten zum Thema und zu den allgemeinen Sicherheitsvorschriften am Bau.

# Gewerbespeicher

Technologische Fortschritte und sinkend Preise eröffnen neue Geschäftsmodelle und fördern den Ausbau grosser Gewerbespeicher. Jedoch steigen auch die Anforderungen an Sicherheit, Umweltschutz und die technischen Vorschriften. Dieser Kurs schliesst Wissenslücken und vermittelt, wie Sie Herausforderungen meistern und den Ausbau von Gewerbespeichern sicherstellen können.

.....

## **Kursinhalt**

- Projektplanung von Gewerbespeichern
- Projektumsetzung
- Betreuung von Gewerbespeichern während der Lebensdauer
- „End of life“ / „second life“

## **Zielgruppe**

- PV-Planer:innen
- PV-Installateur:innen
- Der Kurs ist auch interessant für: Contractor, Mitglieder von Electrosuisse, VKF, Mitarbeitende der Gebäudeversicherung, Brandschutzfachleute und Brandschutzexperten.

## **Voraussetzungen**

Idealerweise bereits Erfahrung mit dem Thema oder baldiger Praxisbezug.

# Aktuelle Regeln für ZEV, virtuelle ZEV und LEG

Das neue Stromgesetz eröffnet neue Möglichkeiten für den Betrieb von Photovoltaikanlagen. Der Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV), virtuelle ZEV (vZEV) und die lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG) erhöhen die Rentabilität der PV-Anlage und senken die Stromkosten für alle Beteiligten. Im Kurs werden die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Grundlagen dieser neuen Modelle vermittelt.

---

## **Kursinhalt**

- (Neue) Betriebsmodelle (ZEV, vZEV, LEG) – aktuelle Informationen zu den neuen Möglichkeiten mit vZEV und LEG
- Chancen und Herausforderungen der neuen Modelle
- Zulassungsbedingungen für die vZEV und LEG
- Die verschiedenen Abrechnungsmodelle: Solartarif, Netztarif, Messtarif und Wirtschaftlichkeit
- Planung und technische Umsetzung – mit Praxisbeispielen

## **Zielgruppe**

- Planer:innen
- Installateur:innen
- Bauherren

## **Voraussetzungen**

Idealerweise bereits Abrechnungserfahrung oder baldiger Praxisbezug.

# Grundwissen PV-Fassaden

Dieser Kurs vermittelt Grundwissen zu Fassaden mit PV-Modulen. Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von PV-Fassaden werden aufgezeigt. Teilnehmende lernen geeignete Standorte für PV-Fassaden zu identifizieren, aber auch mögliche Herausforderungen bei Planung und Umsetzung einzuschätzen.

---

## Kursinhalt

- Übersicht Photovoltaik-Module für Fassaden
- Modulgestaltung: Farben, Gläser, Folien usw.
- Planungsablauf von PV-Fassaden, Schnittstellen
- PV-Module als Balkon- oder Terrassenbrüstung
- Förderbeiträge
- Ertragsberechnung und Wirtschaftlichkeit
- Normen und Vorschriften
- Ertragsverhalten: Verschattung, Ausrichtung, Saisonalität

## Zielgruppe

- Solarprofis
- Architektinnen und Architekten
- Fassadenplaner und -planerinnen
- Installateure und Planende
- Bauherren oder deren Vertreterinnen

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und technisches Interesse

## Ausblick

Ein Kurs für die detaillierte Fachbauplanung von PV-Fassaden ist in Entwicklung.

# Umgang mit Blendwirkungen

Es werden Grundlagen zur Reflexion von Sonnenlicht vermittelt. Ergänzend werden Berechnungsweisen von möglichen Blendungen mit verfügbaren Tools aufgezeigt. Darauf basierend können die Teilnehmenden situationsbezogen einschätzen, wo Blendwirkungen vorkommen und ob sie allenfalls als störend einzustufen sind.

---

## **Kursinhalt**

- Theorie zu den Blendwirkungen
- reflexionsarme Glasoberflächen
- Erläuterungen anhand von Beispielen
- eigenes Fallbeispiel berechnen
- Resultate analysieren, interpretieren
- Empfehlungen für Vorgehensweisen

## **Zielgruppe**

- Solarprofis
- Elektroinstallateure
- Elektroprojektleiter und -planer
- Baubewilligungsbehörden

## **Voraussetzungen**

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und technisches Interesse.

# Planung von Absturzsicherungen

Absturzsicherungen und PV-Anlagen passen nicht immer ideal zusammen. Die optimale Planung und Realisierung von Sicherheitseinrichtungen und PV-Anlagen muss Hand in Hand gehen. Im Kurs werden beide Standpunkte dargelegt: die allgemeine Praxis im Bereich Gebäudehülle und die speziellen Anforderungen für PV-Anlagen. Dieser Kurs wird in Zusammenarbeit mit Gebäudehülle Schweiz angeboten.

---

## Kursinhalt

- Suva-Vorschriften zum Schutz gegen Absturz
- Schutz vor Absturz auf Schräg- und Flachdächern
- kritische Punkte bei PV-Anlagen / speziellen Dachsituationen
- verfügbare Systeme im Vergleich
- Übungen mit typischen Planungsaufgaben

## Zielgruppe

- Solarprofis
- Fachleute aus dem Bereich Gebäudehülle
- Anbieter von Schutzeinrichtungen gegen Absturz
- Liegenschaftsverantwortliche

## Voraussetzungen

Erfahrungen mit Solaranlagen oder abgeschlossene Berufsausbildung. Vorheriger Besuch des Swissolar Basiskurses Solarstrom oder vergleichbarer Aus- und Weiterbildung. Kenntnisse zu den Suva-Dokumenten zum Thema und zu den allgemeinen Sicherheitsvorschriften am Bau.

# Optimaler Betrieb von PV-Anlagen

Der Ertrag von Photovoltaik-Anlagen wird gesteigert, wenn sie regelmässig überwacht und bei Bedarf gewartet werden. In diesem Kurs erwerben Sie Wissen rund um den Betrieb von PV-Anlagen und den Vertrieb des erzeugten Solarstroms.

---

## **Kursinhalt**

- wichtige Anlagebestandteile und deren Grundfunktion
- notwendige Arbeiten für Betrieb und Unterhalt von Photovoltaikanlagen
- Unterhaltsarbeiten für Gründächer
- Ertragskontrolle
- Anlagendokumentation
- Monitoring und Überwachungsfunktionen für Photovoltaikanlagen
- Garantieforderungen stellen

## **Zielgruppe**

- Betreiber von Photovoltaikanlagen
- Mitarbeitende von Energieversorgungsunternehmen und Verteilnetzbetreibern
- Liegenschaftsverwaltungen der Gemeinden und Kantone

## **Voraussetzungen**

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und technisches Interesse

# Brandschutz und PV-Anlagen

Brandschutz spielt bei der Planung und Installation von PV-Anlagen eine wichtige Rolle. Die Teilnehmenden lernen in diesem Kurs, welche besonderen Anforderungen an die verwendeten Materialien, die Konstruktion und die Installation der Anlage erfüllt werden müssen. Dabei wird sowohl der Brandschutz für Dachanlagen als auch für PV-Fassaden berücksichtigt. Der in Abstimmung mit der VKF (Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen) erstellte Leitfaden für die Planung von hinterlüfteten PV-Fassaden wird ebenfalls thematisiert.

---

## **Kursinhalt**

- Konstruktionsaufbau von Schräg- und Flachdächern
- wasserführende Schichten
- Befestigungsarten von Solaranlagen auf Dächern
- häufige Bauschäden durch Installation von PV-Anlagen

## **Zielgruppe**

- Berufsleute mit wenig Kenntnissen über die Gebäudehülle

## **Voraussetzungen**

Der Kurs richtet sich an Personen mit abgeschlossener Berufslehre. Es ist von Vorteil, im beruflichen Alltag bereits mit dem Thema Photovoltaik und mit dem Baugewerbe in Kontakt zu sein.

# Batteriespeicher für PV-Anlagen

Dieser Kurs vermittelt Grundlagen und anwendungsorientiertes Wissen zu stationären Batteriespeichern im Gebäude. Nach dem Besuch des Kurses sind die Teilnehmenden in der Lage, ein Batteriespeichersystem zu dimensionieren und dessen technische sowie wirtschaftliche Eignung zu bewerten.

---

## **Kursinhalt**

- Übersicht Batterietechnologien
- Funktions- und Systemübersicht
- Dimensionierung
- Kosten und Wirtschaftlichkeit
- Normen und Vorschriften
- Umweltbilanz

## **Zielgruppe**

- Solarprofis
- Installateure und Planende

## **Voraussetzungen**

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und technisches Interesse

# Backup-Systeme für PV-Anlagen

Backup-Systeme dienen der unterbrechungsfreien Stromversorgung. Die Teilnehmenden dieses Kurses lernen, ein Backup-System zu dimensionieren. Sie kennen die notwendigen Eingriffe in die bestehende Elektroinstallation sowie die Vorschriften und die daraus resultierenden Herausforderungen bei der Umsetzung.

---

## **Kursinhalt**

- Unterschied Speicher für Eigenverbrauch, Backup, unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
- Übersicht Technologien und Topologien
- Planung, Auslegung und Dimensionierung
- Kosten und Wirtschaftlichkeit
- Produkt- und Systembeispiele
- Normen und Regeln für Backup-Systeme

## **Zielgruppe**

- Solarprofis
- Installateure und Planende

## **Voraussetzungen**

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und Batteriespeichersystemen, z. B. durch den Besuch des Kurses „Batteriespeicher für PV-Anlagen“

# Solarstrom für die Haustechnik

Dieser Kurs vermittelt anwendungsorientiertes Wissen zur Integration von PV-Anlagen in die zentrale Steuerung von Gebäuden. Sie lernen Eigenverbrauchsoptimierungen zu erkennen und in die Planung von Smart Home-Lösungen einzubeziehen.

---

## Kursinhalt

- Übersicht Schnittstellen zur Haustechnik
  - Solarwechselrichter
  - Wärmepumpen und Boiler
  - lokale Speicher
  - Elektromobilität
  - Stromzähler und Überwachungssysteme
  - Abrechnungssysteme
- Steuerungsmöglichkeiten
  - Eigenverbrauchsoptimierung
  - Lastmanagement
- Anschlusstechnik
- Simulation und Messungen
- Erfahrungen und Beispiele

## Zielgruppe

- Solarprofis
- Installateure und Planende
- Gebäudetechniker

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und technisches Interesse

# E-Mobilität mit PV-Anlagen

Photovoltaik und Elektromobilität sind ein nachhaltiges Paar unserer Energiezukunft. An diesem mit electrosuisse entwickelten Kurs erhalten Sie die aktuelle Übersicht zur E-Mobilität: Elektrofahrzeuge, Ladeinfrastruktur, Steckersysteme sowie die Möglichkeiten der Kombination mit PV-Anlagen. Erfahren Sie neben den Grundlagen zur E-Mobilität auch, welche Schnittstellen zur Photovoltaik von Bedeutung sind.

---

## **Kursinhalt**

- Übersicht Elektrofahrzeuge
- Übersicht Ladeinfrastruktur
- Last- und Lademanagement
- Sicherheit und Brandschutz
- Mythen der Elektromobilität
- solaroptimiertes Laden

## **Zielgruppe**

- Solarprofis
- Solarinstallateure
- Elektroinstallateure

## **Voraussetzungen**

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und Interesse an der Elektromobilität

# Wärmepumpen und PV-Anlagen

Wärmepumpen und PV-Anlagen sind wichtig für unsere nachhaltige Energiezukunft. In diesem mit der Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz (FWS) entwickelten Kurs erhalten Sie Einblick in die Grundlagen und die Betriebscharakteristik von Wärmepumpen sowie die Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Strom.

---

## Kursinhalt

- Bedeutung von Wärmepumpen
- Aufbau und Funktion
- Wärmequellen und Wärmesenken
- Bauformen, Betriebsweisen, Kennzahlen
- Betriebscharakteristik und Einsatzgrenzen
- Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Strom

## Zielgruppe

- Solarprofis
- Elektroinstallateure
- Heizungsinstallateure

## Voraussetzungen

Interesse am Einsatz von Wärmepumpen in Kombination mit PV-Anlagen sowie technisches Grundverständnis

# Praxis und Messmethodik

Diese Intensivschulung vermittelt den Teilnehmenden die Fähigkeit, das Mess- und Prüfprotokoll von PV-Anlagen korrekt anzuwenden und auszufüllen. Eigene und spezielle Messgeräte werden für verschiedene Anwendungen getestet. Die Messungen erfolgen an vorhandenen PV-Anlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften.

---

## **Kursinhalt**

- Mess- und Prüfprotokoll für PV-Anlagen
- Strom- und Spannungsberechnungen
- Dokumentation gemäss EN 62446
- Sicherheit und Schutzausrüstung
- Praxisübungen Messung Flachdachanlage, Fassade und Batteriespeicher
- Messungen mit Kennlinienmessgerät und Infrarotkamera

## **Zielgruppe**

- Elektroinstallateure
- Elektro-Projektleiter
- Elektro-Sicherheitsberater
- Elektro-Chefmonteur
- Fachpersonen mit NIV-14-Bewilligung
- Personen mit entsprechenden fachlichen Kompetenzen aus Ausbildung oder Beruf

## **Voraussetzungen**

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und technisches Interesse

# Blitz- und Überspannungs- schutz

Die Teilnehmenden kennen die Voraussetzungen für die korrekte Planung und Realisation von Massnahmen für den Blitz- und Überspannungsschutz bei Photovoltaik-Anlagen.

---

## **Kursinhalt**

- Wann ist Blitzschutz bei PV-Anlagen notwendig?
- Übersicht zu den aktuellen Normen und Vorschriften
- Fachgerechte Planung und Ausführung von Blitz- und Überspannungsschutz bei PV-Anlagen
- Beispiele und Fragen aus der Praxis

## **Zielgruppe**

- Solarprofis
- Elektroinstallateure
- Elektroprojektleiter und -planer
- Absolventen der Kurse  
Solarstrom Basis

## **Voraussetzungen**

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und technisches Interesse

# Unabhängige Kontrolle von PV-Anlagen

Diese Intensivschulung vermittelt die korrekte und effiziente Vorgehensweise bei der Kontrolle von PV-Anlagen. Die Teilnehmenden lernen zudem das Mess- und Prüfprotokoll kennen und wissen wie sie das HKN-Audit für PV-Anlagen bis 100 kW ausstellen können. Dieser Kurs wird in Zusammenarbeit mit dem VSEK angeboten.

---

## Kursinhalt

- neues Mess- und Prüfprotokoll
- NIV ab 1. Juli 2021
- relevante Normen und Vorschriften
- Stand der Technik bei PV-Anlagen
- Ablauf einer typischen Kontrolle
- Beispiele ungenügender Anlagen
- Spezialfälle:
  - Anlagen mit Batteriespeichern
  - Insel- und Netzbetrieb
  - Modulelektronik
  - periodische Kontrolle von älteren Anlagen
  - HKN-Audit für Anlagen bis 100 kW, neu ab 1.01.2022

## Zielgruppe

- Elektrotechniker
- Elektro-Sicherheitsberater
- Weitere in die Kontrolle von PV-Anlagen involvierte Personen

## Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu PV-Anlagen und technisches Interesse

# Swissolar-Kurse

Organisiert von:

Swissolar Geschäftsstelle  
Neugasse 6  
8005 Zürich

+41 44 250 88 33  
[info@swissolar.ch](mailto:info@swissolar.ch)