

## Grundlagen der Photovoltaik

Funktionsweise, Herstellung, Anlagenaufbau, Planung und Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen verstehen



### Termin

Di. 16.11.2027, 09:30 Uhr —

Di. 16.11.2027, 17:30 Uhr

### Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.

Hollestr. 1

45127 Essen

### Teilnahmegebühren

**Präsenz-Teilnahme**

685,00 €\*  
Für HDT-Mitglieder 625,00 €\*  
[Für HDT-Mitglieder](#)

**Online-Teilnahme**

685,00 €\*  
Für HDT-Mitglieder 625,00 €\*  
[Für HDT-Mitglieder](#)



Weitere Informationen und die Möglichkeit zur Online-Buchung Ihrer Teilnahme finden Sie auf der [Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 17.09.2026, 13:52 Uhr

# Grundlagen der Photovoltaik

Dieses Seminar vermittelt die Grundlagen, angefangen von Einsatzmöglichkeiten, der Funktionsweise und Herstellung von Solarmodulen, der Planung und Auslegung von PV-Anlagen bis hin zu Wirtschaftlichkeitsfragen.

allgemeinverständliche Einführung in die Photovoltaik

Funktionsweise und Herstellung von Solarzellen

Anlagenaufbau sowie Anlagenkonzepte

Planung von Anlagen

Wirtschaftlichkeit (EEG)

Umweltaspekte

Märkte für Photovoltaikanlagen

## Zum Thema

Photovoltaik wird künftig eine der tragende Säule der Energieversorgung in Deutschland und weltweit sein. Die Diskussion hinsichtlich des Klimawandels hat gezeigt, dass ein deutlich schnellerer Ausbau der Nutzung regenerativer Energien dringend erforderlich ist. Die Solarenergie weist dabei die größten Potenziale auf. Die Photovoltaik hat inzwischen die Netzparität erreicht. Das bedeutet, die Photovoltaik ist inzwischen bereits in Einzelfällen mit herkömmlichem Netzstrom auch ohne spezielle gesetzliche Förderung wirtschaftlich konkurrenzfähig. Das wird für eine weitere, noch schnellere Verbreitung der Photovoltaik sorgen.

Bereits heute haben große Personenkreise Berührung mit der Photovoltaik, angefangen von privaten oder öffentlichen Investoren, Anlagenbetreibern, Gebäude- und Grundstücksbesitzern bis hin zu Fachkräften, die mit der Herstellung, Planung und Realisierung von Anlagen betraut sind.

Die Nutzung der Photovoltaik gehörte in der Vergangenheit meist nicht zu den klassischen Inhalten von Berufsausbildungen oder der Hochschulausbildung. Mit den wachsenden Photovoltaikmärkten sind aber zunehmend Fachkenntnisse in verschiedenen Berufsbereichen erforderlich. Mit der Vermittlung von umfangreichem Grundlagenwissen zur Photovoltaik kann dieses Seminar einen Beitrag leisten, Wissenslücken zu schließen.

## Zielsetzung

Das Seminar gibt eine allgemeinverständliche Einführung in die Photovoltaik, erläutert die Funktionsweise und Herstellung von Solarzellen, beschreibt den Anlagenaufbau sowie Anlagenkonzepte und geht auf die Planung von Anlagen und deren Wirtschaftlichkeit ein.

## Programm

16.11.2027

---

09:30–09:45      Begrüßung

---

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09:45–11:15 | <b>Einführung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einordnung der Photovoltaik in den energiewirtschaftlichen Kontext</li><li>• Rolle der Photovoltaik in der heutigen Energiewirtschaft</li><li>• Anforderungen des Klimaschutzes an die künftige Energieversorgung</li><li>• Bedeutung der Photovoltaik für die deutsche Energieversorgung</li><li>• Einsatz und Speichermöglichkeiten der Photovoltaik</li></ul> |
| 11:30–13:00 | <b>Energiequelle Sonne und Funktionsweise von Solarzellen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arten der Solarstrahlung und Tages- und Jahresverlauf</li><li>• Solarstrahlung an unterschiedlichen Standorten</li><li>• Optimale Ausrichtung von Solaranlagen</li><li>• Physikalische Grundlagen der Photovoltaik</li><li>• Funktionsweise von Solarzellen</li></ul>                                                |
| 14:00–15:30 | <b>Herstellung von Solarmodulen und Aufbau und Planung von Solaranlagen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Herstellung von Solarzellen und Solarmodulen</li><li>• Komponenten und Aufbau einer Photovoltaikanlage</li><li>• Inselnetzanlagen und netzgekoppelte Anlagen</li><li>• Auslegung und Ertragsabschätzung von Solaranlagen</li></ul>                                                                     |
| 15:45–17:30 | <b>Neue Photovoltaikkonzepte und ökonomische Aspekte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Speicherkonzepte für Photovoltaikanlagen</li><li>• Erweiterte Nutzungsmöglichkeiten der Photovoltaik</li><li>• Ökonomische Aspekte der Photovoltaik</li></ul>                                                                                                                                                             |

## Referenten



**Bernhard Siegel**

Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin

## Hinweise

Bitte beachten Sie auch das Seminar [Systematische Fehlersuche an Photovoltaikanlagen](#)