

Verbindliche Anmeldung

Zertifizierungen in Kooperation mit dem TÜV Rheinland

Anmeldung an:

Heckert Solar GmbH

Nancy Komrowski | Mail: schulung@heckert-solar.com | Fax: 0371 / 458568-884

Die Lehrgänge finden in den Schulungsräumen der Heckert Solar GmbH auf der Carl-von-Bach-Str. 11 in Chemnitz statt. Bitte beachten Sie, dass die Schulungen vorbehaltlich einer Mindestteilnehmerzahl von 10 Personen stattfindet und auf eine max. Anzahl von 20 Teilnehmern begrenzt ist.

Die Prüfungsgebühr beinhaltet bereits die Schulungsunterlagen in gedruckter Form.

Verbindliche Anmeldung zu folgender Veranstaltung (Zutreffendes bitte ankreuzen):

- 11./12.09.2024: **PV Basiswissen** in Chemnitz (720€/Person, zzgl. Prüfungsgebühr 110€)
- 23./24.09.2024: **PV Basiswissen** in Chemnitz (720€/Person, zzgl. Prüfungsgebühr 110€)
- 23./24.09.2024: **PV Basiswissen** bei **Düsseldorf** (740€/Person, zzgl. Prüfungsgebühr 110€)
- 01./02.10.2024: **PV Basiswissen** bei **München** (740€/Person, zzgl. Prüfungsgebühr 110€)
- 25./26.11.2024: **PV Basiswissen** bei **Hamburg** (740€/Person, zzgl. Prüfungsgebühr 110€)

- 28./29.10.2024: **Fachberater PV** in Chemnitz (720€/Person, zzgl. Prüfungsgebühr 300€)
- 04.-06.11.2024: **Typische Fehlerquellen** in Chemnitz (945€/Person, ohne Prüfung)
- 18./19.11.2024: **Servicetechniker PV** in Chemnitz (720€/Person, zzgl. Prüfungsgebühr 370€)
- 16.-19.12.2024: **Gutachterliche Tätigkeit** in Chemnitz (1.020€/Person, zzgl. Prüfungsgebühr 520€)

Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Rechnung über den Gesamtbetrag für die Schulungsteilnahme. Die angegebenen Kosten verstehen sich zzgl. MwSt. Eine Stornierung der Teilnahme ist nur bis spätestens 3 Wochen vor dem Schulungstermin schriftlich per Mail möglich. Der Kostenbetrag ist auch dann fällig, falls eine Stornierung nach diesem Zeitraum erfolgt. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt - eine frühe Anmeldung wird empfohlen.

Firma: _____ Kd.-Nr.: _____

Adresse: _____

Teilnehmer: 1) _____ Geb.Datum: _____

2) _____ Geb.Datum: _____

Email: 1) _____ 2) _____

Telefon: _____

Datum_____
Unterschrift_____
Stempel

Modul 1 (Voraussetzung für weiterführende TÜV-Lehrgänge)

AGENDA

Termine + Orte: **11./12.09.2024 Chemnitz**
23./24.09.2024 Chemnitz
23./24.09.2024 Großraum Köln/Düsseldorf
01./02.10.2024 Großraum München
25./26.11.2024 Großraum Hamburg
jeweils 9 – 17 Uhr, 16 Unterrichtseinheiten, 2-tägig

Kosten: **740 €** (720 € in Chemnitz) Lehrgang inkl. Unterlagen,
zzgl. **110 €** Prüfungsgebühr Sachkundenachweis, ca. 60-minütige
Prüfung: schriftliche Prüfung im Anschluss an Seminartag 2
Hinweis: Erfolgreiche Teilnahme ist zwingend erforderlich für die
TÜV-Lehrgänge Servicetechniker, Fachberater und Gutachter PV.

Dieser Lehrgang richtet sich an:
Elektrofachkräfte, sonst. Handwerker (z.B. Dachdecker, Zimmerer etc.),
Energieberater, Sachverständige der Bau- und Immobilienbranche

Elektrotechnisches Basiswissen wird vorausgesetzt.

Seminarinhalte:

GrundlagenTechnik

- Sonnenlicht wird Elektrizität
- Von der Zelle zum Modul zur PV-Anlage
- Modul-Technologien, Modul-Kennwerte
- Speicher-Technologien, Speicher-Kennwerte
- Qualität, Prüfungen, Garantien

Anlagenplanung/Ertragsprognose

- Standort- und Gebäudebegutachtung
- Einstrahlung/Verschattung
- Anlage und Komponenten richtig dimensionieren
- Ertragsabschätzung und Simulationsprogramme

Baurecht, Normen, Regeln der Technik

- Relevante Richtlinien, Normen
- Gewährleistung
- Unfallschutz

Bauen mit Photovoltaik

- Standsicherheit PV-Anlage und Gebäude
- Aufdach-, Indachmontage, aufgeständerte

Systeme Elektrische Installation und Inbetriebnahme

- Was gilt und wer darf was?
- Generatorenanschlusskasten, Leitungen, Wechselrichter
- Schutztechnik
- Schutz vor Fehlerströmen
- Schutz vor Blitzeinwirkungen
- Netzanschluss und Stromzähler
- Abnahme und Inbetriebnahme
- Wartung und Instandhaltung

Kosten und Erlöse

- Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- Steuerliche Betrachtungen, Versicherungen
- Betreibermodelle

Schriftliche Sachkundeprüfung

Bei Interesse freuen wir uns auf Ihre verbindliche Anmeldung mittels dafür bereit gestelltem Anmeldeformular an schulung@heckert-solar.com.

Dieser Lehrgang findet in Kooperation mit dem TÜV Rheinland und vorbehaltlich einer Mindestteilnehmerzahl von 10 Personen statt.



Modul 2a (Aufbauseminar für den Gutachter-Lehrgang)

AGENDA

Termin/Ort:	04.-06.11.2024 bei der Heckert Solar GmbH in Chemnitz jeweils 9 – 17 Uhr, 24 Unterrichtseinheiten, 3-tägig
Kosten:	945 € Lehrgang inkl. Unterlagen
Abschluss:	Teilnahmezertifikat - keine Prüfung Nach Basismodul 1 die zweite erforderliche Voraussetzung für die Zulassung zur PersCert-Prüfung „Gutachter für PV (TÜV)“ (Weitere Voraussetzungen für den Gutachter-Abschluss notwendig)

Dieser Lehrgang richtet sich an:

Personen mit Vorkenntnissen und Erfahrung in Installation oder Planung von PV-Anlagen.

Anwendungsbereiche:

Das TÜV-Expertenteam vermittelt Ihnen Fachwissen für fehlerfreie Planungen und sachgemäße Installationen photovoltaischer Anlagen. So vermeiden Sie z.B. Verschattungen, die zu Minderertrag führen. Auch Verspannungen, die mit anschließenden Glas- oder Ziegelbruch einhergehen, werden verhindert.

Sie lernen die Material- und Schnittstellenprobleme bei der Installation von Photovoltaikanlagen kennen und können aufgetretene Fehler zuverlässig entdecken und fachgerecht bewerten.

Sie sind durch dieses Wissen befähigt, vorbeugend tätig zu werden und Fehler schon bei der Planung zu vermeiden. Sie schaffen mit Ihren Fachkenntnissen Vertrauen bei Ihren Kunden bzw. eine stärkere Kundenbindung.

TYPISCHE FEHLERQUELLEN BEI DER PLANUNG UND INSTALLATION VON PV-ANLAGEN

In Kooperation mit:



Seminarinhalte:

Statik

Montagefehler

- Fachregeln und Merkblätter für Dach und Wand
- Konstruktionsfehler
- Folgeschäden an benachbarten Bauteilen

Fehlerquelle Elektroinstallation von PV-Anlagen

- Erdung, Blitzschutz, Potenzialausgleich
- Brandschutz
- Elektrische Leitungsanlagen
- Schaltschrankverdrahtung
- Wechselrichterkonzept

Fehlerquelle Inbetriebnahme, Messtechnik, Dokumentation

- Protokolle und Normen für Inbetriebnahme
- Beispiele zu Dokumentation
- Qualitätssicherung, Anlagenmonitoring
- Anwendung und Aussagekraft von Kennlinienmessungen und Thermographie

Bei Interesse freuen wir uns auf Ihre verbindliche Anmeldung mittels dafür bereit gestelltem Anmeldeformular schulung@heckert-solar.com.

Dieser Lehrgang findet in Kooperation mit dem TÜV Rheinland und vorbehaltlich einer Mindestteilnehmerzahl von 10 Personen statt.



Modul 3 (Sachverständigenwesen und Erstellen von Gutachten)

AGENDA

Termin/Ort:	16.-19.12.2024 bei der Heckert Solar GmbH in Chemnitz jeweils 9 – 17 Uhr, 24 Unterrichtseinheiten, 3-tägig + Prüfungstag
Kosten:	1.020 € Lehrgang inkl. Unterlagen, zzgl. 520 € Prüfungsgebühr
Prüfung:	Dreistündige schriftliche Prüfung erfolgt am 19.12.2024 durch PersCert zu den Inhalten der Einzelmodule: <ul style="list-style-type: none">- Sachkunde PV-Basiswissen (Modul 1)- Typische Fehlerquellen bei PV-Anlagen (Modul 2a)- Gutachterliche Tätigkeit (Modul 3) Bitte weitere Voraussetzungen zur Prüfungszulassung beachten (siehe Prüfungsordnung)

Dieser Lehrgang richtet sich an:

Berufserfahrene Fachkräfte aus solarrelevanten Gewerken (z. B. Dachdecker, Zimmerer, Elektriker, Maler, Stuckateur, Schornsteinfeger, Mechatroniker, Heizung-, Klima- und Sanitärinstallateure jeweils mit Meisterabschluss), Techniker, Energieberater, Klima- und Kältetechniker, Architekten, Bauingenieure und Sachverständige nach EnEV.

Ihr Nutzen:

Sonnenenergie für die Strom- und Wärmeerzeugung zu nutzen hat Zukunft. Doch fehlerhafte Planung und Installation sowie ungeeignetes Material führen immer wieder zu Problemen. Hier hilft Ihnen unser Experten-Know-how weiter, damit Sie Ihren Kunden und Auftraggebern fundierte Gutachten im Bereich solartechnischer Anlagen erstellen können. Sie erhalten ein fachlich und didaktisch fundiertes Seminar von erfahrenen TrainerInnen der TÜV Rheinland Akademie. Wir konzentrieren uns ganz auf Ihre Fragestellungen. Das äußerst praxisnahe Seminar garantiert Ihnen den größtmöglichen Nutzen:

- Sie kennen die Material- und Schnittstellenprobleme bei der Installation von Anlagen im Bereich Solartechnik und können diese fachgerecht beurteilen.
- Sie erwerben die Voraussetzungen, Gutachten zu Photovoltaikanlagen zu erstellen.
- Sie erwerben ein in der Wirtschaft anerkanntes Zertifikat und können sich neue Marktpotenziale in einem wachsenden Sektor der Energietechnik erschließen.

Seminarinhalte:

- Einführung in das Sachverständigenwesen und rechtlicher Rahmen
- Qualifikation und Nachweis der besonderen Fachkunde
- Rechte und Pflichten eines Gutachters/Sachverständigen
- Fragen der Haftung und Versicherbarkeit
- Privatgutachter, Gerichtssachverständiger, Schiedsgutachter
- Verhalten beim Ortstermin und vor Gericht
- Anforderungen, Aufbau und Inhalt eines Gutachtens
- Objektbeispiele und Mustergutachten

Zulassungsvoraussetzungen:

Nachweis über abgeschlossenes **Studium** einer einschlägigen Fachrichtung:
Ingenieurwissenschaften oder vgl. techn. ausgerichteten Naturwissenschaften
+ mind. 3 Jahre Berufserfahrung an solartechnischen Anlagen
oder

Nachweis über einen anerkannten Abschluss als **Meister** oder **Techniker** in einem
solartechnikrelevanten Gewerk (Dachdecker, Elektroniker, Zimmerer, o.ä.)
+ mind. 5 Jahre Berufserfahrung an solartechnischen Anlagen

Zur Zulassungsfreigabe müssen ein Antrag, ein Kurzlebenslauf und die notwendigen
Nachweise über die erforderliche Ausbildung und Berufserfahrung im Vorfeld eingereicht
werden. Des weiteren ist die Erstellung eines Mustergutachtens erforderlich.

Bitte beachten Sie:

Das Zertifikat "Gutachter für Photovoltaikanlagen (TÜV)" hat eine Gültigkeit von 3 Jahren. Durch eine
kostenpflichtige Rezertifizierung haben Sie die Möglichkeit, die Aktualität Ihres Abschlusses bei Nachweis
kontinuierlicher fachbezogener Tätigkeit als Gutachter für Photovoltaik-Anlagen, dem Nachweis von
mindestens einem fachlichen Weiterbildungstag (8 Unterrichtseinheiten) pro Jahr, sowie dem Nachweis und
der Bewertung von im Zertifizierungszeitraum selbst erstellten Gutachten alle 3 Jahre zu verlängern.

Bei Interesse freuen wir uns auf Ihre verbindliche Anmeldung mittels dafür bereit gestelltem
Anmeldeformular an schulung@heckert-solar.com.

Dieser Lehrgang findet in Kooperation mit dem TÜV Rheinland und vorbehaltlich einer
Mindestteilnehmerzahl von 10 Personen statt.

Modul 2b (Mit zertifiz. Beratungskompetenz erfolgreich verkaufen)

AGENDA

Termin/Ort:	28./29.10.2024 bei der Heckert Solar GmbH in Chemnitz jeweils 9 – 17 Uhr, 16 Unterrichtseinheiten, 2-tägig
Kosten:	720 € Lehrgang inkl. Unterlagen, zzgl. 300 €
Zertifikat:	Prüfungsgebühr Abschluss zum Fachberater für PV- und Speichertechnik (TÜV) Prüfung erfolgt durch PersCert., Bedingung zur Prüfungszulassung ist die erfolgreiche Teilnahme an Modul 1 (Sachkunde PV)

Ziel des Lehrgangs:

Dieser Lehrgang richtet sich an den Fachvertrieb für PV- und Speichertechnik. Er vermittelt den Teilnehmern Praxiswissen für die normgerechte, wirtschaftliche und rechtssichere Konfiguration von PV- und Speichertechnik. Durch die erworbene Fachkompetenz schaffen Sie Vertrauen und Wettbewerbsvorteile.

Abschluss: Fachberater für PV-Anlagen und Speichertechnik(TÜV).

Seminarinhalte:

Kauf und Verkauf von PV- und Speichertechnologien

- Kaufvertrag-Besonderheiten bei PV-Anlagen
- Serienfehler, Mangelverdacht, Haftung für versteckte Mängel
- Garantien von Herstellern, AGB-Recht
- Vertragsgestaltung mit Verbrauchern als Auftraggeber
- Kaufvertrag vs. Werkvertrag
- Service- und Wartungsverträge
- Datenschutz bei Fernwartung/-überwachung

Installation und Betrieb der Anlage

- Baugenehmigung
- Finanzierung/Förderung PV und Speichertechnologien
- Eigenstromnutzung
- Steuerliche Einordnung des Betriebs einer PV-Anlage
- Ertragsprognose/Wirtschaftlichkeitsbetrachtung/Haftung für Richtigkeit
- Gewährleistung (Produkt-/Leistungs-Garantien der Anlagentechnik)

Auslegung von PV-Anlagen

- Anpassung an die Anforderungen des Betreibers
- Energieertrag/Wirtschaftlichkeit
- Auslegung von Speichern
- Energiemanagement
- Abstimmung von Erzeugern und Verbrauchern
- Optimale Nutzung der Komponenten
- Einbindung von Elektrofahrzeugen / Smart Home

Vergleich der verschiedenen Speichermöglichkeiten

- Stationäre Batterie
- Mobile Batterie (E-Fahrzeug)
- Power to Heat

Stromspeicher und Speichervarianten

- Grundlagen
- Batterietypen und deren Eigenschaften
- DC-/AC-gekoppelte Systeme

Technische Anforderungen an Stromspeichersysteme

- Betriebsräume
- Installation und Wartung
- Lagerung und Transport
- Entsorgung/Recycling

Bei Interesse freuen wir uns auf Ihre verbindliche Anmeldung mittels dafür bereit gestelltem Anmeldeformular an schulung@heckert-solar.com.

Dieser Lehrgang findet in Kooperation mit dem TÜV Rheinland und vorbehaltlich einer Mindestteilnehmerzahl von 10 Personen statt.



Modul 2c (Professionelle Wartung von PV- und Speichersystemen)

AGENDA

Termin/Ort:	18./19.11.2024 bei der Heckert Solar GmbH in Chemnitz jeweils 9 – 17 Uhr, 16 Unterrichtseinheiten, 2-tägig
Kosten:	720 € Lehrgang inkl. Unterlagen, zzgl. 370 € Prüfungsgebühr
Zertifikat:	Prüfung zum Servicetechniker für PV- und Speichertechnik (TÜV) erfolgt durch PersCert. Zur Prüfungszulassung ist die erfolgreiche Teilnahme an Modul 1 (Sachkunde PV) erforderlich.

Dieser Lehrgang richtet sich an:

Handwerker, Techniker, Ingenieure mit elektrotechnischer Ausbildung.

Anwendungsbereiche:

In Deutschland erzeugen rund 1,8 Millionen Photovoltaik-Anlagen Strom aus Sonnenlicht. Doch nicht alle Anlagen arbeiten optimal, Komponenten können ausfallen und den wirtschaftlichen Betrieb gefährden. In diesem Jahr werden die ersten EEG-geförderten PV-Anlagen bereits 20 Jahre alt, so können auch defekte Module, spröde Kabel und Ausfälle bei den Wechselrichtern auftreten. Service- und Wartungsangebote sind neben Verkauf und Montage ein attraktives Betätigungsfeld für alle Betriebe, die sich mit Solarstrom beschäftigen.

Ihr Nutzen:

- Sie können Anlagen zuverlässig warten und instandhalten.
- Sie sind in der Lage, aus Daten der Anlagenfernüberwachung die richtigen Schlüsse zu ziehen, um mögliche Fehler schon vorzeitig zu erkennen und so die Rendite des Anlagenbetreibers zu sichern.
- Sie können sicher mit zur Verfügung stehenden Messmethoden und -instrumenten umgehen.
- Sie können Fehler in bestehenden Systemen sicher und schnell erkennen und somit eine schnelle Fehlerbehebung einleiten.

Seminarinhalte:

Betrieb von PV-Anlagen

- Auslegung und Betriebsarten
- Aspekte der Wirtschaftlichkeit
- Funktion von Stromspeichern
- Anlagenerweiterungen
- Funktion und Erträge
- Ertragsanalyse

Fehleranalyse und Messungen

- Ursachen für Ertragsminderung
- Typische Fehler bei PV-Anlagen und PV-Speichern
- Fehlerbilder und -erkennung
- Messungen durchführen und bewerten
- Geeignete Messmethoden

Wartungs- und Servicearbeiten

- Normative Anforderungen an Wartung und Serviceeinsätze
- Die wiederkehrende Prüfung nach DGUV
- Dokumentationspflichten und Prüfprotokolle
- Sicherheitsaspekte
- Reinigung von Komponenten
- Lagerung und Transport von Komponenten

Dokumentation und Verträge

- Verträge bei PV-Anlagen
- Garantien und Gewährleistung
- Anlagen-Dokumentation
- Wichtige Inhalte von Service- und Wartungsverträgen

Bei Interesse freuen wir uns auf Ihre verbindliche Anmeldung mittels dafür bereit gestelltem Anmeldeformular an schulung@heckert-solar.com.

Dieser Lehrgang findet in Kooperation mit dem TÜV Rheinland und vorbehaltlich einer Mindestteilnehmerzahl von 10 Personen statt.

