



Product Service

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

Start in eine sonnige Zukunft

Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen
für die Photovoltaik-Branche

TÜV SÜD Product Service GmbH

TÜV®



Europa ist derzeit der größte Photovoltaik-Markt. Schätzungen gehen davon aus, dass im Jahr 2020 15% des Strombedarfs der EU durch Solarstrom gedeckt werden.

TÜV SÜD – Ihr zuverlässiger Photovoltaik-Partner

Die Solarenergie erweist sich zunehmend als eine der derzeit praktikabelsten, umweltfreundlichen Lösungen zur Deckung unseres kontinuierlich steigenden Energiebedarfs. In den letzten fünf Jahren ist die Nachfrage nach Photovoltaik-(PV-)Zellen und -Modulen insbesondere in Europa und in den USA enorm gestiegen. Hersteller, die auf diesen globalen Märkten Fuß fassen möchten, benötigen ein Zertifikat von einer renommierten, unabhängigen Prüf- und Zertifizierungsstelle, um die Leistung und die Sicherheit ihrer Produkte zu dokumentieren. Im Rahmen einer solchen Zertifizierung werden die Bauart und die Konstruktion des PV-Moduls, die verwendeten Materialien und Komponenten sowie die Herstellungsprozesse auf Konformität mit den maßgeblichen Normen überprüft.

TÜV SÜD ist bestens positioniert, um Ihnen den Eintritt in diese Märkte zu erleichtern und Ihnen auch in der Folge zuverlässige und schnelle Unterstützung zu bieten.

Unsere Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen stellen sicher, dass Ihre Photovoltaik-Produkte die strengen Leistungs- und Sicherheitskriterien der europäischen und internationalen Normen erfüllen. Wir arbeiten individuell, äußerst kundenorientiert und können so konkurrenzlose Serviceleistungen und Unterstützung bieten. Unser Expertenteam verfügt über umfassendes Wissen und kann Sie dabei unterstützen, die weltweiten Vorschriften zu erfüllen und mit den jüngsten Entwicklungen der internationalen Standards Schritt zu halten.

Unsere Mitarbeiter reagieren zeitnah und informieren Sie regelmäßig über den Projektfortschritt. TÜV SÜD hält Sie dabei stets auf dem Laufenden und verkürzt so Ihre Produkteinführungszeit, bei gleichzeitig verbesserter Produkt- und Prozessqualität, auf ein Minimum.



TÜV SÜD-Zertifizierung für Ihre PV-Module

Die erfolgreiche Zertifizierung Ihrer PV-Module kann sich als kompliziert und zeitaufwändig erweisen. Aus diesem Grund haben sich bislang nur wenige PV-Hersteller für eine Zertifizierung entschieden.

Mit einem Zertifikat von einer unabhängigen Prüfstelle wie TÜV SÜD verbessern Sie Ihr Qualitätsimage. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn Sie internationale PV-Investoren und PV-Kunden von der Sicherheit und der Leistung Ihrer Produkte überzeugen möchten. Unsere international anerkannten Prüfzeichen schaffen Vertrauen bei Geschäfts- und Privatkunden auf der ganzen Welt.

Zertifizierung ist jedoch weit mehr als ein formaler Prozess. Der wesentliche Vorteil einer Zertifizierung besteht darin, dass es sich um einen Lernprozess handelt, bei dem Ihr Unternehmen Näheres zu unterschiedlichen wichtigen Themen erfährt, wie zum Beispiel zu:

- den in den Normen festgelegten technischen Anforderungen
- den Systemen zur internen Qualitätskontrolle, welche die Einhaltung dieser Anforderungen im gesamten Produktionsprozess unterstützen
- der Verlängerung bestehender Zertifizierungen

Internationale Photovoltaik-Richtlinien und -Förderprogramme

- **DENA (Deutschland):** Energie-Agentur, EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz), Solardachprogrammen, Exportinitiative Erneuerbare Energien
- **IDEA (Spanien):** Energie-Agentur, spanisches PV-Programm
- **GSE (Italien):** Energie-Agentur, CONTO ENERGIA-Gesetz
- **ADEME (Frankreich):** Agentur für Umwelt und Energiemanagement, nationaler Energieplan für Frankreich
- **CEC (Kalifornien, USA):** kalifornische Energiekommission, Solarförderprogramm

Unsere weltweit anerkannten TÜV SÜD-Prüfzeichen schaffen Vertrauen bei Investoren und Geschäftskunden und steigern die Marktfähigkeit Ihrer Produkte weltweit.





TÜV SÜD bietet Herstellern, Investoren, Importeuren und Installateuren von PV-Anlagen eine umfassende Dienstleistungspalette entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen

TÜV SÜD unterstützt die Hersteller von Photovoltaik-Anlagen bei der Überprüfung der Bauarteignung (Design Qualification, DQ). Unsere Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen basieren auf profunden Branchenkenntnissen und entsprechen internationalen Standards. Unsere Lösungen decken folgende Bereiche ab:

Photovoltaik-Module

- IEC/EN 61215 (Leistung von Modulen mit kristallinen Siliziumzellen)
- IEC/EN 61646 (Leistung von Dünnschicht-Modulen)
- IEC/EN 61730 (Sicherheit von PV-Modulen mit kristallinen Siliziumzellen und Dünnschicht-Modulen)
Teil 1: Konstruktive Anforderungen
Teil 2: Testanforderungen

- CB Verfahren/CB Zertifikat

Elektrische Bauteile der PV-Anlage

- Anschlussdose: DIN EN 50548
- Steckverbinder für PV-Systeme: DIN EN 50521:2008
- Kabel: Entwurf DIN VDE AK 411.2.3:2008

Photovoltaik-Werkstoffe

- Rückseitige Abdeckung: Teilentladungsprüfung, IEC 61730-2 (IEC 60664-1)
- EVA-Folie: Schältest, Gelgehalt des Laminatverbunds

Balance-of-System-(BOS-)Komponenten

- Inverter/Wechselrichter: IEC 62109, EN 50178, EN 61000-6
- Sonnennachführungen: Sicherheitsprüfungen (Kombination von IEC-Normen)
- Montagesysteme/Unterkonstruktionen

Weitere Dienstleistungen

- F&E-Prüfung: normale oder erweiterte Umweltprüfungen
- Elektrolumineszenz, Thermographie
- Beratung bezüglich der Anforderungen an Prüflabors für Photovoltaik-Module
- Anerkennung von externen Prüflabors für Photovoltaik-Module nach TÜV SÜD-Prüfprogrammen

Für Investoren, Importeure und Installateure von Photovoltaik-Anlagen

TÜV SÜD unterstützt Ihre Partner entlang der gesamten Wertschöpfungskette mit einem umfassenden Dienstleistungsangebot. Wir bieten sowohl standardmäßige als auch individuell auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Qualitätsprogramme wie beispielsweise:

- Vergleichsprüfungen & Lieferantenbewertung
- Fertigungsstättenbesichtigung
- Inspektion vor dem Versand (Pre-Shipment Inspektion, PSI)
- standardmäßige oder erweiterte Zuverlässigkeitsprüfungen



Mehrwert dank Bauarteignung

Prüfgrundlage	Parameter	Merkmale
IEC 61215, IEC 61646	Diagnose	Sichtprüfung, Bestimmung der Maximalleistung, Hot-Spot-Prüfung
	Elektrik	Isolationsprüfung, Isolationstest in leitfähiger Flüssigkeit
	Leistung	Messung der Temperaturkoeffizienten, Bestimmung der NOCT-Temperatur (Normaltemperatur), Leistung bei niedriger Bestrahlungsstärke
	Bestrahlung	UV-Test, Prüfung unter Freilandbedingungen, Hot-Spot-Prüfung
	Umwelt	Temperaturwechselprüfungen, Feuchte-Frost-Prüfung, Feuchte-Wärme-Prüfung
	Mechanik	Mechanische Belastungsprüfung, Hagelprüfung, mechanische Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse
	Light Soaking (Dünnschicht-Module)	Lichtalterung, Stabilisierung der Nennleistung Pmax
IEC 61730-1 und -2 (Bauartprüfung zur CE-Kennzeichnung)	Sicherheit (elektrische Sicherheit, mechanische Sicherheit, Brandsicherheit)	Elektrische und mechanische Gefährdungen sowie Brandgefahren

Leistungen für die PV-Industrie und ihre Akteure

Hersteller von PV-Modulen	Betreiber von PV-Anlagen (Investoren, Importeure, Installateure)	Hersteller von PV-Komponenten
<ul style="list-style-type: none"> • Zertifizierung nach IEC 61215/61646 + IEC 61730 • TÜV SÜD-Oktagon, CB-Zertifikat • Erweiterung bereits bestehender Zertifizierungen • F&E-Prüfungen • Beratung von PV-Prüflabors 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleichsprüfungen & Lieferantenbewertung • Fabrikinspektionen • Pre-shipment Inspektion (PSI) • Erweiterte Zuverlässigkeitsprüfung 	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussdose • Steckverbinder für PV-Systeme • Kabel • Inverter/Wechselrichter • Sonnennachführungen • Montagesysteme/ Unterkonstruktionen



Product Service

www.tuev-sued.de/pv

TÜV SÜD – Ihre Vorteile

Mit TÜV SÜD gewinnen Sie einen echten Mehrwert-Partner für Ihr Unternehmen. Wir gelten weltweit als Experten im Bereich der Zertifizierung der Qualität und Sicherheit von Photovoltaik-Produkten nach europäischen und internationalen Vorschriften.

Maximale Kundenorientierung

Wir arbeiten von Anfang an, also ab der Planungsphase, eng mit Ihnen zusammen und informieren Sie mit regelmäßigen Berichten und monatlichen Aktualisierungen über den Projektstatus. Wir führen Fertigungsstättenbesichtigungen durch und stellen Ihnen unser Fachwissen bezüglich der Zertifizierungsanforderungen und der Bearbeitung künftiger PV-Projekte zur Verfügung.

Verpflichtung zur Qualität

Unser weltweit anerkanntes TÜV SÜD-Oktagon steht bei Geschäfts- und Privatkunden für Sicherheit und Qualität.

Branchenkenntnis und technisches Know-how

Weltweit mehr als 14.000 hochqualifizierte Mitarbeiter, über 150.000 Produktzertifizierungen und 35.000 Managementsystemzertifizierungen sprechen für sich.

Weltweit

Wir bieten alle Konformitätsprüfungen nach internationalen Normen, Prüfvorschriften und anderen Anforderungen aus einer Hand.

Unabhängig und neutral

Dokumentieren Sie die Qualität und Sicherheit Ihrer Produkte mit einem Zertifikat von einer unabhängigen Prüforganisation und verbessern Sie so Ihr Image.

Vollkommene Prozesstransparenz

Wir reagieren schnell und halten Sie während des gesamten Prüf- und Zertifizierungsvorgangs stets über den Projektstatus informiert.

TÜV SÜD Product Service GmbH
Service-Hotline: 0180 3 324242*
E-Mail: photovoltaik@tuev-sued.de
www.tuev-sued.de/pv

*9ct/Min. aus dem deutschen Festnetz. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen können höhere Kosten entstehen.