# TÜV Rheinland: Solar-Check – Langzeittrends: 10-Jahresvergleich von Prüfdaten

Negativtrend: Modul-Leistung geringer als angegeben / Verschleiß und Degradation: Unterschiede zwischen verschiedenen PV-Technologien / Kundenvertrauen bewahren: Frühzeitige Prüfung im Herstellungsprozess wichtig / TÜV Rheinland unterstützt mit unabhängigen Prüfungen / [www.tuv.com/de/solar](http://www.tuv.com/de/solar)

Viele PV-Module liefern weniger Leistung als vom Hersteller angegeben. Das ist das Ergebnis einer Langzeituntersuchung von TÜV Rheinland über einen Zeitraum von zehn Jahren. Im Testzeitraum 2015/16 schnitten gut zwei Drittel der getesteten PV-Module noch besser ab als angegeben. Weniger als ein Drittel erreichten nicht die angegebene Nennleistung. Heute, zehn Jahre später, hat sich das Verhältnis umgekehrt: Nur noch ein Drittel der getesteten Module liefert mehr, zwei Drittel weniger als angegeben.

Die meisten Ergebnisse liegen zwar innerhalb der erlaubten Norm von 1,5% Prozent, aber: „Wenn Module weniger liefern als vom Hersteller angegeben, kann dies zu einem Vertrauensverlust bei Käufern führen“, erläutert Dr. Christos Monokrousos, Experte für Solarprüfungen bei TÜV Rheinland. „Umso wichtiger ist es, dass Hersteller frühzeitig und regelmäßig unabhängige Prüfexpertise wie die von TÜV Rheinland im Fertigungsprozess hinzuziehen. So lassen sich Leistungsabweichungen und Verzögerungen in der Markteinführung vermeiden.“

Ein Bild, das Text, Screenshot, Diagramm, Schrift enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.Ein Bild, das Text, Screenshot, Design enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

**Verschleiß und Degradation: Unterschiede zwischen verschiedenen PV-Technologien**

Im Bereich Degradationsprüfungen hat TÜV Rheinland verschiedene PV-Technologien hinsichtlich ihrer Anfälligkeit gegenüber Hitze, Luftfeuchtigkeit, Spannungsspitzen sowie Sonnen- und UV-Licht miteinander verglichen. Dazu gehören sowohl die konventionellen, meist preiswerteren PERC- und TOPCon-Technologien, als auch die neuere, häufig teurere BC-Technologie.

Das Ergebnis: BC-Module lieferten über alle Testkategorien hinweg im Mittel die besten Werte, gefolgt von TOPCon und PERC – mit einer Ausnahme: der Hitzebeständigkeit. Hier schnitt TOPCon am besten ab. „Wichtig: Es handelt sich um Mittelwerte. So gab es auch einzelne Modultypen, die deutlich über oder unter den Medianwerten lagen“, erklärt Dr. Monokrousos. Hinzu kommen die unterschiedlichen Anschaffungskosten für die verschiedenen Technologien. Dadurch ist eine Empfehlung für oder gegen eine bestimmte Technologie nicht möglich. Umso wichtiger: „Solarprojekte sind eine kostenintensive Investition. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Qualität der Module mitunter erheblich voneinander abweicht. Das gilt sowohl im Technologie- als auch im Herstellervergleich. Gerade bei Großprojekten empfehlen wir Investoren deshalb eine Vorabprüfung der Module, die sie einsetzen wollen. Dies ermöglicht Planungssicherheit und spart Geld“, so Dr. Monokrousos. Mehr Infos unter: [www.tuv.com/de/solar](http://www.tuv.com/de/solar)

**Über TÜV Rheinland Solar**  
Bereits seit mehr als 40 Jahren begleitet TÜV Rheinland die Entwicklung der Solar-Technologie und beschäftigt weltweit mehr als 700 Fachleute zur Minimierung von technischen und qualitativen Risiken in Solarkraftwerken in spezialisierten Prüflaboren und Kompetenzzentren. Zehntausende Prüfungen führen die Fachleute von TÜV Rheinland jährlich in den Bereichen Solar-, Batterie- und Speicher- sowie Power-Electronics-Lösungen global durch. Dazu kommen Prüfungen von Maschinen und Komponenten aller Art. Die Expertinnen und Experten entwickeln neue Testmethoden, arbeiten an Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und in Normungsgremien mit. Sie erbringen weltweit Leistungen zur Machbarkeit, Finanzierung, Qualitätssicherung und Abwicklung von Garantiefällen von Photovoltaik-Kraftwerken, ermöglichen international den Marktzugang durch Prüfungen und Zertifizierungen für Photovoltaikmodule, Komponenten, Wechselrichter sowie Energiespeichersysteme und solarthermische Kollektoren. Als führender Prüfdienstleister von Solarsystemen und entsprechende Komponenten betreibt TÜV Rheinland Labore unter anderem in Bangalore (Indien), Köln (Deutschland), Mailand (Italien), Budapest (Ungarn), Sao Paulo (Brasilien), Shanghai, Shenzhen (China) sowie in Boston and Pleasanton in den USA. Zum Kompetenznetzwerk für Solarenergie gehören darüber hinaus 15 Expertenzentren in Afrika, Amerika, Asien, Australien und Europa. Informationen unter: [www.tuv.com/de/solar](http://www.tuv.com/de/solar)

*Sicherheit und Qualität in fast allen Wirtschafts- und Lebensbereichen: Dafür steht TÜV Rheinland. Das Unternehmen ist seit mehr als 150 Jahren tätig und zählt zu den weltweit führenden Prüfdienstleistern. TÜV Rheinland hat mehr als 22.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in über 50 Ländern und erzielt einen Jahresumsatz von mehr als 2,4 Milliarden Euro. Die hoch qualifizierten Expertinnen und Experten von TÜV Rheinland prüfen rund um den Globus technische Anlagen und Produkte, begleiten Innovationen in Technik und Wirtschaft, trainieren Menschen in zahlreichen Berufen und zertifizieren Managementsysteme nach internationalen Standards. Damit sorgen die unabhängigen Fachleute für Vertrauen entlang globaler Warenströme und Wertschöpfungsketten. Seit 2006 ist TÜV Rheinland Mitglied im Global Compact der Vereinten Nationen für mehr Nachhaltigkeit und gegen Korruption. Website:* [*www.tuv.com*](http://www.tuv.com)

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Ihr Ansprechpartner für redaktionelle Fragen:

Pressestelle TÜV Rheinland, Tel.: +49 2 21/8 06-21 48

Die aktuellen Presseinformationen sowie themenbezogene Fotos und Videos erhalten Sie auch per E-Mail über [contact@press.tuv.com](mailto:contact@press.tuv.com) sowie im Internet: [www.tuv.com/presse](http://www.tuv.com/presse).