

## Energie trifft auf Qualität.

**Die Heckert Solar GmbH hat sich der Produktion von PV- Modulen mit einer herausragenden Qualität in Ertrag und Leistungsdauer verschrieben. Um diesen Versprechen gerecht zu werden, wurde die Produktion kontinuierlich verbessert. Das Ergebnis sind Qualitätsmodule zu 100% „Made in Germany“, welche sowohl aus technischer Sicht als auch aus Qualitätsgründen außergewöhnlich hohe Standards aufweisen.**

Damit diese Merkmale erreicht werden, nimmt Heckert Solar längere Fertigungszeiten als branchenüblich in Kauf, z.B bei der Verlotung oder bei der Verarbeitung der EVA- Folie. Hochmoderne Fertigungslinien, engagierte und qualifizierte Mitarbeiter, über 100 Prüfstationen und langjähriges Know- How gewährleisten echte deutsche Qualität und hohe Ertragsicherheit über einen langen Zeitraum hinweg. Heckert Solar gewährt bis zu 20 Jahre Produktgarantie. Zusätzlich bietet Heckert Solar 25 Jahre Leistungsgarantie.



10 Gründe, die für Heckert Solar sprechen:

### 1. Hochwertige Ausgangsprodukte und etablierte Zulieferer

Bereits bei der Zuliefererauswahl setzt Heckert Solar hohe Maßstäbe, denn die Herstellung eines hervorragenden Produktes erfordert entsprechende Ausgangsprodukte. Heckert Solar verarbeitet nur qualitativ hochwertiges Material von etablierten Zulieferern.

### 2. Jahrelanges Know How und Erfahrung in der Produktion

Vollautomatische Fertigungslinien sichern eine gleichbleibend hohe Produktqualität und einen schonenden Umgang mit allen Komponenten. Unser Zellhandling reduziert das Bewegen der empfindlichen Zellen auf ein Minimum. Dadurch wird mechanischer Stress und somit die Gefahr von Mikrorissen in der Zelle reduziert.

### 3. Einsatz eines temperaturgesteuerten Lötverfahrens

Der Lötprozess erfolgt unter permanenter Temperaturkontrolle mittels Überwachung durch sog. Pyrometer und hat den Vorteil, dass die zu verlötenden Strings einer deutlich geringeren Temperaturbelastung ausgesetzt werden als bei der herkömmlichen Methode. So werden bereits in der Anwärmphase des Materials unnötige thermische Spannungen vermieden. In den Lötprozess integrierte Vor- und Nachwärmzyklen sorgen für eine erstklassige Lötqualität. Die Gefahr von Mikrorissen in der Zelle wird drastisch minimiert. In den Prozess integriert sind automatische Kontrollen der Zellposition, der Stringverbindung sowie Riss-, Ausbruchs- und Printkontrolle der Zellen.

### 4. Erhöhter Vernetzungsgrad der EVA-Folien sorgt für höheren Schutz der Zellen

Auch hier nimmt sich Heckert Solar mehr Zeit. Durch längere Laminierzeiten werden Vernetzungsraten von bis zu 80% erreicht. Durch die hohe Vernetzung wird zum einen das Eindringen von Feuchtigkeit erschwert und zum anderen eine langlebige und stabilere Einkapselung erzeugt.

## 5. Anschlussdose mit „Pfiff“ von Tyco Electronics

Ein weiteres Kernelement der Module, die Anschlussdose, wird von Tyco Electronics geliefert. TE setzt die 2-Komponenten Spritzgusstechnik ein. Eine hochdimensionierte Schutzbeschaltung gegen Hot-Spot-Effekte im PV-Modul sichert die Lebensdauer der gesamten PV-Anlage zusätzlich ab. Abgerundet wird das Ganze durch eine Druckausgleichsmembran innerhalb der Anschlussdose. Um die Abdichtung zu vervollständigen, rauht Heckert Solar in einem zusätzlichen Produktionsschritt die zu verklebenden Ränder der Anschlussdose durch Plasmanitrieren an. Hierdurch wird, neben dem Einsatz eines Polymers als Kleber statt Silikon, eine temperaturunempfindliche Verbindung geschaffen, die über die Lebensdauer die Dichtheit garantiert (IP65).

## 6. Zwei-Komponenten-Klebeteknik für die Modulrahmen

Auch hier übertrifft Heckert Solar den Branchendurchschnitt deutlich. Durch ein aufwendiges Klebeverfahren mit einem 2-Komponenten Kleber erreicht Heckert Solar eine sehr gute Witterungs-, Alterungs- und UV-Beständigkeit, sowie eine hervorragende Kantenabdichtung und hohe Klebefestigkeit. Eindringende Feuchtigkeit und mögliche Frostschäden am Rahmen sind damit ausgeschlossen.

## 7. Zertifiziert nach neuester IEC-Norm

Durch die Zwei-Komponenten-Klebeteknik und die dadurch gewonnene hohe Modulstabilität sind die NeMo<sup>®</sup> Module von Heckert Solar extrem robust und widerstandsfähig. Die Solarmodule von Heckert Solar wurden vom TÜV Rheinland nach den Vorgaben der neuesten TÜV-Norm IEC61215:2016 einem Belastungstest bis 8.100 Pa unterzogen und entsprechend unter Beachtung des Sicherheitsfaktors 1,5 bis zu einer Drucklast von 5.400 Pa zertifiziert.

## 8. Plussortierung der Module

Ein Flasher der Güteklasse AAA sorgt für exakte Meßergebnisse. Jedes von Heckert Solar ausgelieferte Modul verfügt über eine Plus-Toleranz von bis 4,99 W. Somit erhalten Sie immer mehr Leistung als Sie eingekauft haben.

## 9. PID-Prävention, Isolationsfestigkeit und Elektrolumineszens

NeMo<sup>®</sup> Module bzw. verwendete Materialien werden regelmäßig verschiedensten Qualitätssicherungsprüfungen unterzogen. Dazu gehören unter anderem der Hi-Pot-Test zur Sicherstellung der Isolationsfestigkeit der Module sowie der PID-Test (potentialinduzierter Degradation) zur Überprüfung des Materialverbundes. Das Elektrolumineszenzverfahren wird zur Vermeidung von eventuellen technischen Defekten genutzt.

## 10. Ausgezeichnete Bonität



Als inhabergeführtes Unternehmen profitiert Heckert Solar von kurzen Entscheidungswegen, einer schlanken Verwaltung und dem persönlichen Interesse am Erfolg der Firma. Die Kompetenzen konzentrieren sich ausschließlich auf die Photovoltaikentwicklung und -produktion. Mit einer Eigenkapitalquote zwischen 60-70% ist die Heckert Solar GmbH hervorragend aufgestellt. Dies ist einer der Gründe, warum Heckert Solar seit 2011 lückenlos mit einem Bonitätszertifikat ausgezeichnet wurde. 2018 erhält das Unternehmen wieder das CrefoZert und gehört damit erneut zu den 1,7% der bestbewerteten Unternehmen in Deutschland.



Unser Unternehmen ist für seine gute Bonität ausgezeichnet worden. Erfahren Sie mehr auf [www.creditreform.de/crefozert](http://www.creditreform.de/crefozert)

