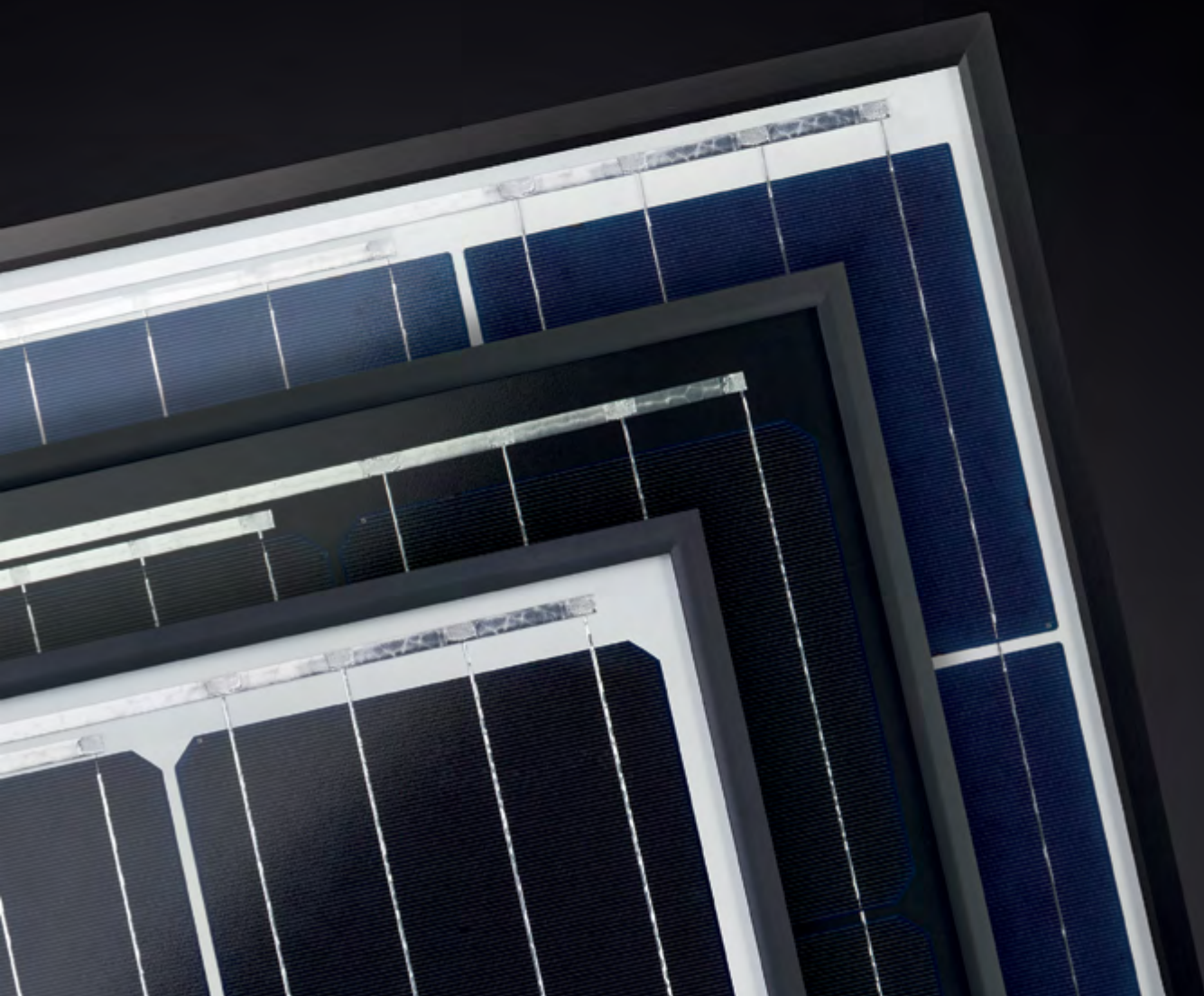
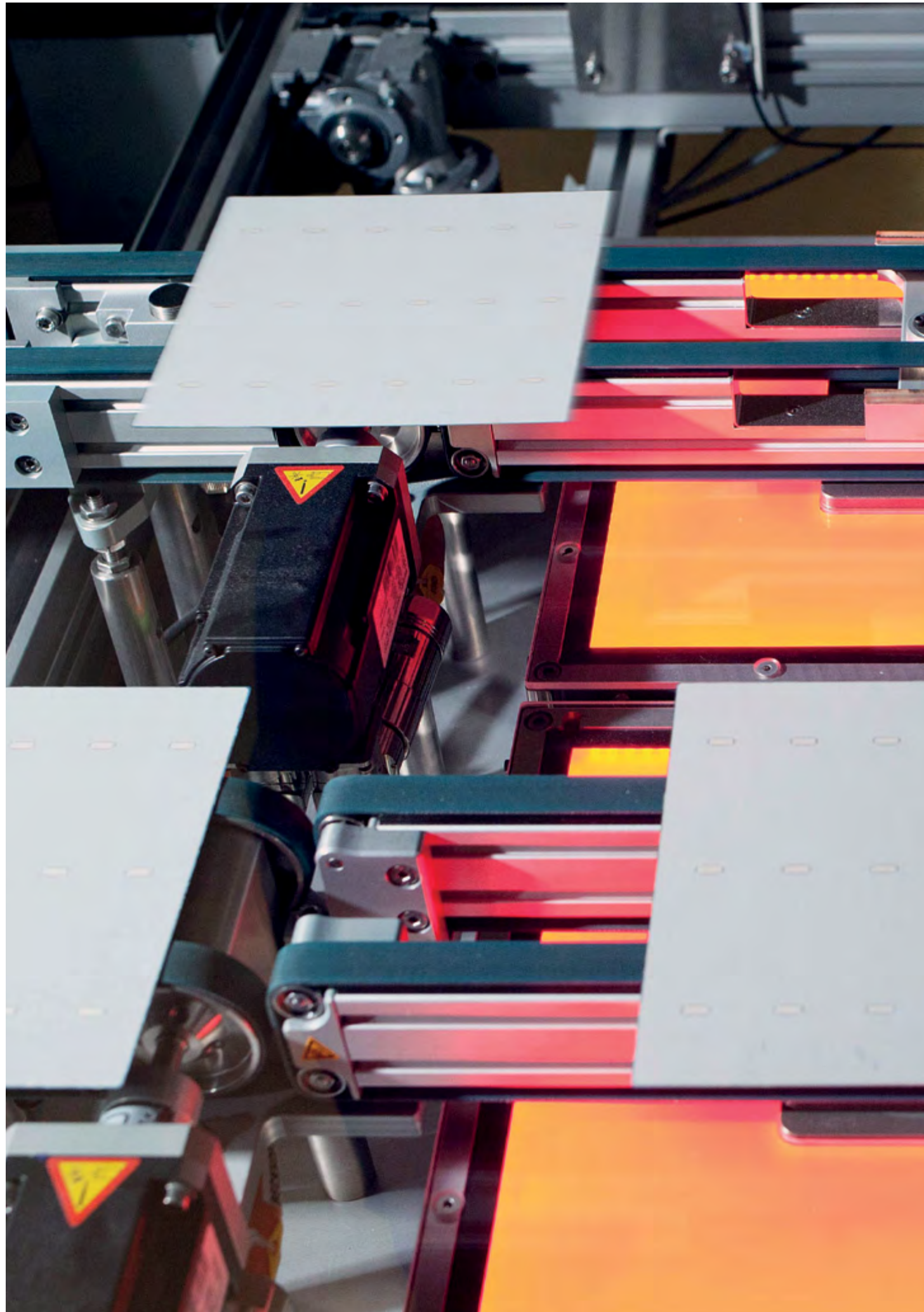


# Q CELLS PRODUKTKATALOG 2017



**PREMIUM SOLARMODULE**





# HANWHA Q CELLS

## DEUTSCHE QUALITÄT TRIFFT KOREANISCHE FINANZKRAFT

FÜR HANWHA Q CELLS IST PHOTOVOLTAIK MEHR ALS NUR EIN PRODUKT. SIE IST DIE SCHLÜSSELTECHNOLOGIE FÜR EINE ZUVERLÄSSIGE, LEISTUNGSFÄHIGE UND NACHHALTIGE ENERGIEVERSORGUNG – HEUTE UND FÜR ZUKÜNFTIGE GENERATIONEN.

### GLOBAL DENKEN. LOKAL HANDELN.

Hanwha Q CELLS bietet ein breites Produktportfolio von Solarmodulen und -zellen über Komplettsysteme für private Aufdachanlagen, industrielle und kommerzielle Dachanlagen bis hin zu schlüsselfertigen Solarkraftwerken. Wir entwickeln und testen unsere Produkte in unserer Unternehmenszentrale für Technologie und Innovation in Deutschland und führen diese hier zur Serienreife. Hergestellt werden sie an unseren internationalen Fertigungsstandorten und über unser weltweites Vertriebsnetz vermarktet.

### TECHNOLOGISCH-FINANZIELLE ALLIANZ.

Seit Oktober 2012 ist Hanwha Q CELLS Teil der Hanwha-Gruppe. Die 1952 gegründete Hanwha Gruppe ist einer der acht größten Konzerne in Südkorea. Zu der Gruppe gehören 56 südkoreanische und 190 internationale Tochtergesellschaften aus den drei Hauptgeschäftsfeldern Produktion und Bauwesen, Finanzen sowie Dienstleistungen und Freizeit. Durch diese starke und dauerhaft geschlossene Allianz sind wir nicht nur technologisch, sondern auch finanziell bestens für die Zukunft aufgestellt.





# HANWHA Q CELLS

## ZERTIFIZIERTE QUALITÄT

EINE HOHE QUALITÄT BEDEUTET FÜR UNSERE PRODUKTE, DASS SIE ÜBER EINE LANGE LEBENSDAUER UND HERVORRAGENDE TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN VERFÜGEN. DESWEGEN SPIELT DAS THEMA QUALITÄTSSICHERUNG BEI UNS DIE ENTSCHEIDENDE ROLLE.

### GLOBALES NETZWERK, DEUTSCHE QUALITÄT

Als größter Photovoltaik-Hersteller von Solarmodulen, Solarzellen und PV-Systemen Europas überzeugt Hanwha Q CELLS mit führender Technologie, finanzieller Absicherung und einem weltweiten Netzwerk – für eine sichere Energieversorgung und eine saubere Zukunft.

Hanwha Q CELLS:

- ist German Engineering aus Bitterfeld-Wolfen, Deutschland.
- ist garantierte Qualität mit einer herausragend niedrigen Moduldegradation dank 12-jähriger Produkt- und 25-jähriger linearer Leistungsgarantie.
- ist der erste Hersteller von Solarmodulen, der erfolgreich am Quality Tested Programm des deutschen, unabhängigen Zertifizierungsinstituts VDE teilnimmt. Erstmals sind dabei Wiederholungsprüfungen vorgeschrieben.
- betreibt das größte Technologie- und Modultest-Center der Branche und ein eigenes, VDE-zertifiziertes Prüflabor.
- testet seine Produkte unter extremen Klimabedingungen wie tropischer Feuchte, Wüstenhitze und arktischer Kälte.



# Q CELLS

## DIE VIER QUALITÄTSSTUFEN

BEVOR EIN PRODUKT DEN MARKENNAMEN „Q CELLS“ VERDIENT, MUSS ES VIER UNABHÄNGIGE QUALITÄTSPROGRAMME DURCHLAUFEN UND BESTEHEN:

- ✓

**STUFE 1 – ERTRAGSSICHERUNG**  
Seit 2011 gibt es die Q CELLS Ertragssicherung als Garantie für die Zuverlässigkeit unserer Produkte. Sie vereint die garantierte PID-Resistenz, Anti LID Technology, den Schutz vor Hot-Spots und die Fälschungssicherheit der Produkte unseres Unternehmens.
- ✓

**STUFE 2 – EINMALIGE ZERTIFIZIERUNGSTESTS**  
Die zweite Ebene umfasst die internationalen Tests für die Erstzertifizierung, z. B. gemäß IEC, CSA/UL, MCS, JET und Kemco. Diese garantieren die elektrische Sicherheit der Module und die Sicherheit ihrer Konstruktion gemäß den internationalen Standards.
- ✓

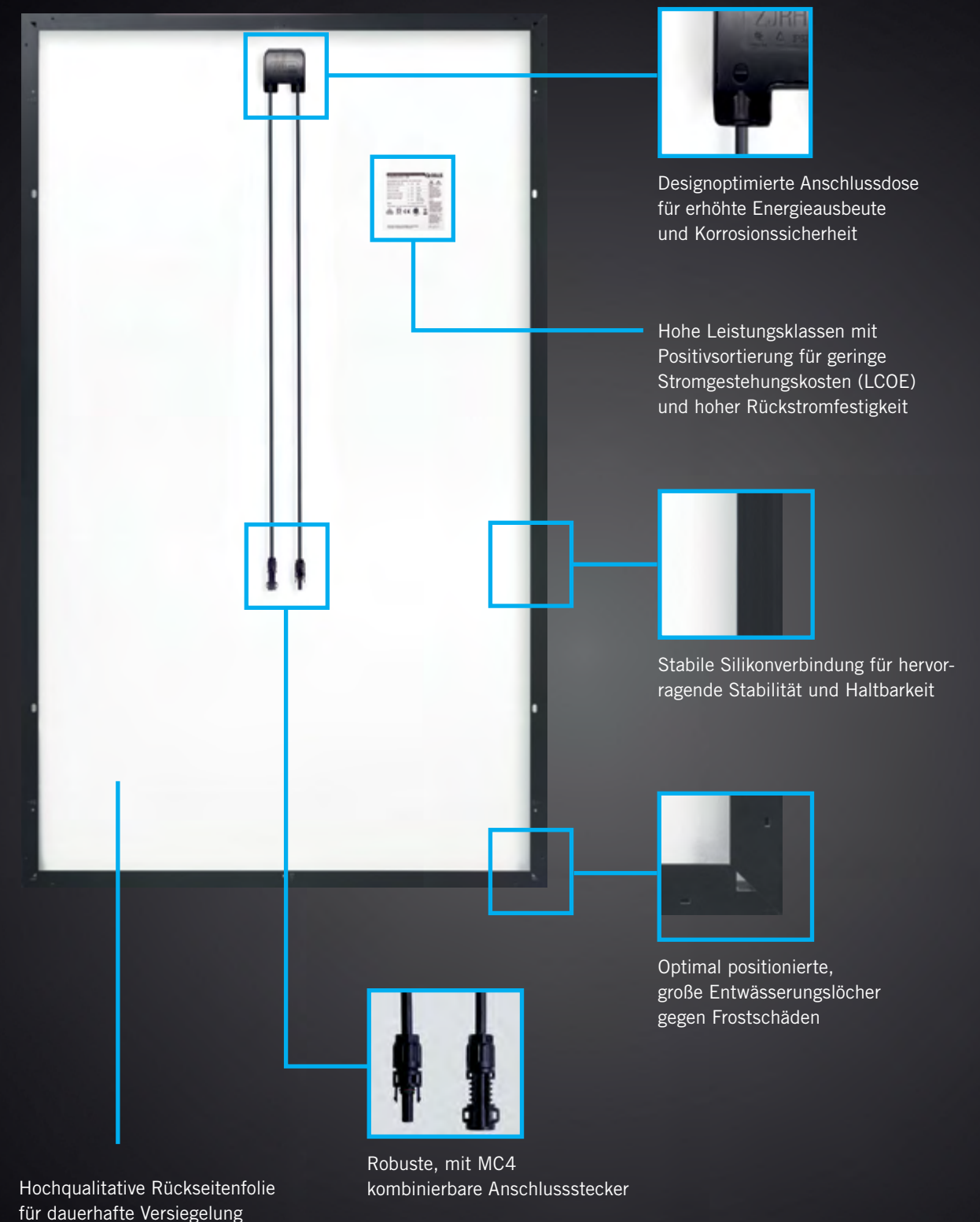
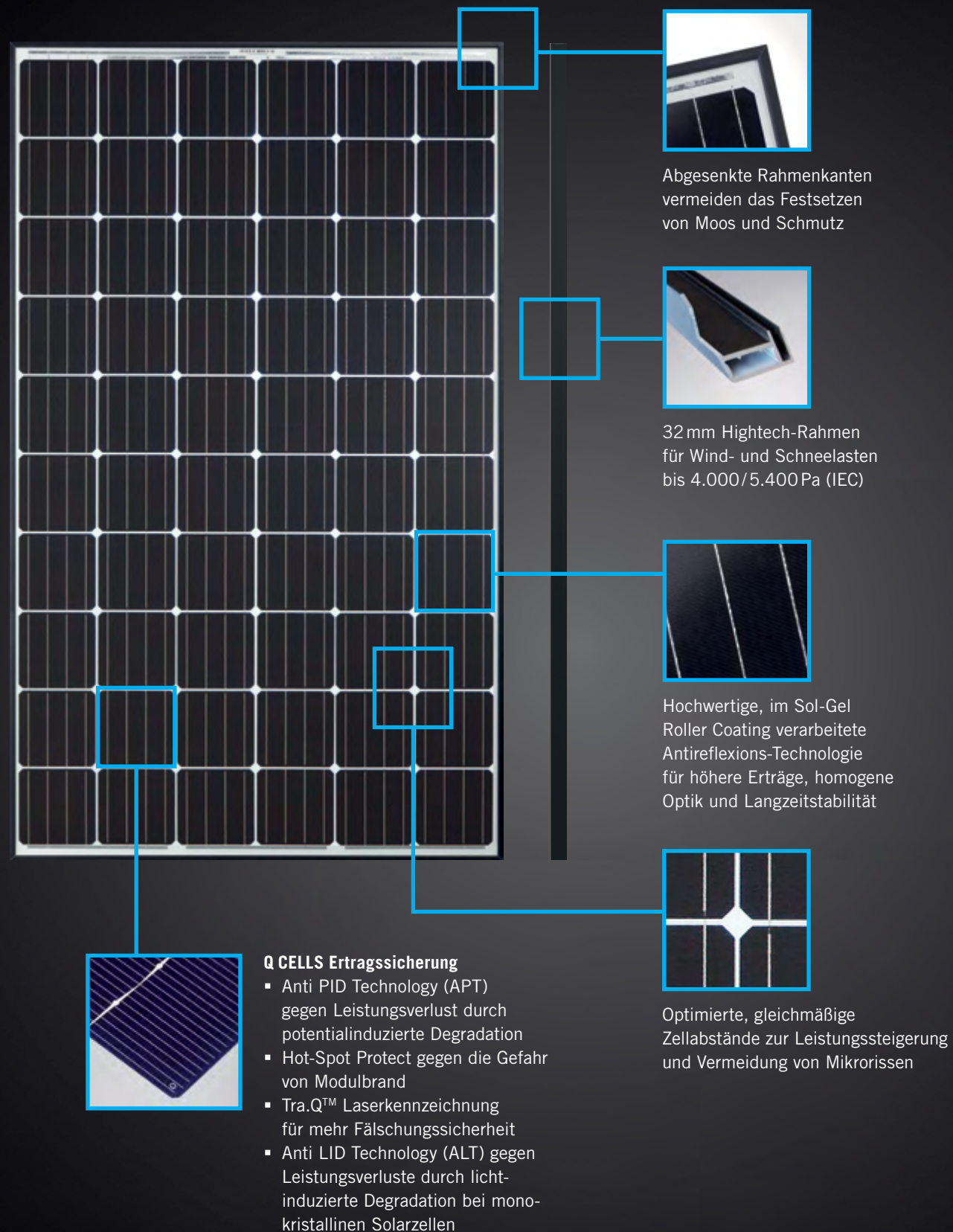
**STUFE 3 – VDE QUALITY TESTED**  
Das „VDE Quality Tested“-Programm erweitert die Tests für die Erstzertifizierung. Zusätzlich garantieren vierteljährliche Wiederholungstests zu jeder Zeit eine durchgängige Qualitäts- und Produktsicherheit.
- ✓

**STUFE 4 – Q CELLS QUALITÄTSPROGRAMM**  
Q CELLS' internes Qualitätsprogramm stellt sicher, dass alle Produkte täglich den hohen Anforderungen unseres Unternehmens gerecht werden.



| ERFORDERLICHE TESTS   | IEC ZERTIFIZIERUNG                   | VDE QUALITY TESTED                               | Q CELLS QUALITÄTSPROGRAMM                |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Testhäufigkeit        | einmalig, nur bei Erstzertifizierung | kontinuierliche Probe, 1/4-jährliche Überwachung | kontinuierliche Probe und Überwachung    |
| Wechseltemperaturtest | 200 Zyklen                           | 400 Zyklen                                       | zusätzliche Tests                        |
| Feuchte-Prüfung (DH)  | 1.000 h                              | 1.500 h                                          | zusätzliche Tests                        |
| Feuchte               | 10 Zyklen                            | 10 Zyklen                                        | 30 Zyklen                                |
| Belastungsversuch     | ✓                                    | dynamischer Lasttest (nach UV-Test, vor TC & HF) | zusätzliche Tests                        |
| Hot-Spot Test         | ✓                                    | ✓                                                | 100 % der Zellproduktion                 |
| EL Test               | nur Zertifizierungsmodul             | 100 % der Modulproduktion                        | 100 % hochauflösende, EL-Inspektion      |
| PID Test              | –                                    | –                                                | Überwachung der wöchentlichen Produktion |

# DETAILVERLIEBT – DIE NEUEN G4 SOLARMODULE





## INNOVATION UND AUSGEZEICHNETE LEISTUNG



# Q.PEAK-G4.1

Das neue Hochleistungsmodul Q.PEAK-G4.1 ist die ideale Lösung für private Aufdachanlagen, dank seiner innovativen Zelltechnologie Q.ANTUM. Das Weltrekord-Zelldesign wurde entwickelt, um eine herausragende Leistung unter realen Bedingungen zu erzielen – auch bei geringer Strahlungsintensität sowie an klaren, heißen Sommertagen.

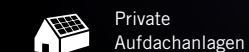


### TECHNISCHE DATEN

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| <b>Typ</b>        | 60-Zellen-Modul |
| <b>Leistung</b>   | Bis zu 305 Wp   |
| <b>Effizienz</b>  | Bis zu 18,6 %   |
| <b>Sortierung</b> | +5/-0 W         |

### IHRE VORTEILE

- Hohe Sicherheit durch ammoniakresistente Anschlussdose und robuste Stecker
- Ausgezeichnete Stabilität: getestet für Windlasten bis zu 4.000 Pa und Schneelasten bis zu 5.400 Pa
- Um bis zu 10 % reduzierte Logistik- und Lagerkosten gegenüber der G3-Generation
- Optimiertes Design mit 32 mm Rahmenhöhe
- Leichte Installation mit einem Gewicht von nur 18,8 kg





## ÄSTHETIK UND AUSGEZEICHNETE LEISTUNG

# Q.PEAK BLK-G4.1

Das neue Hochleistungsmodul Q.PEAK BLK-G4.1 mit monokristalliner Q.ANTUM Zelltechnologie, ist die perfekte Kombination aus Kraft und Ästhetik für Ihre private Aufdachanlage. Es erzielt herausragende Leistung unter allen Bedingungen – auch bei geringer Einstrahlung im Winter sowie an heißen Sommertagen.



### TECHNISCHE DATEN

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| <b>Typ</b>        | 60-Zellen-Modul |
| <b>Leistung</b>   | Bis zu 295 Wp   |
| <b>Effizienz</b>  | Bis zu 18,0 %   |
| <b>Sortierung</b> | +5/-0 W         |

### IHRE VORTEILE

- Hohe Sicherheit durch ammoniakresistente Anschlussdose und robuste Stecker
- Ausgezeichnete Stabilität: getestet für Windlasten bis zu 4.000 Pa und Schneelasten bis zu 5.400 Pa
- Um bis zu 10 % reduzierte Logistik- und Lagerkosten gegenüber der G3-Generation
- Optimiertes Design mit 32 mm Rahmenhöhe
- Leichte Installation mit einem Gewicht von nur 18,8 kg



Private  
Aufdachanlagen



## VIELSEITIG EINSETZBAR UND ZUVERLÄSSIG



# Q.PLUS BFR-G4.1

Das polykristalline Hochleistungsmodul Q.PLUS BFR-G4.1 ist, dank seiner innovativen Zelltechnologie Q.ANTUM, die ideale Lösung für alle Anwendungen. Das Weltrekord-Zelldesign wurde entwickelt, um die beste Leistung unter realen Bedingungen zu erzielen – auch bei geringer Strahlungsintensität sowie an klaren, heißen Sommertagen.



### TECHNISCHE DATEN

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| <b>Typ</b>        | 60-Zellen-Modul |
| <b>Leistung</b>   | Bis zu 285 Wp   |
| <b>Effizienz</b>  | Bis zu 17,4 %   |
| <b>Sortierung</b> | +5/-0 W         |

### IHRE VORTEILE

- Hohe Sicherheit durch ammoniakresistente Anschlussdose und robuste Stecker
- Ausgezeichnete Stabilität: getestet für Windlasten bis zu 4.000 Pa und Schneelasten bis zu 5.400 Pa
- Um bis zu 10 % reduzierte Logistik- und Lagerkosten gegenüber der G3-Generation
- Optimiertes Design mit 32 mm Rahmenhöhe
- Leichte Installation mit einem Gewicht von nur 18,8 kg



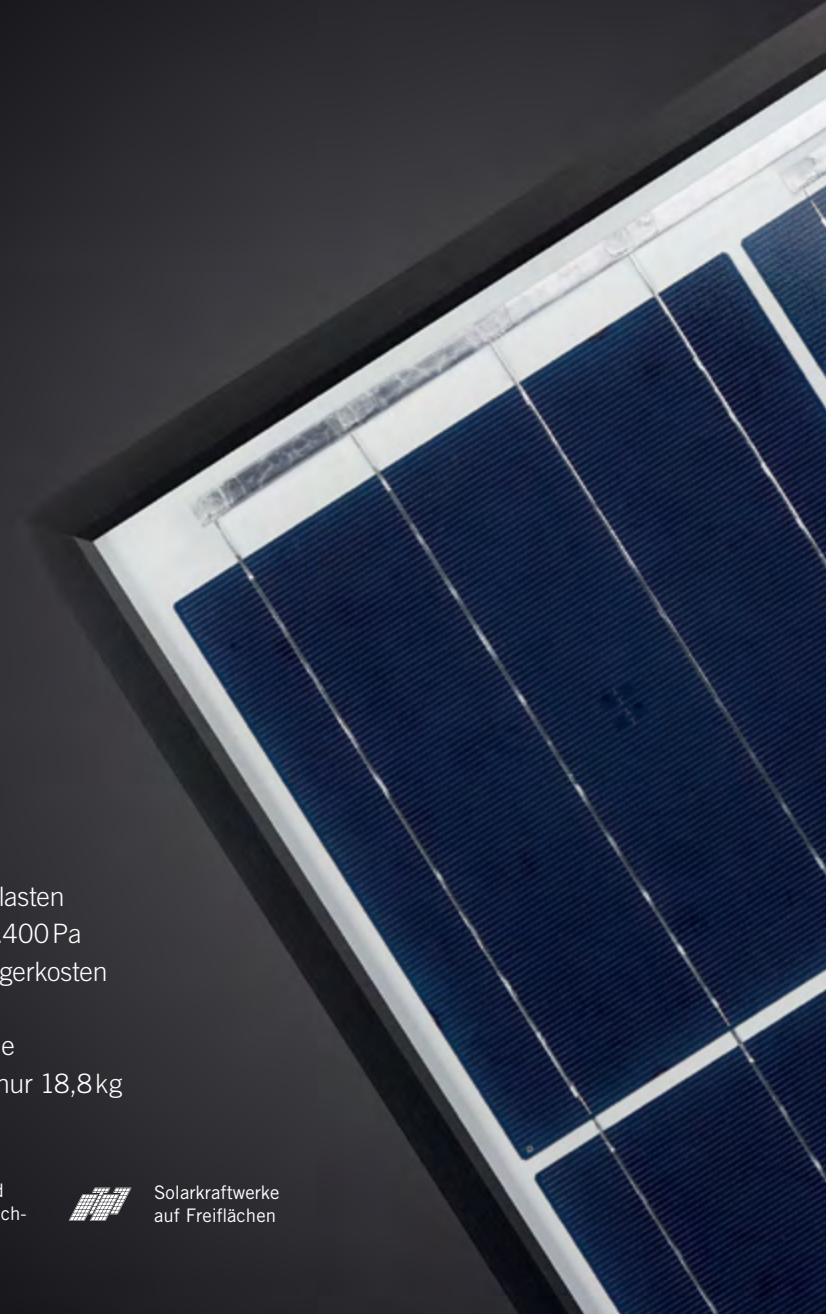
Private  
Aufdachanlagen



Kommerzielle und  
industrielle Aufdach-  
anlagen



Solkraftwerke  
auf Freiflächen



# Q.ANTUM ZELLTECHNOLOGIE

## MEHR ERTRAG DURCH NIEDRIGE STROMGESTEHUNGSKOSTEN

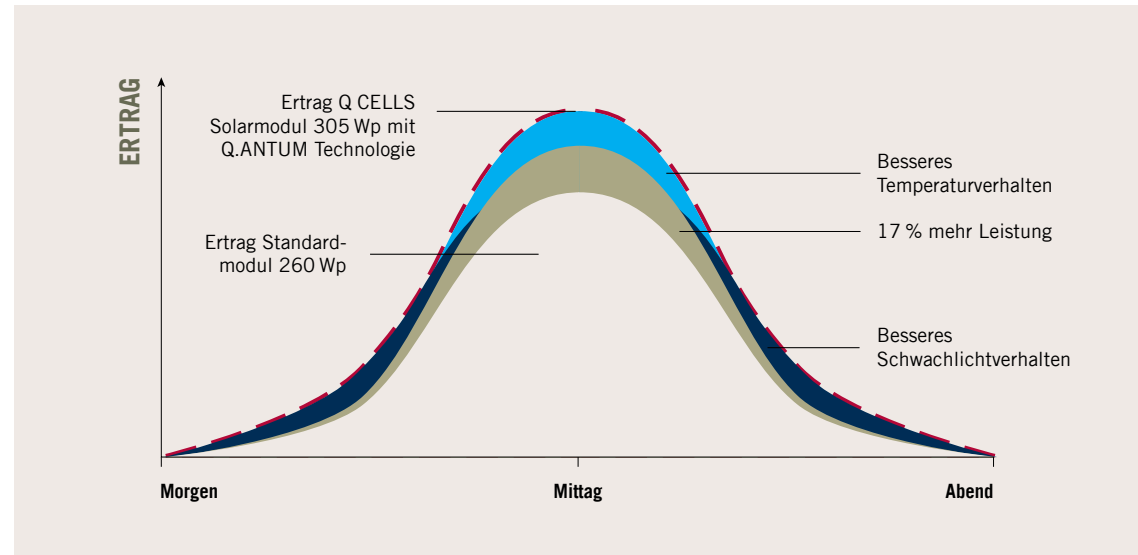
Q.ANTUM VERBINDET DIE BESTEN EIGENSCHAFTEN ALLER BEKANNTEN ZELLTECHNOLOGIEN UND ERREICHT SO HOHE LEISTUNGSWERTE UNTER REALBEDINGUNGEN ZU NIEDRIGEN STROMGESTEHUNGSKOSTEN (LCOE).

### Q.ANTUM VORSPRUNG – MEHR ERTRAG. MEHR PROFIT. MEHR FÜR SIE.

Unterm Strich zählt nur eins: Wie viel Strom produziert Ihre PV-Anlage über den gesamten Tages- und Jahresverlauf insgesamt – und zu welchen Kosten. Q.ANTUM optimiert die ausgereifte und kosteneffiziente kristalline Siliziumtechnik, um Ihnen das

beste Preis-Leistungsverhältnis zu bieten. Die Kombination aus hoher Effizienz, hohen Leistungsklassen und maximalen Erträgen zu optimalen Konditionen garantiert Ihnen ein rentables Geschäft mit der Sonne.

### ERTRAG IM TAGESVERLAUF MIT Q.ANTUM TECHNOLOGY



#### HÖHERE LEISTUNGSKLASSEN

Dank Q.ANTUM Technology bieten Q CELLS Solarmodule mehr Leistung pro Fläche und somit höhere Erträge bei niedrigeren BOS-Kosten.



#### TEMPERATURKOEFFIZIENT

Selbst an heißen Tagen erzeugen Q CELLS Solarmodule zuverlässige Erträge und verlieren weniger an Effizienz als Standardsolarmodule.



#### SCHWACHLICHTVERHALTEN

Hohe Erträge bei geringer Strahlungsintensität z. B. während des Sonnenauf- bzw. untergangs und bei Bewölkung, aber auch im Herbst und Winter, wenn die Sonne flach über dem Horizont steht.

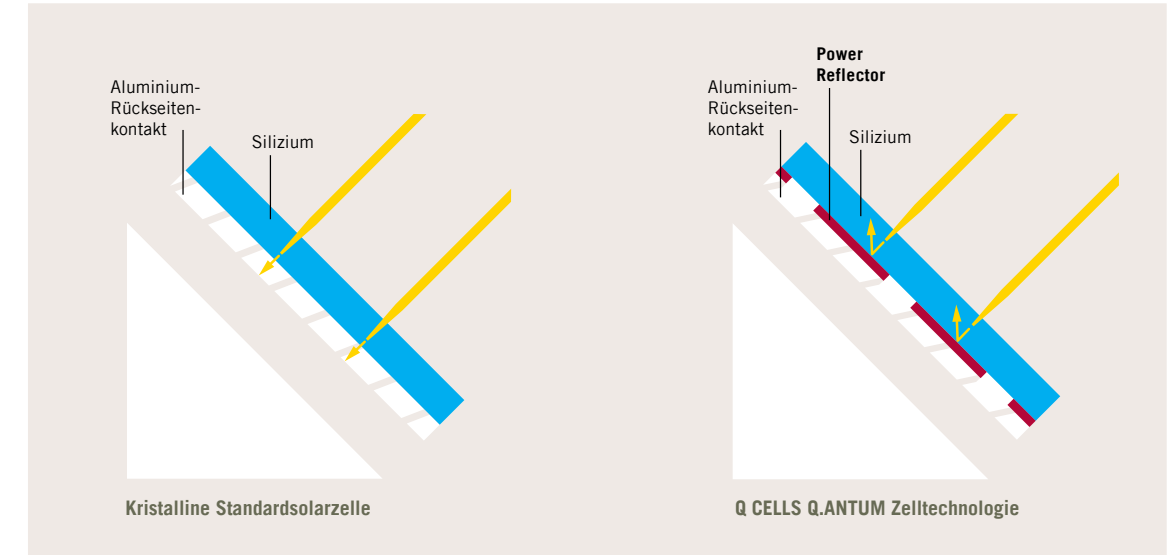
# Q.ANTUM PHYSIK

## MEHR LICHT. MEHR LEISTUNG. MEHR STROM.



Optimieren statt maximieren: Bei der Q.ANTUM Zelltechnologie wird die Rückseite der Solarzelle mit funktionalen Nanoschichten ausgestattet, die wie ein optischer Spiegel wirken: Bislang ungenutzte Sonnenstrahlen können nun reflektiert und in Strom gewandelt werden. Dadurch verbessern sich die elektrischen Eigenschaften und die Effizienz unter Realbedingungen steigt signifikant.

### DIE Q.ANTUM ZELLTECHNOLOGIE IM DETAIL



### Q.ANTUM CHRONIK – FORSCHUNG. ENTWICKLUNG. SERIE.

Höchstleistung in Serie: Im Jahr 2011 stellte die Q.ANTUM Zelltechnologie mit 19,5 % einen Wirkungsgradweltrekord für kristalline Solarzellen auf. Seit dem Jahr 2012 produziert Q CELLS Q.ANTUM in Serie und kann dadurch Solarmodule höchster Leistungsklassen anbieten. Der PHOTON Modultest 2013 und 2014 zeichnete das Q.PRO-G2 235 Wp Solarmodul bereits als bestes aller getesteten polykristallinen Solarmodule aus – das aktuelle Q.PLUS BFR-G4.1 mit Q.ANTUM Zelltechnologie

übertrifft sogar alle relevanten Leistungs- und Ertragswerte des PHOTON-Siegermoduls. Im Jahr 2015 brach Q CELLS mit einem polykristallinen Solarmodul zum ersten Mal die 300 Wp-Grenze und erreichte damit bereits einen Modulwirkungsgrad von 19,5 % – erneut ein Weltrekord. Seit 2017 produziert Q CELLS Solarmodule mit 300 Wp in Serie für seine Kunden, basierend auf der Q.ANTUM Technologie.



# Q CELLS SOLARMODULE ERZEUGEN BESTE ERTRÄGE NICHT NUR AUF DEM PAPIER

DAS Q.PRO SOLARMODUL DER ZWEITEN GENERATION VON Q CELLS HAT SICH BEI DEM PHOTON ERTRAGSTEST 2014 ALS DAS POLYKRISTALLINE MODUL MIT DEM HÖCHSTEN GANZJÄHRIGEN ERTRAG ERWIESEN.

## BESTES POLYKRISTALLINES SOLARMODUL AUF DEM MARKT

Das von der renommierten Fachzeitschrift PHOTON getestete Q.PRO-G2 235Wp Solarmodul erreichte das höchste Performance Ratio (93,6 %) und den besten spezifischen Ertrag aller getes-

teten polykristallinen Solarmodule. Damit hat sich das Q CELLS Solarmodul dank Innovation und Qualität unter Realbedingungen klar gegen die Konkurrenz durchgesetzt.



### HERVORRAGENDE LEISTUNG BEI WENIG LICHT

Nur geringer Effizienzverlust bei schwacher Sonneneinstrahlung.



### INVESTITIONSSICHERHEIT

12 Jahre Produktgarantie und 25 Jahre lineare Leistungsgarantie



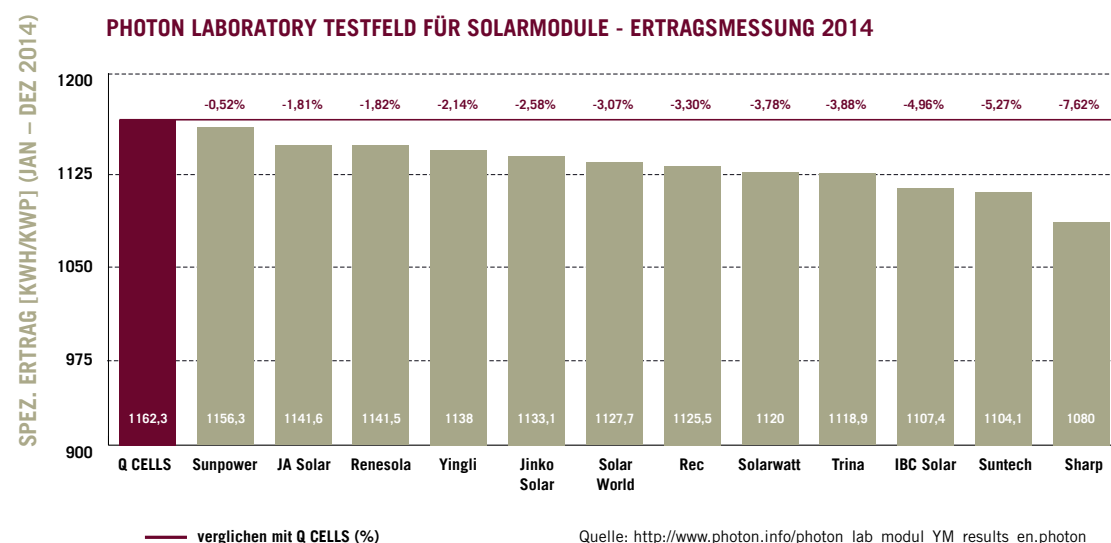
### Q CELLS ERTRAGS- SICHERUNG

Kein Leistungsverlust dank Anti PID und Anti LID Technology, Tra.Q™ und Hot-Spot Protect.



### OPTIMALES TEMPERATURVERHALTEN

Dank eines Temperaturkoeffizienten ( $P_{mpp}$ ) von  $-0.39\%/K$  erzeugen Q CELLS Solarmodule zuverlässige Erträge auch bei hohen Temperaturen.



# Q CELLS SERVICES AUF UNS KÖNNEN SIE SICH VERLASSEN

UNTER SERVICE VERSTEHEN WIR WEIT MEHR ALS NUR EIN TELEFONGESPRÄCH. WIR STEHEN UNSEREN KUNDEN NICHT NUR MIT UNSERER TECHNISCHEN BERATUNG ZUR SEITE, SONDERN BIETEN IHNEN AUF GANZER EBENE EIN UMFASSENDES SERVICEANGEBOT.



## PROGRAMM FÜR INSTALLATEURE: WERDEN SIE Q.PARTNER

Als Q.PARTNER von Q CELLS profitieren Sie von einer starken globalen Marke, exzellenten Produkten und ausgezeichneten Komponenten. Durch umfangreiche Marketingunterstützung, professionelle Trainingsprogramme, attraktive Services und Konditionen sichern Sie sich langfristig Vorteile einer stabilen Partnerschaft.



## SCHNELLE LIEFERUNG NACH MAB

Wir liefern Ihnen Solarmodule direkt ab Werk in Ihr Lager oder direkt auf Ihre aktuelle Baustelle. Profitieren Sie als Fachpartner zusätzlich von der Möglichkeit kleinerer Liefereinheiten.



## PERSÖNLICHE BETREUUNG

Ihr direkter Ansprechpartner bei Q CELLS steht Ihnen in allen Angelegenheiten unkompliziert zur Seite. Zusätzlich beantworten Ihnen unsere qualifizierten Mitarbeiter sämtliche Fragen zu Ihrem Auftrag, der Lieferung sowie zu technischen Details.



## MARKETING SUPPORT

Wir helfen Ihnen gern bei der Vermarktung unserer Q CELLS Produkte, zum Beispiel durch die Bereitstellung individualisierter Marketingmaterialien, oder unterstützen Sie bei Ihren Kunden-Events. Gemeinsam finden wir die für Ihre Belange passende Lösung - sprechen Sie uns einfach an.



## TRAININGSPROGRAMM FÜR PROFIS

Nehmen Sie an unseren speziellen Installateur-Trainings teil und erfahren Sie alles über die Vorteile unserer hochwertigen Q CELLS Produkte.





# REFERENZEN



## ROTTERDAM, NIEDERLANDE 822 kWp

Die größte Solaranlage Rotterdams wurde auf dem Gefrierwarenlager von FrigoCare im Waalhaven errichtet. Auf einer Dachfläche von 7.500m<sup>2</sup> - der Dimension eines Fußballfeldes - wurden 3.100 Q.PRO BFR-G4.1 Solarmodule installiert, die eine jährliche Stromproduktion von 750.000 kWh sicherstellen wird.



## BAROSSA VALLEY SA, AUSTRALIEN 90 kWp

Barossa Vintners nutzen die Sonne nicht nur zum Reifen ihrer beliebten Weine. Die 90-kWp-Solaranlage mit Q CELLS Modulen wird dem Weingut zusätzlich 22 % an CO<sub>2</sub>-Emissionen und nicht zuletzt circa 19.000 € an Strom- und Wartungskosten jährlich einsparen.



## CANHA, PORTUGAL 13,3 MWp

Der Solarpark in Canha, Portugal, verfügt mit 50.876 Solarmodulen vom Typ Q.PRO-G3 über eine Leistung von 13,3 MWp. Verbaut wurde unser System Q.MEGA mit 1,4-MWp-DC-Blöcken. Die Bauzeit für dieses Projekt, für das Hanwha Q CELLS auch im Rahmen eines O&M-Vertrages den Betrieb und die Instandhaltung übernimmt, betrug lediglich 6 Wochen.



## STOWBRIDGE, GROSSBRITANNIEN 24,3 MWp

Der Solarpark Stowbridge im Südwesten von Großbritannien wurde Anfang des Jahres 2014 in nur 12 Wochen auf Basis unseres Systems Q.MEGA errichtet. Verbaut wurden Solarmodule vom Typ Q.PRO-G3 der Leistungsklassen 255 bis 265 Wp, dem Nachfolger des besten polykristallinen Solarmoduls des 2014er Ertragstests der Zeitschrift Photon.



## DAVOS, SCHWEIZ 1,34 MWp

Diese Aufdachanlage unterstützt das Weltwirtschaftsforum dabei, die Umweltauswirkungen während des alljährlichen Treffens in Davos zu reduzieren. „Sie erzeugt ausreichend Energie, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um mehr als zehn Tonnen pro Jahr zu reduzieren: ein weiterer Schritt in Richtung einer klimaneutralen Zukunft“, so Alois Zwinggi, Managing Director des Weltwirtschaftsforums.



## TICINO, SCHWEIZ 450 kWp

Die größte gewerbliche Solaranlage des Kantons Tessin produziert mit 1.800 unserer Q.PRO-G3 Solarmodule sauberen Solarstrom. Die Anlage wurde in nur sechs Wochen installiert und deckt mit der Nachfolgegeneration des Photon-Testsieger-Moduls den Stromverbrauch von 110 Haushalten.



## GUAYAMA, PUERTO RICO 30,0 kWp

Die Solaranlage mit 120 Q.PRO BFR-G3 250 Wp Solarmodulen versorgt die Kirche San Antonio de Padua in Guayama mit elektrischem Strom. Der Installateur Juapi Project Services LLC legte bei der Wahl der Module besonderen Wert auf Haltbarkeit und hohe Erträge bei heißen Bedingungen. Die Einstrahlung ist dank der karibischen Sonne zwar besonders hoch, jedoch müssen die Solarmodule auch den starken tropischen Stürmen widerstehen können.



## KOPENHAGEN, DÄNEMARK 3,78 kWp

Für die Ausstattung von URBAN RIGGER, den ersten schwimmenden Studentenwohnungen, spendet Q CELLS Q.PLUS BFR-G4.1 Solarmodule. Im Hafen von Kopenhagen zeigt das URBAN RIGGER Konzept kostengünstige, mobile, schwimmende und CO<sub>2</sub>-neutrale Wohnungen, die vom dänischen Star-Architekten Bjarke Ingels entworfen und 2016 auf der Biennale Architettura in Venedig präsentiert wurde.

## KONTAKT

### HANWHA Q CELLS GMBH

OT Thalheim  
Sonnenallee 17–21  
06766 Bitterfeld-Wolfen  
Deutschland

**TEL** +49(0)3494 6699–23222  
**FAX** +49(0)3494 6699–23000

**EMAIL** [sales@q-cells.com](mailto:sales@q-cells.com)  
**WEB** [www.q-cells.com](http://www.q-cells.com)