



# KONZERNBERICHT 2016

SolarWorld AG

# ÜBER DIESEN BERICHT

## ZUKUNFTSGERICHTETE AUSSAGEN

Dieser Bericht kann zukunftsgerichtete Aussagen enthalten, die Risiken und Unsicherheiten unterworfen sind. Viele davon sind abhängig von Einflussfaktoren, welche die SolarWorld AG weder steuern noch genau einschätzen kann, z. B. die zukünftige Entwicklung des Marktes, der Konjunktur und von Angebot und Nachfrage, das Verhalten anderer Marktteilnehmer und das Handeln staatlicher Stellen.

Die SolarWorld AG hat ihren zukunftsgerichteten Aussagen gegenwärtige Ansichten und Annahmen hinsichtlich zukünftiger Ereignisse und Geschäftsergebnisse zu Grunde gelegt. Viele Faktoren könnten dazu führen, dass sich die tatsächlich eintretenden Entwicklungen und Ergebnisse wesentlich von den Angaben unterscheiden, die ausdrücklich oder implizit in den zukunftsgerichteten Aussagen enthalten sind. Dazu gehören insbesondere die im Chancen- und Risikobericht genannten Faktoren.

In Anbetracht dieser Unsicherheiten werden Leser davor gewarnt, unbedingtes Vertrauen in die zukunftsgerichteten Aussagen zu setzen. Wir übernehmen zudem keine Verpflichtung, die in diesem Bericht getroffenen zukunftsgerichteten Aussagen zu aktualisieren.

## NACHHALTIGKEIT

Die SolarWorld AG ist ein auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Unternehmen. Der Vorstand der SolarWorld AG unterstützt das Engagement des Konzerns im Rahmen internationaler Regelwerke wie dem United Nations Global Compact. Mit dem vorliegenden Bericht erklärt der Vorstand – und allen voran der Vorstandsvorsitzende – der SolarWorld AG seine Bereitschaft, dieses Engagement fortzuführen.

Der Konzernbericht 2016 legt unsere finanzielle und nicht-finanzielle Leistung dar (Global Reporting Initiative, G4 In Accordance Comprehensive, prüferische Durchsicht durch die BDO AG, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft). Besonders relevante ökonomische, ökologische und soziale Themen werden im Konzernlagebericht eingehend erläutert. Der Abschnitt „Nachhaltigkeit im Detail 2016“ steht aus Gründen der Ökoeffizienz nur elektronisch als PDF-Dokument zur Verfügung: ► [www.solarworld.de/nachhaltigkeit](http://www.solarworld.de/nachhaltigkeit)

## SONSTIGES

Zur besseren Lesbarkeit wird im Dokument entweder die feminine oder die maskuline Form verwendet. Die Formulierungen beziehen sich jedoch stets auf Frauen und Männer.

Im Konzernbericht können Rundungsdifferenzen auftreten.

# KONZERNBERICHT 2016

## SolarWorld AG

**Dafür steht SolarWorld** ►► SolarWorld ist ein weltweit tätiger Hersteller und Anbieter von Solarenergielösungen, der mittlerweile auf mehr als 40 Jahre Erfahrung in solarer Technologieentwicklung und Produktion zurückblickt. Mit innovativer Hochleistungstechnologie sowie mit einer starken Marke nehmen wir eine führende Rolle im Qualitätssegment ein. Wir sind rund um den Globus und in allen drei Segmenten des Solarmarkts – „Residential“, „Commercial“ und „Utility“ – präsent und bieten unseren Kunden führende Solarenergielösungen, auf die sie vertrauen können.

**Das sind unsere Ziele** ►► 2017 wird für SolarWorld ein Jahr der Veränderungen und der Fokussierung sein: So werden wir uns im herausfordernden, sich rasch wandelnden Umfeld der internationalen Solarmärkte erfolgreich behaupten. Dabei setzen wir noch konsequenter denn je auf die PERC-Technologie als Plattform für Highpower und entwickeln diesen Ansatz kontinuierlich weiter, indem wir ihn mit anderen leistungssteigernden Verfahren kombinieren. Gleichzeitig verschlanken wir unser Produktportfolio und konzentrieren uns ganz auf das, was wir am besten können: Für unsere Kunden mit Produkten von höchster Leistung und Qualität „made by SolarWorld“ echte Mehrwerte schaffen und dadurch mehr bieten als der Wettbewerb. Diesen Anspruch untermauern wir auch mit der 2017 eingeführten Verdopplung der Produktgarantie von 10 auf 20 Jahre bei allen unseren Modulen. Mit dieser besonderen Qualität und Langlebigkeit leisten unsere Produkte einen entscheidenden Beitrag zum Bau der solaren Welt.

## **058 KONZERNLAGEBERICHT PROGNOSE\***

- 061 Risikobericht
- 074 Chancenbericht
- 076 Prognosebericht

## **018 KONZERNLAGEBERICHT\***

- 021 Grundlagen des Konzerns
- 028 Wirtschaftsbericht 2016
- 056 Nachtragsbericht

## **010 KENNZAHLEN UND FAKTEN\***

- 012 Ausgewählte Konzernkennzahlen
- 013 Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung der Quartale
- 013 Umsatz nach Region
- 014 Kennzahlenentwicklung im Fünfjahresvergleich
- 015 Nachhaltigkeitsleistung

## **006 VORWORT DES VORSTANDS**

# INHALT

## **082 CORPORATE GOVERNANCE\***

085 Corporate Governance

100 Bericht des Aufsichtsrats 2016

## **107 KONZERNABSCHLUSS\***

109 Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

110 Konzern-Gesamtergebnisrechnung

111 Konzern-Bilanz

112 Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung

113 Konzern-Kapitalflussrechnung

114 Konzernanhang

166 Bestätigungsvermerk des Abschlussprüfers

167 Versicherung der gesetzlichen Vertreter

*\*Ein detailliertes Inhaltsverzeichnis finden Sie auf den Kapiteltrennern.*



# VORWORT DES VORSTANDS

**Vorstand der SolarWorld AG (v.l.n.r.): Philipp Koecke (Finanzvorstand – CFO):** Finanzen, Controlling, Rechnungswesen und Investor Relations; **Colette Rückert-Hennen (Vorstand Informationstechnologie, Marke und Personal – CIBPO):** IT, Personal, Markenführung, Marketing und Compliance; **Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck (Vorstandsvorsitzender – CEO):** strategische Konzernentwicklung, Innovation, Technologie-Entwicklung und Öffentlichkeitsarbeit einschließlich der Energie- und Umweltpolitik; **Frank Henn (Vorstand Vertrieb – CSO):** weltweiter Vertrieb einschließlich der Bereiche Aftersales, Technischer Support und Customer Service; **Jürgen Stein (Vorstand Produkt – CPO):** Produktmanagement, Produktentwicklung, Produktion, Qualitätsmanagement, Einkauf und Supply-Chain-Management

## VEREHRTE KUNDEN, AKTIONÄRE, ANLEIHEINHABER, GESCHÄFTSPARTNER UND MITARBEITER DER SOLARWORLD AG,

seit einigen Wochen sind wir dabei, die SolarWorld ganz auf die monokristalline Hochleistungstechnologie zu fokussieren. Dieser Konzernbericht stellt Ihnen die Maßnahmen zur Fokussierung vor, mit denen wir unsere Wettbewerbsfähigkeit entscheidend stärken werden. Zunächst schauen wir im ersten Teil des Berichts jedoch auf das vergangene Geschäftsjahr 2016 zurück.

2016 lässt sich kurz zusammenfassen: Die erste Hälfte war gut, die zweite schlecht. Im ersten Halbjahr lagen wir auf Kurs und erzielten im zweiten Quartal ein positives Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT). Dann erlebten wir aber ausgehend vom chinesischen Solarmarkt und verstärkten Dumping einen drastischen Preiserückgang mit negativen Folgen für die internationale Solarindustrie. Das belastete auch unser Geschäft und unsere Zahlen erheblich. Wir konnten einige Auswirkungen im 4. Quartal abfedern, u. a. den Rückgang der liquiden Mittel stoppen. Im Gesamtjahr ist es uns gelungen, unsere Absatzmenge und den Konzernumsatz gegenüber dem Vorjahr zu steigern. Aufgrund der Marktverwerfungen in der zweiten Jahreshälfte haben wir allerdings unsere prognostizierten Ziele bei Absatz, Umsatz und dem operativen Ergebnis im Gesamtjahr 2016 nicht erreicht.

Vor dem Hintergrund der negativen Entwicklung in der zweiten Jahreshälfte 2016 haben wir uns als Vorstand gemeinsam mit den Führungskräften aus allen Bereichen des Konzerns intensiv beraten und dabei vorbehaltlos gefragt: Wie kann sich SolarWorld in einem noch schärferen Wettbewerb behaupten und nachhaltig Geld verdienen? Das Ergebnis der Überlegungen ist die Fokussierung auf monokristalline Hochleistungsprodukte mit der PERC-Technologie. Die Vorteile dieser Technologie werden von unseren Kunden honoriert. Höchste Qualität und Leistung sind die entscheidenden Voraussetzungen für unseren Erfolg am Markt. Mit der Fokussierung setzen wir die bisherige Strategie konsequenter denn je um, Kunden mehr als der Wettbewerb zu bieten. Die PERC-Technologie lässt sich mit weiteren leistungssteigernden Verfahren kombinieren und als Plattform für Highpower „made by SolarWorld“ nutzen. Als Weiterentwicklung dieses Ansatzes bieten wir auch das bifaciale Modul Bisun an, das auch von der Rückseite Sonnenlicht in Strom umwandelt und so einen Mehrertrag erzielt.

**„Höchste Qualität und Leistung sind die entscheidenden Voraussetzungen für unseren Erfolg am Markt.“**

Die Fokussierung ist der Hebel, um radikaler als bisher unsere Kosten zu senken. Wir haben bisher sowohl die monokristalline als auch die multikristalline Technologie verfolgt und viele Modulvarianten und Leistungsklassen angeboten. Dieses vielfältige Portfolio hatte in der Vergangenheit seine Berechtigung, war aber auch mit hoher Komplexität und hohen Kosten verbunden. Wenn wir uns jetzt auf die für uns beste und zukunftsfähigste Technologie konzentrieren, reduziert das den Aufwand in fast allen Unternehmensbereichen erheblich.

Darüber hinaus werden wir unsere Produktionsaktivitäten an einzelnen Standorten bündeln: Die Kristallisation und die Zellproduktion werden zukünftig im thüringischen Arnstadt, die Wafer- und Modulfertigung im sächsischen Freiberg

erfolgen. Die kleineren Fertigungen für Module in Arnstadt und Zellen in Freiberg werden wir stilllegen bzw. verlagern. So können wir die jeweils marktfähigsten Produktionsbereiche gezielt ausbauen und so schneller Skaleneffekte erzielen, Redundanzen abbauen und Prozesse vereinfachen.

Von den Maßnahmen sind ganz wesentlich auch unsere Mitarbeiter betroffen. Im Zuge der Fokussierung werden wir uns von einer nicht geringen Anzahl trennen müssen. Das war eine schmerzliche Entscheidung, nachdem wir über Jahre hinweg viele neue Arbeitsplätze geschaffen haben. Gerade auch in schwierigen Phasen zeigen unsere Mitarbeiter ein hohes Engagement. Im Namen des gesamten Vorstands der SolarWorld AG möchte ich ihnen an dieser Stelle Dank und Anerkennung aussprechen.

„Die Fokussierung ermöglicht erhebliche Kosteneinsparungen.“



Die weltweite Nachfrage für Solarstromprodukte soll sich 2017 leicht erhöhen. Wir gehen davon aus, dass unsere Absatzmenge gegenüber dem Vorjahr steigen wird. Der Konzernumsatz dürfte in etwa auf dem Niveau des Vorjahres bleiben. Die operativen Zahlen werden sich durch die eingeleiteten Maßnahmen verbessern; das EBIT 2017 wird allerdings noch negativ bleiben.

„Wir legen die Grundlagen für zukünftiges Wachstum.“

2017 wird ein Jahr des Übergangs, in dem wir die Grundlage für zukünftiges Wachstum legen werden. Mit Einsparungen allein ist die Zukunft nicht zu gewinnen. Wir investieren deswegen 2017 einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag an unseren Produktionsstandorten, Freiberg und Arnstadt in Deutschland und Hillsboro in den USA. Die Investitionen fließen in Diamantdrahtsägen und die weitere Umrüstung und den Ausbau von PERC-Kapazitäten. Dass wir an allen drei Produktionsstandorten weiter investieren, ist ein klares Signal: Wir werden unsere Chancen nutzen und technologisch führend bleiben!

Das ist die Basis, auf der wir weiter wachsen werden. In zwei Jahren wollen wir rund 2 Gigawatt an Solarmodulen verkaufen, etwa 40 Prozent mehr als im Jahr 2016. Auch operativ wollen wir uns deutlich steigern und bis dahin wieder operativ schwarze Zahlen schreiben.

SolarWorld hat schon viele Veränderungen durchlaufen, dabei aber immer an ihrer Vision und ihren Werten festgehalten. Nachhaltigkeit ist Kern unseres Handels und wir werden mit höchster Qualität und Leistung auch in Zukunft die solare Welt bauen!

Bonn, den 28. März 2017

Ihr



Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck

**Vorstandsvorsitzender der SolarWorld AG**



# **KENNZAHLEN UND FAKTEN**

<b>012</b>	<b>AUSGEWÄHLTE KONZERNKENNZAHLEN</b>
<b>013</b>	<b>KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG DER QUARTALE</b>
<b>013</b>	<b>UMSATZ NACH REGION</b>
<b>014</b>	<b>KENNZAHLENENTWICKLUNG IM FÜNFJAHRESVERGLEICH</b>
<b>015</b>	<b>NACHHALTIGKEITSLEISTUNG</b>
015	Umweltschutz
015	Kunden- und Produktverantwortung
016	Mitarbeiter
016	Lieferkette
017	Compliance und Gesellschaft
017	Innovation

# KENNZAHLEN UND FAKTEN

## AUSGEWÄHLTE KONZERNKENNZAHLEN

Finanzkennzahlen in T€	Q4 2015	Q4 2016	Veränderung
Umsatzerlöse	231.675	164.412	-67.263
EBITDA	26.278	-41.256	-67.534
EBIT	14.117	-51.036	-65.153
Konzernergebnis	5.570	-11.940	-17.510

Finanzkennzahlen in T€	2015	2016	Veränderung
Umsatzerlöse	763.465	803.066	39.601
Auslandsquote in % vom Umsatz	82,6 %	85,1 %	2,5 %-Punkte
EBITDA	40.815	-25.778	-66.593
EBIT	-4.151	-98.844	-94.693
EBIT in % vom Umsatz	-0,5 %	-12,3 %	-11,8 %-Punkte
Capital Employed*	459.091	411.415	-47.676
Konzernergebnis	-33.282	-91.937	-58.655
Konzernergebnis in % vom Umsatz	-4,4 %	-11,4 %	-7,0 %-Punkte
Bilanzsumme	868.708	686.943	-181.765
Eigenkapital	208.877	121.808	-87.069
Eigenkapitalquote	24,0 %	17,7 %	-6,3 %-Punkte
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	52.461	-40.388	-92.849
Nettoverschuldung**	217.207	302.403	85.196
Flüssige Mittel	188.642	88.072	-100.570
Investitionen in immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen	50.722	36.693	-14.029

T 01

Mitarbeiter-Kennzahlen	2015	2016	Veränderung
Mitarbeiter	2.932	3.034	102
davon Auszubildende	49	55	6
Personalaufwandsquote	20,0 %	20,8 %	0,8 %-Punkte
Umsatz pro Mitarbeiter (in T€)	260	265	5
EBIT pro Mitarbeiter (in T€)	-1	-33	-32

T 02

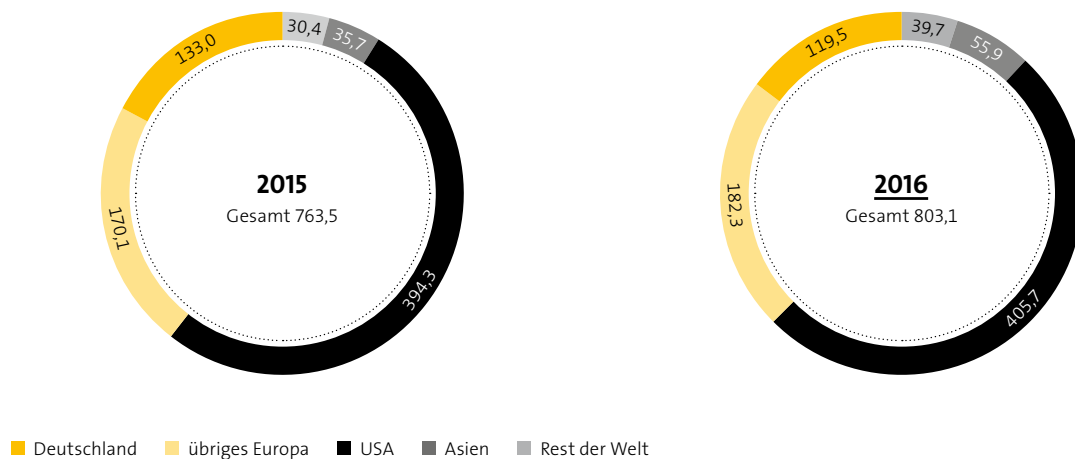
\* Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagevermögen abzgl. Investitionszuwendungen und zzgl. Nettoumlaufvermögen ohne kurzfristige Nettoliquidität

\*\* Finanzschulden abzgl. flüssiger Mittel

## KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG DER QUARTALE

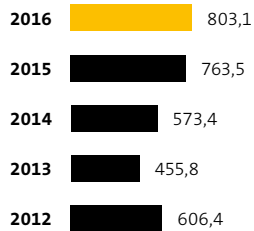
in T€	Q1 2016	Q2 2016	Q3 2016	Q4 2016	Q4 2015	Veränderung
Umsatzerlöse	212.633	221.530	204.491	164.412	231.675	-67.263
Bestandsveränderung Erzeugnisse	-2.538	21.741	24.074	-22.207	-28.991	6.784
Aktiviert Eigenleistungen	53	165	310	815	1.321	-506
Sonstige betriebliche Erträge	9.032	18.040	16.783	19.572	40.107	-20.535
Materialaufwand	-131.311	-161.333	-167.937	-116.046	-136.372	20.326
Personalaufwand	-43.899	-43.395	-42.256	-42.300	-37.370	-4.930
Abschreibungen	-11.757	-11.876	-39.653	-9.780	-12.161	2.381
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-41.915	-40.332	-38.458	-45.502	-44.092	-1.410
<b>Operatives Ergebnis</b>	<b>-9.702</b>	<b>4.540</b>	<b>-42.646</b>	<b>-51.036</b>	<b>14.117</b>	<b>-65.153</b>
Finanzergebnis	-9.124	-5.804	-12.701	-6.844	-10.438	3.594
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>	<b>-18.826</b>	<b>-1.264</b>	<b>-55.347</b>	<b>-57.880</b>	<b>3.679</b>	<b>-61.559</b>
Ertragsteuern	-1.975	-971	-1.614	45.940	1.891	44.049
<b>Konzernergebnis</b>	<b>-20.801</b>	<b>-2.235</b>	<b>-56.961</b>	<b>-11.940</b>	<b>5.570</b>	<b>-17.510</b>
<b>T 03</b>						

## UMSATZ NACH REGION IN MIO. €

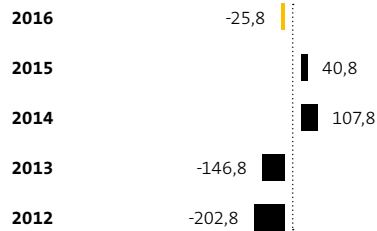


## KENNZAHLENENTWICKLUNG IM FÜNFJAHRESVERGLEICH

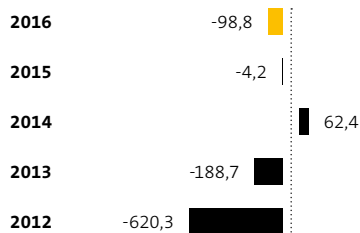
Umsatz in Mio. €



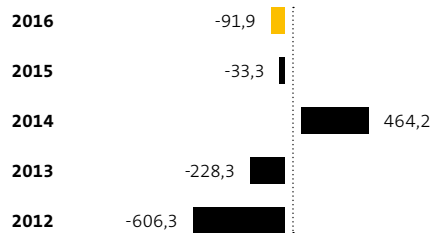
EBITDA in Mio. €



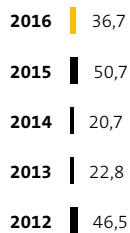
EBIT in Mio. €



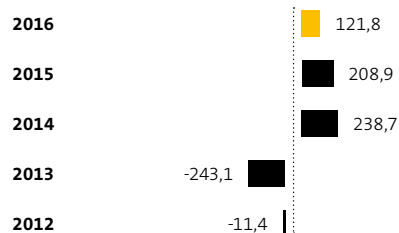
Konzernergebnis in Mio. €



Investitionen in Mio. €



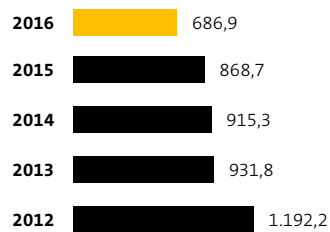
Eigenkapital in Mio. €



Mitarbeiter



Bilanzsumme in Mio. €



# NACHHALTIGKEITSLEISTUNG

## UMWELTSCHUTZ

Name und Beschreibung	2015	2016	2017
<b>Energie:</b> Gesamtenergieverbrauch (in GJ primär)	4.427.860	4.666.263	↑
<b>Wasser:</b> Gesamtwasserentnahme (in m³)	1.981.634	2.028.001	↑
<b>Wasser:</b> Abwassereinleitungen (in m³)	1.630.594	1.742.460	↑
<b>Emissionen:</b> gesamte Treibhausgasemissionen (in tCO <sub>2eq</sub> )	178.458	188.227	↑
<b>Abfall:</b> Gesamtproduktionsabfall (in t)	30.703	32.119	↔
<b>Umweltverträglichkeit:</b> Anteil der ISO-14001-zertifizierten Standorte (gewichtet mit der Durchschnittskapazität), seit 2014 ohne Vertriebsstandorte in Rest of the World (ROW)	100 %	100 %	↔
<b>Verpackung:</b> Material (in t)	2.273	2.646	↔
<b>Umweltverstöße:</b> Sanktionen wegen Umweltverstößen	0	0	↔
<b>T 04</b>			

## KUNDEN- UND PRODUKTVERANTWORTUNG

Name und Beschreibung	2015	2016	2017
<b>Kundenzufriedenheit mit SolarWorld:</b> Anteil zufriedener Kunden an befragten Kunden, aggregierte Zahl (Handel: Großhändler, Fachpartner)	87,3 %	86,3 %	↑
<b>Kundenzufriedenheit mit der SolarWorld-Produktqualität:</b> Anteil zufriedener Kunden an befragten Kunden, aggregierte Zahl (Handel: Großhändler, Fachpartner)	99,5 %	99,0 %	↔
Ertrag aus neuen Produkten mit einem Lebenszyklus unter 12 Monaten	67 %	23 %	↑
<b>Kundenbindung:</b> Anteil Neukunden (Modul- und Systemkunden)	28 %	19 %	↑
<b>Kundenbindung:</b> Marktanteil	2 %	2 %	↔
Sanktionen wegen Produkt- und Dienstleistungsaufgaben	0	0	↔
<b>T 05</b>			

## MITARBEITER

Name und Beschreibung	2015	2016	2017
<b>Beschäftigungsart:</b> Anteil Leiharbeiter (Vollzeitäquivalente)	22 %	6 %	←→
<b>Mitarbeiterfluktuation:</b> Anteil der ausgeschiedenen Mitarbeiter pro Jahr	8 %	10 %	↑
<b>Kollektivvereinbarungen:</b> Anteil der Mitarbeiter, die von Kollektivvereinbarungen erfasst werden	62 %	59 %	←→
<b>Aus- und Weiterbildung/Training und Qualifikation:</b> durchschnittliche Trainingsausgaben/Mitarbeiter (in €)	218,47	174,80	↓
Altersstruktur der Belegschaft (bezogen auf Köpfe)	< 31: 16 %, 31–40: 30 %, 41–50: 28 %, > 50: 26 %	< 31: 15 %, 31–40: 31 %, 41–50: 27 %, > 50: 27 %	←→
<b>Fehlzeitquote:</b> krankheitsbedingte Fehlzeiten/Soll-Arbeitszeit im Kalenderjahr	6 %	6 %	←→
Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter, inkl. Leiharbeiter)	17,4	16,9	↓
<b>Verlegung von Arbeitsplätzen aufgrund von Restrukturierung:</b> Gesamtkosten (in T€), inklusive Entschädigungszahlungen, Abfindungen, Auslagerung, Einstellungen, Training, Beratung	164	75	↑
<b>Vielfalt:</b> Frauenanteil an allen Mitarbeitern	26 %	26 %	↑
<b>Vielfalt:</b> Frauenanteil an Mitarbeitern in Führungspositionen (ohne Vorstand/Geschäftsführung)	17 %	22 %	↑
<b>Diskriminierung:</b> Anzahl dokumentierter Vorfälle	1	1	↓
<b>T 06</b>			

## LIEFERKETTE

Name und Beschreibung	2015	2016	2017
<b>Zertifizierung:</b> ISO-9001-Zertifizierung der Lieferanten (direktes Material)	98 %	94 %	↑
<b>Zertifizierung:</b> ISO-14001-Zertifizierung der Lieferanten (direktes Material)	75 %	73 %	↑
<b>T 07</b>			



## COMPLIANCE UND GESELLSCHAFT

Name und Beschreibung	2015	2016	2017
<b>Auswirkung von Subventionen:</b> Anteil von Geschäftstätigkeit in Märkten mit Einspeisetarif oder regulierter Preisbildung. Der Absatzanteil in Märkten ohne Einspeisetarif oder regulierte Preisbildung liegt noch unter 1%. Benchmarks: hochsubventionierte Märkte wie Nuklearenergie, deutsche Steinkohle, EU-Agrarmarkt	100 %	100 %	←→
<b>Finanzielle Zuwendungen der öffentlichen Hand:</b> Investitionszuschüsse und Forschungszuschüsse (in T€)	9.262	6.941	↓
Spenden an politische Parteien (in T€)	0	0	←→
Sonstige Spenden (in T€)	165	49	↓
<b>Regionale Entwicklung:</b> Solar2World (ausgelieferte kWp)	113	129	←→
Anteil von Geschäftstätigkeit in Regionen mit Korruptionsindex (Transparency International) unter 60	11 %	20 %	←→
Ermittelte Korruptionsvorfälle	0	0	←→
<b>T 08</b>			

## INNOVATION

Name und Beschreibung	2015	2016	2017
<b>Innovation:</b> gesamte F&E-Aufwendungen (in Mio. €)	23	26	↓
<b>Innovation:</b> Gesamtinvestition in Forschung zu ESG-relevanten Aspekten. Unser gesamtes Geschäft (Solarenergie) ist ESG-relevant.	100 %	100 %	←→
Anzahl Erfindungsmeldungen in den letzten 12 Monaten	77	55	←→
<b>T 09</b>			

# KONZERN LAGEBERICHT

## **021 GRUNDLAGEN DES KONZERNS**

- 021 Der SolarWorld-Konzern auf einen Blick
- 023 Strategie
- 025 Unternehmenssteuerung und -kontrolle
- 026 Übernahmerelevante Angaben
- 027 Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat

## **028 WIRTSCHAFTSBERICHT 2016**

- 028 Die Aktie
- 031 Wesentliche Geschäftsereignisse
- 031 Der Markt
- 034 Handel
- 037 Produktion und Global Supply Chain
- 038 Forschung und Entwicklung
- 040 Engagement für die Umwelt
- 044 Mitarbeiter
- 046 Wirtschaftliche Lage 2016

## **056 NACHTRAGSBERICHT**

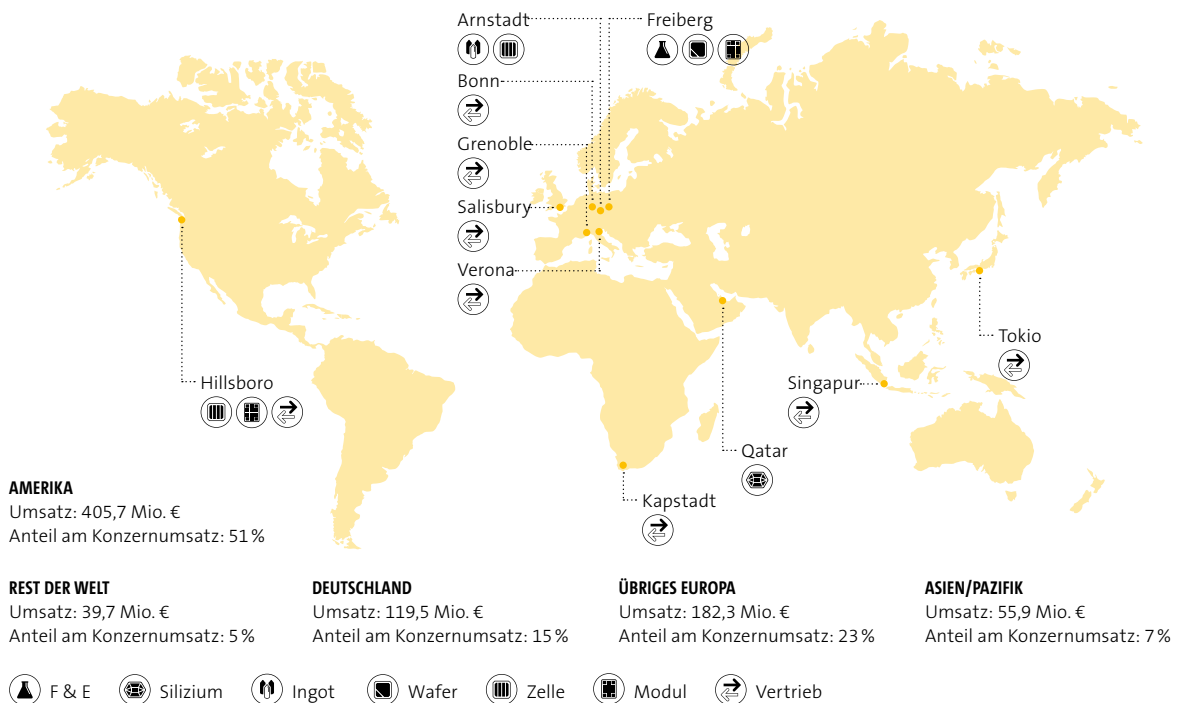
- 056 Angabe und Auswirkungen von Vorgängen von besonderer Bedeutung
- 056 Gesamtaussage des Vorstands zur wirtschaftlichen Lage zum Berichtszeitpunkt



# GRUNDLAGEN DES KONZERNS

## DER SOLARWORLD-KONZERN AUF EINEN BLICK

### SOLARWORLD WELTWEIT



G 03

### UNTERNEHMENSPROFIL

Der SolarWorld-Konzern bietet seinen Kunden Lösungen an, um mit der Kraft der Sonne sauber und wirtschaftlich Strom erzeugen und nutzen zu können. Das Unternehmen stellt kristalline siliziumbasierte Solarstromprodukte her

und ist hier auf allen Stufen der Wertschöpfung aktiv: von der Kristallisation und dem Wafering über die Zelle bis hin zum Modul. Darüber hinaus betreibt SolarWorld eine konzerneigene Forschung und Entwicklung. Unter der Marke „SolarWorld – REAL VALUE“ ist das Unternehmen im Qualitätssegment der internationalen Solarmärkte positioniert.

Die Holding des SolarWorld-Konzerns ist die SolarWorld Aktiengesellschaft (AG) mit Sitz in Bonn, wo das Unternehmen 1998 von Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck gegründet wurde. Die Produktionsstandorte befinden sich in Arnstadt und Freiberg (Deutschland) sowie Hillsboro (USA). SolarWorld ist der größte integrierte Solarhersteller außerhalb Asiens.

3.288 Menschen waren am 31. Dezember 2016 für den SolarWorld-Konzern tätig. Im Geschäftsjahr 2016 erreichte er eine Absatzmenge von 1,4 Gigawatt und einen Konzernumsatz von 803 Mio. €. Rund die Hälfte des Konzernumsatzes (406 Mio. €) erzielte SolarWorld auf dem amerikanischen Kontinent, die andere Hälfte (397 Mio. €) entfiel auf die Märkte Europa, MENA, Asien-Pazifik und Afrika.

Der Vertrieb für den amerikanischen Kontinent wird vom Standort Hillsboro im US-Bundesstaat Oregon aus gesteuert, während das Vertriebszentrum für alle weiteren internationalen Märkte in Bonn ansässig ist. Darüber hinaus verfügt SolarWorld über Vertriebsstandorte in Grenoble (Frankreich), Verona (Italien), Salisbury (Großbritannien), Singapur (Singapur), Tokio (Japan) und Kapstadt (Südafrika).

**PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN.** SolarWorld bietet Solarenergielösungen für Eigenheimbesitzer, Gewerbetreibende und Energieversorger und ist in den entsprechenden Marktsegmenten „Residential“, „Commercial“ und „Utility“ aktiv. Kernprodukt der SolarWorld ist das Solarstrommodul. Geprüfte Qualität, hohe Leistung und Langlebigkeit gehören zu den wesentlichen Differenzierungsmerkmalen der SolarWorld-Module im internationalen Wettbewerb.

**AKTIONÄRSSTRUKTUR.** Seit 2014 sind zwei langfristig orientierte Ankerinvestoren an der SolarWorld AG beteiligt: die Qatar Solar S.P.C. mit 29,00 Prozent sowie Gründer und Vorstandsvorsitzender Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck mit 20,85 Prozent (Stand: 31. Dezember 2016). 50,15 Prozent der

Aktien befinden sich im Streubesitz. ► Grundkapital und Aktionärsstruktur – S. 030

**KONZERNSTRUKTUR.** Zum Stichtag 31. Dezember 2016 setzte sich der SolarWorld-Konzern aus insgesamt 31 (31. Dezember 2015: 32) Gesellschaften zusammen. ► Tz. 2.3.3 Konzernstruktur – S. 122

**SEGMENTSTRUKTUR.** Das operative Geschäft der SolarWorld AG war 2016 wie in den Vorjahren in die vier Kategorien „Produktion Deutschland“, „Produktion USA“, „Handel“ und „Sonstiges“ aufgeteilt. Sie bilden die Struktur unserer internen Organisation, Steuerung und Berichterstattung.

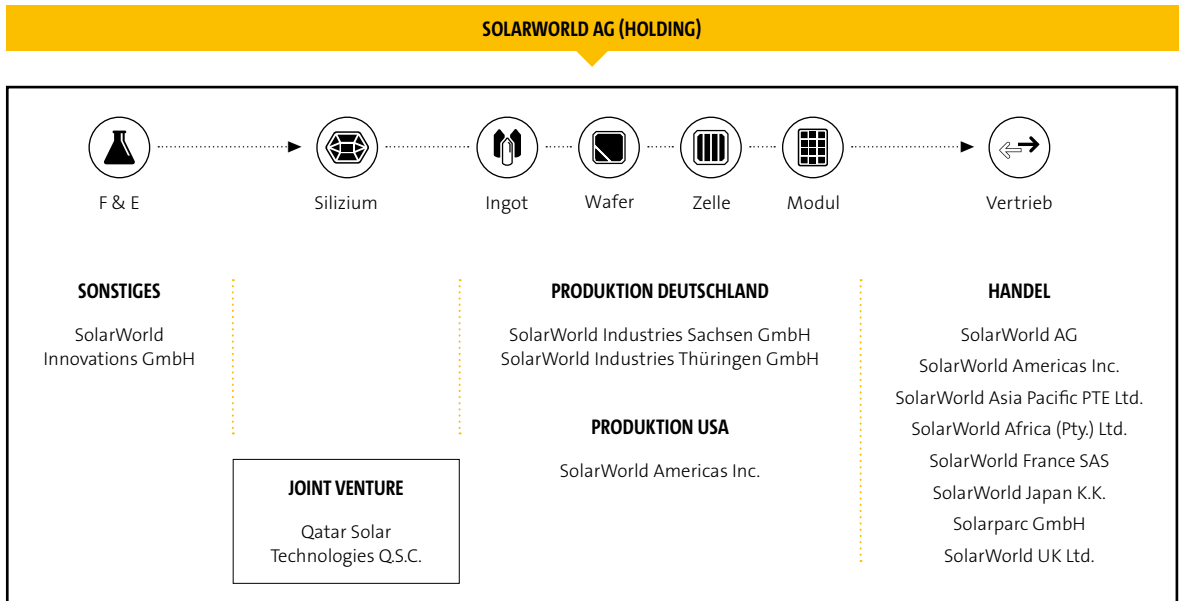
Die Segmente „Produktion Deutschland“ und „Produktion USA“ beinhalten die regional zusammenhängenden und integrierten Produktionsaktivitäten.

Das Segment „Handel“ umfasst den internationalen Vertrieb unserer Produkte. Enthalten sind außerdem die Erlöse aus dem Verkauf von Solarwafern und -zellen an die internationale Solarindustrie sowie die Erlöse aus der Stromvermarktung, der Projektierung, dem Verkauf und der Betriebsführung von Solarkraftwerken.

Geschäftstätigkeiten, deren finanzieller Einfluss nicht, noch nicht oder nicht mehr wesentlich für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns sind, gehen in die Kategorie „Sonstiges“ ein.

**FÜHRUNGSSTRUKTUR.** Der SolarWorld-Konzern wird von einem fünfköpfigen Vorstand geleitet. Die Geschäftsführer/ Presidents der Tochtergesellschaften und Direktoren/ Vice Presidents bilden die erste Führungsebene unterhalb des Vorstands. Die zweite Führungsebene setzt sich aus den Heads of Department an den einzelnen Standorten zusammen.

## WERTSCHÖPFUNGSSTUFEN UND SEGMENTSTRUKTUR



G 04

## STRATEGIE

Strategie und Geschäftsmodell des SolarWorld-Konzerns gehen von der Vision einer solaren Welt aus. Diese Vision hat das Unternehmen seit seiner Gründung 1998 begleitet und groß gemacht. Heute bewegen wir uns in einer nach wie vor jungen Industrie mit ausgezeichneten Wachstumsperspektiven, die gerade deswegen hart umkämpft ist. SolarWorld ist wie alle Solarhersteller derzeit einem Verdrängungswettbewerb ausgesetzt, der ganz wesentlich von Überkapazitäten in der chinesischen Solarindustrie geprägt ist. In diesem Umfeld handelt SolarWorld nach einer Konzernstrategie, die auf eine klare Positionierung und Differenzierung im Solarmarkt abzielt: „Mit unseren kundenorientierten Solarenergielösungen bieten wir echten Mehrwert und sind international technologisch führend.“

Dabei sind für uns fünf Kernthemen wesentlich:

**Kundenfokus.** Unsere Produkte und Dienstleistungen sind auf die Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten und bieten ihnen echte Mehrwerte wie besonders hohe Leistung und Qualität und damit nachhaltig niedrige Stromerzeugungskosten.

**Leistung und Innovation.** SolarWorld-Produkte stehen für Highpower. SolarWorld ist Vorreiter bei der monokristallinen PERC-Hochleistungszelle (Passivated Emitter Rear Cell), besonders stabilen Glas-Glas-Modulen und bifacialen Solarstromprodukten.

**Vertriebswachstum.** Der Konzern will den Absatz in den internationalen Märkten steigern. Dafür nutzt die SolarWorld die Stärke ihrer Marke unter dem international einheitlichen Claim „REAL VALUE“, mit dem Kunden SolarWorld identifizieren.

**Kosteneffizienz und Profitabilität.** SolarWorld senkt ihre Kosten in allen Bereichen.

**Organisationsentwicklung.** Die Organisationseinheiten des Konzerns werden schlanker und effizienter.

**VERÄNDERUNGSPROZESSE GESTALTEN.** Diese Kernthemen bilden den Rahmen für die Umsetzung der Konzernstrategie. In den einzelnen Bereichen arbeiten wir an mittel- und langfristigen Veränderungsprozessen, die von unseren Mitarbeitern getragen und gestaltet werden. Sie werden durch sogenannte Change-Projekte dabei begleitet. Ein Beispiel ist das SAP-Programm: Nachdem wir im Oktober 2015 SAP erfolgreich als globales ERP-System im Konzern eingeführt haben, wurden 2016 weitere Teilprojekte umgesetzt. Auch 2017 wird das Programm weitergeführt. SAP schafft die technologischen Voraussetzungen, um in den fünf strategischen Kernthemen weiter voranzukommen.

**FLEXIBEL AUF MARKTENTWICKLUNGEN REAGIEREN.** Schnell und flexibel handeln zu können, ist im sich rasch wandelnden Solarmarkt entscheidend. Das Jahr 2016 hat dies erneut gezeigt: In der zweiten Jahreshälfte hat sich der Preisdruck auf den internationalen Solarmärkten spürbar verstärkt – mit erheblichen negativen Auswirkungen auf Absatz, Umsatz, Liquidität und das operative Ergebnis. SolarWorld versuchte, diese Auswirkungen mit einer Reihe von operativen Maßnahmen im 3. und 4. Quartal 2016 abzufedern. Hierzu gehörten die Anpassung der Produktionsmengen und Einsparungen von Kosten im Overhead. Darüber hinaus hat der Konzern beschlossen, das Geschäftsmodell strategisch neu auszurichten, indem er im Hinblick auf die Technologie, die Produktionsaktivitäten und das Produktportfolio eine klare Fokussierung und Verschlankung umsetzt.

## FOKUSSIERUNG 2017+

Das Management der SolarWorld AG wird im Rahmen der geplanten Fokussierung das Geschäft im Zeitraum 2017 bis 2019 so aufstellen, dass sich SolarWorld in einem herausfordernden, rasch wandelnden Marktumfeld erfolgreich behaupten kann. Schwerpunkte sind:

**FOKUSSIERUNG AUF MONOKRISTALLINE PRODUKTE MIT PERC UND BIFACIALITÄT.** Zukünftig werden wir uns auf die Fertigung von monokristallinen Solarstromprodukten mit der PERC-Technologie fokussieren. Unsere Kunden haben den Mehrwert unserer PERC-Module erkannt und fragen diese Produkte stark nach. SolarWorld produziert seit dem Jahr 2012 erfolgreich monokristalline PERC-Hochleistungszellen und -module und hat den Anteil seiner Produktionsmengen mit PERC seitdem kontinuierlich erhöht. Als Weiterentwicklung dieses Ansatzes bieten wir inzwischen auch bifaciale Module an, die von der Vorder- und Rückseite Sonnenlicht in Strom umwandeln und so deutliche Mehrerträge erzielen können. Die PERC-Technologie lässt sich zudem mit weiteren leistungssteigernden Verfahren kombinieren und als Plattform für Highpower „made by SolarWorld“ nutzen. Die Fertigung multikristalliner Wafer, Zellen und Module, die technologiebedingt über geringere Wirkungsgrade verfügen, wird dementsprechend im Laufe des Jahres 2017 stillgelegt. ► Forschung und Entwicklung – S. 038

**FOKUSSIERUNG AN DEN PRODUKTIONSSTANDORTEN.** SolarWorld wird als produzierendes Unternehmen auch in Zukunft auf allen Stufen der solaren Wertschöpfung vom Rohstoff bis zum Solarmodul aktiv sein, um seinen Kunden weiterhin ein ganzheitliches Herstellerwissen bieten zu können und mögliche Abhängigkeiten vom Zuliefermarkt zu mindern. Im Zuge der Fokussierung plant das Unternehmen, seine Produktionsaktivitäten an einzelnen Fertigungsstandorten zu bündeln: Die Kristallisation und die Zellproduktion werden zukünftig im thüringischen Arnstadt, die Wafer- und Modulfertigung im sächsischen Freiberg erfolgen. Die kleineren Fertigungen für Module in Arnstadt und Zellen in Freiberg werden stillgelegt bzw. verlagert. Dadurch kann der Konzern die jeweils marktfähigsten Produktionsbereiche gezielt ausbauen und so schneller Skaleneffekte erzielen, Redundanzen abbauen, Prozesse vereinfachen und Raum für zukünftiges Wachstum schaffen. ► Zukünftige Entwicklung im Bereich Produktion – S. 078



**FOKUSSIERUNG DES PRODUKTPORTFOLIOS.** SolarWorld wird ihren Kunden zukünftig ein konzentriertes hochklassiges Modulportfolio anbieten. Es basiert auf zwei monokristallinen Zellvarianten: PERC und bifacial. Die Fokussierung ermöglicht eine schnellere Verfügbarkeit und somit einen besseren Service für unsere Kunden. Sie erhöht zudem die Kosteneffizienz in unserer Produktion und reduziert die Aufwendungen, die rund um ein Produkt entstehen, z. B. im Produktmanagement, in der Global Supply Chain, in Vertrieb und Marketing. ► Zukünftige Entwicklung im Handel – S. 078

**KOSTEN REDUZIEREN.** Die Fokussierung verringert die Komplexität von Prozessen im Konzern und ermöglicht Einsparungen entlang der Wertschöpfung und im Overhead. Dies geht auch mit einer Reduktion des Personalbedarfs einher. Bis 2019 soll demzufolge die Mitarbeiterzahl um rund 400 gesenkt werden. ► Zukünftige Entwicklung im Bereich Personal – S. 079

Die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen, die sich aus der Fokussierung ergeben, ist für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens von hoher Bedeutung.

## UNTERNEHMENSSTEUERUNG UND -KONTROLLE

**STRATEGISCHE KONZERNSTEUERUNG.** Der Vorstand legt jährlich die Ziele für den Konzern fest. Mit diesen Zielen vor Augen koordinieren die Einheiten des globalen Controllings die Erstellung der wirtschaftlichen Planung für den Konzern. Die wirtschaftliche Planung ist in individuelle Bereichsvorgaben aufgegliedert, die im Rahmen der operativen Budgetplanung in konkrete, messbare Zielwerte übersetzt werden.

Zur Erstellung, Steuerung und Kontrolle der operativen Konzernplanung ziehen wir primär die finanziellen Leistungsindikatoren Umsatz, EBITDA (Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen) bzw. EBIT (Ergebnis vor Zinsen und Steuern) heran. Die Einheiten des globalen Controllings überprüfen diese und weitere bereichsspezifische Kennzahlen kontinuierlich anhand eines Soll-Ist-Vergleichs und informieren den Vorstand. Dafür erstellt das globale Controlling ein monatliches Reporting, das die Geschäftsentwicklung nach Regionen analysiert und Abweichungen von den Soll-Werten aufzeigt.

Ferner überprüft das Controlling die Entwicklung des Working Capital und der Liquidität sowie die Ergebnisse der operativen Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und Kostenreduktion.

Im Segment „Handel“ erstellen wir täglich eine Übersicht über Absatz und Umsatz sowie über den Auftragsbestand. Eine weitergehende Analyse sowie Soll-Ist-Abgleiche des Absatzes und Umsatzes nach Produktgruppen, Regionen und Kunden werden monatlich standardisiert aufbereitet und dem Vorstand berichtet. So können wir Trends und saisonale Schwankungen im Preis- und Mengengerüst erkennen.

In den Segmenten „Produktion Deutschland“ und „Produktion USA“ liegt der Fokus auf der Entwicklung von Herstellungskosten pro Stück bzw. pro Watt und der Entwicklung des Produktionsoutputs. Wir achten dabei besonders auf einzelne Kostentreiber, wie etwa Materialverbrauch und Personaleinsatzquoten.

Nicht-finanzielle Kennzahlen wie Produktivitätsindikatoren, Mitarbeitergewinnung und -bindung sowie Ressourcenverbrauch ergänzen die finanziellen Steuerungskennzahlen. Einmal jährlich messen wir zudem die Kundenzufriedenheit. Dabei stützen wir uns u. a. auf Kundenbefragungen und Informationen aus dem direkten Dialog mit unseren Kunden.

Die Mitglieder des Vorstands stehen im permanenten Austausch miteinander – sie treffen sich zudem wöchentlich zu einer regulären Sitzung, in der sie die Geschäftslage besprechen, Chancen und Risiken erörtern, die Zielerreichung prüfen und Ziele bei Bedarf anpassen. Bei Planabweichung leitet der Vorstand in enger Abstimmung mit den Geschäftsführungsorganen der Konzerngesellschaften die notwendigen Maßnahmen zur Gegensteuerung ein. Ergänzend dazu kommen Vorstände und Geschäftsführer der Tochtergesellschaften mehrmals im Jahr zusammen. Bei diesen Treffen werden auch die jeweiligen regionalen und marktspezifischen Gegebenheiten einbezogen sowie weitere kurz- bis mittelfristige Ziele und Maßnahmen festgelegt.

**INTERNES KONTROLLSYSTEM.** Das interne Kontrollsystem (IKS) des SolarWorld-Konzerns umfasst verschiedene Mechanismen und ist dezentral strukturiert. Dabei üben das Konzerncontrolling, das Konzernrechnungswesen und die Konzernrevision übergeordnete Kontrollfunktionen aus. Das Konzerncontrolling verantwortet das monatliche Reporting der segmentbezogenen Finanzkennzahlen sowie das Risikomanagementsystem. Das Konzernrechnungswesen regelt, dass die Rechnungslegung einheitlich und im

Einklang mit den gesetzlichen Vorschriften und Standards sowie den konzerninternen Richtlinien und den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung erfolgt. ► *Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem in Bezug auf den Konzern-Rechnungslegungsprozess – S. 063*

Die Konzernrevision verfolgt bei ihren Prüfungen einen ganzheitlichen, risikoorientierten und systematischen Ansatz. Ziel ist es u. a., die Funktionsfähigkeit des Risikomanagements und des internen Kontrollsystems zu beurteilen. Die Konzernrevision überprüft die Prozesse hinsichtlich der Kriterien Ordnungsmäßigkeit, Sicherheit und Effizienz sowie hinsichtlich der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und unternehmensinterner Richtlinien (Compliance). Die Konzernrevision ist als Instrument des Vorstands organisatorisch und funktionell unabhängig, sodass sie ihre Aufgaben ordnungsgemäß wahrnehmen kann. Den Umfang der Prüfung und der Berichterstattung kann die Konzernrevision weisungsunabhängig festlegen. Die Konzernrevision berichtet die Ergebnisse der Prüfung sowohl an den Vorstand als auch an den Aufsichtsrat. Bei Bedarf unterstützt die Konzernrevision die Abteilungen bei der Umsetzung bestimmter Maßnahmen.

## ÜBERNAHMERELEVANTE ANGABEN

Die Angaben nach § 315 Abs. 4 Handelsgesetzbuch (HGB) ergeben sich aus den folgenden Absätzen:

**ÜBERTRAGUNGSBESCHRÄNKUNGEN.** Im Rahmen einer Aktionärsvereinbarung vom 19. Dezember 2013 haben sich der Vorstandsvorsitzende Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck und die Solar Holding Beteiligungsgesellschaft mbH, an der er und seine Angehörigen unmittelbar und mittelbar beteiligt sind, dazu verpflichtet, über die im Rahmen der finanziellen Restrukturierung von den Gläubigern erworbenen 2.904.720

Stückaktien nicht zu verfügen und keine Vereinbarungen über die mit diesen Aktien verbundenen Stimm- oder sonstigen Rechte einzugehen (§ 315 Abs. 4 Nr. 2 HGB). Die definierte Lock-up-Periode dauert bis zur Beendigung der Aktionärsvereinbarung oder bis zur Rückzahlung eines ganz wesentlichen Teils der Finanzverbindlichkeiten durch die SolarWorld AG, wobei das frühere Ereignis entscheidend ist. Die Aktionärsvereinbarung endet mit Ablauf der ordentlichen Hauptversammlung, die über das Geschäftsjahr 2018 entscheidet.

**SATZUNGSÄNDERUNGEN UND ERNENNUNG UND ABBERUFUNG DES VORSTANDS.** Die Vorschriften zur Ernennung und Abberufung der Vorstände und zur Änderung der Satzung (§ 315 Abs. 4 Nr. 6 HGB) ergeben sich aus dem Aktiengesetz (AktG).

**BEFUGNISSE DES VORSTANDS.** Hinsichtlich der Befugnisse des Vorstands (§ 315 Abs. 4 Nr. 7 HGB) wird auf das Aktiengesetz verwiesen. Des Weiteren gilt:

In der Hauptversammlung vom 30. Mai 2014 wurde der Vorstand für die Höchstdauer von fünf Jahren, also bis zum 30. Mai 2019, ermächtigt, unter Zustimmung des Aufsichtsrats das Grundkapital ein- oder mehrmalig um bis zu insgesamt 7.448.000,00 € durch Ausgabe neuer, auf den Inhaber oder Namen lautender Stückaktien gegen Bar- oder Sacheinlage zu erhöhen.

**VEREINBARUNGEN IM FALLE EINES KONTROLLWECHSELS.** Zum 31. Dezember 2016 bestanden Finanzverbindlichkeiten in Höhe von 360,6 (31. Dezember 2015: 377,2) Mio. €, für welche

die Gläubiger im Falle eines Kontrollwechsels die vorzeitige Rückzahlung verlangen können (§ 315 Abs. 4 Nr. 8 HGB). Ein Kontrollwechsel liegt vor, wenn die Qatar Solar S.P.C. und die derzeitigen oder künftigen Mitglieder des Vorstands zusammen direkt oder indirekt insgesamt mehr als 49,9 Prozent der ausgegebenen Aktien halten, eine andere Person oder eine zusammenwirkende Gruppe von Personen („Acting in Concert“) außer den zuvor genannten direkt oder indirekt mehr als 30 Prozent der ausgegebenen Aktien hält oder alle wesentlichen Vermögensgegenstände der SolarWorld AG an eine oder mehrere zusammenwirkende Personen veräußert werden.

Die Angaben nach § 315 Abs. 4 Nr. 1 und Nr. 3 HGB (Zusammensetzung des gezeichneten Kapitals und Beteiligung am Kapital) sind unter ► *Die Aktie – S. 028* zu finden. Zu § 315 Abs. 4 Nr. 4, 5 und 9 HGB sind keine Angaben zu machen.

## VERGÜTUNG VON VORSTAND UND AUFSICHTSRAT

Angaben zur Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat finden Sie im ► *Vergütungsbericht – S. 094*. Diese Informationen sind Bestandteil des Konzernlageberichts.

# WIRTSCHAFTSBERICHT 2016

## DIE AKTIE

### **AKTIENMÄRKTE 2016 STARK VON POLITISCHEN FAKTOREN BEEINFLUSST.**

Anfang des Jahres belasteten mit den schwachen Konjunkturdaten aus China und den fallenden Rohstoffpreisen noch vornehmlich makroökonomische Faktoren die europäischen Kapitalmärkte und führten zu teils erheblichen Kurseinbußen bei gleichzeitig erhöhter Volatilität. Dank der anhaltend expansiven Geldpolitik der Europäischen Zentralbank und einer stetigen Verbesserung des wirtschaftlichen Umfelds in Europa setzte in der Mitte des 1. Quartals ein Erholungstrend ein, der allerdings weiterhin starken Schwankungen unterlag. Ab der Jahresmitte stand das Börsenjahr 2016 dann ganz im Zeichen diverser politischer Entscheidungen und Konflikte. Im Juni 2016 gerieten die Indizes erneut unter Druck, da Spekulationen um den Ausgang des anstehenden Referendums zum Austritt Großbritanniens aus der Europäischen Union (Brexit) die Märkte beunruhigten. Die unerwartete Entscheidung der Mehrheit der Briten für den Brexit führte zu einem kurzzeitigen Schock an den Kapitalmärkten. Anfang Juli setzte jedoch bereits eine deutliche Gegenbewegung ein. Die europäischen Aktienmärkte erholten sich von den Einbußen der Vormonate und das Kapitalmarktumfeld stabilisierte sich. Im November sorgte die Wahl Donald Trumps zum 45. Präsidenten der Vereinigten Staaten erneut für einen kurzzeitigen Tumult an der Börse, der jedoch schnell einer regelrechten Euphorie wich. Diese gipfelte im Dezember in einer ausgeprägten Jahresendrallye an den Aktienmärkten, der nahezu alle wichtigen Indizes ihre positive Jahresperformance verdanken.

Der Deutsche Aktienindex (DAX) legte mit einem erheblichen Verlust direkt am ersten Handelstag den schwächsten Start seit Jahren hin und fiel am 11. Februar 2016 auf seinen Jahrestiefststand von 8.752,87 Punkten. Dementsprechend

war die erste Jahreshälfte noch von einer negativen Performance und sehr starken Kursschwankungen geprägt. Im 2. Halbjahr 2016 verhielt sich der deutsche Leitindex hingegen weitaus weniger volatil und konnte wieder zulegen. Im Dezember sorgte schließlich ein Jahresendspurt dafür, dass der DAX im Jahr 2016 insgesamt eine positive Performance zeigte. So notierte er zum Handelsschluss am 30. Dezember 2016 bei seinem Jahreshöchststand von 11.481,06 Punkten und verzeichnete im Berichtsjahr ein Kursplus von 12 Prozent.

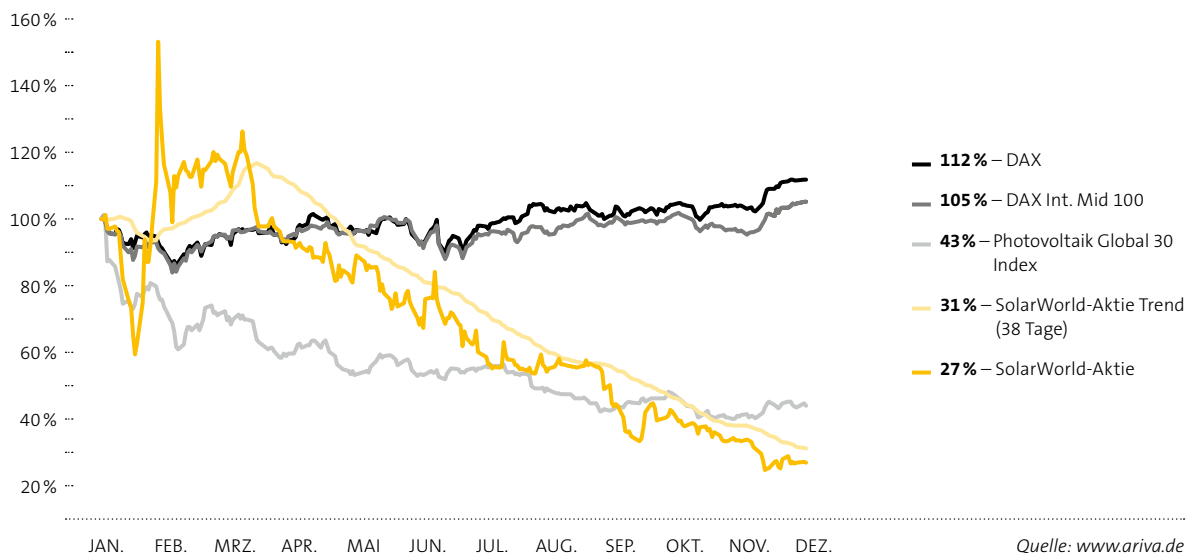
**SOLARWERTE IM SOG DER BRANCHENKRISE.** Die Solarwerte gerieten im Jahr 2016 zunächst aufgrund der makroökonomischen Probleme und später aufgrund der wiederaufgeflamten weltweiten Solarindustriekrise stark unter Druck. Dies äußerte sich in kontinuierlichen Kursverlusten im Verlauf des Geschäftsjahres. Der Photovoltaik Global 30 Index, der die nach Marktkapitalisierung 30 größten Solarunternehmen abbildet, notierte zum 30. Dezember 2016 bei einem Schlusskurs von 11,51 Punkten und verlor somit im Geschäftsjahr 2016 rund 57 Prozent.

**SOLARWORLD-AKTIE RÜCKLÄUFIG.** Zu Beginn des Jahres 2016 folgte die Kursentwicklung der SolarWorld-Aktie (WKN A1YCMM) dem allgemeinen negativen Aktienmarktumfeld. Nach der Bekanntgabe der vorläufigen Geschäftszahlen für das Jahr 2015 Anfang Februar erholte sich der Aktienkurs kurzzeitig und erreichte bei 13,69 € seinen höchsten Stand im Berichtszeitraum. Hierbei handelte es sich jedoch nur um ein kurzes Zwischenhoch. Negative Medienberichte und Spekulationen zum Rechtsstreit zwischen dem U.S.-Siliziumproduzenten Hemlock Semiconductor Corp. und der SolarWorld-Tochter SolarWorld Industries Sachsen

GmbH lösten ab Ende März einen Abwärtstrend aus. Im Juli erging in den USA ein erstinstanzliches Urteil, welches der Klage Hemlocks stattgab und so den Kursrückgang noch verschärfte. Im September sorgten dann die Befürchtungen um die Auswirkungen der sich abzeichnenden Solarindus-

triekrise auf die wirtschaftliche Lage der SolarWorld AG für weitere Kursverluste. Dieses negative Sentiment blieb bis zum Jahresende unverändert. Vor diesem Hintergrund büßte die SolarWorld-Aktie im Berichtsjahr insgesamt 73 Prozent ein und schloss am 30. Dezember 2016 bei 2,432 €.

### PERFORMANCE DER SOLARWORLD-AKTIE IM VERGLEICH



G 05

### KENNZAHLEN ZUR SOLARWORLD-AKTIE (WKN A1YCMM)

Grundkapital zum 31.12.2016	14.896.000 €
Anzahl Aktien insgesamt zum 31.12.2016	14.896.000
Anteil der Aktien in Streubesitz zum 31.12.2016	50,2 %
Xetra-Schlusskurs zum 04.01.2016	8,95 €
Xetra-Schlusskurs zum 30.12.2016	2,432 €
Marktkapitalisierung zum 30.12.2016*	36.227.072 €
Durchschnittliches Xetra-Handelsvolumen 2016	58.681 Stück/Handelstag

T 10

\*Produkt aus Aktienanzahl und Stichtagskurs

## GRUNDKAPITAL UND AKTIONÄRSSTRUKTUR

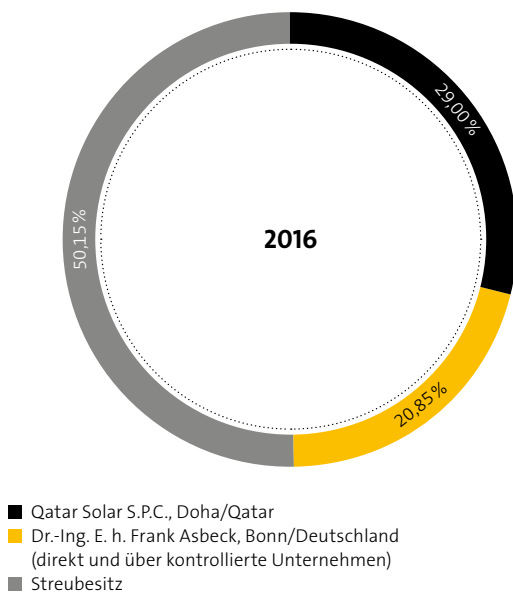
Das Grundkapital lag zum Stichtag 31. Dezember 2016 unverändert bei 14.896.000,00 € und war eingeteilt in 14.896.000 auf den Inhaber lautende nennwertlose Stückaktien mit einem rechnerischen Nennwert von 1,00 €. Die SolarWorld AG hat ausschließlich Stammaktien ausgegeben, sodass jede Aktie eine Stimme gewährt.

Im Berichtsjahr blieb die Aktionärsstruktur der SolarWorld AG unverändert. Die SolarWorld AG hielt zum 31. Dezember 2016 keine eigenen Aktien. Überdies sind der Gesellschaft 2016 keine Stimmrechtsmitteilungen gemäß §§ 21, 25 oder 25a des Wertpapierhandelsgesetzes (WpHG) gemeldet worden.

## ORDENTLICHE HAUPTVERSAMMLUNG

Am 7. Juni 2016 fand in Bonn die 16. ordentliche Hauptversammlung der SolarWorld AG statt. 51 Prozent des Grundkapitals der Gesellschaft waren dabei vertreten. Der Vorstand unter Vorsitz von Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck und der Aufsichtsrat unter Vorsitz von Dr. Georg Gansen wurden für das Geschäftsjahr 2015 mit Mehrheiten von jeweils mehr als 99 Prozent des vertretenen Kapitals entlastet. Auch allen anderen Beschlussvorschlägen der Verwaltung wurde mit großen Mehrheiten von jeweils mehr als 99 Prozent zugestimmt. Alle Beschlüsse und Abstimmungsergebnisse der ordentlichen Hauptversammlung der SolarWorld AG sind auf unserer Internetseite ► [www.solarworld.de/hv2016](http://www.solarworld.de/hv2016) zu finden.

## AKTIONÄRSSTRUKTUR ZUM 31. DEZEMBER 2016



## WESENTLICHE GESCHÄFTSEREIGNISSE

**ZWEIFGETEILTES GESCHÄFTSJAHR.** In der ersten Jahreshälfte 2016 verzeichnete SolarWorld eine gute Geschäftsentwicklung mit einem positiven operativen Ergebnis im 2. Quartal. Diesen Trend konnte SolarWorld in der zweiten Jahreshälfte jedoch nicht fortsetzen. Ab der Jahresmitte war der internationale Markt für Solarstromprodukte unerwartet von einem starken Preisrückgang betroffen, der durch einen Einbruch des chinesischen Binnenmarktes ausgelöst wurde, wodurch die bereits bestehenden Überkapazitäten in China weiter gestiegen sind. Die Marktverwerfungen wirkten sich im 2. Halbjahr negativ auf die Geschäftsentwicklung der SolarWorld AG aus. Im Gesamtjahr 2016 konnten wir Absatzmenge und Konzernumsatz zwar steigern, unsere prognostizierten Ziele aber nicht erreichen. ► Wirtschaftliche Lage 2016 – S. 046

### ERSTINSTANZLICHES URTEIL IM HEMLOCK-VERFAHREN ERGANGEN.

Im Rechtsstreit zwischen dem Siliziumlieferanten Hemlock Semiconductor Corp. und der SolarWorld Industries Sachsen GmbH, einer Tochtergesellschaft der SolarWorld AG, wurde am 26. Juli 2016 in einem erstinstanzlichen Urteil der Klage Hemlocks in Höhe von 585 Mio. USD zzgl. 208 Mio. USD Zinsen stattgegeben. Die SolarWorld Industries Sachsen GmbH hat im August 2016 gegen dieses erstinstanzliche

Urteil Rechtsmittel beim Intermediate Court of Appeals in Cincinnati, USA, eingelegt.

Die SolarWorld AG geht trotz des erstinstanzlichen Urteils von einer nicht bestehenden Durchsetzbarkeit der Ansprüche Hemlocks in Deutschland aus. Gegen die zugrunde liegenden Lieferverträge bestehen nach europäischem Recht kartellrechtliche Bedenken. Hemlock müsste zur Vollstreckung eines etwaigen endgültigen US-Urteils in Deutschland ein Anerkennungs- und Vollstreckungsverfahren nach § 722 Abs. 1 ff. Zivilprozessordnung (ZPO) vor deutschen Gerichten initiieren. Ein solches Verfahren setzt jedoch zunächst eine rechtskräftige – d.h. letztinstanzliche – Entscheidung aus den USA voraus. Im Rahmen eines solchen Verfahrens würde ferner die Einhaltung wesentlicher Grundsätze des deutschen Rechts bei der Urteilsfindung überprüft werden. Nach gefestigter Auffassung in der Rechtsprechung gilt das EU-Kartellrecht als wesentlicher Grundsatz der deutschen Rechtsordnung. Daher geht das Management der SolarWorld AG mit überwiegender Wahrscheinlichkeit davon aus, dass ein solches Anerkennungs- und Vollstreckungsverfahren in Deutschland nicht erfolgreich zum Abschluss gebracht werden kann.

► Rechtliche Risiken – S. 071

## DER MARKT

**WIRTSCHAFTSLAGE IN INDUSTRIELÄNDERN EXPANDIERT.** Die Weltwirtschaft hat sich im Laufe des Jahres 2016 trotz zwischenzeitlicher Unsicherheiten weiter erholt. Die Weltproduktion wuchs um 3,5 Prozent nach nur 3,1 Prozent im Vorjahr. Die expansive Geldpolitik, steigende Löhne und niedrige Energiepreise belebten den Privatkonsum in den Industrieländern. Auch die Exporte nahmen kräftig zu. Unternehmensinvestitionen blieben hingegen moderat.

Die Wirtschaftsleistung im Euroraum erholte sich im Laufe des Jahres. Sämtliche Länder der Region konnten 2016 ein Wachstum verzeichnen. Insgesamt erhöhte sich das Bruttoinlandsprodukt im Euroraum um 1,7 (2015: 1,5) Prozent. Die Brexit-Entscheidung hatte kurzfristig noch keinen großen Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung Europas. In SolarWorlds wichtigster Absatzregion, den USA, stieg die Wirtschaftsleistung um 1,6 Prozent. Anders als die Europäische Zentralbank beschloss die US-Notenbank,

die Leitzinsen anzuheben. Kombiniert mit der Ankündigung der neuen Regierung, mehr staatliche Investitionen durchzuführen, führte dies zu einer erneuten Aufwertung des US-Dollars. Er startete mit einem Wert von 0,92 Euro in das Berichtsjahr und schloss zum Jahresende bei 0,95 Euro.

**DER SOLARMARKT 2016 – EIN ZWEIFELTEILTES JAHR.** Der weltweite Solarmarkt hat sich im Laufe des Geschäftsjahres 2016 stark verändert. Zunächst startete er mit guten Wachstumsraten. Die Nachfrage in den größten Solarmärkten USA, Japan und China zeigte sich sehr robust und viele Marktteilnehmer investierten in neue Technologien und nahmen weitere Produktionskapazitäten in Betrieb. Allerdings drehte sich die Marktlage abrupt zur Jahresmitte.

Der chinesische Solarmarkt brach im 2. Halbjahr ein, nachdem die Regierung die Förderung zum 1. Juli 2016 überraschend gekürzt hatte, um den unerwartet starken Zubau im Land zu bremsen und so der Überschreitung der Planziele entgegenzuwirken. Als Konsequenz exportierten chinesische Hersteller ihre Überproduktion, die sie nun im eigenen Land nicht mehr absetzen konnten, zu Dumpingpreisen in den Weltmarkt. Zudem haben viele chinesische Solarproduzenten zusätzliche Kapazitäten außerhalb Chinas aufgebaut, um die Zölle in Europa und in den USA legal umgehen zu können. Dadurch sind zur Jahresmitte rund 10 GW neue Produktionskapazitäten in Betrieb genommen worden, sodass sich das Überangebot am Solarmarkt zusätzlich verstärkte.

Die weltweiten Preise für Solarprodukte gerieten stärker unter Druck als von den Marktteilnehmern erwartet. Der dramatische Verfall binnen vier bis fünf Wochen hat die Industrie im 3. Quartal aus dem Gleichgewicht gebracht. Kunden waren verunsichert und warteten ab, ob die Preise weiter fallen würden. Investitionsprojekte wurden verzögert, um von der Marktentwicklung hin zu immer niedrigeren Preisen zu profitieren. Dies führte in der 2. Jahreshälfte zu einem Nachfragerückgang gegenüber den ersten sechs Monaten.

Nichtdestotrotz ist die weltweit neu installierte Leistung 2016 gemäß Bloomberg um 34 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf 75 (2015: 56) GW gestiegen. Dabei waren die Installationen im 1. Halbjahr deutlich höher – ein Novum in

der Solarindustrie, in der die zweite Jahreshälfte aufgrund saisonaler Effekte sonst traditionell die nachfragestärkere ist.

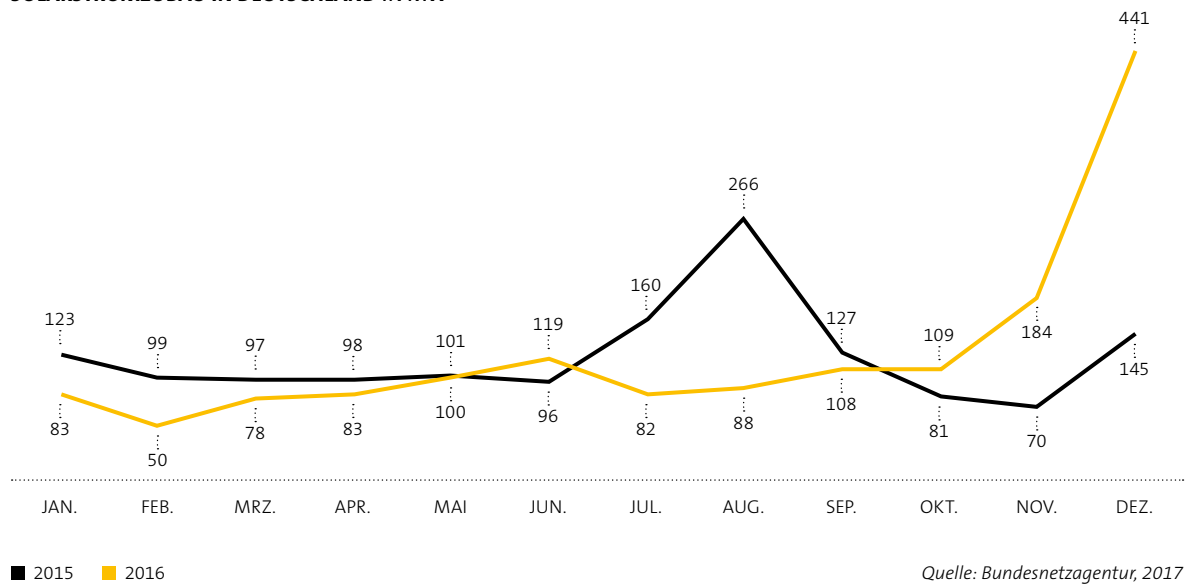
**USA SETZEN WACHSTUM UNUNTERBROCHEN FORT.** In den USA hat sich der Zubau von Solarmodulen im Vergleich zum Vorjahr fast verdoppelt. Die neu installierte Leistung betrug 2016 laut SEIA rund 14,6 (2015: 7,5) GW. Das größte Segment war „Utility“ mit einem Anteil von rund 70 Prozent am Zubau. Grund für den starken Anstieg um 145 Prozent gegenüber dem Vorjahr war die Realisierung vieler Großprojekte. Diese waren bereits letztes Jahr geplant worden, als man noch erwartet hatte, dass das Investment Tax Credit (ITC) Ende 2016 auslaufen würde. Gemäß Angaben von SEIA liegen die Stromgestehungskosten in den sonnigen Staaten der USA derzeit nur noch zwischen \$0,035/kWh und \$0,05/kWh, sodass Stromerzeuger unabhängig von Förderprogrammen großes Interesse daran haben, Solarparks als Absicherung gegen zukünftige Gaspreisschwankungen zu bauen. Auch das Segment „Commercial“, in dem SolarWorld in den USA gut vertreten ist, hat sich im Jahr 2016 gut entwickelt: Es wuchs um knapp 40 Prozent gegenüber 2015. Das „Residential“-Segment wuchs ebenfalls, wenngleich mit 19 Prozent nicht so stark wie die anderen Segmente.

**EUROPA SCHRUMPT WIEDER.** Anders als der US-Markt ist der europäische Solarmarkt 2016 geschrumpft. Dies ist vor allem auf den Rückgang der neu installierten Leistung in Großbritannien zurückzuführen. Nach Angaben des UK Department of Energy and Climate Change hat sich der Solarmarkt in Großbritannien auf 1,8 (2015: 4,1) GW mehr als halbiert. Im Gegensatz dazu stieg der Zubau von Solaranlagen in Deutschland zum ersten Mal seit 2011 und erreichte wider Erwarten zum Jahresende mit 1,52 (2015: 1,46) GW ein leichtes Plus. Nach Angaben von Bloomberg fiel die Nachfrage in Frankreich auf 0,7 (2015: 0,9) GW.

**ASIATISCHE MÄRKTE EXPANDIEREN STARK IM 1. HALBJAHR.** In Asien haben erneut China und Japan den Markt dominiert. Nach Angabe der chinesischen Energiebehörde stieg 2016 die neu installierte Leistung in China um 81 Prozent auf 34,5 (2015: 19,1) GW. Allerdings sind 65 Prozent der Anlagen im 1. Halbjahr 2016 zugebaut worden. Diese rasante Entwicklung innerhalb der ersten sechs Monate war der Grund dafür, dass die chinesische Regierung die Installation von Solaranlagen zum 1. Juli 2016 abrupt drosselte und Angebot

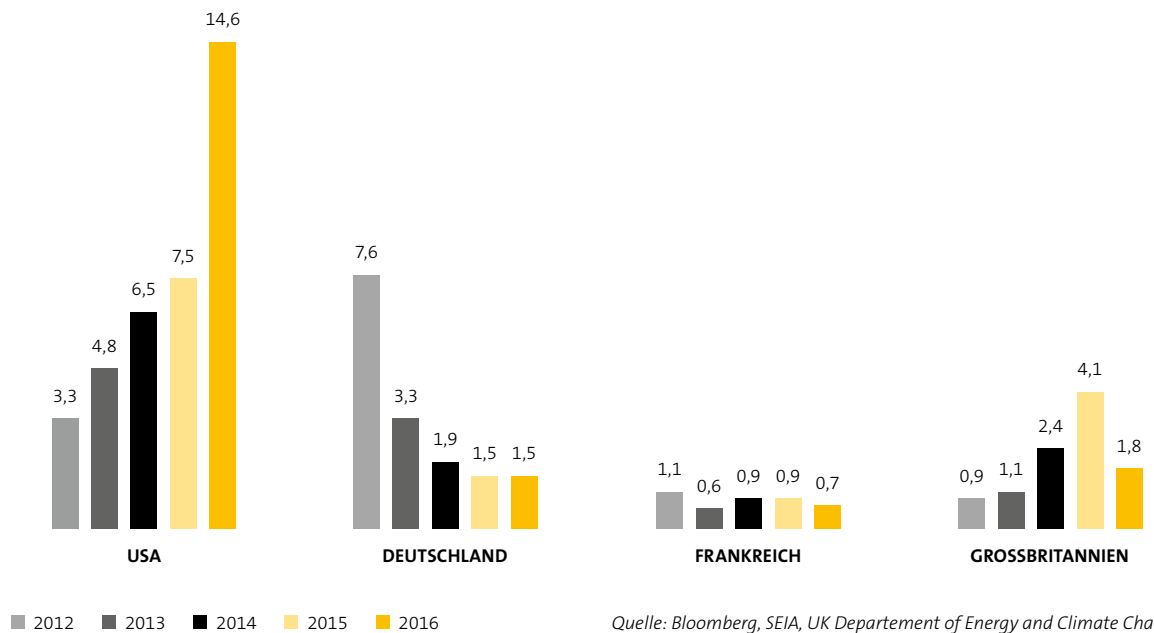


## SOLARSTROMZUBAU IN DEUTSCHLAND IN MW



G 07

## HISTORISCHE ENTWICKLUNG UNSERER HAUPTABSATZMÄRKTE IN GW



G 08

und Nachfrage auf dem weltweiten Solarmarkt völlig aus dem Gleichgewicht geraten sind. Nach Angaben von Bloomberg reduzierten sich die neu zugebauten Solaranlagen in Japan 2016 auf 9,2 (2015: 11,5) GW. Der Markt blieb aber robust und stellte nach China und den USA den drittgrößten Solarmarkt im Jahr 2016 dar.

## AUSWIRKUNGEN DER RAHMENBEDINGUNGEN AUF DEN GESCHÄFTSVERLAUF

Die Entwicklung des Solarmarkts spiegelte sich im Geschäftsverlauf der SolarWorld wider. In der ersten Jahreshälfte konnte das Unternehmen Absatz und Umsatz gegenüber der Vergleichsperiode im Vorjahr deutlich

steigern. Die gute Performance auf den internationalen Solarmärkten und die sinkenden Produktionskosten erlaubten dem Konzern, im 2. Quartal 2016 wieder ein positives operatives Ergebnis zu erwirtschaften. Ab dem 2. Halbjahr verschlechterte sich die Lage und der Konzern konnte die rasant fallenden Preise kostenseitig nicht kompensieren. Der unerwartete Nachfragerückgang gegenüber dem ersten Halbjahr 2016 führte zum Aufbau von Lagerbeständen und band einen großen Teil der Liquidität des Konzerns. Infolgedessen musste die SolarWorld ihre Produktionsauslastung reduzieren und sich von Leiharbeitern trennen. Mit einer Verkaufsoffensive gelang es den Konzern, die Lagerbestände zum Jahresende zu reduzieren. Allerdings konnten die noch Anfang 2016 angestrebten Ziele nicht erreicht werden.

## HANDEL

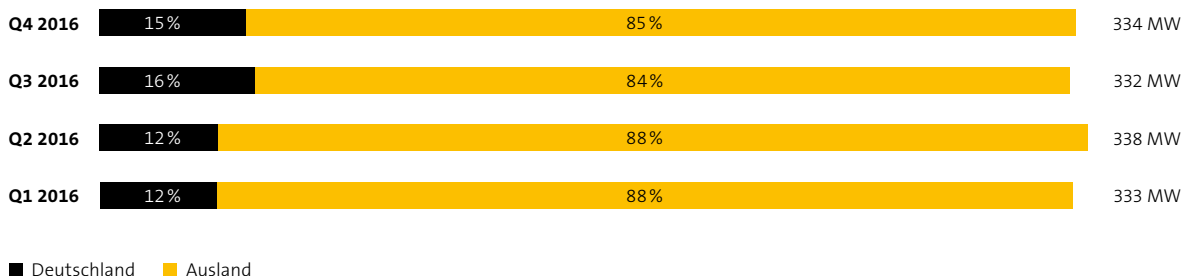
**1,4 GIGAWATT ABGESETZT.** Die SolarWorld steigerte ihre Absatzmenge in ihrem Kerngeschäft mit Solarmodulen und -systemen 2016 um 21 Prozent auf 1.337 (2015: 1.108) MW. Zusammen mit dem Verkauf von Solarwafern und -zellen erhöhte sich die konzernweite Absatzmenge um 19 Prozent auf 1.375 (2015: 1.159) MW. Dies ist die größte Absatzmenge, die das Unternehmen bisher in einem Jahr erreicht hat. 86 Prozent unserer Absätze erzielten wir außerhalb Deutschlands (2015: 82 Prozent).

**SCHWIERIGES 2. HALBJAHR.** Das 1. Halbjahr 2016 verlief für die SolarWorld erfreulich. Wir steigerten unsere Absatzmenge in diesem Zeitraum um 50 Prozent auf 682 (H1 2015: 456) MW. Im 2. Halbjahr konnte SolarWorld den Wachstumstrend aufgrund der internationalen Marktverwerfungen nicht wie geplant fortsetzen. ► Der Solarmarkt 2016 – ein zweigeteiltes Jahr – S. 032 Die Entwicklung führte zu einem Aufbau

überhöhter Lagerbestände. Durch eine Vertriebsoffensive konnten wir unsere Absatzmengen im 2. Halbjahr 2016 jedoch stabil halten und die Lagerbestände zum Ende des Jahres im Vergleich zum 3. Quartal 2016 wieder reduzieren.

**USA ERNEUT GRÖSSTER MARKT.** Wie in den Vorjahren bildeten die USA 2016 den größten Einzelmarkt der SolarWorld. Hier platzierten wir rund die Hälfte unserer konzernweiten Absatzmenge. Im Berichtsjahr 2016 konnten wir einen Zuwachs von 22 Prozent gegenüber dem Vorjahr erzielen. Am besten entwickelte sich unser Geschäft in den Segmenten „Commercial“ und „Residential“. Dennoch haben wir unsere Pläne für 2016 aufgrund der schwierigen Marktentwicklung im 2. Halbjahr nicht erreicht. Üblicherweise verzeichnen wir in diesem Markt ein überproportional starkes 4. Quartal. Dies blieb aufgrund der allgemeinen Marktentwicklung 2016 aus.

## REGIONALE ENTWICKLUNG DES ABSATZES VON MODULEN UND SYSTEMEN



G 09

**ZUWÄCHSE IN EUROPA.** Entgegen dem Trend im europäischen Gesamtmarkt konnte SolarWorld hier ihre Absatzmenge 2016 gegenüber dem Vorjahr um 12 Prozent steigern. Im deutschen Markt konnten wir unsere Absatzmenge gegenüber 2015 stabil halten. In Großbritannien, wo der Solarmarkt 2016 eingebrochen ist, ging allerdings auch unser Absatz stark zurück. Dies konnten wir durch Zuwächse in anderen europäischen Märkten kompensieren. Besonders erfreulich war für uns erneut die Entwicklung in Frankreich, wo wir um 49 Prozent zulegen konnten. In diesem Markt sind wir vor allem in Großprojekten stark vertreten und waren 2016 erneut die am meisten verkaufte Modulmarke.

**ASIEN-PAZIFIK UND AFRIKA LEICHT GESTIEGEN.** Auch in den Märkten außerhalb der USA und Europas, die stark preisgetrieben sind, hat SolarWorld 2016 ihre Absatzmenge insgesamt leicht steigern können. Ein bedeutendes Projekt in der Region Asien-Pazifik war eine Großanlage in Sri Lanka mit einer Leistung von 25 MW. Im südlichen Afrika konnten wir unsere erfolgreiche Entwicklung der letzten Jahre fortsetzen.

**IN ALLEN MARKTSEGMENTEN PRÄSENT.** 2016 waren wir in allen drei großen Marktsegmenten, „Residential“, „Commercial“ und „Utility“, vertreten. In allen Bereichen gelang es uns, die Mehrwerte unserer Produkte herauszustellen, wie z. B. hohe Qualität und Langlebigkeit. 2016 haben wir eine Reihe von Großprojekten mit Modulen beliefert, u. a. in Frankreich, den USA, Sri Lanka, Deutschland und der Türkei.

**TREND ZU MONO-PERC.** Kunden der SolarWorld konnten 2016 aus einem breiten Produktangebot wählen. Es umfasste sowohl multikristalline Module im Standardformat mit 60 Zellen als auch monokristalline Module im Standardformat, im XL-Format mit 72 Zellen und in der komplett schwarzen, besonders ästhetischen Variante Mono black. Der Trend ging eindeutig in Richtung monokristalliner Produkte mit der PERC-Hochleistungstechnologie. Zudem verkauften wir 2016 erste Mengen unseres neuen bifacialen Moduls Bisun. Sie kamen in ersten Anlagen in den USA, Deutschland, Japan und Middle East zum Einsatz und haben dort den jeweils erwarteten Mehrertrag erwirtschaftet.

## MARKE UND MARKETING

**SOLARWORLD – REAL VALUE.** SolarWorld hat eine starke Marke, mit der sie sich weltweit von der Masse der Wettbewerber klar abhebt. „SolarWorld – REAL VALUE“ geht einher mit unserem Versprechen für besonderen Kundennutzen. Dafür stehen unsere vier Kernwerte:

- Geprüfte Qualität
- Führende Lösungen für unsere Kunden
- Ein verlässlicher Partner, dem weltweit vertraut wird
- Echte, gelebte Nachhaltigkeit

Diese Kernwerte bildeten auch 2016 die Basis unserer Markenkommunikation. Eine repräsentative Kundenumfrage hat Anfang 2017 erneut bestätigt, dass unsere Kunden

SolarWorld stark mit diesen Werten identifizierten. Jeweils mehr als 90 Prozent der Befragten bestätigten, dass die Werte auf SolarWorld zutreffen. Der Aspekt „geprüfte Qualität“ erhielt eine Zustimmung von 99 Prozent.

**QUALITÄTSVERSPRECHEN NOCHMALIS UNTERMAUERT.** Im Oktober 2016 haben wir die zahlreichen Produktzertifikate unserer Solarmodule um das Testsiegel „VDE Quality Tested“ erweitert. SolarWorld-Qualität wird damit ein weiteres Mal von externer Seite geprüft. Der Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) bescheinigt SolarWorld-Modulen mit dem neuen Testsiegel eine hohe Zuverlässigkeit, geringe Degradation und optimierte Funktionssicherheit. Das Testsiegel ist zudem mit einem kontinuierlichen Monitoring unserer Fertigung durch den VDE verbunden. Das Monitoring enthält verschärfte Anforderungen, u. a. vierteljährliche Prüfungen von Modulen, die aus der laufenden Fertigung jedes Produktionsstandorts entnommen werden.

**NACHHALTIGKEIT LEBEN.** Nachhaltigkeit ist in der Unternehmensvision und den Werten der SolarWorld fest verankert. Die „grüne Idee“ nach innen zu leben und in unserer Kommunikation authentisch nach außen zu tragen, ist uns ein zentrales Anliegen.

Ein herausragendes Beispiel ist dafür unser Programm Solar2World, das im Berichtsjahr 2016 auf zehn erfolgreiche Jahre zurückblicken konnte. Bereits seit 2006 fördern wir mit Solarenergie die Entwicklung von Regionen, vor allem in Afrika und Lateinamerika. ► *SolarWorld Magazin 2017 – S. 16*

2016 erhielt SolarWorld zudem erneut das Gütesiegel GREEN BRANDS, das jährlich an Marken verliehen wird, die durch ökologisch nachhaltige Maßnahmen in der Produktion große Verantwortung für die Umwelt übernehmen. Die Vergabe des international anerkannten Zertifikates erfolgt auf Basis eines anspruchsvollen dreistufigen Verfahrens (Nominierung, Validierung und abschließende Bewertung durch eine unabhängige Jury). Die Jury votierte einstimmig für die erneute Auszeichnung des Unternehmens und seiner Produkte. Damit erhielt SolarWorld 2016 erstmals das Gütesiegel GREEN BRANDS mit Stern.

**VERTRIEB WELTWEIT UNTERSTÜTZT.** Das Marketing-Team der SolarWorld widmete sich 2016 vorrangig der Aufgabe, den Vertrieb beim Absatz der Produkte und beim Aufbau nachhaltiger Geschäftsstrukturen und Partnerschaften zu unterstützen. Mehr denn je haben wir 2016 bei unseren Marketing-Aktivitäten darauf geachtet, besonders kostenbewusst zu handeln und auch ohne hohe Werbebudgets eine breite internationale Wirkung zu erzielen. Wir setzten dabei sowohl Maßnahmen für die B2B- als auch die B2C-Kommunikation um. Zusätzlich zu unserer umfangreichen Kommunikation über Online- und Printmedien zeigten wir 2016 erneut starke Präsenz auf internationalen Fachmessen, u. a. in Europa, den USA, Südafrika, Japan und Australien. Im B2B-Bereich lag ein weiterer Schwerpunkt auf der Unterstützung unserer 1.140 zertifizierten Fachpartner, die wir in verschiedenen internationalen Märkten in unser Geschäft einbinden.

## PRODUKTION UND GLOBAL SUPPLY CHAIN

**WECHSELVOLLES JAHR.** Im 1. Halbjahr 2016 waren die aktiven Kapazitäten der SolarWorld an allen drei Produktionsstandorten Arnstadt und Freiberg (Deutschland) und Hillsboro (USA) voll ausgelastet. Die abrupten Marktveränderungen Mitte 2016 markierten dann allerdings auch für unsere Produktion einen Scheidepunkt: Durch den plötzlichen Nachfragerückgang bildeten sich im 3. Quartal zu hohe Lagerbestände, weil wir unsere Produktion noch im Juni auf einen steigenden Expansionskurs im 2. Halbjahr eingestellt hatten. Um den weiteren Aufbau von Lagerbeständen zu vermeiden, haben wir die Produktion im 4. Quartal an allen Standorten gedrosselt und im Zuge dessen die Zahl der Zeitarbeitskräfte deutlich reduziert. ► *Mitarbeiter – S. 044*

**EIGENFERTIGUNG MIT OEM FLANKIERT.** Im Berichtsjahr hat SolarWorld mit zwei externen Fertigungsdienstleistern (Original Equipment Manufacturer, OEM) zusammengearbeitet, um die konzerneigenen Kapazitäten zu ergänzen. Die beiden OEM fertigten für uns multikristalline Solarmodule strikt nach unseren Spezifikationen und Qualitätsstandards. Die Zusammenarbeit bot eine flexible Unterstützung vor allem im 1. Halbjahr 2016, als wir an unserer eigenen Kapazitätsgrenze produzierten.

**WEITER AUF HOCHLEISTUNG UMGERÜSTET.** 2016 haben wir in unserer Fertigung den Anteil von PERC-Produkten und von bifacialen Zellen und Modulen weiter erhöht. Darüber hinaus haben wir im Verlauf des Jahres die Umrüstung unserer Produktion in Deutschland auf Produkte mit fünf statt bisher drei Busbars zur Kontaktierung der Solarzelle weiter vorangetrieben. In den USA war die Umstellung schon 2015 erfolgt. So können wir die Leistung unserer Module zusätzlich steigern.

**DIAMANTDRAHT IN WAFERPRODUKTION EINGESETZT.** Im Berichtsjahr haben wir an unserem Standort Freiberg begonnen, Diamantdrahtsäge einzusetzen. Dies hat gezeigt, dass sich mit diesem Verfahren die Kosten beim Sägen von monokristallinen

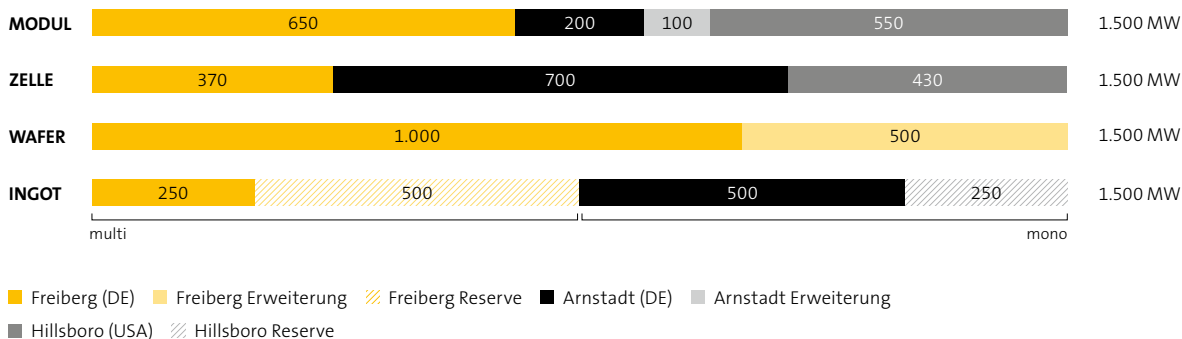
Wafers erheblich senken lassen. Deswegen werden wir 2017 unsere Kapazitäten mit diesem Verfahren um rund 500 MW erhöhen.

**BREITES PRODUKTSPEKTRUM HERGESTELLT.** SolarWorld hat 2016 ein breites Spektrum an unterschiedlichen Modultypen und -leistungsklassen hergestellt. Dies war vor allem durch die parallele Fertigung von multi- und monokristallinen Produkten und die sukzessive Ausweitung des Anteils von Hochleistungsmodulen bedingt. Die für 2017 geplante Fokussierung auf monokristalline Module und ein vereinfachtes Portfolio wird zu mehr Effizienz und einer besseren Kostenstruktur in der Produktion führen.

**GLOBAL SUPPLY CHAIN MIT SAP GESTEUERT.** Im Berichtsjahr haben wir weiter daran gearbeitet, die globale Versorgungskette des SolarWorld-Konzerns zu verbessern. Ziel unserer Global Supply Chain ist es, unser Unternehmen bedarfsgerecht mit Material zu versorgen, unseren Kunden durchgängig höchste Produktqualität und exzellente Serviceleistungen zu bieten. Seit Ende 2015 steuern wir unsere Global Supply Chain mit SAP als einheitlichem ERP-System. Nach erfolgreicher Einführung im Vorjahr sind wir 2016 mithilfe von SAP weiter vorangekommen, Absatz und Produktion präziser aufeinander abstimmen zu können.

**PARTNERSCHAFTEN MIT LIEFERANTEN GESTÄRKT.** Die Versorgung unseres Unternehmens mit direktem und indirektem Material zu marktgerechten Konditionen ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die SolarWorld – gerade in einem Jahr mit einer so schwierigen Marktentwicklung wie 2016. Deswegen war es uns im Berichtsjahr wieder ein Anliegen, unsere langfristigen Beziehungen zu Lieferanten und Dienstleistern zu vertiefen und das wechselseitige Vertrauen zu stärken. Der „SolarWorld Supplier Day“, den wir im März 2016 zum fünften Mal durchführten, bietet uns regelmäßig ein Forum, um uns mit unseren Lieferanten direkt auszutauschen.

## PRODUKTIONSKAPAZITÄTEN 2016



G 10

## FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

**MEHRWERTE SCHAFFEN – PRODUKTIONSKOSTEN SENKEN.** Eine technologisch führende Rolle auf dem internationalen Solarmarkt einzunehmen, hat für die SolarWorld strategische Bedeutung, um sich im harten Wettbewerb zu behaupten. Deswegen unterhalten wir im Konzern eine umfangreiche eigene Forschung und Entwicklung (F&E), bei der bereits seit einem Jahrzehnt unsere Tochtergesellschaft SolarWorld Innovations GmbH federführend ist. Im Geschäftsjahr 2016 haben wir uns im F&E-Bereich wie in den Vorjahren auf zwei wesentliche Aufgaben konzentriert: die Mehrwerte für unsere Kunden nochmals zu erhöhen und Möglichkeiten zur Kostensenkung in unserer Fertigung zu eruieren und umzusetzen.

**AUF MONOKRISTALLINE VERFAHREN SETZEN.** Unsere Forschung und Entwicklung verfolgte 2016 sowohl die multikristalline als auch die monokristalline Technologie. Im Verlauf des Jahres stellte sich dabei zunehmend heraus, dass der monokristalline Ansatz ein größeres Potenzial für die SolarWorld bietet: Monokristalline PERC-Zellen (Passivated Emitter Rear Cell) lassen sich als technologische Basis für eine noch höhere Leistung unserer Produkte nutzen. Monokristalline Produkte bieten uns darüber hinaus die größten Kostensenkungs-

potenziale. Diese Erkenntnisse waren ausschlaggebend für die Entscheidung, uns ab 2017 auf monokristalline Technologien zu fokussieren.

**PERC ALS PLATTFORM NUTZEN.** Im Berichtsjahr knüpften wir an die bereits 2012 erfolgreich eingeführte PERC-Technologie als Plattform für weitere Innovationen an. Der PERC-Ansatz lässt sich mit weiteren leistungssteigernden Verfahren kombinieren, z. B. der Nutzung von fünf statt bisher drei Busbars (Lötkontakten auf der Zelle). Zur weiteren Verbesserung der Modul-Leistung setzten wir Maßnahmen entlang der gesamten Produktionskette um und konnten so Ende 2016 mit 315,3 Wp einen neuen eigenen Leistungsrekord bei einem monokristallinen 60-Zell-Modul aufstellen.

**BIFACIALITÄT IN PRAXIS BEWÄHRT.** Als Weiterentwicklung des PERC-Ansatzes führten wir 2015 das bifaciale Modul unter dem Namen Bisun ein. Im Berichtsjahr 2016 hat unsere Forschung und Entwicklung diese Technologie intensiv weiterverfolgt und nochmals optimiert, z. B. die Leistung der bifacialen Zellen erhöht. Bifaciale Produkte können Strom von beiden Seiten erzeugen, indem sie sowohl das einfallende, direkte Sonnenlicht auf der Vorderseite als

auch die reflektierte, indirekte Strahlung auf der Rückseite einfangen. Bei gleicher Nennleistung kann ein bifaciales Modul so deutlich höhere Erträge als ein herkömmliches Modul erzielen. Im Berichtsjahr 2016 haben die ersten Anlagen mit Bisun-Modulen den erwarteten Effekt bestätigt.

Unserer Expertise im Bereich Gestelltechnik nutzten wir 2016, um für unsere Kunden eine komplette bifaciale Energielösung anbieten zu können. Im Juni stellten wir auf der Intersolar Europe in München das eigens für bifaciale Anwendungen entwickelte Montagesystem Sunfix Bisun vor.

**KONZERNEIGENES KNOWHOW STÄRKEN.** Eigenes Knowhow im Konzern zu entwickeln und über ein Intellectual-Property-Management zu schützen, hat für uns herausragende Bedeutung. Parallel zur Generierung und Sicherung neuer Erfindungen überprüfen wir unser Intellectual-Property-

Portfolio fortlaufend auf Wirtschaftlichkeit und nehmen ggf. alte Schutzrechte mit zu geringem Kosten-Nutzen-Verhältnis aus dem Bestand. ► Entwicklung der Erfindungen und Patente, stichtagsbezogen zum 31. Dezember — S. 039

**F&E ENG VERNETZT.** Unsere Forschung und Entwicklung war auch 2016 auf den Austausch und die Vernetzung mit externen Partnern ausgerichtet. Im Berichtsjahr arbeiteten wir weltweit mit mehr als 50 wissenschaftlichen Instituten, Universitäten und Hochschulen sowie Industriepartnern zusammen. Ein Teil der F&E-Aktivitäten der SolarWorld war darüber hinaus in öffentlich geförderte Programme eingebunden. Eine wesentliche Rolle spielten dabei Projekte der Förderinitiative „F&E für Photovoltaik“ der Bundesregierung. ► [www.solarstromforschung.de](http://www.solarstromforschung.de) SolarWorld beteiligt sich hier an Projekten entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

#### ENTWICKLUNG DER MITARBEITERZAHLEN DER SOLARWORLD INNOVATIONS GMBH, STICHTAGSBEZOGEN ZUM 31. DEZEMBER

	2012	2013	2014	2015	2016
Beschäftigte in Forschung und Entwicklung*	118	118	116	110	118
Konzernmitarbeiter	2.355	2.073	2.730	2.932	3.034
Anteil (in %)	5,0	5,7	4,2	3,8	3,9
<b>T 11</b>					

\* ohne Leiharbeiter und Studierende

#### ENTWICKLUNG DER ERFINDUNGEN UND PATENTE, STICHTAGSBEZOGEN ZUM 31. DEZEMBER

	2012	2013	2014	2015	2016
Anzahl Erfindungsmeldungen	71	59	53	77	55
Anzahl der aktiven Patentanmeldungen	226	234	345	273	219
Anzahl der erteilten aktiven Patente	113	123	166	219	246
Anzahl der aktiven Patentfamilien	173	175	243	253	262
<b>T 12</b>					

## ENTWICKLUNG DER F&E-AUFWENDUNGEN

	2012	2013	2014	2015	2016
F&E-Aufwendungen gesamt (in Mio. €)	49,1	26,5	29,0	23,3	26,0
Geförderter Anteil (in %)	10,7	27,5	25,4	34,3	26,7

T 13

## FORSCHUNGSQUOTE UND -INTENSITÄT

in %	2012	2013	2014	2015	2016
Forschungsquote	8,2	5,8	5,1	3,1	3,2
Forschungsintensität	3,7	3,4	3,7	2,6	2,6

T 14

[Forschungsquote = F&E-Aufwendungen/Umsatz x 100]

[Forschungsintensität = F&E-Aufwendungen/Gesamtaufwand x 100]

## ENGAGEMENT FÜR DIE UMWELT

Unser Engagement für die Umwelt basiert auf unserem Geschäftsmodell. Wir wollen weltweit eine nachhaltige Energieerzeugung etablieren. Unsere Solarstrommodule können ein wichtiger Betrag zur Umsetzung dieses Ziels sein. Wir legen unsere Auswirkungen auf die Umwelt jährlich offen und setzen uns Ziele um diese Auswirkungen stets zu reduzieren. Auch in unserer SolarWorld-Vision bekräftigen wir unser nachhaltiges Denken und Handeln. Starker Wettbewerb und hoher Kostendruck können uns nicht von dem Ziel abbringen, nachhaltig zu handeln. Das unterscheidet uns vom Wettbewerb. Als produzierendes Unternehmen legen wir im Bereich Umwelt unser Hauptaugenmerk auf vier Kernthemen: Energie, Emissionen, Wasser und Abfall. In diesen Bereichen haben wir uns Ziele

gesetzt, die wir bis 2020 über optimierte Prozesse und den Ersatz umweltgefährdender Stoffe erreichen wollen. Da wir von weiterem Wachstum ausgehen, setzen wir uns keine absoluten Ziele, sondern beziehen diese auf das Verhältnis zur Produktionseinheit Watt Peak (Wp). Wir messen, wie viel Energie, Emissionen, Wasser und Abfall wir pro produzierte Einheit verbrauchen bzw. verursachen und einsparen können. Des Weiteren setzen wir uns ein Emissionsziel für neue Pkw in unserem Fuhrpark.

Sollte es uns gelingen, die festgelegten Zielwerte schon vor 2020 zu erreichen, setzen wir uns noch anspruchsvollere Ziele, um uns weiteren Antrieb für weitere Einsparungen zu geben.



## UMWELTZIELE 2020

	Einheit	Basisjahr 2012	Ziel 2020 / prozentuale Veränderung	Stand 2016 / prozentuale Veränderung vs. 2012
<b>Energie und Klimaschutz</b>				
Konzernweiter Energieverbrauch	kWh/Wp	0,63	0,47 -25 %	0,44 -17 %
Kumulierter Energiebedarf (Lebenszyklus) <sup>1</sup>	MJ <sub>eq</sub> /Wp	9,93	7,45 -25 %	7,14 -28 %
Konzernweite CO <sub>2</sub> -Emissionen	kgCO <sub>2eq</sub> /Wp	0,45	0,29 -35 %	0,31 -31 %
Global Warming Potential (Lebenszyklus)	kgCO <sub>2eq</sub> /Wp	1,33	0,98 -25 %	0,71 -46 %
Durchschnittlicher CO <sub>2</sub> -Ausstoß der Pkw im SolarWorld-Fuhrpark (neue Pkw) <sup>2</sup>	gCO <sub>2eq</sub> /km	152 (alle Pkw)	95 -38 %	127 -16 %
<b>Wasser</b>				
Spezifischer Wasserverbrauch	m <sup>3</sup> /MWp	2.253	1.802 -20 %	1.813 -20 %
Spezifische Abwassermenge	m <sup>3</sup> /MWp	1.738	1.564 -10 %	1.646 -5 %
<b>Abfall</b>				
Spezifische Abfallmenge	t/MWp	26,9	24,2 -10 %	28,0 + 4 %

**T 15**

<sup>1</sup> Ab 2015 wurden weiterentwickelte Methoden und Datenbanken verwendet. Damit die Ergebnisse mit denen der Vorjahre vergleichbar sind, wurde eine Neuberechnung vorgenommen.

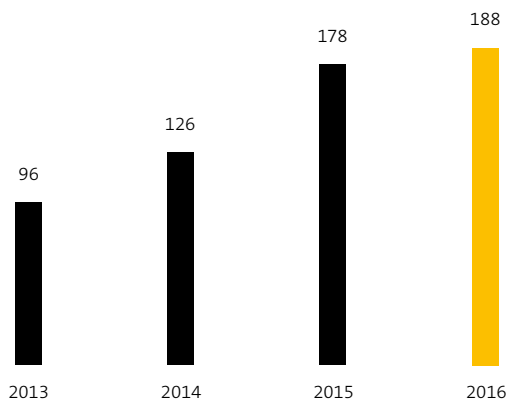
<sup>2</sup> Die Emissionsdaten, die die korrigierten Werte nach dem Abgas-Skandal von Volkswagen berücksichtigen, liegen uns zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor. Daher verwenden wir die ursprünglichen Daten zur Berechnung.

Die solare Stromerzeugung trägt zur Reduktion von klimaschädlichen Treibhausgasemissionen bei und schont fossile Energieressourcen, wenn sie diese im Energiemix ersetzt. Gleichwohl wird zur Herstellung der Solarmodule ebenfalls Energie verbraucht. Allerdings erzeugen unsere Produkte über ihren Lebenszyklus weitaus mehr Energie, als bei der Herstellung zuvor aufgewendet wurde. Entsprechend werden auch weit mehr Treibhausgasemissionen eingespart, als im gesamten Herstellungsprozess freigesetzt werden.

**CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN.** Seit Gründung des Carbon Disclosure Project (CDP) Deutschland im Jahre 2005 beteiligen wir uns an der Erfassung der Treibhausgasemissionen. Im November 2016 veröffentlichten Ranking des CDP konnte die SolarWorld wieder ihre gute Klimaschutzleistung und überdurchschnittliche Transparenz zum Thema CO<sub>2</sub>-Emissionen unter Beweis stellen. Auf einer Skala von A bis F haben wir ein B erreicht, was in deutschen Schulnoten einer 2 entspricht.

Aufgrund des deutlich gewachsenen Produktions- und Absatzvolumens sind unsere konzernweiten Treibhausgasemissionen im Jahr 2016 auf rund 188 (2015: 178) Tausend tCO<sub>2eq</sub> gestiegen.

Wenn man aber den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte betrachtet, sind die Emissionen auf Vorjahresniveau geblieben. Dieses sogenannte Global Warming Potential (GWP) beschreibt die Menge an Treibhausgasemissionen pro Produktionseinheit (kg CO<sub>2eq</sub>/Wp). Dabei beziehen wir über die Lebenszyklusanalyse die Emissionen der gesamten Herstellung unserer Solarmodule inklusive aller Vorstufen und Inputfaktoren mit ein. 2016 wurden 0,71 (2015: 0,73) kg CO<sub>2eq</sub>/Wp ausgestoßen. Beim Betrieb von Solarstrommodulen entstehen keine Emissionen.

**KONZERNWEITE CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN IN TAUSEND tCO<sub>2eq</sub>**

G 11

**GLOBAL WARMING POTENTIAL kg CO<sub>2eq</sub>/Wp**

G 12

**RÜCKLAUFZEITEN.** Die Zeit, die eine Solaranlage benötigt, um die gleiche Energiemenge zu produzieren, die bei ihrer Herstellung eingesetzt wurde, nennt man Energierücklaufzeit. Dementsprechend meint die CO<sub>2</sub>-Rücklaufzeit die Zeit, die benötigt wird, um die Treibhausgase wieder zu kompensieren, die bei der Herstellung freigesetzt werden. Unsere Berechnungen entsprechen dem Ansatz „cradle-to-gate“, d. h., sie decken alles „von der Wiege bis zum Fabrikator“ ab. An den Energie- und CO<sub>2</sub>-Rücklaufzeiten lässt sich der technische Fortschritt ableiten.

Während bei einer Anlage in Bonn (Stromertrag: 940 kWh/kWp) der Energieeinsatz für die gesamte Herstellung nach rund acht Monaten amortisiert wird, ist dies in San Francisco, USA, (Stromertrag: 1.670 kWh/kWp) bereits nach rund vier Monaten der Fall.

Sowohl in San Francisco als auch in Bonn werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Herstellung eines SolarWorld-Moduls emittiert werden, nach etwa eineinhalb Jahren kompensiert. Im kalifornischen Energiemix sind weniger CO<sub>2</sub>-intensive Energieträger vorhanden als im deutschen Energiemix. Daher dauert es dort, trotz deutlich besserer

Sonneneinstrahlung, fast genauso lange, die Emissionen mit einer Solarstromanlage zu kompensieren.

Diese Berechnungen ergeben sich aus der Lebenszyklusanalyse für unsere Module (d. h. ohne System), mit einer durchschnittlichen Modullebensdauer von 30 Jahren, die bei einer Dachanlage mit Südausrichtung bei optimaler Neigung installiert werden.

Eine Übersicht über viele Standorte weltweit sowie weitere Angaben zu den Berechnungen finden Sie auf unserer Homepage ► [www.solarworld.de/nachhaltigkeit](http://www.solarworld.de/nachhaltigkeit).

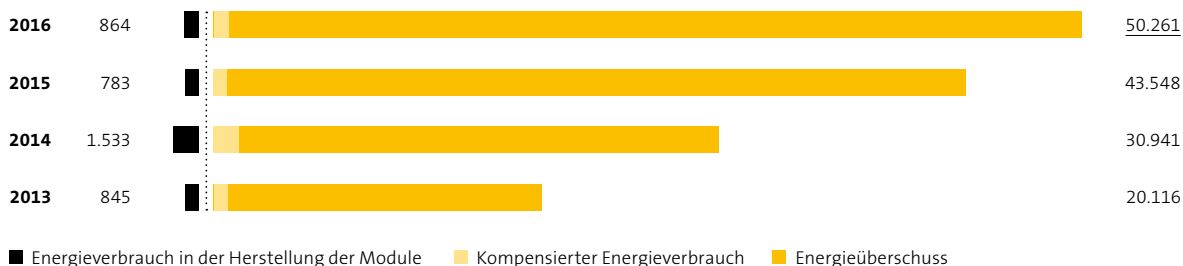
**POSITIVE ENERGIE- UND CO<sub>2</sub>-BILANZ.** Mit dem Volumen der im Jahr 2016 verkauften Solarstrommodule kann bei 30 Jahren Laufzeit ein Energieüberschuss von 50.261 (2015: 43.548) GWh erzielt werden. Darüber können rund 26,16 (2015: 22,66) Mio. tCO<sub>2eq</sub> eingespart werden. Die dadurch vermiedenen Kosten für Umweltschäden belaufen sich auf rund 2.093 (2015: 1.812) Mio. €. Die vermiedenen CO<sub>2</sub>-Emissionen übersteigen die bei der gesamten Herstellung verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen um das 27-Fache (2015: 27-Fache).

Da wir keine genauen Informationen darüber besitzen, wo und wie unsere Module verbaut werden, legen wir bei unseren Berechnungen eine standardisierte Installation in Deutschland zugrunde (1.275 kWh/m<sup>2</sup>). Die zugrundeliegenden Angaben zu den Strommix-Emissionen in Deutschland basieren auf den Angaben des Umweltbundesamtes und wurden rückwirkend angepasst. Für die Berechnung der vermiedenen Kosten von Umweltschäden verwenden wir den vom Umweltbundesamt empfohlenen Best-Practice-

Ansatz von 80 € pro Tonne CO<sub>2</sub>. Die Berechnungen wurden mit weiterentwickelten Methoden, Datenbanken und Umrechnungsfaktoren vorgenommen. Damit die Ergebnisse mit denen für das Jahr 2015 vergleichbar bleiben, wurden auch diese Werte nachträglich angepasst.

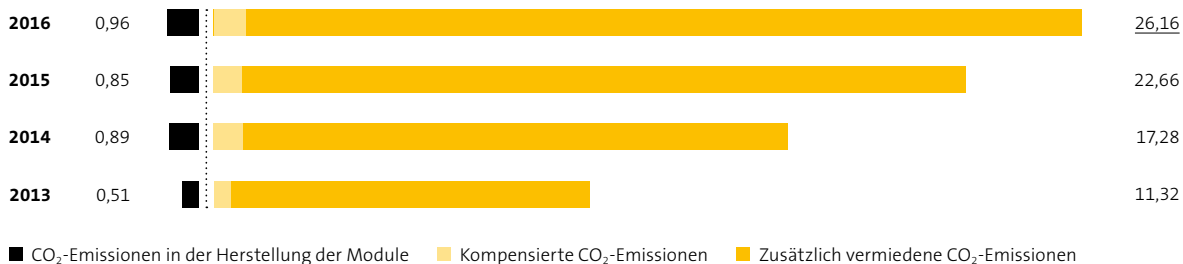
Weitere Informationen finden Sie unter ► [\*Nachhaltigkeit im Detail 2016 – S. 170.\*](#)

### ENERGIEBILANZ IN GWh



G 13

### CO<sub>2</sub>-BILANZ IN MIO. tCO<sub>2eq</sub>



G 14

## MITARBEITER

**ENGAGEMENT DER MITARBEITER ALS ERFOLGSFAKTOR.** 2016 war für die Mitarbeiter des SolarWorld-Konzerns ein anstrengendes Jahr. Besondere Herausforderungen ergaben sich durch die abrupten Marktveränderungen im 3. Quartal. Schnell und flexibel haben unsere Mitarbeiter die Maßnahmen umgesetzt, mit denen wir auf die veränderte Lage reagiert haben. Dazu gehörten eine Verkaufsoffensive und ein Ausgaben- und Einstellungsstopp im Overhead.

Das große Engagement unserer Mitarbeiter erwies sich dabei erneut als entscheidend. Wesentliches Ziel unserer Personalarbeit bleibt es daher, dieses Engagement weiter zu stärken und die Mitarbeiter zur Umsetzung der Konzernstrategie zu befähigen.

**AUF MARKTVERÄNDERUNGEN REAGIERT.** Die wechselvolle Marktentwicklung des Jahres 2016 spiegelte sich auch in unserem Personalbedarf wider. Im 1. Halbjahr 2016 lief unsere Produktion unter Volllast, sodass wir nicht nur Personal

eingestellt haben, sondern zusätzlich eine hohe Anzahl von Zeitarbeitskräften einsetzten. Letzteres ermöglichte es, uns im Jahresverlauf schnell an die Marktschwankungen anzupassen. Als wir im 4. Quartal die Produktionsmengen deutlich reduzierten, trennten wir uns von zahlreichen Leiharbeitern. Im Laufe des Jahres hat sich die Anzahl von Zeitarbeitskräften insgesamt um 649 auf 254 verringert.

SolarWorld-Mitarbeiter waren von der notwendigen Reduzierung des Personaleinsatzes im 2. Halbjahr 2016 nicht betroffen. Ab September 2016 haben wir allerdings begonnen, die natürliche Fluktuation im Unternehmen zu nutzen und Vakanzen im Unternehmen nur bei akutem Bedarf wiederzubesetzen. Über das Gesamtjahr gesehen ist jedoch die Anzahl der festangestellten Mitarbeiter auf 3.034 (31. Dezember 2015: 2.932) gestiegen. Aufgrund der Entwicklung im 2. Halbjahr stieg die Fluktuationsquote 2016 im Vergleich zum Vorjahr auf 10 (2015: 8) Prozent.

► Zukünftige Entwicklung im Bereich Personal – S. 079

### ENTWICKLUNG DER MITARBEITERZAHLEN ZUM 31. DEZEMBER

	2016	2015	+/- absolut
Deutschland	2.261	2.157	+104
davon Auszubildende	55	49	+6
USA	737	748	-11
Rest der Welt	36	27	+9
<b>Gesamt</b>	<b>3.034</b>	<b>2.932</b>	<b>+102</b>
Leiharbeiter	254	903	-649
<b>Gesamt inkl. Leiharbeiter</b>	<b>3.288</b>	<b>3.835</b>	<b>-547</b>

**LEITLINIEN IM PERSONALBEREICH FORTGEFÜHRT.** Gerade auch in einem schwierigen Marktumfeld halten wir an der Wertgebundenheit unserer Personalarbeit fest und verfolgen die bisherigen Grundsätze weiter. „REAL VALUE“ ist nicht nur ein Versprechen gegenüber unseren Kunden, sondern auch die Richtschnur für den internen Umgang mit und unter unseren Mitarbeitern, in Teams und von Kollege zu Kollege.

Sämtliche personalstrategischen Maßnahmen im Konzern sind an den Leitlinien der Unternehmensmission RISE & Shine ausgerichtet. Das Akronym RISE steht für „Responsibility“, „Innovation“, „Sustainability“ und „Engagement“, also zu Deutsch Verantwortung, Innovation, Nachhaltigkeit und Engagement. Hieraus haben wir u. a. unser Kompetenzmodell abgeleitet, das wir bei der Weiterentwicklung jedes einzelnen SolarWorld-Mitarbeiters sowie bei der Auswahl neuer Mitarbeiter zu Grunde legen.

**VERÄNDERUNGEN ERFOLGREICH GESTALTEN.** Wir führten 2016 das sogenannte Change-Programm fort. Dabei unterstützen wir unsere Mitarbeiter und Führungskräfte in einzelnen Projekten bei der Umsetzung von Veränderungsprozessen im Konzern. Dadurch wollen wir sicherstellen, dass die gesetzten Ziele der Projekte in der Praxis erreicht werden und zugleich die Mitarbeiterbindung gestärkt wird. Maßgeblich ist für uns dabei, mögliche Ängste der Mitarbeiter zu erkennen und bei Bedarf aufzufangen. Außerdem sollen die Führungskräfte befähigt werden, mit etwaigen Widerständen angemessen umzugehen.

**ENGAGEMENT DER MITARBEITER STÄRKEN.** Wir wollen das bereits hohe Engagement unserer Mitarbeiter und die starke Unternehmenskultur weiter fördern. Um global Verbesserungspotenziale aufzuspüren, führten wir im 2. Halbjahr 2015 erstmals eine konzernweite Mitarbeiterbefragung durch. Auf Basis der Ergebnisse haben wir im Berichtsjahr 2016 Fokusgruppen an den Standorten gebildet, bei einzelnen Themen tiefer nachgefragt und konkrete Maßnahmen abgeleitet. Diese setzen wir seit dem 3. Quartal 2016 um. Ein Beispiel: Die Befragung ergab, dass sich unsere Mitarbeiter in Freiberg mehr direkte Information durch das Management wünschen. Zusätzlich zu den bestehenden Instrumenten der internen Kommunikation führen wir daher nun an allen Produktionsstandorten sogenannte Shopfloor-Touren durch. Die Führungskräfte aus dem

obersten Management an den Standorten gehen dabei in die Produktion und informieren die Mitarbeiter persönlich über aktuelle Themen. Weitere Maßnahmen werden im Jahr 2017 fortgeführt.

**KARRIERECHANCEN FÜR EIGENE TALENTE ERÖFFNEN.** SolarWorld bot 2016 erneut spezielle Entwicklungsmaßnahmen für sogenannte Highpotentials aus dem eigenen Konzern an. Im Rahmen des 2012 initiierten Talentmanagement-Programms erhalten Nachwuchskräfte, die von ihren Führungskräften als überdurchschnittlich engagiert und leistungsstark identifiziert werden, eine Förderung ihrer fachlichen und persönlichen Entwicklung. Dies soll sie bei der Gestaltung ihres Karrierewegs unterstützen. Wir verbessern damit unsere Chancen, Fach- und Führungspositionen mit Mitarbeitern zu besetzen, die einen großen Erfahrungsschatz im eigenen Unternehmen gesammelt haben und sich stark mit der SolarWorld identifizieren. Begleitet werden sowohl Talente mit der Perspektive auf eine Führungsposition mit disziplinarischer Verantwortung als auch Talente für Karrieren als fachlicher Spezialist oder in der Projektleitung. Insgesamt wurden bereits 11 Führungspositionen mit Teilnehmern des Talentmanagement-Programms besetzt.

**NACHWUCHSKRÄFTE AUSBILDEN.** Nachwuchskräfte bei ihrer beruflichen Entwicklung zu unterstützen, ist uns ein großes Anliegen. SolarWorld bildet daher an ihren deutschen Standorten junge Menschen in technischen, kaufmännischen und IT-Berufen aus. Die Ausbildungsquote lag 2016 bei 1,8 (2015: 1,7) Prozent. In diesem Jahr schlossen 11 (2015: 16) Nachwuchskräfte ihre Ausbildung bei uns ab. Wir konnten 9 (2015: 15) Personen nach ihrem Abschluss in ein festes Arbeitsverhältnis übernehmen. Im Jahr 2016 begannen 18 (2015: 20) Personen ihre Ausbildung bei uns. Auch ihnen möchten wir nach Möglichkeit eine langfristige Perspektive in unserem Unternehmen nach der Ausbildung geben.

**ARBEITSWELT UND LEBENSPHASEN VEREINBAREN.** SolarWorld will die Herausforderung für viele Mitarbeiter berücksichtigen, die Arbeitswelt mit ihren Bedürfnissen in verschiedenen Lebensphasen zu vereinbaren. Wir wollen unsere Mitarbeiter z. B. in der Familienphase unterstützen, indem wir u. a. inzwischen an allen SolarWorld-Standorten die Möglichkeit anbieten, auch von zu Hause zu arbeiten, sofern dies die

jeweilige Tätigkeit zulässt. An den deutschen Standorten nutzen darüber hinaus viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Möglichkeit, in Teilzeit zu arbeiten.

2016 haben wir ein weiteres Eltern-Kind-Büro eingerichtet, in denen Eltern ihre Kinder in Ausnahmefällen mit zur Arbeit nehmen und in kindgerechter Umgebung betreuen können. Zukünftig wollen wir auch andere Lebensphasen stärker berücksichtigen. Von zunehmender Bedeutung für viele Berufstätige ist etwa die Vereinbarkeit der Arbeit mit der Pflege der eigenen Eltern.

**FRAUEN UND MÄNNER GLEICHSTELLEN.** Es gehört zu unserem Selbstverständnis, Frauen und Männern in unserem Unternehmen gleiche Chancen zu geben. SolarWorld ist bereits seit einigen Jahren besonders daran gelegen, den Anteil von Frauen in Führungspositionen zu erhöhen. 2015 haben wir uns erstmals auf eine konkrete Zielgröße festgelegt: Bis zum 30. Juni 2017 wollen wir einen Anteil von Frauen in Führungspositionen von 25 Prozent erreichen. Deswegen haben wir uns im Berichtsjahr weiter dafür eingesetzt, mehr Führungspositionen im Konzern mit geeigneten Frauen zu besetzen. Wir nutzten dazu auch unser Talentmanagement-

Programm, in dem wir selbstverständlich auch weibliche Nachwuchskräfte auf Führungsaufgaben vorbereiten. Zum Jahresende 2016 hatten Frauen in Führungspositionen insgesamt einen Anteil von 21,7 Prozent. ► *Nachhaltigkeit im Detail 2016 – Diversität und Chancengleichheit – S. 231*

**GEFLÜCHTETE MENSCHEN INTEGRIEREN.** SolarWorld ist Gründungsmitglied der bundesweiten Wirtschaftsinitiative „Wir zusammen“ und will mit ihrem Integrationsprojekt „Integration@SolarWorld“ Verantwortung für Menschen übernehmen, die nach Deutschland geflüchtet sind. Im Rahmen des langfristig angelegten Projekts stellte SolarWorld 2016 Praktika und Ausbildungsplätze für geflüchtete Menschen zu Verfügung. Mehr als 60 SolarWorld-Mitarbeiter haben sich als freiwillige Paten gemeldet, um Geflüchteten die Integration in den Arbeitsalltag in Arnstadt, Bonn und Freiberg zu erleichtern.

**HOHE TRANSPARENZ ZU SOZIALEN LEISTUNGEN DES KONZERNS.** SolarWorld veröffentlicht umfangreiche Informationen zu ihren sozialen Leistungen in ihrer Nachhaltigkeitsberichterstattung. Diese finden sich im Berichtsteil ► *Nachhaltigkeit im Detail 2016 – S. 170*

## WIRTSCHAFTLICHE LAGE 2016

### SOLL-IST-VERGLEICH DER FINANZIELLEN LEISTUNGSINDIKATOREN

Im Geschäftsbericht 2015 haben wir unsere Erwartungen dargelegt, wie sich die wichtigsten finanziellen Leistungsindikatoren des SolarWorld-Konzerns für das Geschäftsjahr 2016 entwickeln können. Dieser Prognose lag die Prämisse zugrunde, dass die durchschnittlichen Marktpreise für Solarprodukte im Laufe des Jahres 2016 stabil bleiben oder leicht fallen. Mit dem unerwarteten Preiseinbruch von mehr als 20 Prozent Anfang des 2. Halbjahres war diese Grundannahme für unsere Prognose nicht mehr gegeben.

► *Der Solarmarkt 2016 – ein zweigeteiltes Jahr – S. 032*  
Infolgedessen konnte der Konzern seine Ziele für das Jahr 2016 nicht erreichen.

Bereits im Juli 2016, als sich die ersten Anzeichen der Marktverwerfungen manifestiert hatten, reduzierten wir unsere EBIT-Prognose für das Gesamtjahr und leiteten erste operative Maßnahmen ein, um die Auswirkungen der Krise abzufedern. Im Laufe des 3. Quartals verschärfte sich die Marktsituation weiter, sodass SolarWorld im Oktober 2016 auch die angepassten Ziele revidieren musste.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die prognostizierte Entwicklung und die tatsächlich erzielten Ergebnisse:

Konzernkennzahlen	Ergebnisse 2015	Prognose für 2016	Ergebnisse 2016
<b>Absatz</b>	1.159 MW	Steigerung um mehr als 20% gegenüber dem Vorjahr	+19% bzw. 1.375 MW
<b>Umsatz</b>	763 Mio. €	Steigerung um mehr als 20 % gegenüber dem Vorjahr bis zu 1 Mrd. €	+5 % bzw. 803 Mio. €
<b>EBITDA</b>	41 Mio. €	deutliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr	-26 Mio. € (bereinigt um Sondereffekte <sup>1</sup> : -3 Mio. €)
<b>EBIT</b>	-4 Mio. €	Positives EBIT im unteren zweistelligen Millionenbereich	-99 Mio. € (bereinigt um Sondereffekte <sup>2</sup> : -51 Mio. €)
<b>T 17</b>			

<sup>1</sup> Sondereffekte: Wertberichtigungen auf Vorräte, eine Rückstellung für die Umsetzung von Fokussierungsmaßnahmen sowie gegenläufig eine Zuschreibung auf das Anlagevermögen.

<sup>2</sup> Sondereffekte: Wertberichtigungen auf das Anlagevermögen im Rahmen der Werthaltigkeitstests zzgl. den oben genannten Effekten

## ERTRAGSLAGE

### UMSATZ- UND ERGEBNISENTWICKLUNG

Im Geschäftsjahr 2016 steigerte die SolarWorld ihre konzernweiten Absatzmengen im Vergleich zum Vorjahr um 18,6 Prozent auf 1.375 (2015: 1.159) MW. Vorwiegend haben die USA und die europäischen Märkte außerhalb Deutschlands zum Absatzwachstum beigetragen. Entsprechend stieg die konzernweite Auslandsquote beim Absatz um 4 Prozentpunkte auf 86 (2015: 82) Prozent.

Die negative Marktentwicklung, die ab Jahresmitte eingesetzt hatte, beruhigte sich im 4. Quartal 2016 allmählich.

Dennoch ist der saisonale Nachfragezuwachs, der das 4. Quartal typischerweise beflügelt, nicht so stark ausgefallen wie in der Vergangenheit. Zudem verschob sich die Lieferung einiger Produkte in das 1. Quartal 2017. Infolgedessen sank der Konzernabsatz der SolarWorld im 4. Quartal um 10,9 Prozent auf 334 (Q4 2015: 375) MW.

Der Absatz von Modulen und Bausätzen wuchs 2016 um 20,5 Prozent auf 1.336 (2015: 1.108) MW. ► [Handel—S. 034](#)  
Im Berichtsjahr haben wir unsere Wafer und Zellen überwiegend in der eigenen Produktion weiterverarbeitet. Demzufolge sank der externe Absatz von Solarwafern und -zellen im Vergleich zum Vorjahr auf 39 (2015: 51) MW.

### ENTWICKLUNG DES ABSATZES

Absatz in MW	2015	Q1 2016	Q2 2016	Q3 2016	Q4 2016	2016
Module und Systeme	1.108	333	338	331	334	1.336
Wafer und Zellen	51	7	4	14	14	39
<b>Gesamt</b>	<b>1.159</b>	<b>340</b>	<b>342</b>	<b>345</b>	<b>348</b>	<b>1.375</b>
<b>T 18</b>						

## VERTEILUNG DES ABSATZES ZWISCHEN IN- UND AUSLAND



■ Deutschland ■ Ausland

G 15

Dem SolarWorld-Konzern gelang es, den Konzernumsatz im Geschäftsjahr 2016 um 5,2 Prozent bzw. 39,6 Mio. € auf 803,1 (2015: 763,5) Mio. € zu steigern. Der Auslandsanteil des Umsatzes stieg um 2,5 Prozentpunkte auf 85,1 (2015: 82,6) Prozent. Im 4. Quartal schrumpfte der Konzernumsatz im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 29,0 Prozent bzw. 67,3 Mio. € auf 164,4 (Q4 2015: 231,7) Mio. €.

Im Segment „Handel“ stieg der Umsatz im Geschäftsjahr 2016 um 5,3 Prozent auf 795,4 (2015: 755,1) Mio. €. Die relative Stärke des US-Dollars gegenüber dem Euro wirkte sich positiv auf die Umsatzerlöse der SolarWorld aus. Der externe Umsatz im Segment „Produktion Deutschland“ spielt für den Konzern mittlerweile eine untergeordnete Rolle, da auch der Vertrieb von Zwischenprodukten im Wesentlichen über das Segment „Handel“ erfolgt. Der verbliebene externe Umsatz fiel daher um 0,7 Mio. € auf 5,0 (2015: 5,7) Mio. €.

Im 1. Halbjahr 2016 gelang es der SolarWorld, das konzernweite Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen

(EBITDA) im Vergleich zum Vorjahr zu verdoppeln. Als der Solarmarkt sich zur Jahresmitte abrupt verschlechterte, ging die Nachfrage deutlich zurück und die Preise fielen binnen weniger Wochen um mehr als 20 Prozent. Der SolarWorld-Konzern musste seine Produktionskapazitäten drosseln, um einem Lageraufbau und der damit zusammenhängenden Bindung von Liquidität entgegenzuwirken. Im Zuge dessen trennte sich das Unternehmen zudem von einem Großteil seiner Leiharbeiter an den Produktionsstandorten. Diese Maßnahmen reichten allerdings nicht aus, um die fallenden Preise kurzfristig zu kompensieren. Entsprechend sank das EBITDA im 4. Quartal 2016 gegenüber dem Vorjahreszeitraum deutlich um 67,6 Mio. € auf -41,3 (Q4 2015: 26,3) Mio. €.

Das konzernweite EBITDA für das Geschäftsjahr 2016 lag mit -25,8 (2015: 40,8) Mio. € ebenfalls unter dem Niveau des Vorjahres. Es wurde durch vorgenommene Wertberichtigungen auf Vorräte in Höhe von 19,7 Mio. € sowie durch die Bildung von Rückstellungen für die Umsetzung der beschlossenen Fokussierungsmaßnahmen in Höhe



von 12,3 Mio. € belastet. Gegenläufig hierzu beeinflussten Zuschreibungen von 8,8 Mio. € das EBITDA positiv. Bereinigt um diese drei Sondereffekte betrug das EBITDA -2,5 Mio. €.

Die einzelnen Segmente im Konzern folgten der gleichen Entwicklung, insbesondere das Segment „Handel“. So reduzierte sich das EBITDA im Segment „Handel“ um 76,9 Mio. € auf -67,2 (2015: 9,7) Mio. €. Im Segment „Produktion USA“ sank das EBITDA auf 2,7 (2015: 8,6) Mio. €. Im Segment „Produktion Deutschland“ erhöhte sich das EBITDA um 9,5 Mio. € auf 19,8 (2015: 10,3) Mio. €.

Im Geschäftsjahr 2016 wurden gemäß IAS 36 Werthaltigkeitstests auf das Anlagevermögen durchgeführt. Ergebnis der Werthaltigkeitstests war ein Wertberichtigungsbedarf von 24,7 Mio. € auf das Anlagevermögen und gegenläufigen Zuschreibungen von 8,8 Mio. € sowie Aufwendungen aus der Anpassung abgegrenzter Investitionszuwendungen in Höhe von 0,1 Mio. €. Der Wertberichtigungsbedarf begründet sich im Wesentlichen durch die verschlechterte Marktlage im 2. Halbjahr und die daraufhin beschlossene Fokussierung der operativen Aktivitäten.

Die oben beschriebenen Entwicklungen spiegelten sich im konzernweiten Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) wider. Im 4. Quartal 2016 reduzierte sich das EBIT auf -51,0 (Q4 2015: 14,1) Mio. €. Demgemäß sank das Konzern-EBIT im Geschäftsjahr 2016 auf -98,8 (2015: -4,2) Mio. €. Bereinigt um die oben genannten Effekte belief sich das EBIT im Jahr 2016 auf -50,9 Mio. €.

Die Marktverwerfungen im 2. Halbjahr 2016 führten zu einer deutlichen Verschlechterung des EBIT in allen Segmenten. Im Segment „Handel“ sank das EBIT auf -72,5 (2015: 7,2) Mio. €,

im Segment „Produktion USA“ auf -12,3 (2015: -2,3) Mio. € und im Segment „Produktion Deutschland“ auf -25,7 (2015: -15,2) Mio. €.

Das konzernweite Finanzergebnis lag im Geschäftsjahr 2016 bei -34,5 (2015: -40,7) Mio. €. Das Finanzergebnis verbesserte sich dabei aufgrund von positiven Sondereffekten in der Qatar Solar Technologies Q.S.C. durch eine Unternehmenstransaktion (Badwill) und eine Ausbuchung von Verbindlichkeiten.

Das Steuerergebnis ist im Wesentlichen durch die Einbindung der SolarWorld Industries Thüringen GmbH in den steuerlichen Organkreis der SolarWorld AG positiv beeinflusst.

Insgesamt reduzierte sich das Konzernergebnis nach Steuern im Geschäftsjahr auf -91,9 (2015: -33,3) Mio. €.

#### **ENTWICKLUNG WESENTLICHER GUV-POSITIONEN**

Analog zum Konzernumsatz konnte die Gesamtleistung im Vergleich zum Vorjahr um 4,3 Prozent auf 825,5 (2015: 791,8) Mio. € gesteigert werden. Bestandsveränderung und Materialaufwand sind belastet durch im Berichtsjahr vorgenommene Wertberichtigungen auf Vorräte in Höhe von 19,7 Mio. €, welche sich unter anderem durch die gesunkenen Marktpreise begründeten. Der Materialaufwand erhöhte sich im Jahr 2016 aufgrund des insgesamt gestiegenen Produktionsvolumens um 57,5 Mio. € auf 576,6 (2015: 519,1) Mio. €. Kombiniert mit der Reduktion der Produktionsauslastung im 4. Quartal 2016 führte dies zu einem Anstieg der Materialaufwandsquote auf 69,9 (2015: 65,6) Prozent.

Auch die Personalaufwendungen stiegen 2016 gegenüber dem Vorjahr und zwar um 13,9 Mio. € auf 171,9 (2015: 158,0) Mio. €. Insbesondere resultiert diese Erhöhung zum einen aus dem Personalzuwachs infolge des Produktionsausbaus in der ersten Jahreshälfte und zum anderen aus tariflichen Entgeltanpassungen und Sonderzahlungen. Trotz der gestiegenen Gesamtleistung erhöhte sich die Personalaufwandsquote daher leicht auf 20,8 (2015: 20,0) Prozent.

Die Abschreibungen haben sich gegenüber dem Vorjahr um 62,4 Prozent bzw. 28,1 Mio. € auf 73,1 (2015: 45,0) Mio. € erhöht. Dies ist in Höhe von 24,7 Mio. € auf die außerplanmäßigen Abschreibungen aus Werthaltigkeitstests zurückzuführen.

Im Vergleich zum Vorjahr verringerten sich die sonstigen betrieblichen Erträge um 39,1 Mio. € auf 63,4 (2015: 102,6) Mio. €. Dies ist insbesondere auf eine Reduktion des Volumens von Rohstoffverkäufen um 21,8 Mio. € zurückzuführen,

welche keinen Bestandteil der gewöhnlichen Geschäftigkeit der SolarWorld darstellen. Die korrespondierende Aufwendung zu dieser Position trug zu einer Reduktion der sonstigen betrieblichen Aufwendungen von 21,0 Mio. € bei. Darüber hinaus fielen die Wechselkursgewinne im Berichtsjahr um 8,3 Mio. € geringer aus als im Vorjahr.

Insgesamt verringerten sich die sonstigen betrieblichen Aufwendungen im Jahr 2016 um 10,2 Mio. € auf 166,2 (2015: 176,5) Mio. €. Wesentlicher Grund war die oben beschriebene Verringerung der Rohstoffverkäufe. Ferner haben um 4,1 Mio. € geringere Wechselkursverluste zum Rückgang der sonstigen betrieblichen Aufwendungen geführt. Gegenläufig hierzu wirkte sich die Bildung der Rückstellung von 12,3 Mio. € für die Umsetzung der Maßnahmen zur Fokussierung der operativen Aktivitäten erhöhend auf die sonstigen betrieblichen Aufwendungen aus. Die Aufwandsquote konnte durch die gestiegene Gesamtleistung um 2,2 Prozentpunkte auf 20,1 (2015: 22,3) Prozent reduziert werden.

## MEHRPERIODENÜBERSICHT ZUR ERTRAGSLAGE

in T€	2012	2013	2014	2015	2016
Umsatzerlöse	606.394	455.821	573.382	763.465	803.066
Bestandsveränderung Erzeugnisse	-64.666	-91.925	36.328	24.512	21.070
aktivierte Eigenleistungen	65	542	1.438	3.852	1.343
<b>Betriebsleistung</b>	<b>541.793</b>	<b>364.438</b>	<b>611.148</b>	<b>791.829</b>	<b>825.479</b>
Materialaufwand	-534.568	-272.666	-422.938	-519.143	-576.627
Personalaufwand	-129.378	-112.366	-138.281	-157.989	-171.850
Abschreibungen	-417.564	-41.877	-45.440	-44.966	-73.066
sonstige betriebliche Erträge	166.459	59.287	232.784	102.574	63.427
sonstige betriebliche Aufwendungen	-247.066	-185.480	-174.898	-176.456	-166.207
<b>Betriebsergebnis</b>	<b>-620.324</b>	<b>-188.664</b>	<b>62.375</b>	<b>-4.151</b>	<b>-98.844</b>
Finanzergebnis	-67.489	-76.739	510.274	-40.694	-34.473
Ertragsteuern	81.522	37.097	-108.485	11.563	41.380
<b>Konzernergebnis</b>	<b>-606.291</b>	<b>-228.307</b>	<b>464.164</b>	<b>-33.282</b>	<b>-91.937</b>

**KENNZAHLEN ZUR ERTRAGSLAGE**

in %	2012	2013	2014	2015	2016
Umsatzrendite (Konzernergebnis/Umsatzerlöse)	n.a.	n.a.	80,9	n.a.	n.a.
Materialaufwandsquote (Materialaufwand/Betriebsleistung)	98,7	74,8	69,2	65,6	69,9
Personalaufwandsquote (Personalaufwand/Betriebsleistung)	23,9	30,8	22,6	20,0	20,8

T 20

**FINANZLAGE****GRUNDSÄTZE UND ZIELE DES FINANZMANAGEMENTS**

Das Finanzmanagement des Konzerns erfolgt zentral über die SolarWorld AG, was uns ermöglicht, die Finanzmittel innerhalb des Konzerns effizient zu verteilen. Direkt vom Vorstand gesteuert ist das Finanzmanagement für die Planung und Kontrolle der Konzernliquidität, für die Kapitalbeschaffung sowie für das Absichern von Zins-, Währungs- und Preisrisiken zuständig.

Wir stimmen unser Finanzmanagement kurz- und mittelfristig auf die Anforderungen des operativen Geschäfts sowie langfristig auf die Unternehmensstrategie ab. Die zentrale Aufgabe des Finanzmanagements ist es, die Konzernliquidität nachhaltig zu gewährleisten und dabei die Kapitalkosten und die Finanzrisiken zu minimieren.

Unsere Finanzverbindlichkeiten bestehen überwiegend aus Anleihen und strukturierten Darlehen. Sie laufen im Wesentlichen bis zum Jahr 2019 und sind durch die Vermögenswerte des Konzerns besichert. ► Tz. 40e Liquiditätsrisiken – S. 156

Tagesaktuell legt das zentrale Cash-Management die Liquiditätspositionen ausschließlich im Festgeldbereich (Tages-, Wochen- und Monatsgelder) des öffentlichen und privaten Bankensektors in Euro und Fremdwährungen wie dem US-Dollar und dem britischen Pfund an. Derivative Finanzinstrumente werden nur als Sicherungsinstrumente genutzt. ► Tz. 40b Grundsätze und Ziele des Finanzrisikomanagements – S. 155

Eine Übersicht der langfristigen Kredite sowie Rückzahlungsmodalitäten ist im Anhang aufgeführt unter ► Tz. 40e Liquiditätsrisiken – S. 156.

**FINANZIERUNGSANALYSE**

Gegenüber dem 31. Dezember 2015 reduzierte sich das Eigenkapital um 87,1 Mio. € auf 121,8 (31. Dezember 2015: 208,9) Mio. €. Die Eigenkapitalquote zum Bilanzstichtag belief sich auf 17,7 (31. Dezember 2015: 24,0) Prozent.

Unsere Finanzschulden konnten wir im Verlauf des Jahres um insgesamt 15,3 Mio. € auf 390,5 (31. Dezember 2015: 405,8) Mio. € reduzieren. Dies resultiert insbesondere aus Tilgungen von 35,6 Mio. €. Gegenläufig hierzu erhöhten sich die Finanzschulden um 18,6 Mio. € aus der Ausübung eines vertraglich vorgesehenen Rechts, die aufgelaufenen Zinsen zuzüglich einer erhöhten Zinsmarge auf das Laufzeitende der Hauptforderung zu verschieben. Weiterhin ergab sich eine Erhöhung von 12,9 Mio. € aufgrund einer zuvor in den übrigen kurzfristigen Schulden ausgewiesenen Einlageverpflichtung gegenüber der Qatar Solar Technologies Q.S.C., welche in ein Darlehen umgewandelt wurde und nun als langfristige Finanzschuld gegenüber der Qatar Solar S.P.C. besteht.

Der wesentliche Teil unserer Finanzschulden war zum 31. Dezember 2016 (82,5 Prozent) dem langfristigen Bereich zugewiesen (31. Dezember 2015: 85,9 Prozent). Darlehen in Höhe von 50,8 Mio. € wurden noch im kurzfristigen Bereich ausgewiesen, da die formellen Voraussetzungen für einen langfristigen Ausweis noch nicht vorlagen. Bei Veröffentlichung des Berichts lagen diese jedoch vor, sodass nunmehr weitere 50,8 Mio. € als langfristig ausgewiesen werden können. ► Tz. 31 Lang- und kurzfristige Finanzschulden – S. 149

Die unter den langfristigen Schulden ausgewiesenen Investitionszuschüsse und -zulagen reduzierten sich zum Bilanzstichtag auf 19,9 (31. Dezember 2015: 23,9) Mio. €.

Diese auf der Passivseite abgegrenzten öffentlichen Mittel werden über den Zeitraum der Nutzung bezuschusster Investitionen ertragswirksam aufgelöst.

Die langfristigen Rückstellungen erhöhten sich 2016 um 4,8 Mio. € auf 28,3 (31. Dezember 2015: 23,5) Mio. €. Dies ist im Wesentlichen auf weitere Zuführungen zu den Garantierückstellungen zurückzuführen.

Die kurzfristigen Rückstellungen stiegen um 11,5 Mio. € auf 18,3 (31. Dezember 2015: 6,8) Mio. €, was insbesondere aus der Bildung der Rückstellung für Maßnahmen zur Fokussierung der operativen Aktivitäten resultiert.

Die übrigen kurzfristigen Schulden reduzierten sich im Jahr 2016 auf 53,2 (31. Dezember 2015: 70,5) Mio. €. Wesentlicher Grund dieser Entwicklung ist eine zuvor unter den kurzfristigen Schulden ausgewiesene Einlageverpflichtung gegenüber der Qatar Solar Technologies Q.S.C., welche in ein Darlehen umgewandelt wurde und nun als langfristige Finanzschuld gegenüber der Qatar Solar S.P.C. besteht.

### INVESTITIONSANALYSE

Im Geschäftsjahr 2016 haben wir insgesamt 36,7 (2015: 50,7) Mio. € in immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen investiert. An unseren Standorten im Segment „Produktion Deutschland“ flossen dabei 23,8 Mio. € in die Wafer-, Zell- und Modulfertigung. Im Segment „Produktion USA“ wurden insgesamt 6,4 Mio. € für die Erweiterung der Kapazitäten in der Zell- und Modulfertigung investiert. Zusätzlich wurden 5,2 Mio. € im Segment „Handel“ und 1,3 Mio. € im Segment „Sonstiges“ investiert.

### LIQUIDITÄTSANALYSE

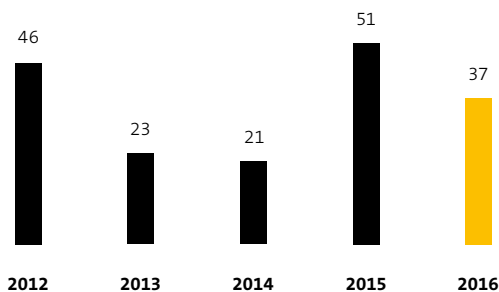
Der Cashflow aus dem operativen Ergebnis verschlechterte sich um 31,6 Mio. € auf -15,9 (2015: 15,7) Mio. €. Durch das deutlich erhöhte Produktionsvolumen stiegen die Vorräte gegenüber dem Vorjahr an. Dabei gingen die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen aufgrund der geringeren Produktion im 4. Quartal zum Jahresende zurück. Da der Abbau von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen diese Effekte nicht kompensieren konnte, verschlechterte sich der Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit im Vergleich zum Vorjahr erheblich auf -40,4 (2015: 52,5) Mio. €.

Der Cashflow aus der Investitionstätigkeit betrug -9,6 (2015: -6,5) Mio. €. Hierin enthalten sind Einzahlungen in Höhe von 2,2 (2015: 33,8) Mio. €, die aus dem negativen Kaufpreis für die Übernahme großer Teile der Produktionsanlagen der Bosch Solar Energy AG resultieren. Weiterhin konnten im Geschäftsjahr Einzahlungen aus dem Verkauf von Anlagevermögen in Höhe von 20,1 (2015: 0,0) Mio. € erzielt werden, während die Auszahlungen für Investitionen in das Anlagevermögen 31,8 (2015: 41,5) Mio. € betrugen.

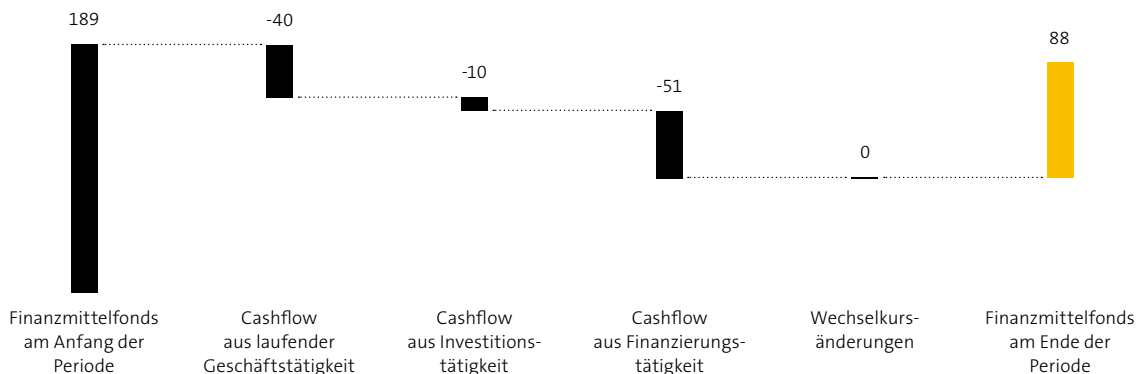
Im Berichtszeitraum hat die SolarWorld AG Tilgungen von Krediten in Höhe von 35,6 (2015: 31,3) Mio. € sowie Zinszahlungen von insgesamt 14,8 (2015: 26,7) Mio. € geleistet. Somit betrug der Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit -50,4 (2015: -57,6) Mio. €.

Die Liquidität des Konzerns belief sich zum Stichtag 31. Dezember 2016 auf 88,1 (31. Dezember 2015: 188,6) Mio. €.

### ENTWICKLUNG DER INVESTITIONEN IN MIO. €



## CASHFLOW-ÜBERLEITUNG IN MIO. €



G 17

## MEHRPERIODENÜBERSICHT ZUR FINANZLAGE

Kapital in T€	31.12.12	31.12.13	31.12.14	31.12.15	31.12.16
Eigenkapital	-11.409	-243.084	238.668	208.877	121.808
Langfristige Schulden	634.669	600.022	508.974	446.157	370.598
Kurzfristige Schulden	568.970	574.897	167.699	213.674	193.478
Schulden im Zusammenhang mit zur Veräußerung bestimmten Vermögenswerten	0	0	0	0	1.059
<b>Kapital Gesamt</b>	<b>1.192.230</b>	<b>931.835</b>	<b>915.341</b>	<b>868.708</b>	<b>686.943</b>

T 21

## KENNZAHLEN ZUR FINANZLAGE

	2012	2013	2014	2015	2016
Eigenkapitalrendite (Konzernergebnis/Eigenkapital)	n.a.	n.a.	194,5 %	n.a.	n.a.
ROCE (Stichtag) (EBIT/Capital Employed*)	n.a.	n.a.	12,7 %	n.a.	n.a.
Liquidität I. Grades (Flüssige Mittel + Sonst. Finanzielle Vermögenswerte/Kurzfr. Schulden)	0,7	0,4	1,4	1,0	0,6
Liquidität II. Grades (Flüssige Mittel + Kurzfr. verfügbare Mittel/Kurzfr. Schulden)	0,8	0,6	2,0	1,5	0,9
Liquidität III. Grades (Kurzfristige Vermögenswerte/ Kurzfristige Schulden)	1,2	0,8	3,0	2,3	1,9

T 22

\*Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagevermögen abzgl. Investitionszuwendungen und zzgl. Nettoumlaufvermögen ohne kurzfristige Nettoliquidität.

## VERMÖGENSLAGE

### VERMÖGENSSTRUKTURANALYSE

Die Bilanzsumme des SolarWorld-Konzerns verringerte sich zum 31. Dezember 2016 um 181,8 Mio. € auf 686,9 (31. Dezember 2015: 868,7) Mio. €.

Die langfristigen Vermögenswerte gingen um 56,7 Mio. € auf 310,5 (31. Dezember 2015: 367,2) Mio. € zurück. Hierbei reduzierte sich das Sachanlagevermögen zum 31. Dezember 2016 auf 277,5 (31. Dezember 2015: 319,8) Mio. €. Neben planmäßigen Abschreibungen ist dieser Rückgang insbesondere auf Abschreibungen im Rahmen des Werthaltigkeitstests von 24,7 Mio. € sowie auf den Verkauf eines Solarparks, der im Vorjahr mit 9,8 Mio. € in den Büchern stand, zurückzuführen. Der Rückgang der sonstigen langfristigen Vermögenswerte um 9,6 Mio. € auf 0,1 (31. Dezember 2015: 9,7) Mio. € resultiert im Wesentlichen aus der Umgliederung von für die Nutzung innerhalb eines Jahres vorgesehenen langfristig geleisteten Anzahlungen für Rohstoffe in den kurzfristigen Bereich.

2016 verringerten sich die at Equity bewerteten Anteile leicht um den auf SolarWorld entfallenden Anteil am Ergebnis ihrer Beteiligung Qatar Solar Technologies Q.S.C. Zum Bilanzstichtag belief sich diese Position auf 8,2 (31. Dezember 2015: 9,0) Mio. €.

In den kurzfristigen Vermögenswerten erhöhten sich die Vorräte (ohne kurzfristig geleistete Anzahlungen) zum

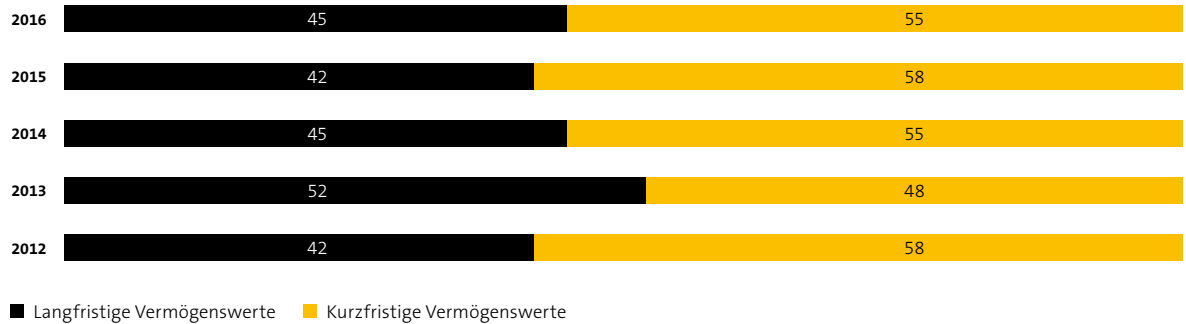
Stichtag 31. Dezember 2016 um 17,8 Mio. € auf 173,9 (31. Dezember 2015: 156,1) Mio. €. Gleichzeitig gingen die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen um 42,4 Mio. € auf 55,0 (31. Dezember 2015: 97,4) Mio. € zurück. Unter Berücksichtigung gesunkener Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen stieg das Working Capital insgesamt um 1,9 Mio. € auf 177,7 (31. Dezember 2015: 175,8) Mio. €.

Die kurzfristigen sonstigen finanziellen Vermögenswerte gingen um 3,0 Mio. € auf 21,9 (31. Dezember 2015: 24,9) Mio. € zurück. Dies ist im Wesentlichen auf die Ausbuchung einer Forderung über 6,4 Mio. € zurückzuführen, der die Ausbuchung eines korrespondierenden Bankdarlehens gegenüberstand. Darüber hinaus hat der Erhalt von Zahlungen für Kompensationen aus dem Erwerb der Solaraktivitäten von Bosch in Höhe von 2,2 Mio. € die Forderung gegenüber Bosch reduziert und somit zum Rückgang dieser Position beigetragen. Gegenläufig hierzu erhöhten sich die kurzfristigen sonstigen finanziellen Vermögenswerte durch eine Barhinterlegung von 5,8 Mio. €.

Die zur Veräußerung bestimmten Vermögenswerte beliefen sich zum Bilanzstichtag auf 9,0 (31. Dezember 2015: 1,4) Mio. € und beinhalteten im Wesentlichen Vermögenswerte im Zusammenhang mit der Erkundung und Evaluierung von Lithiumvorkommen, Photovoltaikanlagen und nicht mehr genutzten Produktionsanlagen an den deutschen Standorten. ► Tz.39 Erfolgsunsicherheiten und Ereignisse nach dem Bilanzstichtag – S. 154

### MEHRPERIODENÜBERSICHT ZUR VERMÖGENSLAGE

Vermögen in T€	31.12.12	31.12.13	31.12.14	31.12.15	31.12.16
Langfristige Vermögenswerte	501.001	483.003	412.044	367.182	310.504
Kurzfristige Vermögenswerte	689.917	441.800	494.270	500.157	367.460
Zur Veräußerung bestimmte Vermögenswerte	1.312	7.032	9.027	1.369	8.979
<b>Vermögen Gesamt</b>	<b>1.192.230</b>	<b>931.835</b>	<b>915.341</b>	<b>868.708</b>	<b>686.943</b>

**MEHRPERIODENÜBERSICHT ZUR VERMÖGENSLAGE IN %**

G 18

**KENNZAHLEN ZUR VERMÖGENSLAGE**

	31.12.12	31.12.13	31.12.14	31.12.15	31.12.16
Eigenkapitalquote (Eigenkapital/Bilanzsumme) in %	n.a.	n.a.	26,1	24,0	17,7
Anlagenintensität (Langfristige Vermögenswerte/Bilanzsumme) in %	42,0	51,8	45,0	42,3	45,2
Anlagendeckung I. Grades (Eigenkapital/Langfristige Vermögenswerte)	n.a.	n.a.	0,6	0,6	0,4
Anlagendeckung II. Grades (Eigenkapital + Langfristige Schulden/Langfristige Vermögenswerte)	1,2	0,7	1,8	1,8	1,6

T 24

**AUSSERBILANZIELLE FINANZINSTRUMENTE**

Außerbilanzielle Finanzinstrumente haben keinen Einfluss auf die Vermögenssituation des Konzerns.

**NICHT BILANZIERTES VERMÖGEN**

Der Konzern verfügte zum 31. Dezember 2016 über kein Vermögen, das nicht bilanziell sichtbar wäre.

# NACHTRAGSBERICHT

## ANGABE UND AUSWIRKUNGEN VON VORGÄNGEN VON BESONDERER BEDEUTUNG

Angaben zu Vorgängen von besonderer Bedeutung und deren Auswirkung finden Sie im Anhang unter

► Tz. 39 Erfolgsunsicherheiten und Ereignisse nach dem Bilanzstichtag. – S. 154

## GESAMTAUSSAGE DES VORSTANDS ZUR WIRTSCHAFTLICHEN LAGE ZUM BERICHTSZEITPUNKT

Das Management der SolarWorld AG bewertet die wirtschaftliche Lage des Konzerns als sehr schwierig. Diese Einschätzung basiert auf der Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage, die sich aus dem Konzernabschluss 2016 ergibt und oben dargestellt ist, sowie auf der Entwicklung des laufenden Geschäfts 2017 zum Zeitpunkt der Aufstellung dieses Lageberichts. Obwohl sich die eingeleiteten strategischen und operativen Maßnahmen zur Fokussierung

auf die Produktion und Vertrieb von monokristallinen Hochleistungsmodulen 2017 positiv auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslagen auswirken dürften, kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei der Umsetzung Verzögerungen oder Schwierigkeiten auftreten können.

► Gesamtaussage des Vorstands zur Risikosituation des Konzerns – S. 073





# KONZERN LAGEBERICHT PROGNOSE

The background of the page is a composition of overlapping triangles in various shades of yellow and white. A large, dark yellow triangle occupies the top-left and bottom-right areas. A lighter yellow triangle points from the bottom-left towards the center. Another light yellow triangle points from the top-right towards the center. The bottom of the page features several overlapping, semi-transparent yellow triangles of different sizes and orientations, creating a layered, geometric effect.

## **061 RISIKOBERICHT**

- 061 Chancen- und Risikomanagementsystem
- 063 Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem  
in Bezug auf den Konzern-Rechnungslegungsprozess
- 064 Einzelrisiken
- 073 Gesamtaussage des Vorstands zur Risikosituation  
des Konzerns

## **074 CHANCENBERICHT**

- 074 Chancen aus der Entwicklung der Rahmenbedingungen
- 074 Unternehmensstrategische Chancen
- 075 Leistungswirtschaftliche Chancen

## **076 PROGNOSEBERICHT**

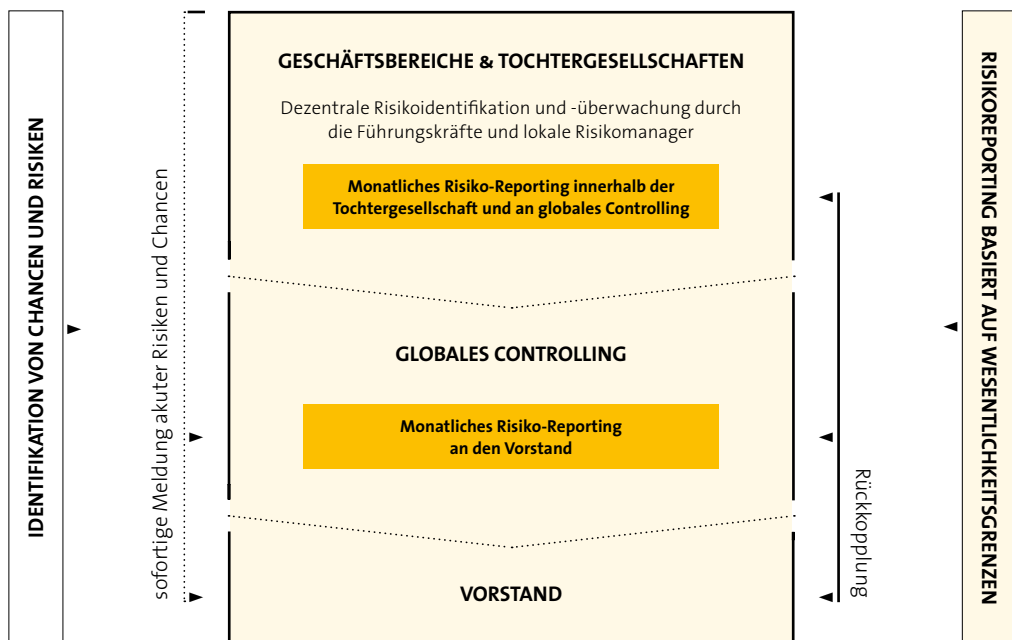
- 076 Der zukünftige Markt 2017
- 078 Erwarteter Geschäftsverlauf 2017
- 080 Voraussichtliche Ertrags- und Finanzlage
- 081 Gesamtaussage des Vorstands zur voraussichtlichen  
Entwicklung des Konzerns



# RISIKOBERICHT

## CHANCEN- UND RISIKOMANAGEMENTSYSTEM

### INTEGRATION DES CHANCEN- UND RISIKOMANAGEMENTS IN DEN KONZERN



G 19

Ein Chancen- und Risikomanagementsystem ist notwendig, um Risiken rechtzeitig zu identifizieren, zu bewerten und um möglichst proaktiv Gegenmaßnahmen einzuleiten. Ebenso wichtig ist es, Chancen am Markt frühzeitig zu erkennen und zu nutzen. Mit unserem Chancen- und Risikomanagementsystem verfolgen wir das Ziel, den Bestand des Konzerns langfristig zu sichern und den Unternehmenswert zu steigern.

Basierend auf der Unternehmensstrategie legt der Vorstand die Grundzüge der Risikopolitik fest und steuert das Unter-

nehmen entsprechend. Das globale Controlling, das für das globale Chancen- und Risiko-Reporting zuständig ist, unterstützt gemeinsam mit lokalen Risikomanagern den Vorstand bei seiner Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und Ergebnisauswirkung wesentlicher Chancen und Risiken. Das Chancen- und Risikomanagementsystem hat die zentrale Aufgabe, jene Risiken zu identifizieren, deren Eintritt zu einer wesentlichen Abweichung von geplanten Steuerungskennzahlen führen kann. Ferner soll es uns in die Lage versetzen, Chancen frühzeitig zu erkennen, die eine Verbesserung der Geschäftsentwicklung mit sich bringen könnten.

Alle voll konsolidierten, operativen Unternehmen des SolarWorld-Konzerns sind in das Chancen- und Risikomanagementsystem eingebunden. Dabei tragen vor allem die Führungskräfte der ersten und zweiten Führungsebene unter dem Vorstand dezentral die Verantwortung für die Identifikation und Überwachung von Risiken. Unterstützt werden sie dabei von lokalen Risikomanagern, die ein monatliches Chancen- und Risikomanagement-Reporting für das globale Controlling erstellen. Dieses Reporting wird unter Berücksichtigung von Wesentlichkeitsgrenzen bezüglich der Auswirkungen von Chancen und Risiken auf den Umsatz, die Liquiditätslage und das EBITDA erstellt. Die Wesentlichkeitsgrenzen steigen mit den Verantwortungsebenen. Sie werden vom Vorstand unter Beachtung des vertretbaren Gesamtrisikos definiert, jährlich überprüft und bei Bedarf angepasst. Wenn eine potenzielle Auswirkung als sehr wesentlich angesehen wird, erfolgt die Meldung unverzüglich und direkt an den Vorstand.

Das globale Controlling stellt die lokalen Chancen- und Risikoberichte dem Vorstand konsolidiert zur Verfügung. Darüber hinaus wird der Vorstand kontinuierlich über aktuelle Markt-

trends informiert und erhält regelmäßig Wettbewerberanalysen. Der Vorstand prüft sämtliche Möglichkeiten, die der Gesellschaft zur Verfügung stehen, um identifizierten Risiken entgegenzusteuern sowie potenzielle Chancen zu nutzen. Definition, Umsetzung und Kontrolle der einzuleitenden Maßnahmen erfolgen innerhalb der betroffenen Bereiche bzw. Gesellschaften unter Rückkoppelung mit der lokalen Geschäftsführung und den lokalen Risikomanagern. Je nach Wesentlichkeitsgrenze wird auch der Vorstand einbezogen. Soweit möglich und wirtschaftlich sinnvoll, werden Versicherungen zur Verlagerung oder Minimierung potenzieller Risiken abgeschlossen.

In seinen Sitzungen diskutiert der Vorstand wesentliche Chancen und Risiken, überprüft Entwicklungen und berät einzuleitende Maßnahmen. Im Falle von bestandsgefährdenden Risiken zieht der Vorstand den Aufsichtsrat hinzu.

Die interne Konzernrevision überprüft das Chancen- und Risikomanagementsystem. Neue Erkenntnisse aus der Prüfung werden berücksichtigt.

## INTERNES KONTROLL- UND RISIKOMANAGEMENTSYSTEM IN BEZUG AUF DEN KONZERN-RECHNUNGSLEGUNGSPROZESS

Das interne Kontroll- und Risikomanagementsystem soll im Hinblick auf den (Konzern-) Rechnungslegungsprozess sicherstellen, dass die Rechnungslegung einheitlich und im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben, den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung und den International Financial Reporting Standards (IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind) sowie konzerninternen Richtlinien erfolgt, damit die Adressaten des Konzernabschlusses zutreffende und verlässliche Informationen erhalten. Hierfür bestehen bei der SolarWorld Grundsätze, Verfahren und Maßnahmen, deren wesentliche Merkmale wie folgt beschrieben werden können:

Im SolarWorld-Konzern existiert eine klare Führungs- und Unternehmensstruktur, in der die einzelnen Konzerngesellschaften über ein hohes Maß an Selbstständigkeit und Eigenverantwortung verfügen. Darauf aufbauend werden jedoch die im Hinblick auf den Rechnungslegungsprozess wesentlichen Bereiche Finanz- und Rechnungswesen, Controlling und Investor Relations konzernübergreifend von entsprechenden Abteilungen gesteuert.

Die Funktionen und Verantwortlichkeiten der Bereiche Finanz- und Rechnungswesen, Controlling und Investor Relations sind klar getrennt bzw. zugeordnet, wobei durch gegenseitige Kontrollprozesse ein kontinuierlicher Informationsaustausch gewährleistet ist.

Zu den Grundprinzipien des internen Kontrollsystems gehören ganz wesentlich die Trennung von Funktionen und die Einhaltung von Richtlinien sowie definierte präventive und überwachende Kontrollmechanismen, wie z. B. systematische und manuelle Abstimmungsprozesse und vordefinierte Genehmigungsprozesse.

Die eingesetzten Finanzsysteme sind von den entsprechenden Einrichtungen im EDV-Bereich gegen unbefugte Zugriffe geschützt. Soweit möglich, greifen wir auf Standardsoftware zurück.

Eine einheitliche Rechnungslegung wird insbesondere durch konzernweit geltende Bilanzierungsrichtlinien und ein standardisiertes Berichtsformat gewährleistet. Die Richtlinien und das Berichtsformat werden von den Mitarbeitern des Konzernrechnungswesens regelmäßig aktualisiert und gepflegt.

Die Konzerngesellschaften erstellen ihre Abschlüsse lokal und übermitteln diese im vorgegebenen Format an das Konzernrechnungswesen. Die Gesellschaften sind für die Einhaltung der Bilanzierungsrichtlinien des Konzerns sowie für den ordnungsgemäßen und zeitgerechten Ablauf ihrer rechnungslegungsbezogenen Prozesse und Systeme selbst verantwortlich. Sie werden hierbei im gesamten Rechnungslegungsprozess vom Konzernrechnungswesen unterstützt.

Das Konzernrechnungswesen überwacht die Einhaltung der Bilanzierungsrichtlinien sowie die zeitlichen und prozessualen Vorgaben. Neben systemtechnischen Kontrollen werden manuelle Kontrollen und analytische Prüfungshandlungen vorgenommen. Hierbei werden das jeweilige Kontrollumfeld sowie die Relevanz von Bilanzierungssachverhalten im Hinblick auf die Abschlusss Aussagen berücksichtigt.

Für spezielle fachliche Fragestellungen und komplexe Bilanzierungssachverhalte fungiert das Konzernrechnungswesen als zentraler Ansprechpartner. Falls erforderlich, wird auf externe Sachverständige (Wirtschaftsprüfer, qualifizierte Gutachter etc.) zurückgegriffen.

Basierend auf den Daten der Konzerngesellschaften erfolgt die Konsolidierung zentral im Konzernrechnungswesen. Grundsätzlich gilt auf jeder Ebene zumindest ein Vier-Augen-Prinzip.

Das globale Controlling analysiert unabhängig vom Konzernrechnungswesen auf Grundlage des konzernweiten Berichtswesens monatlich die Plan-/Ist- und Ist-/Ist-Abweichungen, wodurch frühzeitig eine Prüfung von wesentlichen oder unplausiblen Veränderungen vorgenommen wird.

## EINZELRISIKEN

### LEGENDE:

Risikoentwicklung		Fristigkeit der Auswirkungen	
↑	höher als im Vorjahr	kurzfristig:	ein bis drei Jahre
↓	niedriger als im Vorjahr	mittelfristig:	drei bis fünf Jahre
→	gleichbleibend zum Vorjahr	langfristig:	mehr als fünf Jahre

**VORBEMERKUNG:** Hinsichtlich der Risikoanalyse sowie bei der Angabe von Gegenmaßnahmen unterscheiden wir in der konzerneigenen Produktion nicht nach den berichtspflichtigen operativen Segmenten „Produktion Deutschland“ und „Produktion USA“. Ausnahmen bilden hingegen

regional unterschiedlich zu bewertende Risikofaktoren. Die Gegenmaßnahmen dienen entweder zur Risikoreduktion (**reduzieren**), zur Risikoverlagerung an Dritte (**verlagern**), z. B. über den Abschluss von Versicherungen, oder zum bewussten Eingang des Risikos (**eingehen**).

### GESAMTWIRTSCHAFTLICHE RISIKEN ↓

#### Risiken

- 1. Schwache konjunkturelle Entwicklung:** instabile konjunkturelle Rahmenbedingungen, sinkender Privatkonsum, sinkende Investitionsbereitschaft, erschwerte Finanzierungsbedingungen und erhöhtes Inflationsrisiko
- 2. Sinkende Haushaltsstrompreise:** späteres Erreichen der Wettbewerbsfähigkeit/Netzparität von Solarstrom; verlangsamte Erschließung neuer Märkte

#### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

- 1. Gering:** Insgesamt hat sich die Weltwirtschaftslage 2016 verbessert und soll nach Angaben des Instituts für Weltwirtschaft 2017 noch stärker expandieren. Allerdings könnten geopolitische Konflikte in Osteuropa und dem Nahen Osten die allgemeine Wirtschafts- und Finanzlage negativ beeinflussen. In einigen europäischen Ländern ist die Staatsverschuldung weiterhin hoch, wodurch die Währungsstabilität des Euro und die Konjunktorentwicklung im Euroraum gefährdet sein könnten. Trotzdem gehen Experten 2017 von einer wirtschaftlichen Expansion in der Region aus. Auch die Konjunktur in den Schwellenländern dürfte sich 2017 leicht verbessern.
- 2. Gering:** Die sinkenden Kosten der Primärenergieträger werden kaum an die Stromkonsumenten weitergegeben, sodass fallende Ölpreise keinen großen Einfluss auf den Strompreis für Haushalte haben. Aufgrund der wachsenden Energienachfrage, der guten konjunkturellen Entwicklung sowie der Einigung zwischen den OPEC-Ländern, die Ölpreise hoch zu halten, dürften die Energiepreise 2017 wieder steigen.

#### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

- 1. Mittel, kurz- bis langfristig:** Ein Rückgang der allgemeinen Investitionsbereitschaft könnte eine mittlere Beeinträchtigung unseres Konzernumsatzes und unseres Ergebnisses bedeuten. Großprojekte wären am stärksten von einem erschwerten Finanzierungsumfeld betroffen, da es zu kurzfristigen Kreditengpässen für große Investitionsvorhaben und insbesondere für Projektfinanzierungen kommen könnte. Eine schlechte Konjunktur in Schwellenländern wie z. B. China könnte sich aufgrund von Wechselkurseffekten mindernd auf das Preisniveau von Solarprodukten auswirken.
- 2. Mittel, mittelfristig:** Haushaltsstrompreise haben einen mittelstarken Einfluss auf unser Geschäft, da die Endkunden den Strom aus einer eigenen Solaranlage konsumieren oder über einen Energieversorger beziehen können, d. h. die Stromerzeugungskosten der Solaranlage werden mit den Haushaltsstrompreisen verglichen.

#### Gegenmaßnahmen

- **Handel:** Durch unsere Internationalisierung streuen wir das Risiko eines Nachfragerückgangs über verschiedene regionale Märkte. (**reduzieren**)
- **Segmentübergreifend:** Durch kontinuierliche Kostensenkungen und Effizienzsteigerungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette steigt die Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen. Dadurch haben die Stromgestehungskosten von Solarenergie das Haushaltsstrompreisniveau in einigen Märkten bereits unterschritten und nähern sich andernorts weiter an. (**eingehen**)



## POLITISCHE UND REGULATORISCHE RAHMENBEDINGUNGEN ↑

### Risiken

- 1. Änderungen von Solarstrom-Fördergesetzen:** verlangsamtes Marktwachstum aufgrund von sinkenden bis hin zu entfallenden finanziellen Anreizen in einzelnen Ländern
- 2. Wegfall von Ausgleichszöllen in den USA und der EU:** Unfaire Handelspraktiken würden nicht mehr kontrolliert und sanktioniert; rasanter Preisverfall aufgrund von Dumping

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

- 1. Mittel:** In wichtigen Absatzmärkten des SolarWorld-Konzerns wie den USA, Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Japan werden wirtschaftliche Anreize für den Zubau von Solartechnologie regelmäßig von der Politik überprüft und in vielen Fällen reduziert. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass die neue US-Regierung die Förderung von Solaranlagen kurz- bis mittelfristig reduziert. Auch in Japan und China sind weitere Kürzungen der Fördergesetze 2017 angekündigt. In Frankreich und Deutschland wurde die Förderung bereits 2016 angepasst und dürfte somit kurzfristig nicht erneut geändert werden.
- 2. Mittel:** In den USA traten am 1. Februar 2015 neue Anti-Dumping- und Anti-Subventionszölle in Kraft, die bereits bestehende Zollbestimmungen für Solarprodukte aus China ergänzten. Diese Regelung gilt für die nächsten fünf Jahre. Die Höhe der US-Zölle wird alle 18 Monate überprüft. Die Überprüfung der Zölle aus dem Jahr 2012 fand Anfang 2017 statt. Vorläufige Ergebnisse haben die Höhe der Zölle prinzipiell bestätigt. Darüber hinaus hat sich der neue US-Präsident stark gegen Dumping aus China positioniert. Das Ende 2015 von der EU-Kommission begonnene Prüfungsverfahren über die Verlängerung der in Europa geltenden Anti-Dumping- und Anti-Subventionsmaßnahmen wurde im März 2017 abgeschlossen. Die Maßnahmen wurden um 18 Monate verlängert. Ferner hat die EU-Kommission im März 2017 eine Zwischenprüfung der geltenden Maßnahmen begonnen. Geplant ist, in der zweiten Jahreshälfte 2017 die bisherige Verpflichtungserklärung (Undertaking) chinesischer Unternehmen durch die Festlegung eines degressiv gestalteten Mindestpreises für alle Zell- und Modulimporte aus China zu ersetzen.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

- 1. Hoch, kurz- bis mittelfristig:** Eine Reduktion der Fördermittel für den Zubau von Solartechnologie kann sich negativ auf die Nachfrage der Kunden auswirken. Solche Nachfragerückgänge können unseren Umsatz in einzelnen Regionen schmälern und unser Ergebnis beeinträchtigen. Solange die Netzparität nicht überall erreicht ist, wird SolarWorld diesem Risiko ausgesetzt sein.
- 2. Hoch, mittel- bis langfristig:** Ein drastischer Preisverfall aufgrund von Dumping könnte zur Minderabnahme unserer Produkte führen oder dazu, dass wir unsere Produkte nicht kostendeckend verkaufen können. Dies würde sich negativ auf die Umsatzerlöse und das Ergebnis auswirken.

### Gegenmaßnahmen

- **Handel:** Durch unsere internationale Präsenz streuen wir dieses Risiko über mehrere Märkte. **(reduzieren)**
- **Segmentübergreifend:** Kontinuierliche Kostensenkung und Effizienzsteigerung ermöglichen eine langfristig wettbewerbsfähige Preisgestaltung und damit ein schnelleres Erreichen der Netzparität sowie eine fortschreitende Unabhängigkeit von Förderanreizen. **(eingehen)**
- **Segmentübergreifend:** Wir stehen im Dialog mit Politik und Gesellschaft, sind in mehreren Branchenverbänden aktiv und engagieren uns gesellschaftspolitisch, um den Anteil der Photovoltaik an der Energieversorgung zu erhöhen. **(eingehen)**

T 26

## RISIKEN AUS ALTERNATIVEN SOLARSTROMTECHNOLOGIEN ↑

### Risiken

**Technologischer Durchbruch oder drastische Kosteneinsparungen bei alternativen Solarstromtechnologien:** Substitutionsgefahr für monokristalline Technologien

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

**Mittel:** Derzeit repräsentieren monokristalline Solarstromtechnologien rund 30 Prozent des weltweiten Solarmarktes. SolarWorld geht davon aus, dass dieser Anteil wachsen wird und das Kostensenkungspotenzial monokristalliner Technologien höher ist als bei den multikristallinen und Dünnschichtalternativen. Durch die geplante Fokussierung von SolarWorld auf monokristalline Solarstromtechnologien besteht ein mittleres Risiko, dass unvorhersehbare Verbesserungen und Kosteneinsparungen bei anderen Technologien die monokristallinen Technologien verdrängen, sodass das antizipierte Nachfragewachstum nicht stattfindet.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

**Hoch, langfristig:** Erfolgreiche Innovationen von Wettbewerbern könnten den Marktanteil von monokristallinen Technologien schmälern, den Preiswettbewerb weiter verschärfen und somit den Margendruck erhöhen. Dies könnte sich negativ auf Umsatz und Ergebnis auswirken.

### Gegenmaßnahmen

- **Produktion; Sonstiges:** intensive und kontinuierliche Forschung und Entwicklung zur Effizienzsteigerung und Kostenoptimierung; Kooperationen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Analyse der technologischen Trends, Wettbewerberanalysen **(eingehen)**

T 27

## RISIKEN AUS DER VERSTÄRKUNG DES WETTBEWERBS ↑

### Risiken

**Intensivierung des Wettbewerbsdrucks:** Fortsetzung der Konsolidierung auf allen Wertschöpfungsstufen der Solarindustrie; verstärkte Konkurrenz durch staatlich subventionierte Hersteller; unlauterer Preiswettbewerb; Überkapazitäten; Dumping

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

**Hoch:** Aufgrund von steigenden Kapazitäten in der Solarindustrie hält der Wettbewerbsdruck weiter an, was zu einem erneuten starken Rückgang der Absatzpreise führen könnte. Trotz der handelsrechtlichen Maßnahmen (Ausgleichszölle und Mindestpreise) in den USA und der EU besteht weiterhin die Gefahr von unlauterem Wettbewerb, indem Anbieter langfristig unter Herstellungskosten verkaufen, um Konkurrenten aus dem Markt zu drängen. Da viele unserer Wettbewerber dank staatlicher Unterstützung über eine größere Investitionskraft verfügen und zudem teils erhebliche Kapazitätserweiterungen insbesondere für Hochleistungstechnologien wie z. B. PERC in Aussicht gestellt haben, gehen wir von einer hohen Wahrscheinlichkeit für die Verschärfung des Wettbewerbsdrucks aus.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

**Hoch, mittel- bis langfristig:** Marktanteilsverlust, mangelnde Profitabilität und eine verstärkte negative Margenentwicklung infolge eines verschärften internationalen Preiswettbewerbs können den Umsatz und das Ergebnis erheblich belasten. Sollte sich der Wettbewerbsdruck in der Solarindustrie erneut verschärfen, würde die Umsetzung von Maßnahmen zur weiteren Profitabilitätssteigerung des Geschäfts deutlich erschwert.

### Gegenmaßnahmen

- **Handel:** Differenzierung unserer Produkte durch Produktinnovationen, Qualität, Service und Design; Fokussierung des Produktportfolios; Maßnahmen zur Kundenbindung (**reduzieren**)
- **Produktion; Handel:** Fokussierung in Produktion und Vertrieb auf monokristalline Solarstromtechnologien, um Kostenstrukturen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu verbessern und die Organisation zu verschlanken (**eingehen**)
- **Produktion:** Konzentration der Produktionskapazitäten auf eine einheitliche Technologie, um schneller und kosteneffektiver in den Produktionsbereichen wachsen zu können; Erzielung von Skaleneffekten (**eingehen**)  
 ► Zukünftige Entwicklung im Bereich Produktion – S. 078
- **Sonstiges:** rechtliche Schritte zum Schutz gegen Dumpingpraktiken und unlauteren Wettbewerb seitens chinesischer Solarproduzenten in Europa und den USA (**eingehen**)

## RISIKEN AUS DER BESCHAFFUNG ↑

### Risiken

- 1. Unzureichende Versorgung mit Silizium:** Einschränkung des Produktionsvolumens aufgrund unzureichender Siliziumversorgung; Zwang zum Kauf zu unvorteilhaften Konditionen bzw. mangelhafter Qualität
- 2. Steigende Einkaufspreise sonstiger Rohstoffe (Silber, Kupfer, Aluminium etc.):** höhere Beschaffungskosten; starke Spekulationsschwankungen – besonders bei Silber, Aluminium und Kupfer; falsche Absicherung bei Termingeschäften
- 3. Verschlechterung der Beschaffungskonditionen:** Lieferanten könnten ihre Zahlungsziele/Kreditlimits für die SolarWorld verringern oder Lieferungen nur noch gegen Vorkasse leisten.
- 4. Nicht-Erreichung geplanter Einkaufsverbesserungen:** Geplante Kostensenkungsmaßnahmen bei der Beschaffung von direktem und indirektem Material könnten ihre Wirkung verfehlen.

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

- 1. Gering:** Mit einem Siliziumlieferanten bestehen Lieferverträge, die mittelfristig unsere Versorgung sichern. Zusätzlich ist eine Versorgung über den Spotmarkt derzeit zu guten Konditionen möglich. Mittelfristig wird unser Joint Venture einen zusätzlichen Beitrag zu unserer Siliziumversorgung leisten.
- 2. Mittel:** Das Institut für Weltwirtschaft erwartet, dass die Konjunktur in den Schwellenländern im Jahr 2017 anzieht. Zusammen mit steigenden Energiepreisen könnte dies zu einer leichten Erhöhung der Rohstoffpreise 2017 führen.
- 3. Hoch:** Aufgrund des steigenden Preisdrucks in der Solarindustrie und des noch nicht erfolgten Turnarounds des SolarWorld-Konzerns könnten manche Lieferanten die Kreditlimits und Zahlungsziele des Konzerns reduzieren bzw. nur noch gegen Vorkasse oder Garantien liefern.
- 4. Mittel:** Durch die Fokussierung auf die monokristalline Technologie steigt das Einkaufsvolumen bestimmter Materialien, sodass sich der Verhandlungsspielraum der SolarWorld und ihre Attraktivität als Partner für manche Lieferanten erhöht. Aufgrund der wirtschaftlichen Lage des Konzerns und des starken Wettbewerbs im Solarmarkt kann andererseits die Verhandlungsbereitschaft der Lieferanten begrenzt sein.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

- 1. Hoch, kurz- bis mittelfristig:** Silizium ist der Hauptrohstoff für die Herstellung von kristalliner Solartechnik. Engpässe bei der Versorgung, Lieferverzögerungen oder Qualitätsmängel könnten zu Produktionsausfall führen, was sich auf Umsatz und Ergebnis negativ auswirken würde.
- 2. Mittel, kurzfristig:** Höhere Preise für sonstige Rohstoffe könnten sich negativ auf Ergebnis und Marge auswirken.
- 3. Mittel, kurzfristig:** vorübergehende Bindung von liquiden Mitteln; Lieferungen gegen Vorkasse könnten dazu führen, dass der SolarWorld-Konzern das Ausfall-, Schlechtleistungs- und Nichtleistungsrisiko des entsprechenden Lieferanten tragen muss. Verschlechterung des Working Capitals und der Liquidität
- 4. Hoch, kurz- bis mittelfristig:** Das Nicht-Erreichen der geplanten Einkaufsverbesserungen kann die Umsetzung der Fokussierung und die Erreichung der geplanten Kostensenkungsziele verzögern bzw. verhindern. Dies würde sich negativ auf die Ertragslage und die Liquidität des Konzerns auswirken.

### Gegenmaßnahmen

- **Produktion; Handel:** Ausbau der Lieferantennetzwerke und Pflege der guten, langfristigen Lieferantenbeziehungen; Nachverhandlungen mit Lieferanten; Flexibilisierung der Einkaufskonditionen (**eingehen; reduzieren**)
- **Produktion; Handel:** Einsatz von Alternativprodukten reduziert Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten
- **Sonstiges:** strategische Allianzen um Synergieeffekte zu erzielen und dadurch die Verhandlungsposition des Konzerns gegenüber Lieferanten zu stärken (**eingehen; verlagern**)

T 29

## AUSFALLRISIKEN →

### Risiken

**Zahlungsunfähigkeit einzelner Kunden:** Forderungsausfälle

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

**Gering:** Unsere Kunden sind vor allem eine Vielzahl an Großhändlern und Installateuren, die im Wesentlichen nicht negativ vom hohen Wettbewerbsdruck in der Solarindustrie betroffen sind. Diese profitieren von der dynamischen Entwicklung des Solarmarkts. Somit schätzen wir das generelle Risiko von Forderungsausfällen als gering ein.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

**Gering, kurzfristig:** Etwaige Forderungsausfälle einzelner Handelskunden haben nur eine geringe Auswirkung auf unser Geschäft, da wir über eine sehr breite Kundenbasis verfügen und keiner unserer Kunden für mehr als 10 Prozent unseres Umsatzes verantwortlich ist.

### Gegenmaßnahmen

- **Handel:** laufende Überwachung und Analyse des Forderungsbestands (**reduzieren**)
- **Handel:** gezielte Abschlüsse von Kreditversicherungen (**verlagern**)
- **Handel:** Vorkasse- bzw. Anzahlungsregelungen (**reduzieren**)
- **Handel:** Risikostreuung über eine breite Kundenbasis von mehr als 1.200 Kunden, d. h. internationale Systemintegratoren, Fachgroßhändler und Installateure (**reduzieren**)

T 30

## UNTERNEHMENSSTRATEGISCHE RISIKEN →

### Risiken

**Fehleinschätzungen zukünftiger Entwicklungen:** strategische Fehlentscheidungen hinsichtlich Investitionen, Desinvestitionen, Technologieentwicklung, Standortentscheidungen, Akquisitionen und Joint Ventures, Finanzierung, Organisationsstruktur und Geschäftsmodell

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

**Mittel:** Die Solarindustrie unterliegt häufig wechselnden wirtschaftlichen, politischen, regulatorischen und technischen Einflüssen, an die sich die Unternehmen flexibel und schnell anpassen müssen. Gleichzeitig sind die technischen Eintrittsbarrieren relativ gering, sodass die Solarindustrie ein enger Markt mit vielen Wettbewerbern ist, die sich wiederum oft unvorhersehbar verhalten. In diesem Umfeld ist es schwierig, die Auswirkungen langfristiger Strategien und entsprechender Geschäftsmodelle verlässlich einzuschätzen.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

**Hoch, kurz- bis langfristig:** Da die Solarindustrie eine kapitalintensive Branche ist, sind die wirtschaftlichen Konsequenzen etwaiger strategischer Fehlentscheidungen als hoch einzustufen. Mangelnde Akzeptanz für neue Produkte, deren fehlende Wirtschaftlichkeit oder die Konzentration auf die falsche Technologie könnten den Umsatz und das Ergebnis der Gesellschaft beeinträchtigen. Daraus resultierende Marktanteils-, Image- und Kapitalverluste könnten die wirtschaftliche Lage des Konzerns verschlechtern.

### Gegenmaßnahmen

- **Sonstiges:** Inanspruchnahme externer Beratungsdienstleistungen (*eingehen*)
- **Produktion; Sonstiges:** strategische Allianzen zur Aufteilung des Investitionsrisikos (*reduzieren; verlagern*)
- **Sonstiges:** produktionsnahe Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie Kooperationen mit Hochschulen und Forschungszentren (*eingehen*)
- **Segmentübergreifend:** Trenderkennung am Markt durch Marktanalysen in allen Geschäftssegmenten sowie langfristige Beziehungen mit Kunden, Lieferanten und politischen Entscheidungsträgern (*reduzieren; eingehen*)
- **Segmentübergreifend:** Best-Practice-Austausch zwischen einzelnen Konzernstandorten (*eingehen*)

T 31

## ABSATZ- UND PREISRISIKEN ↑

### Risiken

**Anhaltender oder weiter steigender Preisdruck und Angebotsüberschuss:** sinkende Nachfrage nach unseren Produkten

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

**Hoch:** Der Preisdruck am Markt kann sich durch den Wettbewerb und die Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen in den Kernmärkten verschärfen. Schlechtere Förder- und Finanzierungsbedingungen für den Kauf von Solaranlagen könnten zu Nachfragerückgängen führen. Maßnahmen gegen Dumping könnten gelockert oder umgangen werden. Aufgrund des aktuellen Überangebots im Solarmarkt schätzen wir die Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Risikos als hoch ein.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

**Hoch, kurz- bis langfristig:** Minderabnahmen unserer Produkte oder Preisverfall können dazu führen, dass wir nicht in der Lage sind, unsere Produkte kostendeckend zu verkaufen. Des Weiteren können Wertberichtigungen der Lagerbestände notwendig sein, die sich negativ auf das Ergebnis auswirken. Starke Nachfragesenkungen können nicht nur den Umsatz schmälern, sondern auch zu einer geringen Auslastung in der Produktion führen, was sich negativ auf die Stückkosten und die Marge auswirkt und die Werthaltigkeit der Produktionsanlagen beeinflusst. Sie können auch einen Anstieg der Lagerkosten verursachen. Auch eine unerwartete Verschiebung der Nachfrage (regional oder in ein anderes Kundensegment) könnte einen negativen Effekt auf die erzielbaren Umsatzerlöse und die Margen haben und Abweichungen vom erwarteten Ergebnis bedingen.

### Gegenmaßnahmen

- **Handel:** Mehrwert der Marke SolarWorld ausbauen; Kunden stärker an das Unternehmen binden und sie bei der Wahl von SolarWorld-Produkten in ihrer Kaufentscheidung bestärken; Kundenbedürfnisse gezielt mit unseren Produkten ansprechen (*eingehen*)
- **Handel:** Risikostreuung über die Internationalisierungsstrategie des Konzerns und eine breite Kundenbasis von mehr als 1.200 Kunden, d. h. internationale Systemintegratoren, Fachgroßhändler und Installateure (*reduzieren*)

T 32

## PERSONALRISIKEN ↑

## Risiken

**Engpass an qualifizierten Fach- und Führungskräften:** Schwierigkeiten bei der Besetzung von Schlüsselpositionen; erhöhte Fluktuation; Verlust von Knowhow

## Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

**Hoch:** Die Verfügbarkeit qualifizierter Fach- und Führungskräfte auf dem Arbeitsmarkt ist rückläufig, während der Wettbewerb um Talente zunimmt. Zudem wirken sich die Konsolidierung und der Verdrängungswettbewerb in der Solarbranche negativ auf die Attraktivität von Solarunternehmen als Arbeitgeber aus.

## Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

**Hoch, kurzfristig:** Eine hohe Fluktuation kann die Umsetzung von Optimierungsmaßnahmen behindern. Der Wissenstransfer zwischen den Standorten kann schwieriger werden, falls qualifizierte Fach- und Führungskräfte nicht bereit sind, Transferangebote der SolarWorld zu akzeptieren. Fachkräftemangel kann zu einer potenziellen Reduktion des Technologievorsprungs und des Unternehmenswachstums führen. Dies kann Umsatz und Ergebnis negativ beeinflussen. Im Jahr 2016 betrug die Fluktuationsquote 10 (2015: 8) Prozent.

## Gegenmaßnahmen

- **Segmentübergreifend:** gezielte, bedarfsorientierte Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter; Entwicklung einer durchgängigen Nachfolgeplanung insbesondere für Schlüsselpositionen; Fortsetzung des Change-Prozesses, um Mitarbeiter bei der Umsetzung der bevorstehenden Maßnahmen zu unterstützen (**reduzieren; eingehen**)
- **Segmentübergreifend:** Stärkung der Arbeitgeberattraktivität und der Arbeitnehmerbindung durch Employer Branding; Unterstützung der Arbeitnehmer in den verschiedenen Lebensphasen durch flexible Arbeitsmodelle; Definition von Stellvertretungen im Rahmen unseres Qualitätsmanagementsystems (**reduzieren**)

T 33

## IT-RISIKEN →

## Risiken

- 1. Störungen im Betrieb der IT-Systeme und der Netzwerke:** Gefährdung der Verfügbarkeit der IT-Services an den Standorten weltweit und daraus resultierende negative Einflüsse auf die gesamten Geschäftsprozesse der SolarWorld
- 2. Cyberangriffe:** Cyberangriffe auf Mitarbeiter, IT- und Geschäftsprozesse der SolarWorld; es besteht ein Risiko von Datenverlusten und Ausfall von Geschäftsprozessen.

## Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

- 1. Mittel:** Bestimmte Bereiche der Infrastruktur weisen einen Erneuerungsbedarf auf. Im Falle von auftretenden Störungen gestaltet sich die Beschaffung von Ersatz sehr aufwendig und kann zu einer Verzögerung in der Störungsbehebung führen.
- 2. Hoch:** Bedingt durch eine ansteigende Anzahl von Cyberattacken nimmt die Eintrittswahrscheinlichkeit von Schäden permanent zu.

## Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

- 1. Mittel, kurzfristig:** Ausfall einzelner Geschäftsprozesse und damit verbunden Produktivitätsverluste
- 2. Hoch, langfristig:** Industriespionage und Diebstahl geistigen Eigentums könnten den Verlust von Wettbewerbsvorteilen zur Folge haben.

## Gegenmaßnahmen

- **Segmentübergreifend:** Migrieren der IT-Landschaft in eine Cloud-Umgebung oder, wenn die Möglichkeit nicht besteht, Aktualisierung der Systeme; Abschluss von Wartungsverträgen und Definition von Service-Level-Agreements (SLAs); Standardisierung der IT-Landschaft mit Lifecycle-Management; konsequente Einführung von Sicherheitszonen und Sicherheitsarchitekturen in der Netzwerkinfrastruktur; globale Ausrichtung der IT-Organisation (**reduzieren**)
- **Segmentübergreifend:** Verbesserung der Datensicherheit durch neue technische und organisatorische Maßnahmen; kontinuierliche Modernisierung von Virenschutz- und Firewall-Systemen; regelmäßige Datensicherungen und Restore-Tests; konsequenter Ausbau von System- und Sicherheitsmonitoring (**reduzieren**)

T 34

## LIQUIDITÄTSRISIKEN ↑

### Risiken

1. **Längerfristig negative Ertragssituation:** verstärkter Mittelabfluss; negativer operativer Cashflow; hoher Lagerbestand; Verschlechterung des Working Capitals
2. **Kündigung von Fremdkapitalmitteln:** Eine qualifizierte Mehrheit von mehr als 66 Prozent der Gläubiger beschließt, die ausstehenden Fremdkapitalmittel vorzeitig zu kündigen, weil die vereinbarten Unternehmenskennzahlen (Covenants) nicht erreicht werden.

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

1. **Mittel:** Umsatzeinbußen durch verstärkten Preis- und Wettbewerbsdruck sowie ein Verfehlen der Kostenziele können einen negativen Einfluss auf unseren operativen Cashflow haben und die liquiden Mittel mindern. Auch ein zu hoher Lagerbestand kann Liquidität binden.
2. **Gering:** Im Geschäftsjahr 2016 konnte die SolarWorld die vereinbarten Unternehmenskennzahlen (Covenants) nicht erreichen. Dadurch besteht für Gläubiger aus dem SFA und dem SSFA grundsätzlich ein Sonderkündigungsrecht. Die erforderliche Mehrheit der Gläubiger hat jedoch erklärt, von diesem Recht bis zum Laufzeitende der Verträge keinen Gebrauch zu machen, wenn die SolarWorld in diesem Zeitraum eine gewisse Mindestliquidität beibehält. Aufgrund der aktuellen Unternehmensplanung schätzt die SolarWorld AG die Wahrscheinlichkeit, dass diese Mindestliquidität unterschritten wird und folglich ein Sonderkündigungsrecht der Gläubiger entsteht, als gering ein.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

1. **Hoch, kurz- bis mittelfristig:** Ein dauerhaft negativer operativer Cashflow würde die Liquiditätslage des Konzerns weiter belasten und die Handlungsfähigkeit einschränken. Sollte das Unternehmen dieser Situation längerfristig ausgesetzt sein, würde eine Refinanzierung mit Fremdkapital zusätzlich erschwert. Dies könnte bis hin zur Bestandsgefährdung führen.
2. **Hoch, kurz- bis mittelfristig:** Sollte die zugesagte Mindestliquidität nicht erreicht werden, würde dies ein Sonderkündigungsrecht der Gläubiger ermöglichen, was wiederum neue Verhandlungen über die Kreditverträge oder deren Bedingungen notwendig machen würde. Da die Höhe der betroffenen Fremdkapitalmittel die Liquiditätsreserven des Konzerns überschreitet, wäre der Fortbestand der Gesellschaft und des Konzerns bei Ausübung des Sonderkündigungsrechts aufgrund einer dann unzureichenden Liquiditätsausstattung gefährdet.

### Gegenmaßnahmen

- **Segmentübergreifend:** Umsetzung von Kostensenkungs- und Effizienzsteigerungsmaßnahmen; kontinuierliche Überwachung der Liquidität und bei Bedarf Implementierung von steuernden Maßnahmen zur Liquiditäts- und Ergebnisverbesserung; aktives Working-Capital-Management (*reduzieren; eingehen*)
- **Segmentübergreifend:** regelmäßige Gespräche mit all unseren Kreditgebern (*reduzieren; eingehen*)
- **Segmentübergreifend:** ► Tz. 40e Liquiditätsrisiken – S. 156

T 35

## SONSTIGE FINANZWIRTSCHAFTLICHE RISIKEN →

### Risiken

#### Währungs-, Zins- und Preisrisiken

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

**Mittel:** Durch die Beschaffung von Rohstoffen, insbesondere in US-Dollar, sowie den Verkauf von Produkten in anderen Währungsräumen sind wir Währungsrisiken ausgesetzt. Als international tätiges Unternehmen sind wir auch von Zins- und Preisrisiken betroffen.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

**Mittel, kurzfristig:** Einfluss auf das operative Ergebnis und Finanzergebnis des Konzerns; dank der proaktiven, regelmäßigen und sorgfältigen Prüfung unserer finanzwirtschaftlichen Instrumente schätzen wir diese Risiken als mittel ein.

### Gegenmaßnahmen

- **Segmentübergreifend:** gezielter Einsatz von derivativen und nicht-derivativen Finanzinstrumenten (*verlagern; reduzieren*)
- Tz. 40 Kapitalmanagement und Finanzinstrumente – S. 154

T 36

## RECHTLICHE RISIKEN →

### Risiken

- 1. Rechtsstreit zwischen Hemlock und der SolarWorld Industries Sachsen:** Unsere Tochtergesellschaft SolarWorld Industries Sachsen GmbH befindet sich als Beklagte in einer gerichtlichen Auseinandersetzung in den USA mit dem Siliziumlieferanten Hemlock Semiconductor Corp., der Ansprüche aus der Nicht-Einhaltung von langfristigen Siliziumverträgen geltend macht.
- 2. Sonstige Rechtsrisiken:** vielfältige steuerliche, wettbewerbs-, patent-, kartell-, arbeits-, marken- und umweltrechtliche Regelungen im Rahmen unserer internationalen Geschäftstätigkeit, die bei Verletzung Kosten verursachen können

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

- 1. Gering:** Laut externen juristischen Stellungnahmen bestehen nach europäischem Recht kartellrechtliche Einwendungen gegen die Wirksamkeit der zugrunde liegenden Lieferverträge, was zur Nichtigkeit der Abnahmeverpflichtungen der SolarWorld Industries Sachsen GmbH führe, sodass nach Auffassung der SolarWorld der Lieferant keinen Anspruch auf Schadensersatz hat. Im erstinstanzlichen Urteil am 26. Juli 2016 wurde der Klage Hemlocks stattgegeben. Im August 2016 hat die SolarWorld Industries Sachsen GmbH gegen dieses erstinstanzliche Urteil Rechtsmittel beim Intermediate Court of Appeals in Cincinnati, USA, eingelegt.

Selbst im Falle eines Scheiterns der Berufung in den USA muss ein etwaiges endgültiges US-Urteil mit den wesentlichen Grundsätzen des deutschen Rechts vereinbar sein, damit es in Deutschland anerkannt und vollstreckt werden kann. Hemlock müsste daher ein Anerkennungs- und Vollstreckungsverfahren nach § 722 Abs. 1 ff. Zivilprozessordnung (ZPO) vor deutschen Gerichten initiieren. Im Rahmen eines solchen Verfahrens müsste ein deutsches Gericht die Einhaltung wesentlicher Grundsätze des deutschen Rechts bei der Urteilsfindung überprüfen. Nach gefestigter juristischer Auffassung gilt das EU-Kartellrecht als wesentlicher Grundsatz der deutschen Rechtsordnung. Spätestens in einem solchen Anerkennungs- und Vollstreckungsverfahren würde die Einwendung der Vertragsnichtigkeit wegen Verstoßes gegen europäisches Kartellrecht wieder relevant werden. Aus diesem Grund geht die SolarWorld von einer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit für die tatsächliche Durchsetzbarkeit von Ansprüchen seitens Hemlock gegen die SolarWorld Industries Sachsen GmbH aus.

- 2. Gering:** Der SolarWorld sind derzeit keine weiteren wesentlichen Risiken aus Rechtsstreitigkeiten, Patentverletzungen oder Ähnlichem bekannt, die die geschäftliche Lage unseres Unternehmens erheblich beeinflussen könnten.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

- 1. Hoch, mittel- bis langfristig:** Sollten US-amerikanische Gerichte rechtskräftig entscheiden, dass Hemlock Semiconductor Corp. einen Schadensersatzanspruch gegen unsere Tochtergesellschaft SolarWorld Industries Sachsen GmbH hat, und könnte diese Entscheidung in Deutschland vollstreckt werden, hätte dies aufgrund der Höhe der geltend gemachten Ansprüche erhebliche negative Auswirkungen auf die Liquiditätslage des Konzerns bis hin zur Bestandsgefährdung. ► *Tz. 42 Eventualschulden – S. 162*
- 2. Mittel, langfristig:** Rechtsstreitigkeiten könnten sich auf das Ergebnis unserer Geschäftstätigkeit durch Bindung von Finanzmitteln, Gefährdung unserer Reputation und Marke sowie Verlust von materiellem und immateriellem Unternehmenseigentum auswirken.

### Gegenmaßnahmen

- **Segmentübergreifend:** rechtliche Beratung durch mehrere spezialisierte externe Rechtsexperten (*eingehen; reduzieren*)

## GEWÄHRLEISTUNGS- UND SONSTIGE HAFTUNGSRISIKEN →

### Risiken

- 1. Gewährleistungsrisiken:** Inanspruchnahme der Produktgarantie mit einer Laufzeit von 20 Jahren bzw. der linearen Leistungsgarantie mit einer Laufzeit von bis zu 30 Jahren auf die von uns vertriebenen Solarstrommodule
- 2. Sonstige Haftungsrisiken:** z. B. Produkt- und Arbeitssicherheit

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

- 1. Gering:** Aufgrund der sorgfältigen Prüfung unserer Prozess- und Produktqualität schätzen wir das Risiko der Inanspruchnahme unserer Produkt- und Leistungsgarantie als gering ein.
- 2. Gering:** Dank der proaktiven und regelmäßigen Qualitätssicherungsmaßnahmen und Qualitätskontrollen hinsichtlich Gefahren-, Sicherheits- und Arbeitsschutz an unseren Standorten schätzen wir die Eintrittswahrscheinlichkeit solcher Risiken als gering ein.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

- 1. Mittel, langfristig:** potenzielle negative Auswirkungen auf unsere Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Garantiefall
- 2. Mittel, langfristig:** Produktionsausfall; Verlust von Vermögenswerten; potenzielle Schadensersatzansprüche

### Gegenmaßnahmen

- **Segmentübergreifend:** bilanzielle Risikovorsorge für unsere Gewährleistungsgarantie durch Bildung einer Rückstellung (**eingehen**)  
 ▶ *Tz. 33 Lang- und kurzfristige Rückstellungen – S. 150*
- **Segmentübergreifend:** Absicherung sonstiger Risiken durch einen umfangreichen Versicherungsschutz mit marktüblichem Konzept; regelmäßige Überprüfung der Deckungskonzepte unserer Risiken auf Grundlage von Standortbesichtigungen (**verlagern**)
- **Segmentübergreifend:** Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen sowie freiwillige Einhaltung von darüber hinausgehenden Standards (z. B. ISO 9001 und ISO 14001, Verhaltenskodizes) (**eingehen**)
- **Segmentübergreifend:** Prüfung der Reklamationen und Verbesserung der Produktqualität (**reduzieren; eingehen**)

T 38

## UMWELT- UND SONSTIGE RISIKEN →

### Risiken

- 1. Umweltrisiken:** höhere Versicherungssummen aufgrund häufigerer Unwetter/Brände/Dürreperioden bedingt durch den fortschreitenden Klimawandel
- 2. Risiken aus Freisetzung von Gefahrstoffen:** ungeplanter Schadstoffaustritt, z. B. im Havariefall
- 3. Sanktionen wegen Verstößen gegen Umweltschutzgesetze:** Bußgelder und Imageverluste

### Eintrittswahrscheinlichkeit (Probabilität)

- 1. Hoch:** Klimaexperten prognostizieren eine Zunahme extremer Wetterereignisse.
- 2. Gering:** geringe Eintrittswahrscheinlichkeit aufgrund von redundant ausgelegten Sicherheitssystemen, die bei Störungen eine Notabschaltung nach sich ziehen
- 3. Gering:** Straf- bzw. Ausgleichszahlungen sind weniger wahrscheinlich, da wir über unser Umweltmanagementsystem dafür sorgen, dass die Standards eingehalten werden.

### Auswirkung (Stärke, Fristigkeit)

- 1. Gering, mittelfristig:** Mögliche Schäden durch häufiger auftretende Unwetter/Brände oder Kosten im Zuge von Dürreperioden und Überschwemmungen betreffen uns nicht mehr als andere Unternehmen.
- 2. Mittel, kurzfristig:** Sofern es zu einem Gefahrstoffaustritt kommt, können Mitarbeiter gefährdet werden. Darüber hinaus sind Imageschäden sowie finanzielle Einbußen aufgrund von Produktionsausfällen und von Aufwendungen für die Beseitigung der Gefahrstoffe bzw. der entstandenen Umweltschäden eine mögliche Konsequenz.
- 3. Mittel, kurz- bis mittelfristig:** Straf- bzw. Ausgleichszahlungen könnten sich auf die Finanzen des Unternehmens negativ auswirken.

### Gegenmaßnahmen

- **Segmentübergreifend:** Derzeitige Risiken sind durch unseren Versicherungsschutz weitgehend abgedeckt. (**verlagern**)
- **Produktion:** Substituierung oder Reduzierung des Einsatzes gefährlicher Stoffe sowie Sicherheitskonzepte und Notfallpläne zur Verringerung der Auswirkungen
- **Segmentübergreifend:** Weiterentwicklung unseres Umweltmanagementsystems (**reduzieren**)

T 39



## GESAMTAUSSAGE DES VORSTANDS ZUR RISIKOSITUATION DES KONZERNS

Die sich aus der Analyse und Bewertung der Einzelrisiken ergebende Gesamtrisikolage hat sich gegenüber dem Vorjahr erhöht. Aufgrund des verschärften Wettbewerbsdrucks, der weltweiten Überkapazitäten und des daraufhin gestiegenen Preis- und Kostensenkungsdrucks schätzt der Vorstand des Unternehmens die Risikolage des Konzerns als sehr hoch ein. Die beschriebenen Einzelrisiken können sich gegenseitig beeinflussen und damit die gesamte Risikolage des Konzerns verschlechtern. Chancen wurden bei der Risikobeurteilung nicht mit einbezogen.

Der Konzern plant eine verstärkte Fokussierung auf die Produktion von monokristallinen Hochleistungsmodulen. Dadurch sollen Kosten- und Effizienzvorteile in der Produktion gehoben sowie Verschlankungen im Overhead dank eines vereinfachten Produktportfolios ermöglicht werden. Diese Maßnahmen sollen sich in den kommenden

Geschäftsjahren positiv auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage auswirken. Sollten sich die von der SolarWorld erwarteten positiven Auswirkungen durch die eingeleiteten strategischen und operativen Maßnahmen nicht einstellen, würde sich dies negativ auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft und des Konzerns auswirken und könnte bestandsgefährdende Folgen haben. Ferner könnten die Ansprüche der Hemlock Semiconductor Corp. in der gerichtlichen Auseinandersetzung mit der SolarWorld Industries Sachsen GmbH in den USA aufgrund ihrer Höhe ebenfalls bestandsgefährdende Folgen haben, falls diese rechtskräftig würden und wider Erwarten in Deutschland vollstreckt werden könnten.

Aus heutiger Sicht geht der Vorstand der SolarWorld AG davon aus, dass der Fortbestand der Gesellschaft und des Konzerns gegeben ist.

# CHANCENBERICHT

## CHANCEN AUS DER ENTWICKLUNG DER RAHMENBEDINGUNGEN

Die weltweite Nachfrage nach Solarstromprodukten wird 2017 weiter steigen. Die wachsende Wirtschaftlichkeit von Solarsystemen kombiniert mit dem positiven Beitrag von Photovoltaik für die Dekarbonisierung des Energiesektors könnten zusätzliche Nachfrageimpulse generieren. Daraus ergibt sich die Chance, dass neue Absatzmärkte für Solarstromprodukte entstehen und der Angebotsüberhang schneller als bisher erwartet zurückgeht.

Gerade in den Entwicklungs- und Schwellenländern wurden bisher die vielfältigen Potenziale der Photovoltaik noch nicht oder nur in geringem Maße genutzt. Eine zunehmende Rolle spielen in wasserarmen Gegenden z. B. Anlagen zur Meerwasserentsalzung, die mit Solarstrom besonders wirtschaftlich und ökologisch nachhaltig betrieben werden können. Zukünftige Wachstumschancen für die Photovoltaik bietet weltweit die Kombination der Solarstromerzeugung mit Speichersystemen, die eine kontinuierliche und autarke Versorgung ermöglichen.

## UNTERNEHMENSSTRATEGISCHE CHANCEN

SolarWorld ist als Qualitätsanbieter im internationalen Solarmarkt etabliert und in den Bereichen PERC und Bifacialität technologisch führend. Diese Positionierung wird der Konzern 2017 weiter ausbauen, indem er sich auf monokristalline Hochleistungsprodukte fokussiert. Zudem werden sich die drei Produktionsstandorte jeweils auf Teilbereiche der solaren Wertschöpfung spezialisieren, die sich untereinander ergänzen.

Die geplante Fokussierung ermöglicht dem Konzern, Prozesse zu verschlanken und dadurch effizienter zu werden. Darüber hinaus können durch die Konzentration größere Skaleneffekte erzielt werden. Dies soll die Wettbewerbsfähigkeit des SolarWorld-Konzerns entscheidend stärken.

Der Konzern wird zusätzlich seine Präsenz im Bereich Großprojekte intensivieren, indem es Projektierer gezielt als Zielgruppe ansprechen wird. Mit sinkenden Modulpreisen werden Einsparungen bei den Systemkomponenten immer wichtiger, um die Stromgestehungskosten pro Kilowattstunde weiter reduzieren zu können. Entsprechend bieten Hochleistungsmodule durch ihre Fähigkeit, mehr Leistung pro Fläche zu generieren, einen zusätzlichen Nutzen, der im Bereich Großprojekte immer bedeutender wird. Bei diesem Wandel will SolarWorld neue Kundengruppen mit den passenden Produkten gewinnen.

## LEISTUNGSWIRTSCHAFTLICHE CHANCEN

Das niedrige Preisumfeld im Solarmarkt betrifft die gesamte Wertschöpfungskette einschließlich Rohstoffe und Komponenten. Diese Entwicklung bietet auch Chancen für die SolarWorld, da wichtige Materialien wie Silizium, Pasten, Glas etc. günstiger eingekauft werden können. So können wir 2017 auch von der Marktentwicklung profitieren und unsere Produktionskosten durch bessere Einkaufskonditionen senken.

Mit der Fokussierung auf monokristalline Technologie bereinigen wir unser Produktportfolio. Wir konzentrieren uns auf die Produkte mit dem höchsten Kundennutzen, bei denen SolarWorld zugleich dank ihrer Erfahrung und ihres Knowhows in der Lage ist, eine bessere Marge zu generieren. Dies vereinfacht unsere Vertriebsstrukturen und verschlankt unsere Produktfamilie, wodurch neue Kostensenkungschancen entstehen.

Ferner wird uns die Weiterentwicklung von SAP als zentrales ERP-System dabei unterstützen, unsere Prozesse in Vertrieb, Logistik und Produktion noch stärker zu integrieren. Das gezielte Outsourcing von bestimmten IT-Infrastrukturen bietet uns zudem die Chance, ohne hohe eigene Investitionen die Infrastrukturen und Prozesse weiter zu professionalisieren und dabei gleichzeitig unsere finanziellen und personellen Ressourcen effektiver einzusetzen. Dies wird einen zusätzlichen Beitrag zur Prozessoptimierung leisten.

# PROGNOSEBERICHT

## DER ZUKÜNFTIGE MARKT 2017

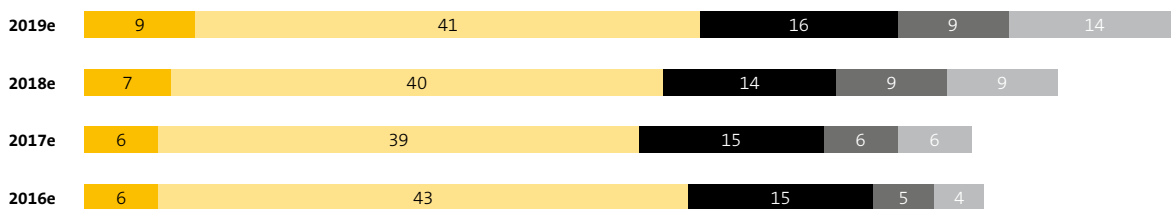
**WELTWIRTSCHAFT ENTWICKELT SICH WEITER DYNAMISCH.** Das Institut für Weltwirtschaft in Kiel (IfW) erwartet, dass die weltwirtschaftliche Dynamik im Jahr 2017 weiter ansteigt. Es rechnet mit einem Zuwachs der Weltproduktion um 3,5 (2016: 3,1) Prozent. Erneut sollen insbesondere die Industrieländer zum Weltwirtschaftswachstum beitragen. Vor allem die USA dürften deutlich an Schwung gewinnen und um 2,5 (2016: 1,6) Prozent expandieren. Sinkende Realzinsen sowie zu erwartende Steuersenkungen und höhere Staatsausgaben sollen maßgeblich zu dieser positiven Entwicklung beitragen, wobei unsicher ist, wie schnell diese Maßnahmen umgesetzt werden können.

Im Euroraum soll das Wirtschaftswachstum mit 1,7 (2016: 1,7) Prozent konstant bleiben. Ungelöste Strukturprobleme

in Teilen des Währungsgebiets belasten nach wie vor die Aussichten. Es ist auch noch nicht klar, welchen mittelfristigen Einfluss die Brexit-Entscheidung auf die europäische Wirtschaft haben wird. Zudem stehen Parlamentswahlen in vier der größten EU-Mitgliedsstaaten an, die die Ausrichtung der Wirtschaftspolitik im Euroraum beträchtlich beeinflussen könnten.

**DER ZUKÜNFTIGE SOLARMARKT 2017.** Für das Jahr 2017 erwartet Bloomberg, dass der weltweite Solarmarkt weiter wachsen wird. Der Zubau soll zwischen 76 GW und 81 GW liegen (2016: 75 GW). China, die USA und Japan werden die größten Solarmärkte bleiben und über 50 Prozent der weltweit neu installierten Solarstromanlagen ausmachen.

### ERWARTETE ENTWICKLUNG DES SOLARMARKTS NACH REGIONEN IN GW



■ Europa 
 ■ Asien/Pazifik 
 ■ Nordamerika  
■ Lateinamerika 
 ■ Rest der Welt

Quelle: Deutsche Bank, Okt 2016

**US-SOLARMARKT SCHRUMPT LEICHT.** Bloomberg erwartet, dass der Solarmarkt in den USA 2017 auf 11 (2016: 15) GW zurückgehen wird. Dies ist vor allem auf einen erwarteten Rückgang im größten US-Segment „Utility“ zurückzuführen. Allerdings gibt es hier zusätzliches Wachstumspotenzial, insbesondere wegen der stetig steigenden wirtschaftlichen Attraktivität von Solarenergie. Bundesstaaten mit guter Sonneneinstrahlung wie Texas und Florida könnten hier im Jahr 2017 an Bedeutung gewinnen. Anders als bei den Großprojekten rechnet die Deutsche Bank mit einem Anstieg des Zubaus im US-Segment „Commercial“ um rund 48 Prozent auf 2,0 (2016: 1,4) GW. Auch im „Residential“-Bereich sollten sich fallende Preise positiv auf die Nachfrage auswirken.

Die Folgen der US-Präsidentenwahl auf den Solarmarkt sind noch nicht abzusehen. Zwar hat sich Donald Trump stark für die Förderung fossiler Energien ausgesprochen, er ist aber auch für die Schaffung neuer Arbeitsplätze und derzeit ist die US-Solarwirtschaft in vielen Regionen ein wichtiger Arbeitgeber. Darüber hinaus werden viele der wichtigsten Solarfördermechanismen in den USA von den einzelnen Bundesstaaten bestimmt und nicht auf gesamtstaatlicher Ebene. Das ITC (Investment Tax Credit), das wiederum bundesweit gilt und von der US-Regierung bestimmt wird, wurde zunächst bis zum Jahr 2021 verlängert, wobei diese Entscheidung 2015 von beiden US-Parteien getragen wurde, sodass kurzfristig nicht mit einer Änderung zu rechnen ist.

**EUROPÄISCHER SOLARMARKT ERHOLT SICH.** In Europa dürfte der Solarmarkt im Jahr 2017 leicht steigen. Insgesamt rechnet die Deutsche Bank mit einer neu installierten Solarstromleistung von rund 6,1 (2016: 5,8) GW. Der deutsche Solarmarkt dürfte 2017 auf dem Niveau des Vorjahres bleiben und einen Zubau von 1,5 (2016: 1,5) GW verzeichnen. Ein Grund für diese stabile Entwicklung ist die erwartete Fertigstellung von Großprojekten aus den Ausschreibungen der Jahre 2015 und 2016. Italien und Spanien sollten leicht anziehen, während Großbritannien voraussichtlich weiter schrumpfen wird. In Frankreich dürfte der Solarmarkt 2017 nach Bloomberg wieder wachsen und eine neu installierte Leistung von 1,3 (2016: 0,7) GW erreichen. Die hohe Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen kann auch in Europa neue Nachfrageimpulse generieren, insbesondere im Bereich Direktvermarktung und Eigenverbrauch.

**NACHFRAGERÜCKGANG IN DEN ASIATISCHEN SOLARMÄRKTEN.** Asien, dominiert von China, Japan und Indien, wird 2017 die größte Solarregion weltweit bleiben, wenngleich hier erstmalig mit einer sinkenden Nachfrage nach Solarprodukten zu rechnen ist. Insgesamt prognostizieren Marktanalysten einen Rückgang des Zubaus in Asien um 9 Prozent auf 39 (2016: 43) GW. Dies ist insbesondere auf die zu erwartende sinkende Nachfrage in China zurückzuführen. Derzeit gehen Experten von Bloomberg von einer neu installierten Leistung zwischen 24 und 29 (2016: 34,5) GW aus. Auch in Japan rechnen Experten mit einem Nachfragerückgang bei Solarprodukten: insgesamt dürften Solaranlagen mit einer Gesamtleistung von 5,8 (2016: 9,2) GW neu installiert werden. Im Gegensatz dazu beleben sich die Märkte in Indien, Taiwan und Malaysia. Vor allem Indien wird 2017 mit einem Marktvolumen von 8,6 (2016: 4,4) GW am stärksten wachsen.

**SOLARMÄRKTE BLEIBEN HART UMKÄMPFT.** Das Potenzial für den Solarzubau im Jahr 2017 bleibt hoch und die Marktaussichten sind insgesamt positiv. Dennoch wird der Solarmarkt durch einen harten Wettbewerb und niedrige Preise gekennzeichnet bleiben, da das Angebot von Solarprodukten entlang der gesamten Wertschöpfungskette die Nachfrage weiterhin übersteigen dürfte. Marktexperten gehen davon aus, dass die Nachfrage nach Hochleistungsmodulen stärker steigen wird als die Nachfrage nach herkömmlichen multikristallinen Solarmodulen, denn bei gleicher Leistung fallen die Systemkosten mit Hochleistungsmodulen geringer aus und erhöhen die Projektrendite. Somit dürfte der Marktanteil monokristalliner Solarstromtechnologie gegenüber dem von multikristalliner Solarstromtechnologie steigen. Letztere wird aber weiterhin den Massenmarkt dominieren. Durch die niedrigen Preise auf Modul- und Komponentenebene werden Solarsysteme insgesamt noch wirtschaftlicher werden, was positive Impulse für die weltweite Nachfrage geben könnte. Insgesamt erwarten Experten von Bloomberg, dass die Preise im Laufe des Jahres 2017 erneut fallen werden, wenngleich weniger stark als im Jahr 2016.

## ERWARTETER GESCHÄFTSVERLAUF 2017

### ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG IM HANDEL

**FOKUSSIERUNG AUF MARGE – ABSATZNIVEAU STABILISIEREN.** Wir erwarten, dass die weltweite Nachfrage nach Solarstromprodukten 2017 leicht steigt und das Preisniveau weiterhin niedrig bleibt. Wir stellen uns auf diese Marktentwicklung ein, indem wir uns auf den Absatz von Produkten fokussieren, mit denen wir Kundenmehrwerte schaffen und bessere Margen erzielen können. Dies bedeutet eine Konzentration auf monokristalline Hochleistungsprodukte. Deren Absatz soll 2017 deutlich steigen, während wir den Verkauf von multikristallinen Solarmodulen reduzieren und schließlich einstellen werden. Insgesamt werden wir so 2017 die konzernweite Absatzmenge gegenüber dem Vorjahr steigern. (2016: 1.375 MW).

**VERSCHIEBUNG IN DEN REGIONALEN MÄRKTEN.** Durch die erwartete internationale Marktentwicklung wird 2017 voraussichtlich der Anteil des amerikanischen Marktes an der Absatzmenge der SolarWorld sinken. Der Absatz in Amerika dürfte 35 (2016: 50) Prozent des Gesamtvolumens ausmachen. Unser Geschäft in Europa, MENA, Asien-Pazifik und Afrika soll entsprechend stärker wachsen und einen Anteil von 65 Prozent erreichen.

**QUALITÄTSANBIETER FÜR ALLE MARKTSEGMENTE.** SolarWorld ist als ausgewiesener Qualitätsanbieter unter der Marke „SolarWorld – REAL VALUE“ auf dem internationalen Solarmarkt positioniert. Dies untermauern wir 2017 mit einer Verdopplung der Produktgarantie von 10 auf 20 Jahre bei allen Modulen. Auch zukünftig wollen wir qualitätsorientierte Kunden in allen drei Segmenten des Solarmarkts – „Residential“, „Commercial“ und „Utility“ – gewinnen. Im Segment „Utility“, in dem solare Großprojekte realisiert werden, sehen wir unser Potenzial bisher noch nicht voll ausgeschöpft und werden uns zukünftig daher organisatorisch ganz gezielt auch auf Kunden aus dem Bereich Engineering-Procurement-Construction (EPC) ausrichten.

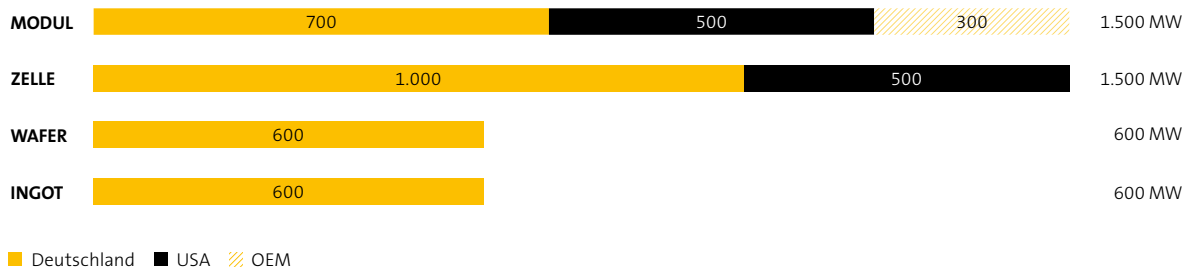
**PORTFOLIO AUF MEHRWERTE FOKUSSIERT.** SolarWorld wird ihr Angebot ab 2017 konsequent auf Produkte fokussieren, die ihren Kunden besondere Mehrwerte verschaffen. Dies sind im Wesentlichen Solarmodule, die auf monokristallinen Hochleistungszellen beruhen. Das Angebot umfasst Module im Standardformat mit 60 Zellen und im XL-Format mit 72 Zellen. SolarWorld wird jeweils Varianten mit Glas-Folie und Glas-Glas offerieren. Die Verschlankeung des Portfolios erhöht die Übersichtlichkeit und Verfügbarkeit des Angebots für unsere Kunden. Diese können mit SolarWorld auch weiterhin eine komplette Solarenergielösung etwa mit Batteriespeicher planen und realisieren.

### ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG IM BEREICH PRODUKTION

**FOKUSSIERUNG IN DER PRODUKTION.** In der Fertigung wird sich der SolarWorld-Konzern 2017 in zweifacher Hinsicht fokussieren: Zum einen werden wir uns konzernweit auf die Herstellung von monokristallinen Hochleistungsprodukten konzentrieren. Zum anderen werden sich unsere drei Produktionsstandorte Freiberg, Arnstadt und Hillsboro jeweils auf Teilbereiche der Wertschöpfungskette spezialisieren.

Die beiden deutschen Standorte werden zukünftig komplementär die solare Wertschöpfung von der Kristallisation bis zum Modul abbilden. Unsere Tochtergesellschaft SolarWorld Industries Thüringen GmbH wird ab 2017 in Arnstadt alleine die Kristallisation und die Zellfertigung für die deutsche Produktion übernehmen. Dieser Standort, den wir 2014 von Bosch übernommen haben, verfügt in Deutschland über die längste Erfahrung und die höchsten Kapazitäten in der monokristallinen Technologie. Unsere Tochtergesellschaft SolarWorld Industries Sachsen GmbH in Freiberg wird sich wiederum ab 2017 auf das Sägen monokristalliner Ingots mit Diamantdraht sowie auf die Produktion von Solarmodulen spezialisieren. Anlagen aus der Freiburger Zellfertigung werden im Verlauf des Jahres 2017 nach Arnstadt verlagert.

## PRODUKTIONSKAPAZITÄTEN 2017



G21

Die SolarWorld Americas Inc. wird in Hillsboro (USA) wie bisher monokristalline PERC-Zellen und -Module herstellen. Den amerikanischen Markt wollen wir mit Produkten aus Hillsboro und die übrigen Märkte aus deutscher Fertigung bedienen. Ergänzend zur eigenen Fertigung werden wir 2017 unsere Zusammenarbeit mit externen Fertigungsdienstleistern (Original Equipment Manufacturer, OEM) fortsetzen.

Die Fokussierung in der Fertigung eröffnet an den Produktionsstandorten die Möglichkeit zu wachsen.

**RESSOURCENEINSPARUNGEN.** Um unsere Umwelt zu schonen und gleichzeitig wirtschaftliche Vorteile insbesondere in Form von Kosten- und Materialeinsparungen zu generieren, arbeiten wir kontinuierlich daran, den Ressourcenverbrauch im gesamten Konzern zu reduzieren. Dafür haben wir uns bis 2020 klare Ziele u. a. zur Reduktion von Energie- und Wasserverbrauch sowie Abfall und CO<sub>2</sub>-Emissionen gesetzt.

► [Umweltziele 2020 – S. 041](#)

## ZUKÜNFTIGE INNOVATIONSAKTIVITÄTEN

**TECHNOLOGISCH FÜHREND BLEIBEN.** Innovationen haben auch zukünftig eine strategische Bedeutung für die SolarWorld AG. Ziel der konzerneigenen Forschung und Entwicklung ist

es, Kundenmehrwerte zu schaffen, Kosten zu senken und so die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Wir beanspruchen auch in Zukunft eine technologisch führende Rolle auf dem internationalen Solarmarkt. Dafür werden wir weiterhin die gesamte solare Wertschöpfung vom Silizium bis hin zur kompletten Solarenergielösung in den Blick nehmen. Wie in allen Bereichen werden wir uns auch in der Forschung und Entwicklung ab 2017 auf die monokristalline Technologie fokussieren und damit die Umsetzung unserer Produktstrategie stärken.

## ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG IM BEREICH PERSONAL

**FOKUSSIERUNG BEGLEITEN.** Hauptaufgabe im Bereich Personal wird es 2017+ sein, die geplante Fokussierung zu begleiten. Diese wird zu einer Reduktion des Personalbedarfs um rund 400 Vollzeitstellen bis 2019 führen. Betroffen sein werden festangestellte Mitarbeiter des SolarWorld-Konzerns aller Segmente. Für die verbleibenden Mitarbeiter wird die Fokussierung mit Veränderungen einhergehen, in einigen Fällen z. B. mit einem Wechsel des Arbeitsbereichs oder Standorts. Diese Veränderungen werden wir mit den mitbestimmenden Gremien, d. h. dem Konzernbetriebsrat und den Betriebsräten an den drei deutschen Standorten, eng abstimmen und gemeinsam gestalten.

**ENGAGEMENT WEITER STÄRKEN.** 2017 werden wir zudem die Maßnahmen zur Stärkung des Engagements unserer Mitarbeiter fortsetzen, die sich aus der 2015 durchgeführten Mitarbeiterbefragung ergeben haben. Die Mitarbeiterbefragung soll zukünftig wiederholt werden, um ein aktuelles Bild zu gewinnen und festzustellen, wie sich die aus der ersten Befragung abgeleiteten Maßnahmen ausgewirkt haben. Die zukünftige Mitarbeiterbefragung wird auch ein Gradmesser dafür sein, wie sich die Fokussierung auf das Engagement unserer Mitarbeiter ausgewirkt haben wird.

**SOLARWORLD ALS ATTRAKTIVEN ARBEITGEBER POSITIONIEREN.** Wir möchten auch weiterhin Fach- und Führungskräfte an uns binden und neue hinzugewinnen. Vor diesem Hintergrund ist es für uns ein wichtiges Anliegen, uns als attraktiven Arbeitgeber zu positionieren. Hier knüpfen wir an das gute

Image der SolarWorld als Arbeitgeber gerade bei jungen Berufstätigen an. So belegte SolarWorld beim trendence Young Professional Barometer 2016 Rang 51 unter den Top-100-Arbeitgebern. Dabei handelt es sich mit rund 10.000 Teilnehmern aus allen Branchen, darunter 3.700 Engineering- und IT-Experten, um die größte deutsche Studie unter Berufserfahrenen.

Die Solarindustrie bleibt eine Zukunftsbranche mit großen Chancen, die von einem harten Wettbewerb und hoher Dynamik gekennzeichnet ist. Diese Herausforderung ist für unsere Bewerber neben der grünen Idee häufig ein Anreiz, sich für unser Unternehmen zu entscheiden. 2017 werden wir uns durch Employer Branding als Arbeitgeber stärker profilieren.

## VORAUSSICHTLICHE ERTRAGS- UND FINANZLAGE

### ERWARTETE UMSATZ- UND ERGEBNISENTWICKLUNG

Der SolarWorld-Konzern will im Jahr 2017 seine weltweiten Absatzmengen gegenüber dem Vorjahr moderat steigern (2016: 1.375 MW). Die SolarWorld geht davon aus, dass der Preisdruck für Solarprodukte im Laufe des Jahres 2017 bestehen bleiben, aber nicht außergewöhnlich stark sein wird. ► *Solarmärkte bleiben hart umkämpft – S. 077* Unter dieser Prämisse erwartet der Vorstand, dass der Konzernumsatz 2017 etwa auf Vorjahresniveau (2016: 803 Mio. €) bleiben wird.

Das Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) 2017 wird voraussichtlich moderat gegenüber dem Vorjahr steigen (2016: -26 Mio. €). Die eingeleiteten Kostensenkungsmaßnahmen werden überwiegend im 2. Halbjahr 2017 greifen und ihre Wirkung mit Übergang in das Jahr 2018 entfalten. Das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) wird sich ebenfalls gegenüber 2016 moderat verbessern, es bleibt jedoch negativ.

Der Vorstand prüft die für die Unternehmensplanung unterstellten Annahmen und Bedingungen kontinuierlich und weist ausdrücklich darauf hin, dass sich diese im Laufe des Geschäftsjahres ändern können. Die hier dargestellte Einschätzung des Vorstands basiert auf vorliegenden Informationen, die er derzeit für realistisch hält, welche jedoch von verschiedenen Faktoren abhängig sind, die außerhalb des Einflussbereiches des Vorstands der SolarWorld AG liegen und daher nur bedingt prognostiziert werden können. Bekannte Risiken, deren Eintritt zu einer negativen Abweichung von der Unternehmensplanung führen könnte, sind im ► *Risikobericht – S. 061* dargestellt.

### VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DER DIVIDENDE

Die Ausschüttung einer Dividende ist im Jahr 2017 nicht vorgesehen und auch darüber hinaus erst einmal nicht zu erwarten.



## GEPLANTE FINANZIERUNGSMASSNAHMEN

Für das Jahr 2017 sind aktuelle keine wesentlichen Finanzierungsmaßnahmen vorgesehen.

## GEPLANTE INVESTITIONEN

Im Geschäftsjahr 2017 wird der SolarWorld-Konzern Investitionen in Höhe eines mittleren zweistelligen Millionenbetrags durchführen. Der Schwerpunkt wird auf unserer monokristallinen Waferproduktion mit Diamantdrahtsägen in Freiberg, Deutschland, sowie auf den weiteren Ausbau unserer PERC-Kapazitäten in Arnstadt (Deutschland) und Hillsboro (USA) liegen.

## ERWARTETE ENTWICKLUNG DER LIQUIDITÄT

Die Liquiditätsentwicklung im Jahr 2017 wird maßgeblich vom operativen Ergebnis und möglichen Schwankungen im Working Capital beeinflusst werden. Die beschlossene Verschlankung des Produktportfolios unterstützt den Abbau der Lagerbestände und verbessert das Working Capital, sodass weniger liquide Mittel gebunden sein dürften. Wir erwarten, dass die liquiden Mittel im Jahr 2017 etwa auf dem Niveau des Vorjahres bleiben werden. Zum 31. Dezember 2016 beliefen sie sich auf 88,1 Mio. €.

# GESAMTAUSSAGE DES VORSTANDS ZUR VORAUSSICHTLICHEN ENTWICKLUNG DES KONZERNS

Der Vorstand der SolarWorld AG geht davon aus, dass der Solarmarkt auch in Zukunft weiter wächst und gleichzeitig von einem harten Wettbewerb und Preisdruck gekennzeichnet sein wird. Das Management des Konzerns wird vor diesem Hintergrund das Unternehmen im Zeitraum 2017 bis 2019 so aufstellen, dass sich SolarWorld in diesem herausfordernden Marktumfeld erfolgreich behaupten kann. Dies beinhaltet eine Reihe von Maßnahmen zur Fokussierung der operativen Aktivitäten und des Produktportfolios.

SolarWorld bleibt über die gesamte solare Wertschöpfung integriert, wird sich aber an seinen Produktionsstandorten auf die jeweils marktfähigsten Bereiche konzentrieren. Dies ermöglicht eine höhere Effizienz und schafft Raum

für zukünftiges Wachstum. In ihrem Portfolio wird sich SolarWorld auf monokristalline Solarstromprodukte mit der PERC-Hochleistungstechnologie fokussieren, deren Mehrwert von Kunden anerkannt wird und die sich mit anderen leistungssteigernden Verfahren kombinieren lässt. Als Weiterentwicklung der PERC-Technologie wird SolarWorld verstärkt auch bifaciale Solarstromanwendungen anbieten.

Die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen wird es SolarWorld ermöglichen, ihre Kosten deutlich zu senken und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Damit schafft der Konzern die Voraussetzung, um das operative Ergebnis zu verbessern und zur Profitabilität zurückzukehren.





# CORPORATE GOVERNANCE

## **085 CORPORATE GOVERNANCE**

085 Erklärung zur Unternehmensführung

085 Corporate-Governance-Bericht 2016

091 Organe der SolarWorld AG

094 Vergütungsbericht

## **100 BERICHT DES AUFSICHTSRATS 2016**



# CORPORATE GOVERNANCE

## ERKLÄRUNG ZUR UNTERNEHMENSFÜHRUNG

Die SolarWorld fühlt sich als international agierender und auf Nachhaltigkeit ausgerichteter Solarkonzern einer verantwortungsvollen und transparenten Unternehmensführung und -kontrolle (Corporate Governance) verpflichtet. Eine gute Corporate Governance fördert das Vertrauen der Marktteilnehmer in das Unternehmen und in die Funktionsfähigkeit des Kapitalmarkts. Wir betrachten sie zudem als eine Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Steigerung des Unternehmenswerts und für die Wahrung der Interessen unserer Anleger, Geschäftspartner, Mitarbeiter und übrigen Anspruchsgruppen.

Neben den gesetzlichen Anforderungen des Kapitalmarkt- und Gesellschaftsrechts berücksichtigt die SolarWorld AG bei ihrer Corporate Governance insbesondere die Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK). Wir arbeiten kontinuierlich daran, die Corporate Governance im Unternehmen weiterzuentwickeln, wobei wir unsere Stakeholder in angemessener Weise einbinden.

► Nachhaltigkeit im Detail 2016 – S. 170

## CORPORATE-GOVERNANCE-BERICHT 2016

### ENTSPRECHENSERKLÄRUNG

Vorstand und Aufsichtsrat haben sich intensiv mit der Anwendbarkeit der Empfehlungen der DCGK-Fassung vom 5. Mai 2015 auf den SolarWorld-Konzern auseinandergesetzt. Mit der jährlich abzugebenden Entsprechenserklärung gemäß § 161 Aktiengesetz (AktG) informieren sie über die Einhaltung der Empfehlungen des DCGK und erläutern etwaige Abweichungen. Im November 2016 erklärten Vorstand und Aufsichtsrat, dass sie den Empfehlungen mit

wenigen Ausnahmen entsprochen haben und auch weiterhin entsprechen werden. Die Gründe für die Abweichungen werden ausführlich dargelegt.

Die Entsprechenserklärung gemäß § 161 AktG ist auf der Internetseite der Gesellschaft ► [www.solarworld.de/entsprechenserklaerung](http://www.solarworld.de/entsprechenserklaerung) dauerhaft der Öffentlichkeit zugänglich. Dort sind zusätzlich auch sämtliche Erklärungen seit 2007 verfügbar.

## LEITUNG UND KONTROLLE

Die SolarWorld AG verfügt über die für deutsche Aktiengesellschaften gesetzlich vorgeschriebene duale Führungs- und Kontrollstruktur mit einer klaren personellen Trennung zwischen Leitungs- und Kontrollorganen. Vorstand und Aufsichtsrat arbeiten vertrauensvoll und ergebnisorientiert zusammen, um eine effiziente Unternehmensleitung und -kontrolle zu gewährleisten. ► Bericht des Aufsichtsrats 2016 – S. 100

## DER VORSTAND

Der Vorstand leitet den Konzern in eigener Verantwortung mit dem Ziel, den Unternehmenswert der Gesellschaft langfristig zu erhöhen. Zu seinen zentralen Aufgaben gehören die Festlegung von Unternehmenszielen, die Entwicklung einer Strategie, die Steuerung und Kontrolle des Konzerns sowie die Versorgung mit Investitionsmitteln. Dabei bezieht er den Aufsichtsrat in wichtige Entscheidungen mit ein und informiert diesen regelmäßig umfassend über den aktuellen Geschäftsverlauf, die wirtschaftliche Lage des Konzerns und die Finanz- und Investitionsplanung.

Der Vorstand der SolarWorld AG richtet seine Führungsphilosophie im Einklang mit Ziffer 4.1.1 des DCGK an den Interessen der unterschiedlichen Anspruchsgruppen der SolarWorld AG aus. Er bestand im Geschäftsjahr 2016 unverändert aus fünf Mitgliedern in gleicher Besetzung wie im Vorjahr. ► Organe der SolarWorld AG – S. 091

Bei der Besetzung von Führungspositionen im Unternehmen achtet der Vorstand der SolarWorld auf Vielfalt (Diversity) und insbesondere auf eine angemessene Berücksichtigung von Frauen. Die SolarWorld hat das Ziel, den Anteil von Frauen in Führungspositionen dem Anteil von Frauen im gesamten Konzern anzugleichen. Im Geschäftsjahr 2016 waren 25,5 (2015: 25,5) Prozent der Mitarbeiter im Konzern Frauen. Der Anteil von Frauen in Führungspositionen lag zum 31. Dezember 2016 bei 21,7 (2015: 16,7) Prozent. Um diese Differenz weiter zu verringern, hat der Vorstand der SolarWorld AG konkrete Zielgrößen festgelegt: Bis zum 30. Juni 2017 soll der Frauenanteil in den beiden obersten Führungsebenen unterhalb des Vorstands im Konzern und

bei der SolarWorld AG insgesamt mindestens 25 Prozent betragen. Darüber hinaus soll bis zum 31. Dezember 2020 auch jede einzelne Führungsebene für sich einen Frauenanteil von 25 Prozent erreichen. ► Führungsstruktur – S. 022

Im Berichtsjahr hat die SolarWorld AG insbesondere ihr Talentmanagement-Programm genutzt, um geeignete weibliche Nachwuchskräfte auf Führungsaufgaben innerhalb des Konzerns vorzubereiten.

## DER AUFSICHTSRAT

Der Aufsichtsrat bestellt den Vorstand und überwacht und berät diesen bei der Ausübung der Geschäftsführung. Ferner ist er für die Prüfung und Billigung des Konzernabschlusses sowie des Konzernlageberichts verantwortlich.

Seit dem 2. Juni 2015 hat die SolarWorld AG einen paritätisch mitbestimmten Aufsichtsrat, der sich gemäß Aktengesetz (AktG), Mitbestimmungsgesetz (MitBestG) und Satzung aus insgesamt zwölf Mitgliedern zusammensetzt: sechs Aktionärsvertretern und sechs Arbeitnehmervertretern. Die Aufsichtsratsmitglieder der Aktionäre werden von der Hauptversammlung gewählt. Die Wahl der Aktionärsvertreter wird dabei grundsätzlich als Einzelwahl durchgeführt. Die Aktionäre sind nicht an die Wahlvorschläge des Aufsichtsrats gebunden, sondern können auch eigene Kandidaten nominieren. Die Aufsichtsratsmitglieder der Arbeitnehmer werden nach den Vorschriften des Mitbestimmungsgesetzes bestellt.

## AUSSCHÜSSE

Um seine Arbeit den unternehmensspezifischen Gegebenheiten anzupassen und effizienter zu gestalten, hat der Aufsichtsrat der SolarWorld AG den Empfehlungen des DCGK entsprechend einen Prüfungsausschuss sowie einen Nominierungsausschuss eingerichtet und darüber hinaus einen Geschäftsausschuss, einen Personalausschuss, einen Vermittlungsausschuss sowie einen Technik- und Entwicklungsausschuss. Eine Übersicht der jeweiligen Vorsitzenden und Mitglieder finden Sie unter ► Ausschüsse des Aufsichtsrats – S. 093

Gemäß Ziffer 5.3.2 Satz 2 DCGK soll der Vorsitzende des Prüfungsausschusses über besondere Kenntnisse und Erfahrungen in der Anwendung von Rechnungslegungsgrundsätzen und internen Kontrollverfahren verfügen. Da jedoch kein Mitglied des Aufsichtsrats sämtliche Voraussetzungen dieser Empfehlung vollumfänglich erfüllt, kommt die SolarWorld AG dieser nicht nach. Die Arbeitsqualität des Prüfungsausschusses erfährt dadurch jedoch keine Abwertung. Vielmehr wird die Effizienz der Ausschussarbeit durch Kommunikation und Bündelung der Expertise aller Ausschussmitglieder gewährleistet.

## ZIELE BEI DER ZUSAMMENSETZUNG VON VORSTAND UND AUFSICHTSRAT

### KOMPETENZ

Der Aufsichtsrat ist so zusammenzusetzen, dass er insgesamt über die zur ordnungsgemäßen Wahrnehmung seiner Aufgaben notwendigen Kenntnisse verfügt. Der Aufsichtsrat der SolarWorld AG erfüllt diese Anforderung und seine einzelnen Mitglieder nehmen die für ihre Tätigkeit erforderlichen Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen übereinstimmend mit Ziffer 5.4.5 DCGK eigenverantwortlich wahr.

### DIVERSITY

Bei der Zusammensetzung sowohl des Vorstands als auch des Aufsichtsrats soll auf Vielfalt geachtet werden. Dabei spielt insbesondere die angemessene Beteiligung beider Geschlechter eine zentrale Rolle.

Als Zielgröße für den Frauenanteil im Vorstand hat der Aufsichtsrat in seiner Sitzung vom 12. August 2015 gemäß § 111 Abs. 5 AktG eine Quote von 20 Prozent zum 30. Juni 2017 festgelegt. Diese Quote wird durch die Besetzung des Vorstands mit einer Frau und vier Männern heute schon erreicht. Zwar hält der Aufsichtsrat eine Steigerung des Frauenanteils im Vorstand für wünschenswert, eine Erweiterung des Vorstands der Gesellschaft ist jedoch nicht geplant. Der Aufsichtsrat misst der Kontinuität im Vorstand aus derzeitiger Sicht große Bedeutung bei.

Gemäß dem „Gesetz für die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen in der Privatwirtschaft und im Öffentlichen Dienst“ muss der Aufsichtsrat eines börsennotierten und mitbestimmungspflichtigen Unternehmens für beide Geschlechter eine fixe Quote von mindestens 30 Prozent erfüllen. Demzufolge muss jeder ab dem 1. Januar 2016 neu gewählte Aufsichtsrat zu mindestens 30 Prozent aus Frauen und ebenso zu mindestens 30 Prozent aus Männern bestehen.

Seit dem 2. Juni 2015 besteht bei der SolarWorld AG ein paritätisch mitbestimmter Aufsichtsrat mit zwölf Mitgliedern. Bei den gesetzlich notwendigen Neuwahlen wurden die bisherigen Kandidaten der Aktionäre, die bis dahin erst ein Jahr im Amt waren, bestätigt. Bei den Wahlen der Arbeitnehmer wurde lediglich eine Frau gewählt. Infolge des Ausscheidens von Faisal M. Al Suwaidi bestellte das zuständige Gericht zum 29. November 2016 mit Daria Revina ein zweites weibliches Aufsichtsratsmitglied in das Aufsichtsorgan der SolarWorld AG. Der Aufsichtsrat ist in seiner gegenwärtigen Zusammensetzung vielseitig und international. Jedoch erfüllt seine Zusammensetzung noch nicht die geschlechtsspezifischen Diversity-Vorgaben des Deutschen Corporate Governance Kodex. Derzeit beträgt der Anteil weiblicher Mitglieder 17 (2015: 8) Prozent. Der Aufsichtsrat begrüßt die größere Vielfalt, die sich nach künftigen Aufsichtsratswahlen aufgrund der seit dem 1. Januar 2016 geltenden, zwingenden gesetzlichen Vorschriften ergeben wird.

### ALTERSREGELUNG

In Übereinstimmung mit Ziffer 5.1.2 DCGK gilt für die Mitgliedschaft im Vorstand der SolarWorld AG eine Altersgrenze von 68 Jahren. Für den Aufsichtsrat wurde eine Altersgrenze von 70 Jahren festgelegt (Ziffer 5.4.1 DCGK). Kein Organmitglied erreicht derzeit diese Grenze oder wird diese in seiner laufenden Funktionsperiode überschreiten.

Konkrete Festlegungen zur Zusammensetzung des Aufsichtsrats, zur Zahl der unabhängigen Mitglieder und zur Regelgrenze der Zugehörigkeitsdauer hat der Aufsichtsrat in seiner derzeitigen Besetzung noch nicht getroffen. Diese Festlegungen sollen im Rahmen der nächsten Effizienzprüfung erörtert und getroffen werden, die voraussichtlich im Mai 2017 stattfinden wird.

## UNABHÄNGIGKEIT

Der Aufsichtsrat verfolgt das Ziel, bei seiner Zusammensetzung stets die Unabhängigkeit einer angemessenen Zahl von Mitgliedern zu berücksichtigen (Ziffer 5.4.2 DCGK). Die Arbeitnehmervertreter werden in diesem Zusammenhang als unabhängig verstanden. Bei den Aktionärsvertretern ist eine Mehrheit ebenfalls unabhängig. Somit gehört dem Aufsichtsrat der SolarWorld eine seiner Einschätzung nach angemessene Anzahl unabhängiger Mitglieder an.

Gemäß Ziffer 5.4.1 Abs. 4 bis 6 DCGK ist zu zwei aktiven Mitgliedern und einem ehemaligen Mitglied der Anteilseignervertreter Folgendes offenzulegen:

Die Gesellschaft Qatar Solar S.P.C., Doha, der Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri nahesteht, ist mit 29 Prozent an der SolarWorld AG beteiligt. Ferner hält die SolarWorld AG eine Beteiligung von 29 Prozent an der Qatar Solar Technologies Q.S.C., der die beiden amtierenden Aufsichtsratsmitglieder Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri und Daria Revina nahestehen.

Die Qatar Foundation for Education, Science and Community Development, Doha, der das bis zum 28. November 2016 aktive Aufsichtsratsmitglied Faisal M. Al Suwaidi nahesteht, beherrscht zu 100 Prozent die Qatar Solar S.P.C., welche mit 29 Prozent an der SolarWorld AG beteiligt ist.

Die übrigen Aufsichtsratsmitglieder haben keine persönlichen oder geschäftlichen Beziehungen, die gemäß Kodex offenzulegen wären.

## MELDEPFLICHTIGE WERTPAPIERGESCHÄFTE UND AKTIENBESITZ VON VORSTAND UND AUFSICHTSRAT

Gemäß Artikel 19 der EU-Marktmissbrauchsverordnung (MAR) sind Mitglieder von Vorstand und Aufsichtsrat sowie die ihnen nahestehenden Personen verpflichtet, Geschäfte in Aktien oder Schuldtiteln der SolarWorld AG oder sich darauf beziehender Finanzinstrumente offenzulegen, sofern der Wert dieser Geschäfte im Jahr insgesamt die Grenze von 5.000 € erreicht bzw. übersteigt. 2016 wurde der SolarWorld AG kein Geschäft nach Artikel 19 MAR gemeldet.

Vorstand und Aufsichtsrat halten gemeinsam mehr als ein Prozent der Stimmrechte an der SolarWorld AG. Zum 31. Dezember 2016 entfielen insgesamt 20,9 Prozent der Stimmanteile durch direkten und indirekten Aktienbesitz auf den Vorstand. Die Aufsichtsratsmitglieder hielten zum Stichtag eine Beteiligung von 0,005 Prozent am Grundkapital der Gesellschaft.

## TRANSPARENTE KOMMUNIKATION

Die Investor-Relations-Abteilung der SolarWorld AG ist vorstandsnah in die Organisation eingegliedert und berichtet unmittelbar an den Finanzvorstand.

Zu den Aufgaben der Investor-Relations-Abteilung gehört die Einhaltung sämtlicher kapitalmarkt- und börsenrechtlicher Zulassungsfolgepflichten. Potenziell kapitalmarkt-relevante Informationen werden ergänzend zur internen Prüfung auch von externen juristischen Beratern auf ihre Ad-hoc-Relevanz hin untersucht. Sämtliche Veröffentlichungen nach Artikel 17 MAR (Veröffentlichungen von Insiderinformationen) werden den gesetzlichen Ansprüchen entsprechend über die relevanten Medienkanäle vorgenommen und eine europaweite Verbreitung ermöglicht.

Den DCGK-Empfehlungen folgend werden sämtliche Finanzberichte vor ihrer Veröffentlichung an den Aufsichtsrat übermittelt und in einer gemeinsamen Sitzung mit dem Vorstand erörtert. Den Konzernbericht veröffentlichen wir innerhalb von 90 Tagen nach Ende des Berichtszeitraums, den Zwischenbericht zum 1. Halbjahr sowie die Quartalsmitteilungen analog innerhalb von 45 Tagen auf der Internetseite der Gesellschaft. Die Berichterstattung erfolgt zweisprachig in Deutsch und Englisch.

Ferner stellt die SolarWorld AG jährlich einen Unternehmenskalender mit den wichtigsten aktuellen Terminen auf ihrer Internetseite bereit.



Dem Fair-Disclosure-Prinzip folgend behandeln wir alle unsere Anspruchsgruppen im Hinblick auf bewertungsrelevante Informationen gleich. Als präferierte Veröffentlichungs- und Kommunikationsplattform nutzen wir insbesondere das Internet, da so eine zeitnahe, kontinuierliche und möglichst weitreichende Informationsverbreitung garantiert wird. Beispielsweise stellen wir die Präsentationen zu den quartalsweise stattfindenden Analysten-Telefonkonferenzen unverzüglich online, um zu gewährleisten, dass die dort enthaltenen Informationen auch Privatanlegern zur Verfügung stehen. Unsere Website führen wir in deutscher und englischer Sprache, um auch unseren internationalen Stakeholdern einen Zugang zu den relevanten Informationen zu ermöglichen.

Die SolarWorld AG kommuniziert intensiv und transparent im Rahmen der quartalsweise stattfindenden Analystenkonferenzen sowie von Einzelgesprächen, Gruppenmeetings und Konferenzen mit Analysten, Aktionärsvertretern und institutionellen Investoren. Mit ihren Privatanlegern sucht die Gesellschaft ebenfalls den kontinuierlichen Dialog. Über die Anlegerhotline oder per E-Mail können Aktionäre und Anleihezeichner direkt mit den Investor-Relations-Mitarbeitern in Kontakt treten. Ergänzend bieten wir einen zweisprachigen Newsletter-Service an, der zeitnah über die Veröffentlichung von Insiderinformationen (Ad-hoc-Mitteilungen) und Corporate News informiert.

Die aktuelle Aktionärsstruktur der SolarWorld AG wird auf unserer Internetseite zur Verfügung gestellt. Meldepflichtige Veränderungen werden hier unverzüglich nach Eingang bei der Gesellschaft transparent gemacht.

Im Berichtsjahr wurden der SolarWorld AG keine Stimmrechtsmitteilungen gemäß §§ 21, 25 und 25a WpHG gemeldet.

## HAUPTVERSAMMLUNG

Die Anteilseigner der SolarWorld AG können ihre aktiengebundenen Mitverwaltungs- und Kontrollrechte auf der Hauptversammlung der Gesellschaft ausüben. Diese findet einmal jährlich am Sitz der Gesellschaft in Bonn statt und wird gemäß Satzung durch den Aufsichtsratsvorsitzenden geleitet. Auf der Hauptversammlung haben unsere Aktionäre die Möglichkeit, von ihrem Auskunftsrecht, Rederecht sowie Stimmrecht Gebrauch zu machen. Eine Aktie entspricht dabei immer einer Stimme. Die Gesellschaft hat keine stimmrechtslosen Vorzugsaktien oder Aktien, welche Sonderstimmrechte einräumen, ausgegeben. Unsere Aktionäre haben die Möglichkeit, entweder durch persönliche Teilnahme an der Hauptversammlung ihre Stimme vor Ort abzugeben oder im Vorfeld per Briefwahl abzustimmen. Darüber hinaus bestellt die SolarWorld AG für jede Hauptversammlung weisungsgebundene Stimmrechtsvertreter, die vom Zeitpunkt der Einberufung ab bis kurz vor der Abstimmung Weisungen von Aktionären entgegennehmen und diese zur Abstimmung bringen. Schließlich können unsere Aktionäre sich auch durch einen bevollmächtigten Dritten ihrer Wahl vertreten und so ihr Rechte ausüben lassen.

Alle relevanten Informationen und Unterlagen rund um die Hauptversammlung einschließlich der Vollmachtformulare sind rechtzeitig vorher und bis kurz nach der Veranstaltung auf unserer Internetseite abrufbar. Dort werden auch die jeweiligen Abstimmungsergebnisse der Hauptversammlung unverzüglich offengelegt.

## COMPLIANCE-MANAGEMENT-SYSTEM

Um eine Kultur der Integrität im gesamten Konzern zu fördern und Korruption und Rechtsverstößen vorzubeugen, baute die SolarWorld AG ein umfassendes Compliance-Management-System auf und entwickelt dieses kontinuierlich weiter. Die Verantwortung hierfür trägt der Global Compliance Officer. Das Compliance Committee als zentrales abteilungsübergreifendes Kontrollorgan unter Leitung des Global Compliance Officer tritt quartalsweise und bei Bedarf zusammen, um über Verbesserungspotenzial hinsichtlich des Compliance-Management-Systems zu beraten und konkrete Maßnahmen zu dessen Fortentwicklung zu verabschieden. So führt es eine jährliche Analyse der Compliance-Risiken für den Konzern durch, auf deren Basis Schwachstellen identifiziert und Maßnahmen zur Risikoreduktion mit den verantwortlichen Abteilungen erarbeitet und in die Umsetzung gebracht werden. Das Compliance-Regelwerk kommt ebenfalls einmal pro Jahr auf den Prüfstand und wird ggf. aktualisiert.

Ein wichtiger Pfeiler des Compliance-Management-Systems ist der konzernweit geltende Verhaltenskodex, welcher den Umgang mit wirtschaftlichen, rechtlichen und moralischen Herausforderungen des Alltags im SolarWorld-Konzern regelt. Im Geschäftsjahr 2016 wurde der Verhaltenskodex für die ausländischen Standorte auf die jeweilige nationale rechtliche Kompatibilität überprüft, mit dem Ziel einer ggf. notwendigen Anpassung.

SolarWorld führte im vergangenen Geschäftsjahr die Compliance-Schulungen fort. Sie bestehen aus einer Einführungsschulung für neue Mitarbeiter sowie jährlichen Auffrischungsschulungen, die seit Oktober 2016 als E-Learning-Schulung durchgeführt werden. Für Mitarbeiter, die besonderen Compliance-Risiken ausgesetzt sind, sind die Schulungen verpflichtend.

Des Weiteren beinhaltet das Compliance-Management-System der SolarWorld das Hinweisgebersystem „SolarWorld SpeakUp“. Dieses ermöglicht allen Mitarbeitern des Konzerns sowie unseren Hauptlieferanten, potenziell compliance-relevante Vorfälle zu melden – auch anonym. 2016 wurde 1 (2015: 6) Hinweis über das System abgegeben. Es handelte sich dabei um keinen Compliance-Fall. Das System SpeakUp wurde im Jahr 2016 durch Veröffentlichungen im Intranet und in der Mitarbeiterzeitung sowie durch eine prominentere Platzierung auf der konzerninternen Compliance-Seite nochmals ausführlich an die Mitarbeiter kommuniziert, um die Nutzung von SpeakUp im Bedarfsfall zu fördern.

Mit den oben genannten Maßnahmen soll das Bewusstsein für potenzielle Compliance-Risiken im gesamten Konzern geschärft und ein professioneller Umgang mit konkreten Vorfällen sichergestellt werden.

SolarWorld unterstützt den „Call to Action“ des UN Global Compact für Korruptionsbekämpfung und gute Unternehmensführung. Weiterführende Informationen zum Thema Compliance sind auf der SolarWorld-Homepage zu finden.

► [www.solarworld.de/konzern/compliance](http://www.solarworld.de/konzern/compliance)

## ORGANE DER SOLARWORLD AG

### DER VORSTAND

- **Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck, 57**

Vorstandsvorsitzender und Unternehmensgründer  
Verantwortlich für die strategische  
Konzernentwicklung, Innovation,  
Technologie-Entwicklung und Öffentlichkeitsarbeit  
einschließlich der Energie- und Umweltpolitik  
Funktionsperiode: 1999 bis 9. Januar 2019

- **Dipl.-Wirtschaftsing. Frank Henn, 51**

Vorstand Vertrieb  
Verantwortlich für den weltweiten Vertrieb  
einschließlich der Bereiche Aftersales,  
Technischer Support und Customer Service  
Funktionsperiode: 2004 bis 31. Januar 2019

- **Dipl.-Kfm. tech. Philipp Koecke, 45**

Vorstand Finanzen  
Verantwortlich für die Bereiche Finanzen,  
Controlling, Rechnungswesen sowie  
Investor Relations  
Funktionsperiode: 2003 bis 30. April 2019

- **RAin Colette Rückert-Hennen, 56**

Vorstand Informationstechnologie, Marke und Personal  
Verantwortlich für die Bereiche Informations-  
technologie, Personal, Markenführung, Marketing  
und Compliance  
Funktionsperiode: 2011 bis 30. Juni 2020

- **Dipl.-Ing. Jürgen Stein, 51**

Vorstand Produkt  
Verantwortlich für die Bereiche Produktmanage-  
ment, Produktentwicklung, Produktion, Qualitäts-  
management, Einkauf und Supply-Chain-Management  
Funktionsperiode: 2014 bis 30. April 2020

## DER AUFSICHTSRAT

Zum 31. Dezember 2016 gehörten folgende Mitglieder dem Aufsichtsrat der SolarWorld AG an:

### AKTIONÄRSVERTRETER

- **Dr. Georg Gansen, 57**

Aufsichtsratsvorsitzender  
wohnhaft in Bonn, Deutschland  
Rechtsanwalt, Syndikus der Deutschen Post AG

- **Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri, 62**

wohnhaft in Doha, Qatar  
Chairman und CEO der Qatar Solar Technologies Q.S.C.  
Vice Chairman und Managing Director der Qatar Solar S.P.C.

- **Heiner Eichermüller, 60**

wohnhaft in Scottsdale/Arizona, USA  
freiberuflicher Unternehmensberater

- **Dr. Andreas Pleßke, 55**

wohnhaft in Herrsching am Ammersee, Deutschland  
Rechtsanwalt  
- Aufsichtsratsvorsitzender der  
m.a.x. Informationstechnologie AG, München,  
Deutschland  
- Aufsichtsratsmitglied der  
smartOne Consulting AG, Berg/Starnberger See,  
Deutschland  
- Aufsichtsratsmitglied der  
KBA Mödling GmbH, Mödling, Österreich  
- Aufsichtsratsmitglied der König & Bauer AG,  
Würzburg, Deutschland

- **Daria Revina, 30**

wohnhaft in Doha, Qatar  
Senior Business Support Specialist bei der  
Qatar Solar Technologies Q.S.C.  
Aufsichtsratsmitglied seit dem 29. November 2016

- **Jürgen Wild, 55**

wohnhaft in Vaucresson, Frankreich  
Geschäftsführer der  
RAG-Stiftung Beteiligungsgesellschaft mbH  
- Aufsichtsratsmitglied der SAG Gruppe GmbH,  
Langen, Deutschland  
- Aufsichtsratsmitglied der R. Stahl AG,  
Waldenburg, Deutschland

Ferner gehörte vom 1. Januar bis 28. November 2016

- **Faisal M. Al Suwaidi, 63**

wohnhaft in Doha, Qatar  
Präsident des Bereichs Forschung und Entwicklung  
bei der Qatar Foundation for Education, Science  
and Community Development

dem Aufsichtsrat der SolarWorld AG an.

**ARBEITNEHMERVERTRETER**

- **Gerald Voigt, 58**  
stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender  
wohnhaft in Chemnitz, Deutschland  
Bezirksleiter IGBCE Bezirk Dresden/Chemnitz  
- Aufsichtsratsmitglied der  
envia Mitteldeutsche Energie AG,  
Chemnitz, Deutschland
- **Albrecht Handke, 34**  
wohnhaft in Dresden, Deutschland  
Referent Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
und Betriebsratsmitglied der  
SolarWorld Industries Sachsen GmbH
- **Wolfgang Lemb, 55**  
wohnhaft in Frankfurt am Main, Deutschland  
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der IG Metall
- **Dr. Ute Mareck, 52**  
wohnhaft in Freiberg, Deutschland  
Bereichsleiterin Technologie und Prozess der  
SolarWorld Industries Sachsen GmbH
- **Alexander Richter, 43**  
wohnhaft in Freiberg, Deutschland  
Betriebsratsmitglied der  
SolarWorld Industries Sachsen GmbH und Mitglied  
des Konzernbetriebsrats der SolarWorld AG
- **Olaf Zirr, 44**  
wohnhaft in Erfurt, Deutschland  
Gruppenleiter QHSE und stellvertretender  
Betriebsratsvorsitzender der  
SolarWorld Industries Thüringen GmbH

**AUSSCHÜSSE DES AUFSICHTSRATS**

- **Geschäftsausschuss**  
Dr. Georg Gansen (Vorsitz)  
Gerald Voigt (stellvertretender Vorsitz)  
Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri  
Dr. Andreas Pleßke  
Wolfgang Lemb  
Alexander Richter
- **Personalausschuss**  
Dr. Georg Gansen (Vorsitz)  
Gerald Voigt (stellvertretender Vorsitz)  
Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri  
Albrecht Handke
- **Vermittlungsausschuss**  
Dr. Georg Gansen (Vorsitz)  
Gerald Voigt (stellvertretender Vorsitz)  
Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri  
Wolfgang Lemb
- **Prüfungsausschuss**  
Dr. Georg Gansen  
Jürgen Wild  
Alexander Richter
- **Technik- und Entwicklungsausschuss**  
Heiner Eichermüller (Vorsitz)  
Dr. Ute Mareck (stellvertretender Vorsitz)  
Olaf Zirr
- **Nominierungsausschuss**  
Dr. Georg Gansen (Vorsitz)  
Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri  
Heiner Eichermüller

## VERGÜTUNGSBERICHT

Der Vergütungsbericht ist Teil des Konzernlageberichts und entspricht sowohl den Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) als auch den Anforderungen des deutschen Handelsgesetzbuches (HGB) und der Deutschen Rechnungslegungsstandards (DRS 17). Er erläutert die Grundzüge der Vergütungssysteme für Vorstand und Aufsichtsrat und weist die jeweilige Höhe der individuellen Vergütungen nach ihren unterschiedlichen Komponenten aus.

### VERGÜTUNG DES VORSTANDS

Der Aufsichtsrat der SolarWorld AG legt das Vergütungssystem des Vorstands fest und vereinbart die sich daraus ableitende individuelle Vorstandsvergütung mit dem jeweiligen Vorstandsmitglied. Die Struktur des Vergütungssystems richtet sich an einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung aus und trägt den Besonderheiten des Unternehmens ebenso wie dem relevanten Branchenumfeld Rechnung. Dabei wird auch die finanzielle Lage des SolarWorld-Konzerns beachtet.

Das Vergütungssystem der SolarWorld AG setzt sich aus erfolgsunabhängigen und erfolgsbezogenen Komponenten zusammen. Die Gesamtbezüge der einzelnen Vorstandsmitglieder stehen gemäß § 87 AktG in einem angemessenen Verhältnis zu ihren Aufgaben und zur Lage der Gesellschaft.

Für den Fall der vorzeitigen Beendigung des Dienstverhältnisses enthalten die Vorstandsverträge keine Abfindungszusagen.

### ERFOLGSUNABHÄNGIGE VERGÜTUNG

Die erfolgsunabhängige Komponente besteht aus einer Jahresfestvergütung und Nebenleistungen. Die Jahresfestvergütung ist zahlbar in zwölf Monatsraten zum jeweiligen Monatsende. Die Nebenleistungen umfassen die Nutzung von Dienstwagen sowie die Übernahme der Unfall- und D&O-Versicherungskosten. Der vereinbarte Selbstbehalt bei der D&O-Versicherung entspricht gemäß § 93 Abs. 2 Satz 3 AktG mindestens 10 Prozent des jeweiligen Schadens

bis mindestens zur Höhe des Eineinhalbfachen der Jahresfestvergütung. Darüber hinaus erhalten die Vorstände Finanzen (CFO), Vertrieb (CSO), Informationstechnologie, Marke und Personal (CIBPO) sowie Produkt (CPO) Zuschüsse zur Krankenversicherung. Zusätzlich werden für CFO, CSO und CPO Direktversicherungen in Höhe der steuerlich zulässigen Höchstbeträge bedient. Dienstbezogene Ausgaben, Aufwendungen und Spesen werden gemäß § 670 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) erstattet.

### ERFOLGSBEZOGENE VERGÜTUNG

Das Vergütungssystem der SolarWorld AG enthält eine variable Komponente, die an die wirtschaftliche Entwicklung des Unternehmens gekoppelt ist und von der Erreichung festgelegter Ziele abhängt. Diese variable Vergütung besteht aus einer kurzfristigen und einer langfristigen Komponente.

Die Höhe der kurzfristigen variablen Vergütung ist davon abhängig, zu welchem Grad die für jedes Vorstandsmitglied vorab jährlich festgelegten Zielwerte (Leistungsparameter) erreicht, unter- oder überschritten werden. Leistungsparameter sind die sich aus Konzern-EBITDA und Konzernumsatz berechnende EBITDA-Marge, der Konzernabsatz sowie die Erreichung vorab definierter Stepkosten- bzw. Einsparungsziele, wobei nicht alle Leistungsparameter für alle Vorstände gleichermaßen relevant sind. Die Höhe der Jahreserfolgsvergütung bemisst sich nach den für das jeweilige Vorstandsmitglied relevanten Leistungsparametern und ist dabei für jedes Vorstandsmitglied auf einen individuell vereinbarten Höchstbetrag begrenzt.

Die langfristige variable Vergütung der Vorstandsmitglieder besteht, wie in Ziffer 4.2.3 DCGK und § 87 Abs. 1 Satz 3 AktG gefordert, aus einer Nachhaltigkeitskomponente, die von der Entwicklung der durchschnittlichen EBITDA-Marge in einem Betrachtungszeitraum von drei Jahren abhängt. Basis der Ermittlung sind das Konzern-EBITDA und der Konzernumsatz im abgeschlossenen Geschäftsjahr und in den beiden folgenden Geschäftsjahren. Auch die Höhe der langfristigen variablen Vergütung ist für jedes Vorstandsmitglied auf einen individuell vereinbarten Höchstbetrag begrenzt.

Für CEO, CFO und CIBPO wird die auf das abgelaufene Geschäftsjahr bezogene langfristige variable Vergütung zunächst nur zu 75 Prozent bevorschusst. Nach Ablauf von drei Jahren wird die endgültige variable Vergütung anhand des Durchschnittswerts der tatsächlich erzielten EBITDA-Marge ermittelt. Fällt diese langfristige variable Vergütung niedriger aus als der bereits ausgezahlte Vorschuss, bleibt es bei dem Vorschuss. Eine Rückforderbarkeit des Vorschusses ist nicht vorgesehen. Ist die endgültige variable Vergütung nach dem Durchschnittswert höher als der ausgezahlte Vorschuss, erfolgt eine entsprechende Nachzahlung.

Für CPO und CSO wird die langfristige variable Vergütung zu 100 Prozent zinslos bevorschusst. Die Vorschüsse sind nach Feststellung der tatsächlichen Höhe der langfristigen variablen Vergütung für den betroffenen Bemessungszeitraum unverzüglich zurückzuerstatten, soweit die Feststellung einen geringeren Betrag ergibt.

Anders als vom DCGK empfohlen (Ziffer 4.2.3 Abs. 2 Satz 8) behält sich der Aufsichtsrat vor, nachträgliche Änderungen der Erfolgsziele oder der Vergleichsparameter vornehmen zu dürfen. In einem sich dynamisch entwickelnden Marktumfeld kann es aus der Sicht des Aufsichtsrats in begründeten Fällen sinnvoll und unternehmerisch angezeigt sein, die Erfolgsziele oder die Vergleichsparameter für variable Vergütungskomponenten nachträglich an ein verändertes Umfeld anzupassen.

### **SONDERBONUS**

Um seine Anreizfunktion zu erfüllen, wird das System der variablen Vorstandsvergütung unter besonderen Umständen durch Gewährung von Sonderboni ergänzt. Beispielsweise erfordern wirtschaftlich schwierige Jahre einen besonderen Einsatz des Vorstands, der honoriert werden soll, um die Wettbewerbsfähigkeit der Vorstandsvergütung zu erhalten. Daher liegt es im Ermessen des Aufsichtsrats als verantwortliches Organ für die Vorstandsvergütung, den Vorstandsmitgliedern über die variable Vergütung hinaus einen Sonderbonus mit Anreizwirkung zu gewähren.

### **PENSIONEN**

Es bestehen keine gesonderten Pensionsanwartschaften, deshalb ist es den Vorständen gestattet, Vergütungsteile in eine betriebliche Altersvorsorge umzuwandeln.

### **MAXIMALE VERGÜTUNG**

Die Hauptversammlung hat im Jahr 2009 beschlossen, die Vorstandsvergütung insgesamt pro Vorstandsmitglied auf das Zwanzigfache der durchschnittlichen Mitarbeitervergütung zu deckeln. Am 20. Mai 2010 hat die Hauptversammlung auch die Billigung des Systems zur Vergütung der Mitglieder des Vorstands gemäß § 120 Abs. 4 AktG erklärt. Über die Grundzüge des Vergütungssystems und deren Veränderung hat der Vorsitzende des Aufsichtsrats sodann auch in den darauf folgenden Hauptversammlungen informiert (Ziffer 4.2.3 DCGK).

Die Vorstandsvergütung entspricht allen Angemessenheitsgrenzen sowie den Vorgaben des DCGK und des am 18. Juni 2009 verabschiedeten Gesetzes zur Angemessenheit der Vorstandsvergütung (VorstAG).

### **VERGÜTUNG DES VORSTANDS 2016**

Insgesamt belief sich die Gesamtvergütung des Vorstands für das Geschäftsjahr 2016 auf 2.515,5 (2015: 2.718,5) T€. Die Offenlegung der Vorstandsvergütung für das Geschäftsjahr 2016 entspricht den Empfehlungen des DCGK in seiner Fassung vom 5. Mai 2015 (Ziffer 4.2.5). Die einheitlichen Mustertabellen sehen einen getrennten Ausweis der für das Berichtsjahr gewährten Zuwendungen und des im Berichtsjahr tatsächlich erfolgten Zuflusses (d. h. der geleisteten Auszahlungen) vor. Bei der Zuwendungsbetrachtung sind zudem die Vergütungswerte anzugeben, die im Minimum und Maximum erreicht werden können. Ferner werden zusätzliche Vergütungen für die Geschäftsführung bei Tochtergesellschaften der SolarWorld AG separat ausgewiesen.

## VORSTANDSVERGÜTUNG I: GEWÄHRTE ZUWENDUNGEN

in T€	Dr.-Ing. E.h. Frank Asbeck CEO				Frank Henn CSO				Philipp Koecke CFO			
	Eintritt: 1999				Eintritt: 2004				Eintritt: 2003			
	2015	2016	Min.	Max.	2015	2016	Min.	Max.	2015	2016	Min.	Max.
Festvergütung	270,0	270,0	270,0	270,0	307,5	350,0	350,0	350,0	308,0	308,0	308,0	308,0
Sonstige Vergütung	163,0 <sup>1</sup>	134,1 <sup>2</sup>	134,1	134,1	0	0	0	0	67,2 <sup>3</sup>	60,0 <sup>4</sup>	60,0	60,0
Nebenleistungen (Sachbezug)	12,4	15,5	15,5	15,5	11,0	11,8	11,8	11,8	19,8	16,5	16,5	16,5
Nebenleistungen (Zuschüsse)	0	0	0	0	4,2	4,3	4,3	4,3	3,7	3,8	3,8	3,8
<b>Summe (feste Bestandteile)</b>	<b>445,4</b>	<b>419,6</b>	<b>419,6</b>	<b>419,6</b>	<b>322,7</b>	<b>366,1</b>	<b>366,2</b>	<b>366,2</b>	<b>398,7</b>	<b>388,3</b>	<b>388,3</b>	<b>388,3</b>
Einjährige variable Vergütung (Tantieme)	443,9	209,9	0	810,0	0	31,7	0	160,0	252,8	119,5	0	307,5
Mehrjährige variable Vergütung (Nachhaltig- keitskomponente)	0	0	0	0	0	0	0	160,0	0	0	0	0
Sonderbonus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Summe (variable Bestandteile)</b>	<b>443,9</b>	<b>209,9</b>	<b>0</b>	<b>810,0</b>	<b>0</b>	<b>31,7</b>	<b>0</b>	<b>320,0</b>	<b>252,8</b>	<b>119,5</b>	<b>0</b>	<b>307,5</b>
Versorgungsaufwand	0	0	0	0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>889,3</b>	<b>629,5</b>	<b>419,6</b>	<b>1.229,6</b>	<b>324,4</b>	<b>399,6</b>	<b>367,9</b>	<b>687,9</b>	<b>653,2</b>	<b>509,6</b>	<b>390,0</b>	<b>697,5</b>

<sup>1</sup> 2015: Vergütung für die Geschäftsführertätigkeit bei der Tochtergesellschaft Solarparc GmbH (162,71 T€) sowie Erfindervergütung für die SolarWorld Innovations GmbH (0,3 T€)

<sup>2</sup> 2016: Vergütung für die Geschäftsführertätigkeit bei der Tochtergesellschaft Solarparc GmbH (134,1 T€)

<sup>3</sup> 2015: Vergütung für die Geschäftsführertätigkeit bei der Tochtergesellschaft Solarparc GmbH (67,17 T€)

<sup>4</sup> 2016: Vergütung für die Geschäftsführertätigkeit bei der Tochtergesellschaft Solarparc GmbH (60,0 T€)

in T€	Colette Rückert-Hennen CIBPO				Jürgen Stein CPO				Vorstand gesamt			
	Eintritt: 2011				Eintritt: 2014							
	2015	2016	Min.	Max.	2015	2016	Min.	Max.	2015	2016	Min.	Max.
Festvergütung	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	450,0	450,0	450,0	1.485,5	1.678,0	1.678,0	1.678,0
Sonstige Vergütung	0	0	0	0	46,0 <sup>1</sup>	60,0 <sup>2</sup>	60,0	60,0	276,2	254,1	254,1	254,1
Nebenleistungen (Sachbezug)	8,0	11,1	11,1	11,1	10,0	13,2	13,2	13,2	61,2	68,1	68,1	68,1
Nebenleistungen (Zuschüsse)	3,8	3,9	3,9	3,9	3,8	3,9	3,9	3,9	15,5	15,9	15,9	15,9
<b>Summe (feste Bestandteile)</b>	<b>311,8</b>	<b>315,0</b>	<b>315,0</b>	<b>315,0</b>	<b>359,8</b>	<b>527,1</b>	<b>527,1</b>	<b>527,1</b>	<b>1.838,4</b>	<b>2.016,1</b>	<b>2.016,2</b>	<b>2.016,2</b>
Einjährige variable Vergütung (Tantieme)	90,0	38,9	0	180,0	90,0	96,0	0	110,0	876,6	495,9	0	1.567,5
Mehrjährige variable Vergütung (Nachhaltig- keitskomponente)	0	0	0	0	0	0	0	110,0	0	0	0	270,0
Sonderbonus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Summe (variable Bestandteile)</b>	<b>90,0</b>	<b>38,9</b>	<b>0</b>	<b>180,0</b>	<b>90,0</b>	<b>96,0</b>	<b>0</b>	<b>220,0</b>	<b>876,6</b>	<b>495,9</b>	<b>0</b>	<b>1.837,5</b>
Versorgungsaufwand	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>401,8</b>	<b>353,9</b>	<b>315,0</b>	<b>495,0</b>	<b>449,8</b>	<b>623,1</b>	<b>527,1</b>	<b>747,1</b>	<b>2.718,5</b>	<b>2.515,5</b>	<b>2.019,7</b>	<b>3.857,2</b>

<sup>1</sup> 2015: Vergütung für die Geschäftsführertätigkeit bei der Tochtergesellschaft SolarWorld Innovations GmbH (46,0 T€)

<sup>2</sup> 2016: Vergütung für die Geschäftsführertätigkeit bei der Tochtergesellschaft SolarWorld Innovations GmbH (60,0 T€)



**VORSTANDSVERGÜTUNG II: ZUFLUSS**

in T€	Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck CEO		Frank Henn CSO		Philipp Koecke CFO		Colette Rückert-Hennen CIBPO		Jürgen Stein CPO		Vorstand Gesamt	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Festvergütung	270,0	270,0	307,5	350,0	308,0	308,0	300,0	300,0	300,0	450,0	1.485,5	1.678,0
Sonstige Vergütung	163,0	134,1	0	0	67,2	60,0	0	0	46,0	60,0	276,2	254,1
Nebenleistungen (Sachbezug)	12,4	15,5	11,0	11,8	19,8	16,5	8,0	11,1	10,0	13,2	61,2	68,2
Nebenleistungen (Zuschüsse)	0	0	4,2	4,3	3,7	3,8	3,8	3,9	3,8	3,9	15,5	15,9
<b>Summe (feste Bestandteile)</b>	<b>445,4</b>	<b>419,6</b>	<b>322,7</b>	<b>366,2</b>	<b>398,7</b>	<b>388,3</b>	<b>311,8</b>	<b>315,0</b>	<b>359,8</b>	<b>527,1</b>	<b>1.838,4</b>	<b>2.016,2</b>
Einjährige variable Vergütung (Tantieme)	206,6	442,8	0	0	0	252,1	19,1	89,6	49,8	89,6	275,5	874,1
Mehrjährige variable Vergütung (Nachhaltig- keitskomponente)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonderbonus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Summe (variable Bestandteile)</b>	<b>206,6</b>	<b>442,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>252,1</b>	<b>19,1</b>	<b>89,6</b>	<b>49,8</b>	<b>89,6</b>	<b>275,5</b>	<b>874,1</b>
Versorgungsaufwand	0	0	1,8	1,8	1,8	1,8	0	0	0	0	3,5	3,6
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>652,0</b>	<b>862,4</b>	<b>324,4</b>	<b>368,0</b>	<b>400,4</b>	<b>642,2</b>	<b>330,9</b>	<b>404,6</b>	<b>409,6</b>	<b>616,7</b>	<b>2.117,4</b>	<b>2.893,9</b>

T 41

**VERGÜTUNG DES AUFSICHTSRATS**

Gemäß Satzung beschloss die ordentliche Hauptversammlung vom 30. Mai 2014 das System der Aufsichtsratsvergütung mit Wirkung zum 1. Juni 2014:

Jedes Aufsichtsratsmitglied erhält neben dem Ersatz seiner Aufwendungen gemäß § 670 BGB eine jährliche Festvergütung von 40 T€. Entsprechend Ziffer 5.4.6 DCGK berücksichtigt das beschlossene Vergütungssystem den Vorsitz und den stellvertretenden Vorsitz im Aufsichtsrat sowie den Vorsitz und die Mitgliedschaft in den Ausschüssen. Der Aufsichtsratsvorsitzende erhält die dreifache Festvergütung, folglich 120 T€, und der stellvertretende Vorsitzende die doppelte Festvergütung, also 80 T€. Damit ist die Mitgliedschaft bzw. der Vorsitz in Ausschüssen ebenfalls abgegolten. Die einfachen Mitglieder erhalten für die Mitgliedschaft in einem oder mehreren Ausschüssen zusätzlich insgesamt 5 T€, im Falle mindestens eines

Ausschussvorsitzes stattdessen das Doppelte, mithin 10 T€. Ein Anspruch auf eine variable Zusatzvergütung oder auf ein separates Sitzungsgeld besteht nicht.

Alle Beträge verstehen sich zuzüglich Mehrwertsteuer, soweit solche anfällt. Bei einer unterjährigen Aufnahme bzw. Beendigung der Aufsichtsrats Tätigkeit erfolgt die Vergütung pro rata temporis.

Zusätzlich zur Aufsichtsratsvergütung übernimmt die SolarWorld AG die Prämien für angemessenen Versicherungsschutz zur gesetzlichen Haftpflicht aus der Aufsichtsrats Tätigkeit (D&O-Versicherung). Entsprechend Ziffer 3.8 DCGK hat der Aufsichtsrat seit dem 1. Juli 2010 freiwillig einen Selbstbehalt von mindestens 10 Prozent des jeweiligen Schadens bis mindestens zur Höhe des Eineinhalbfachen der festen jährlichen Vergütung vereinbart.

## VERGÜTUNG DES AUFSICHTSRATS 2016

Die Vergütung des Aufsichtsrats für das Geschäftsjahr 2016 belief sich insgesamt auf 650,0 (2015: 517,9) T€ und ist in der folgenden Tabelle individuell ausgewiesen:

## VERGÜTUNG DES AUFSICHTSRATS 2016

in T€	Geschäftsjahr 2016			Geschäftsjahr 2015		
	Grundvergütung	Vergütung für Ausschusstätigkeit	Gesamte Vergütung	Grundvergütung	Vergütung für Ausschusstätigkeit	Gesamte Vergütung
<b>Amtierende Aufsichtsratsmitglieder zum 31.12.2016</b>						
Dr. Georg Gansen (Vorsitz)	120,0	0	120,0	120,0	0	120,0
Heiner Eichermüller	40,0	10,0	50,0	56,8	3,9	60,7
Dr. Khalid K. Al Hajri	40,0	5,0	45,0	40,0	1,9	41,9
Dr. Andreas Pleßke	40,0	5,0	45,0	40,0	1,9	41,9
Jürgen Wild	40,0	5,0	45,0	40,0	1,9	41,9
Gerald Voigt (stv. Vorsitz)	80,0	0	80,0	46,7	0	46,7
Wolfgang Lemb	40,0	5,0	45,0	23,3	1,9	25,3
Dr. Ute Mareck	40,0	5,0	45,0	23,3	1,9	25,3
Olaf Zirr	40,0	5,0	45,0	10,2	0,7	10,9
Alexander Richter	40,0	5,0	45,0	10,2	0,7	10,9
Albrecht Handke	40,0	5,0	45,0	10,2	0,7	10,9
Daria Revina (ab 29.11.2016)	3,6	0	3,6	-	-	-
<b>Ehemalige Aufsichtsratsmitglieder</b>						
Faisal Al Suwaidi (bis zum 28.11.2016)	36,4	0	36,4	40,0	0	40,0
Peter Finger	-	-	-	13,2	0,7	13,8
Joachim Götz	-	-	-	13,2	0,7	13,8
Anke Martin-Heede	-	-	-	13,2	0,7	13,8
<b>Summe</b>	<b>600,0</b>	<b>50,0</b>	<b>650,0</b>	<b>500,2</b>	<b>17,7</b>	<b>517,9</b>





# BERICHT DES AUFSICHTSRATS 2016

**Dr. Georg Gansen**  
Vorsitzender des Aufsichtsrats der SolarWorld AG

## SEHR GEEHRTE AKTIONÄRINNEN UND AKTIONÄRE,

das Geschäftsjahr 2016 war für die SolarWorld AG ein zweigeteiltes: In der ersten Jahreshälfte verzeichnete die Gesellschaft eine gute Geschäftsentwicklung und erzielte im 2. Quartal sogar erstmals wieder ein positives operatives Ergebnis. Diesen Trend konnte das Unternehmen in der zweiten Jahreshälfte jedoch nicht fortsetzen. Ab der Jahresmitte war der internationale Markt für Solarstromprodukte unerwartet von einem starken Preisrückgang betroffen, der durch Überkapazitäten im chinesischen Binnenmarkt ausgelöst worden war. Die daraus folgenden Marktverwerfungen wirkten sich in der Folge negativ auf die Entwicklung von Absatz, Umsatz, Ergebnis und Liquidität der SolarWorld aus. Das Unternehmen konnte seine Absatzmenge zwar deutlich und den Konzernumsatz moderat steigern, aber die prognostizierten Ziele nicht erreichen.

Um sich den schwierigen Marktverhältnissen anzupassen und die Wettbewerbsfähigkeit zu bewahren, hat der Vorstand der SolarWorld AG kurzfristige operative Maßnahmen implementiert, die Kosten senken und Liquidität generieren sollen. Darüber hinaus wurde ergänzend eine umfassende strategische Fokussierung in diversen Kernbereichen des Konzerns ausgearbeitet, die ab 2017 umgesetzt werden soll.

Der Aufsichtsrat dankt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der SolarWorld und der Unternehmensleitung für ihren außergewöhnlichen Einsatz und ihre Loyalität zum Unternehmen.

### ÜBERWACHUNGSTÄTIGKEIT DES AUFSICHTSRATS

Der Aufsichtsrat stand dem Vorstand auch im abgelaufenen Geschäftsjahr beratend zur Seite und hat die Geschäftsführung auf der Grundlage von schriftlichen und mündlichen Vorstandsberichten überwacht. Zudem hielt der Aufsichtsratsvorsitzende über die Sitzungen des Gremiums hinaus regelmäßigen Kontakt mit dem Vorstand. Der Vorstand hat den Aufsichtsrat regelmäßig über die folgenden Ge-

genstände informiert: die Geschäftspolitik, die relevanten Aspekte der Unternehmensplanung einschließlich der Finanz-, Investitions- und Personalplanung, den Gang der Geschäfte, die laufende Umsatz-, Ergebnis- und Liquiditätsentwicklung, die wirtschaftliche Lage der Gesellschaft und des Konzerns einschließlich der Risikolage und des Risikomanagements, die konzerninterne Compliance, die strategische Ausrichtung des Konzerns im Rahmen des vom Vorstand entwickelten Fokussierungsprozesses sowie die für die Gesellschaft und den Konzern wichtigen Entscheidungen und Geschäftsvorgänge. Die Berichterstattung erfolgte dabei sowohl anlassbezogen, d. h. auf Wunsch und ausdrückliche Nachfrage des Aufsichtsrats, als auch periodisch nach Maßgabe der vom Aufsichtsrat für den Vorstand erlassenen Geschäftsordnung. Daneben zog der Aufsichtsrat bei Bedarf externe Berater hinzu. In Entscheidungen, die für das Unternehmen von wesentlicher Bedeutung waren, wurde der Aufsichtsrat gemäß Gesetz, Satzung und Geschäftsordnung für den Vorstand einbezogen.

### ZUSAMMENSETZUNG DES AUFSICHTSRATS

Seit der ordentlichen Hauptversammlung am 2. Juni 2015 setzt sich der Aufsichtsrat der SolarWorld AG gemäß § 97 Aktiengesetz und den Bestimmungen des Mitbestimmungsgesetzes aus insgesamt zwölf Mitgliedern zusammen – jeweils sechs Anteilseignervertretern, die von der Hauptversammlung gewählt werden, und sechs Arbeitnehmervertretern.

Die nachfolgend genannten Aktionärsvertreter wurden von der Hauptversammlung am 2. Juni 2015 für einen Zeitraum von fünf Jahren gewählt, d. h. bis zur Beendigung der Hauptversammlung, die über das Geschäftsjahr 2019 entscheidet: Heiner Eichermüller, Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri, Faisal M. Al Suwaidi, Dr. Andreas Pleßke, Jürgen Wild und Dr. Georg Gansen.

Am 28. November 2016 schied Faisal M. Al Suwaidi auf eigenen Wunsch aus dem Aufsichtsrat der SolarWorld AG aus. Das zuständige Amtsgericht bestellte zum 29. November 2016 Daria Revina zum neuen Aufsichtsratsmitglied. Frau Revina ist derzeit als Senior Business Support Specialist für den Vorstandsvorsitzenden der Qatar Solar Technologies tätig und verfügt über mehr als zwölf Jahre Erfahrung in den Bereichen Energie, Projektentwicklung und Government Relations.

Die sechs Arbeitnehmervertreter Wolfgang Lemb, Gerald Voigt, Dr. Ute Mareck, Olaf Zirr, Albrecht Handke und Alexander Richter sind seit der Bekanntgabe des Wahlergebnisses durch den Hauptwahlvorstand am 5. Oktober 2015 im Amt.

Den Aufsichtsratsvorsitz hat Dr. Georg Gansen inne, stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender ist Gerald Voigt.

#### **SITZUNGEN DES AUFSICHTSRATS**

Im Berichtsjahr 2016 trat der Aufsichtsrat zur Wahrnehmung seiner Aufgaben zu insgesamt elf Sitzungen zusammen – am 12. Januar, 19. Januar, 25. Februar, 16. März, 2. Mai, 7. Juni, 19. August, 12. September, 28. September, 10. November und 22. Dezember. Dabei wurden die Aufsichtsratssitzungen am 19. Januar, 16. März, 12. September, 28. September und 22. Dezember als Telefonkonferenzen abgehalten. Daneben hat der Aufsichtsrat sich vom Vorstand regelmäßig telefonisch über aktuelle Themen informieren lassen und ad hoc zur Vorbereitung oder Nachbereitung von Aufsichtsratssitzungen telefoniert. Die Mitglieder des Aufsichtsrats haben jeweils an allen Gremiumssitzungen teilgenommen, mit Ausnahme von Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri am 19. Januar, 25. Februar, 7. Juni und 12. September, Faisal M. Al Suwaidi am 12. sowie 19. Januar, 25. Februar, 16. März, 2. Mai, 7. Juni und 10. November, Wolfgang Lemb am 12. Januar, 7. Juni und 28. September, Dr. Andreas Pleßke am 19. Januar und 19. August, Alexander Richter am 2. Mai, Gerald Voigt am 19. Januar und am 28. September sowie Jürgen Wild am 28. September.

Faisal M. Al Suwaidi war 2016 verstärkt in seiner hauptberuflichen Funktion als Präsident des Bereichs Forschung und Entwicklung der Qatar Foundation for Education, Science and Community Development eingebunden und konnte daher lediglich an weniger als der Hälfte der Aufsichtsratssitzungen im Berichtszeitraum teilnehmen. Dies führte schließlich zu seiner Entscheidung, Ende November 2016 das Mandat als Aufsichtsratsmitglied der SolarWorld AG niederzulegen.

#### **SCHWERPUNKTE DER BERATUNGEN UND PRÜFUNGEN**

Die laufende Umsatz-, Ergebnis- und Liquiditätsentwicklung sowie die kurz- und mittelfristige Liquiditätsprognose der Gesellschaft wurden dem Aufsichtsrat in allen Sitzungen erläutert und anschließend gemeinsam mit dem Vorstand diskutiert. Vertieft behandelt wurden diese Themen insbesondere auch in den monatlichen Telefonkonferenzen zur Finanzberichterstattung mit dem Finanzvorstand. Schwerpunkte der Beratungs- und Überwachungstätigkeit waren im Berichtsjahr die Verbesserung der Produktionsabläufe, die Koordination von Produktions- und Vertriebsprozessen und die durch den Umsatzrückgang in der zweiten Jahreshälfte erforderlichen Personalmaßnahmen. Ferner ging es u. a. um die Entwicklungen auf den nationalen Verkaufsmärkten, den Rechtsstreit mit dem US-amerikanischen Siliziumlieferanten Hemlock, die Kapitalausstattung der Gesellschaft und die vertraglich vereinbarten Unternehmenskennzahlen (Covenants).

Am 25. Februar 2016 befasste sich der Aufsichtsrat in Anwesenheit der Abschlussprüfer ausführlich mit der Prüfung der Jahresabschlüsse 2015, mit dem Bericht der Abschlussprüfer sowie mit der Vergabe des Wirtschaftsprüfungsmandats für das Geschäftsjahr 2016.

Darüber hinaus hat sich der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats 2016 mit der Empfehlung für die Bestellung des Abschlussprüfers für das Geschäftsjahr 2017 auseinandergesetzt und zu diesem Zweck eine Ausschreibung durchführen lassen.

## WESENTLICHE THEMEN DER EINZELNEN AUFSICHTSRATSSITZUNGEN

Die wesentlichen Themen der einzelnen Aufsichtsratssitzungen waren folgende:

In der Sitzung am 12. Januar wurde das Budget für das Geschäftsjahr 2016 vorgestellt und diskutiert.

Die Telefonkonferenz am 19. Januar diente der vertieften Analyse und anschließenden Genehmigung des Budgets für das Geschäftsjahr 2016.

In der Aufsichtsratssitzung am 25. Februar wurden die Entwürfe des Konzernabschlusses sowie des Jahresabschlusses für das Geschäftsjahr 2015 nebst jeweiligen Lageberichten mit dem Abschlussprüfer besprochen. Die BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Bonn, stellte die vorläufigen Ergebnisse ihrer Prüfung vor und diskutierte diese mit den Mitgliedern des Aufsichtsrats. Weiteres Thema dieser Aufsichtsratssitzung war die Neuordnung der Verantwortlichkeiten im Vorstand.

In der Telefonkonferenz am 16. März wurde der Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2015 festgestellt und der entsprechende Konzernabschluss gebilligt. Zudem beschloss der Aufsichtsrat, der Hauptversammlung die BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Bonn, zum Abschlussprüfer für das Geschäftsjahr 2016 vorzuschlagen.

Die Sitzung am 2. Mai stand im Zeichen der Beratung über die Ergebnisse des 1. Quartals 2016. Darüber hinaus befasste sich der Vorstand informatorisch mit dem Stand des Corporate Audits und dem Joint Venture Qatar Solar Technologies Q.S.C. Der Aufsichtsrat beschloss ferner die Neuordnung der Geschäftsverteilung im Vorstand und stimmte dem Verkauf der Beteiligung an einem Immobilienprojekt zu.

Die Aufsichtsratssitzung vom 7. Juni fand unmittelbar im Anschluss an die ordentliche Hauptversammlung der SolarWorld AG statt und diente der Nachbereitung der

dort diskutierten und beschlossenen Punkte. Außerdem ließ sich der Aufsichtsrat über die Organisation und Ergebnisse der internen Compliance Organisation Bericht erstatten.

In einer weiteren Sitzung am 19. August wurden die Ergebnisse des 2. Quartals 2016 diskutiert. Der Aufsichtsrat widmete sich zudem der national und international verschlechterten Marktlage. Vor diesem Hintergrund erörterten die Aufsichtsratsmitglieder auch das Risiko einer Nichteinhaltung von geltenden Covenants. Der Aufsichtsrat ließ sich über die Personalentwicklung im Konzern berichten und beriet darüber, in welchen Bereichen der Vorstand durch externe Experten sinnvoll unterstützt werden könnte.

Die Telefonkonferenz am 12. September diente der Erörterung des Verkaufs eines Solarparks aus dem Bestandsportfolio der Gesellschaft.

In den Telefonkonferenzen am 28. September und 27. Oktober standen jeweils die Umsatz- und Ergebnisentwicklung sowie die Liquiditätslage der Gesellschaft vor dem Hintergrund des Preisverfalls im gesamten Solarmarkt im Fokus. Der Vorstand und der Aufsichtsrat erörterten die geplanten Gegenmaßnahmen.

In der Sitzung am 10. November wurden die Ergebnisse für das 3. Quartal 2016 besprochen sowie die kurzfristigen Maßnahmen zur Verbesserung der Liquidität und zur Kostensenkung im Konzern. Zudem beriet der Aufsichtsrat über die erfolgte Ausschreibung des Abschlussprüfermandats für die kommenden Geschäftsjahre und erörterte die Empfehlung des Prüfungsausschusses hinsichtlich des Mandats für 2017. Der Vorstand erörterte die langfristige Planung für seine Personalpolitik.

In der Telefonkonferenz am 22. Dezember beriet der Aufsichtsrat über die wesentlichen Inhalte der Strategie „SolarWorld 2019“ im Hinblick auf die Fokussierung des Geschäftsmodells und notwendige Personalmaßnahmen.

## AUSSCHÜSSE

Nach der Vergrößerung des Aufsichtsrats von sechs auf zwölf Mitglieder wurden die folgenden Ausschüsse gebildet: Geschäftsausschuss, Personalausschuss, Vermittlungsausschuss gemäß § 27 Abs. 3 Mitbestimmungsgesetz, Prüfungsausschuss, Technik- und Entwicklungsausschuss sowie Nominierungsausschuss.

Der Geschäftsausschuss ist für die Vorbereitung der Aufsichtsratssitzungen und Entscheidungen in Eilsachen zuständig. Der Personalausschuss ist mit Vorstandsangelegenheiten befasst. Der Vermittlungsausschuss erfüllt die ihm nach § 27 Abs. 3 Mitbestimmungsgesetz zugewiesenen Aufgaben. Der Prüfungsausschuss ist auf die Überwachung der Bereiche Rechnungslegung, Controlling, Risikomanagement und Revision fokussiert. Ihm obliegt es, dem Aufsichtsrat eine begründete Empfehlung für die Bestellung des Abschlussprüfers zu geben. Wie in der Entsprechenserklärung zum Corporate Governance Kodex beschrieben, erfüllt kein Mitglied des Aufsichtsrats allein die Anforderungen an einen Sachverständigen auf den Gebieten der Rechnungslegung und internen Kontrollverfahren. Der Aufsichtsrat und der Prüfungsausschuss greifen insoweit auf externe Sachverständige zur Unterstützung bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben zurück. Der Technik- und Entwicklungsausschuss begleitet die Bereiche Produktionstechnik, Forschung und Entwicklung sowie Supply-Chain-Management. Er hat sich im Geschäftsjahr 2016 u. a. mit dem Technologieplan, den Produktionsplänen und der Entwicklung der Produktionsstandorte, und hier insbesondere Hillsboro/USA, beschäftigt. Der Nominierungsausschuss schlägt bei Bedarf der Hauptversammlung Kandidaten für den Aufsichtsrat vor.

## BERATUNG UND PRÜFUNG DES JAHRES- UND KONZERNABSCHLUSSES 2016

Als Abschlussprüfer für den Jahres- und Konzernabschluss der SolarWorld AG für das Geschäftsjahr 2016 und die entsprechenden Lageberichte zum 31. Dezember 2016 hat die Hauptversammlung die BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft gewählt. Der Aufsichtsrat hat daraufhin den Prüfungsumfang verhandelt und den Prüfungsauftrag erteilt.

Die Abschlussprüfer haben den nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuchs aufgestellten Jahresabschluss 2016 der SolarWorld AG und den Lagebericht geprüft und mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen. Dasselbe gilt für den auf Grundlage internationaler Rechnungslegungsstandards (IFRS) aufgestellten und um einen Konzernlagebericht ergänzten Konzernabschluss. Die Abschlussprüfer haben bestätigt, dass dieser Konzernabschluss die Bedingungen für eine Befreiung von der Aufstellung eines Abschlusses nach deutschem Recht erfüllt. Sie haben zudem das bei der SolarWorld AG bestehende Risikofrüherkennungssystem geprüft und festgestellt, dass es den durch das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich festgelegten Pflichten der Geschäftsführung Rechnung trägt.

Die Abschlussunterlagen sowie die Prüfungsberichte des Abschlussprüfers haben dem Aufsichtsrat rechtzeitig vorgelegen. Sie wurden am 25. Februar 2017 im Beisein des Abschlussprüfers erörtert und geprüft. Der Abschlussprüfer berichtete über den Prüfungsverlauf und die wesentlichen Ergebnisse der Prüfung. Hinweise aus den Prüfungsberichten wurden vom Aufsichtsrat aufgenommen und mit dem Vorstand erörtert.

Nach Prüfung des Jahresabschlusses der Gesellschaft zum 31. Dezember 2016 mit dem Lagebericht sowie des Konzernabschlusses mit dem Konzernlagebericht stellte der Aufsichtsrat fest, dass keine Einwendungen bestehen. Er hat sich am 16. März 2017 dem Ergebnis der Prüfung durch die Abschlussprüfer angeschlossen und die genannten Dokumente gebilligt. Der Jahresabschluss der SolarWorld AG ist damit festgestellt.

## ENTSPRECHENSERKLÄRUNG UND CORPORATE GOVERNANCE

Corporate Governance besitzt für den Aufsichtsrat einen hohen Stellenwert. Er berichtet darüber gemeinsam mit dem Vorstand im Corporate-Governance-Bericht, der Teil des Lageberichts der Gesellschaft ist.



Im November 2016 hat der Aufsichtsrat gemeinsam mit dem Vorstand der Gesellschaft die jährliche Entsprechenserklärung zum Deutschen Corporate Governance Kodex abgegeben, die der Öffentlichkeit auf der Internetseite der Gesellschaft zugänglich ist.

Die Vergütung der Aufsichtsratsmitglieder ist im Vergütungsbericht ausgewiesen, der Teil des Lageberichts der Gesellschaft ist.

Der Aufsichtsrat hat im Geschäftsjahr 2016 keine Interessenkonflikte seiner Mitglieder festgestellt.

Die vom Deutschen Corporate Governance Kodex empfohlene Effizienzprüfung der Aufsichtsrats Tätigkeit wurde zuletzt im Geschäftsjahr 2013 durchgeführt. Seitdem hat aufgrund der Wechsel in der Besetzung des Aufsichtsrats in den Jahren 2014, 2015 sowie 2016 keine erneute Effizienzprüfung stattgefunden. Die Effizienzprüfung steht jedoch auf der Tagesordnung der regulären Aufsichtsratssitzung im Mai 2017.

#### VERÄNDERUNGEN IN VORSTAND UND AUFSICHTSRAT

Im Vorstand hat es im Geschäftsjahr 2016 keine personellen Veränderungen gegeben. Die Bestellung von Colette Rückert-Hennen als Mitglied des Vorstands der SolarWorld AG wurde bis zum 30. Juni 2020 verlängert. Der Vertrag mit Jürgen Stein als Vorstand Produkt wurde bis zum 30. April 2020 verlängert. Die Bedingungen der Anstellung der Vorstandsmitglieder entsprechen ihren jeweiligen Aufgaben und den Marktgegebenheiten und stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zu den Anstellungsbedingungen der übrigen Vorstände.

Zum 28. November 2016 schied Faisal M. Al Suwaidi auf eigenen Wunsch aus dem Aufsichtsrat der SolarWorld AG aus. Daria Revina wurde mit Wirkung zum 29. November 2016 gerichtlich zum neuen Aufsichtsratsmitglied bestellt, zunächst befristet bis zur nächsten ordentlichen Hauptversammlung der SolarWorld AG, welche voraussichtlich am 3. Juli 2017 stattfinden wird.

Bonn, den 22. März 2017



**Der Aufsichtsrat**  
Dr. Georg Gansen  
Vorsitzender



# KONZERN- ABSCHLUSS

<b>109</b>	<b>KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG</b>
<b>110</b>	<b>KONZERN-GESAMTERGEBNISRECHNUNG</b>
<b>111</b>	<b>KONZERN-BILANZ ZUM 31. DEZEMBER 2016</b>
<b>112</b>	<b>KONZERN-EIGENKAPITALVERÄNDERUNGSRECHNUNG</b>
<b>113</b>	<b>KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG</b>
<b>114</b>	<b>KONZERNANHANG</b>
114	Allgemeine Angaben sowie Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden
134	Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
144	Erläuterungen zur Konzernbilanz
154	Sonstige Erläuterungen
<b>166</b>	<b>BESTÄTIGUNGSVERMERK DES ABSCHLUSSPRÜFERS</b>
<b>167</b>	<b>VERSICHERUNG DER GESETZLICHEN VERTRETER</b>



# KONZERNABSCHLUSS

FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR VOM 1. JANUAR 2016  
BIS ZUM 31. DEZEMBER 2016

## KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

in T€	Tz.	2016	2015
1. Umsatzerlöse	2.22, 3, 15	803.066	763.465
2. Bestandsveränderung Erzeugnisse	2.10, 2.22, 23	21.070	24.512
3. Aktivierte Eigenleistungen	4	1.343	3.852
4. Sonstige betriebliche Erträge	2.22, 5	63.427	102.574
5. Materialaufwand	6	-576.627	-519.143
6. Personalaufwand	7	-171.850	-157.989
7. Abschreibungen	2.8, 8, 16	-73.066	-44.966
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	2.22, 9	-166.207	-176.456
<b>9. Operatives Ergebnis</b>		<b>-98.844</b>	<b>-4.151</b>
10. Ergebnis aus at Equity bewerteten Anteilen	2.3.2, 11, 19	-897	-12.877
11. Zins- und andere Finanzerträge	2.22, 11	66	128
12. Zins- und andere Finanzaufwendungen	2.22, 11	-33.940	-28.687
13. Sonstiges Finanzergebnis	2.22, 11	298	742
<b>14. Finanzergebnis</b>		<b>-34.473</b>	<b>-40.694</b>
<b>15. Ergebnis vor Ertragsteuern</b>		<b>-133.317</b>	<b>-44.845</b>
16. Ertragsteuern	2.23, 12	41.380	11.563
<b>17. Konzernergebnis</b>		<b>-91.937</b>	<b>-33.282</b>
Davon entfallen auf:			
- Anteilseigner der SolarWorld AG		-91.937	-33.282
<b>18. Ergebnis je Aktie</b>	13		
a) Gewichteter Durchschnitt der im Umlauf befindlichen Aktien (in 1.000)		14.896	14.896
<b>b) Konzernergebnis (in €)</b>		<b>-6,17</b>	<b>-2,23</b>

**KONZERN-GESAMTERGEBNISRECHNUNG**

in T€ – Tz. 14	2016	2015
<b>Konzernergebnis nach Steuern</b>	<b>-91.937</b>	<b>-33.282</b>
<b>Aus der Neubewertung leistungsorientierter Versorgungspläne resultierende Gewinne/Verluste</b>		
Aus der Neubewertung leistungsorientierter Versorgungspläne resultierende Gewinne / Verluste vor Steuern	-826	867
Latente Steuern auf aus der Neubewertung leistungsorientierter Versorgungspläne resultierende Gewinne/ Verluste	247	-260
<b>Aus der Neubewertung leistungsorientierter Versorgungspläne resultierende Gewinne/Verluste nach Steuern</b>	<b>-579</b>	<b>607</b>
<b>Nicht reklassifizierbare Gewinne/Verluste</b>	<b>-579</b>	<b>607</b>
<b>Währungsumrechnungsdifferenzen</b>		
Im Eigenkapital erfasste Gewinne aus Währungsumrechnung	2.242	9.885
Latente Steuern auf Währungsumrechnungsdifferenzen	3.205	-7.001
<b>Währungsumrechnungsdifferenzen nach Steuern</b>	<b>5.447</b>	<b>2.884</b>
<b>Reklassifizierbare Gewinne</b>	<b>5.447</b>	<b>2.884</b>
<b>Ergebnisneutrale Bestandteile des Periodenergebnisses nach Steuern</b>	<b>4.868</b>	<b>3.491</b>
Davon:		
Sonstiges Ergebnis vor Steuern	1.416	10.752
Latente Steuern auf das sonstige Ergebnis	3.452	-7.261
<b>Gesamtperiodenergebnis nach Steuern</b>	<b>-87.069</b>	<b>-29.791</b>
Davon entfallen auf:		
- Anteilseigner der SolarWorld AG	-87.069	-29.791

**KONZERN-BILANZ ZUM 31.DEZEMBER 2016**

<b>Aktiva in T€</b>	<b>Tz.</b>	<b>31.12.16</b>	<b>31.12.15</b>
<b>A. Langfristige Vermögenswerte</b>		<b>310.504</b>	<b>367.182</b>
I. Immaterielle Vermögenswerte	2.6, 2.8, 16, 17	21.270	23.301
II. Sachanlagen	2.7, 2.8, 16, 18	277.458	319.825
III. At Equity bewertete Anteile	2.3.2, 19	8.174	8.986
IV. Sonstige finanzielle Vermögenswerte	2.13, 21, 40	3.195	3.062
V. Sonstige langfristige Vermögenswerte	2.9, 22	145	9.736
VI. Aktive latente Steuern	2.23, 12, 21	262	2.272
<b>B. Kurzfristige Vermögenswerte</b>		<b>367.460</b>	<b>500.157</b>
I. Vorräte	2.10, 23	185.693	171.563
II. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	2.11, 24	55.032	97.402
III. Ertragsteuerforderungen	2.23, 12, 25	120	187
IV. Übrige Forderungen und Vermögenswerte	2.12, 26	16.685	17.510
V. Sonstige finanzielle Vermögenswerte	2.13, 2.17, 27, 40	21.858	24.853
VI. Flüssige Mittel	2.14, 29, 40, 41	88.072	188.642
<b>C. Zur Veräußerung bestimmte Vermögenswerte</b>	2.15, 29	<b>8.979</b>	<b>1.369</b>
		<b>686.943</b>	<b>868.708</b>
<b>Passiva in T€</b>	<b>Tz.</b>	<b>31.12.16</b>	<b>31.12.15</b>
<b>A. Eigenkapital</b>	30	<b>121.808</b>	<b>208.877</b>
1. Gezeichnetes Kapital		14.896	14.896
2. Kapitalrücklage		158	158
3. Sonstige Rücklagen		19.593	14.725
4. Kumulierte Ergebnisse		87.161	179.098
<b>B. Langfristige Schulden</b>		<b>370.598</b>	<b>446.157</b>
I. Langfristige Finanzschulden	2.16, 2.17, 31, 40	321.974	348.627
II. Abgegrenzte Investitionszuwendungen	2.18, 32	19.866	23.921
III. Langfristige Rückstellungen	2.19, 2.20, 33	28.267	23.524
IV. Übrige langfristige Schulden	2.21, 34	19	18
V. Passive latente Steuern	2.23, 12, 35	472	50.067
<b>C. Kurzfristige Schulden</b>		<b>193.478</b>	<b>213.674</b>
I. Kurzfristige Finanzschulden	2.16, 2.17, 31, 40	68.501	57.222
II. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.16, 40	51.202	77.771
III. Ertragsteuerschulden	2.23, 12, 36	2.346	1.398
IV. Kurzfristige Rückstellungen	2.20, 33	18.252	6.831
V. Übrige kurzfristige Schulden	2.21, 34	53.177	70.452
<b>D. Schulden im Zusammenhang mit zur Veräußerung bestimmten Vermögenswerten</b>	2.15, 37	<b>1.059</b>	<b>0</b>
		<b>686.943</b>	<b>868.708</b>

**KONZERN-EIGENKAPITALVERÄNDERUNGSRECHNUNG**

in T€ – Tz. 2.4, 30	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Sonstige Rücklagen		Kumulierte Ergebnisse	Gesamt
			Währungs- umrechnungs- rücklage	IAS 19 Rücklage		
<b>Stand 1.1.2015</b>	<b>14.896</b>	<b>158</b>	<b>13.137</b>	<b>-1.903</b>	<b>212.380</b>	<b>238.668</b>
Gesamtperiodenergebnis	-	-	2.884	607	-33.282	-29.791
<b>Stand 31.12.2015</b>	<b>14.896</b>	<b>158</b>	<b>16.021</b>	<b>-1.296</b>	<b>179.098</b>	<b>208.877</b>
Gesamtperiodenergebnis	-	-	5.447	-579	-91.937	-87.069
<b>Stand 31.12.2016</b>	<b>14.896</b>	<b>158</b>	<b>21.468</b>	<b>-1.875</b>	<b>87.161</b>	<b>121.808</b>

T 46



**KONZERN-KAPITALFLUSSRECHNUNG**

in T€ – Tz. 41		2016	2015
	Ergebnis vor Steuern	-133.317	-44.845
+	Abschreibungen	73.066	44.966
+	Finanzergebnis (ohne Wechselkursgewinne/-verluste)	34.776	42.030
-	Gewinn aus dem Abgang von Anlagevermögen	-9.833	-343
-	Auflösung abgegrenzter Investitionszuwendungen	-4.076	-4.949
-/+	Sonstige wesentliche zahlungsunwirksame Erträge/Aufwendungen	23.455	-21.151
=	Cashflow aus dem operativen Ergebnis	-15.929	15.708
+	Entwicklung geleisteter und erhaltener Anzahlungen	23.485	23.151
-	Zunahme der Vorräte	-37.450	-21.507
+/-	Abnahme/Zunahme der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	33.818	-19.953
-/+	Abnahme/Zunahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	-29.182	26.215
-/+	Entwicklung übriges Nettovermögen	-14.593	30.741
=	Cashflow aus operativer Tätigkeit	-39.851	54.355
+	Erhaltene Zinsen	62	104
-	Gezahlte Ertragsteuern	-599	-1.998
=	<b>Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit</b>	<b>-40.388</b>	<b>52.461</b>
-	Auszahlungen für Investitionen in das Anlagevermögen	-31.807	-41.540
+	Zufluss Investitionszuwendungen	0	1.247
+	Einzahlungen aus dem Abgang von Anlagevermögen	20.055	32
+	Einzahlungen aus negativem Kaufpreis	2.200	33.800
=	<b>Cashflow aus der Investitionstätigkeit</b>	<b>-9.552</b>	<b>-6.461</b>
+	Einzahlungen aus der Aufnahme von Finanzkrediten	0	300
-	Auszahlungen für die Rückzahlung von Finanzkrediten	-35.614	-31.258
-	Gezahlte Zinsen	-14.773	-26.683
=	<b>Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit</b>	<b>-50.387</b>	<b>-57.641</b>
-	Zahlungswirksame Veränderungen des Finanzmittelfonds	-100.327	-11.641
+	Konsolidierungskreisbedingte Veränderung des Finanzmittelfonds	0	17.425
-/+	Wechselkursbedingte Veränderung des Finanzmittelfonds	-243	5.761
+	Finanzmittelfonds am Anfang der Periode	188.642	177.097
=	<b>Finanzmittelfonds am Ende der Periode</b>	<b>88.072</b>	<b>188.642</b>

# KONZERNANHANG

## ALLGEMEINE ANGABEN SOWIE BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN

### 1. ALLGEMEINE ANGABEN

Die SolarWorld AG ist eine börsennotierte Kapitalgesellschaft mit Sitz in der Martin-Luther-King-Straße 24 in Bonn, Deutschland. Der Vorstand der SolarWorld AG hat den Konzernabschluss am 21. März 2017 aufgestellt.

Der SolarWorld-Konzern ist der größte Hersteller von Solarstromprodukten außerhalb Asiens. Zusammen mit ihren Tochterunternehmen forscht, entwickelt, produziert und recycelt die SolarWorld AG auf allen Stufen der solaren Wertschöpfungskette. Geschäftsschwerpunkte sind die Produktion und der internationale Vertrieb von hochwertigen Solarstromanlagen – von der Dachanlage bis hin zu Komponenten für Freiflächensolarparks. Die Produkte lassen sich sowohl im netzgekoppelten (on-grid) als auch im netzfernen (off-grid) Bereich anwenden.

Die SolarWorld AG hat ihren Konzernabschluss zum 31. Dezember 2016 in Anwendung von § 315a HGB nach den Vorschriften der am Abschlussstichtag gültigen und von der Europäischen Union anerkannten („EU-Endorsement“) International Financial Reporting Standards (IFRS) des International Accounting Standards Board (IASB) sowie den Interpretationen des IFRS Interpretations Committee (IFRS IC) aufgestellt. Ergänzend wurden die nach § 315a Abs. 1 HGB zu beachtenden handelsrechtlichen Vorschriften berücksichtigt. Alle verpflichtend anzuwendenden Standards und Auslegungen wurden berücksichtigt. Noch nicht verpflichtend anzuwendende IFRS werden nicht angewendet.

Der Konzernabschluss wird in Euro aufgestellt. Sofern nichts anderes angegeben ist, werden sämtliche Werte entsprechend kaufmännischer Rundung auf Tausend Euro (T€) auf- oder abgerundet.

Die Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Gesamtkostenverfahren aufgestellt. Die Bilanz wurde nach Fristigkeit gegliedert. Zur klareren und übersichtlicheren Darstellung sind in der Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung einzelne Posten zusammengefasst, die im Anhang gesondert mit ergänzenden Ausführungen ausgewiesen werden.

### 2. WESENTLICHE BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN

#### 2.1. GRUNDLAGEN DER AUFSTELLUNG DES ABSCHLUSSES

Der Konzernabschluss wurde grundsätzlich auf Grundlage der historischen Anschaffungs- oder Herstellungskosten aufgestellt. Eine Reihe von Rechnungslegungsmethoden und Angaben des Konzerns verlangen allerdings die Bestimmung der beizulegenden Zeitwerte für finanzielle und nicht finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten. Eine entsprechende Erläuterung erfolgt im Rahmen der jeweiligen Bilanzierungs- und Bewertungsmethode.

Historische Anschaffungs- oder Herstellungskosten basieren im Allgemeinen auf dem beizulegenden Zeitwert der im Austausch für den Vermögenswert entrichteten Gegenleistung.

Der beizulegende Zeitwert ist der Preis, der in einem geordneten Geschäftsvorfall zwischen Marktteilnehmern am Bemessungstichtag für den Verkauf eines Vermögenswerts eingenommen bzw. für die Übertragung einer Schuld gezahlt werden würde. Dies gilt unabhängig davon, ob der Preis direkt beobachtbar oder unter Anwendung einer Bewertungsmethode geschätzt worden ist.

Bei der Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts eines Vermögenswerts oder einer Schuld berücksichtigt der SolarWorld-Konzern bestimmte Merkmale des Vermögenswerts oder der Schuld, wenn Marktteilnehmer diese Merkmale bei der Preisfestlegung für den Erwerb des jeweiligen Vermögenswerts oder die Übertragung der Schuld zum Bewertungsstichtag ebenfalls berücksichtigen würden. Im vorliegenden Konzernabschluss wird der beizulegende Zeitwert für die Bewertung und/oder Angabepflichten grundsätzlich auf dieser Grundlage ermittelt. Davon ausgenommen sind Bewertungsmaßstäbe, die dem beizulegenden Zeitwert ähneln, ihm aber nicht entsprechen, z.B. der Nettoveräußerungswert in IAS 2 Vorräte oder der Nutzungswert in IAS 36 Wertminderungen von Vermögenswerten.

Der beizulegende Zeitwert ist nicht immer als Marktpreis verfügbar. Häufig muss er auf Basis verschiedener Bewertungsparameter ermittelt werden. In Abhängigkeit von der Verfügbarkeit beobachtbarer Parameter und der Bedeutung dieser Parameter für die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts im Ganzen wird der beizulegende Zeitwert den Stufen 1, 2 oder 3 zugeordnet. Die Unterteilung erfolgt nach folgender Maßgabe:

- Eingangsparameter der Stufe 1 sind notierte Preise (unbereinigt) auf aktiven Märkten für identische Vermögenswerte oder Schulden, auf die das Unternehmen am Bewertungsstichtag zugreifen kann.
- Eingangsparameter der Stufe 2 sind andere Eingangsparameter als die auf Stufe 1 enthaltenen notierten Preise, die für den Vermögenswert oder die Schuld entweder direkt beobachtbar sind oder indirekt aus anderen Preisen abgeleitet werden können.
- Eingangsparameter der Stufe 3 sind für den Vermögenswert oder die Schuld nicht beobachtbare Parameter.

Wenn die zur Bestimmung des beizulegenden Zeitwerts eines Vermögenswerts oder einer Schuld verwendeten Inputfaktoren in unterschiedliche Stufen der Fair Value-Hierarchie eingeordnet werden können, wird die Bewertung zum beizulegenden Zeitwert in ihrer Gesamtheit der Stufe der Fair Value-Hierarchie zugeordnet, die dem niedrigsten Inputfaktor entspricht, der für die Bewertung insgesamt wesentlich ist.

Der SolarWorld-Konzern erfasst Umgruppierungen zwischen verschiedenen Stufen der Fair Value-Hierarchie zum Ende der Berichtsperiode, in der die Änderung eingetreten ist.

Die wesentlichen Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden werden nachfolgend erläutert. Diese entsprechen grundsätzlich den im Vorjahr angewandten Methoden mit nachfolgend genannten Ausnahmen.

## 2.2. ÄNDERUNG DER BILANZIERUNGS- UND BERTUNGSMETHODEN

### Im Geschäftsjahr 2016 erstmalig verpflichtend anzuwendende Standards und Interpretationen

Für das Geschäftsjahr 2016 waren folgende Standards und Interpretationen bzw. wesentliche Änderungen erstmalig verpflichtend anzuwenden.

**ÄNDERUNGEN IAS 19 – LEISTUNGSORIENTIERTE PLÄNE: BILANZIERUNG VON ARBEITNEHMERBEITRÄGEN.** Am 21. November 2013 hat das IASB eng begrenzte Änderungen zu IAS 19 „Employee Benefits“ mit dem Titel „Defined Benefit Plans: Employee Contributions (Amendments to IAS 19)“ veröffentlicht, die am 17. Dezember 2014 in europäisches Recht übernommen wurden. Die Änderungen sind anzuwenden auf die Erfassung von Beiträgen von Arbeitnehmern oder Dritten zu leistungsorientierten Pensionsplänen. Hierdurch ist es gestattet, die Beiträge von Arbeitnehmern oder Dritten in der Periode als Reduktion des laufenden Dienstzeitaufwands zu erfassen, in der die zugehörige Arbeitsleistung erbracht wurde, sofern die Beiträge unabhängig von der Anzahl der Dienstjahre sind. Die Änderungen des IAS 19 sind anzuwenden auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Juli 2014 beginnen. Im Rahmen der Übernahme in das EU-Recht wurde die verpflichtende Anwendung verschoben auf Geschäftsjahre, die nach dem 1. Februar 2015 beginnen; eine frühere Anwendung war zulässig. Die Änderungen haben keinen wesentlichen Einfluss auf den Konzernabschluss der SolarWorld AG.

**Verbesserungen an den IFRS.** Das IASB hat am 12. Dezember 2013 im Rahmen seines jährlichen Verbesserungsprozesses Aktualisierungen für den Zyklus 2010 bis 2012 im Sinne von kleineren und weniger dringlichen Anpassungen veröffentlicht, die ebenfalls am 17. Dezember 2014 in europäisches Recht übernommen wurden. Folgende ausgewählte Inhalte des Sammelstandards zu den Verbesserungen der IFRS waren im Zusammenhang mit der Konzernabschlusserstellung für den SolarWorld-Konzern zu würdigen:

- **IFRS 2 – ANTEILSBASIERTE VERGÜTUNG:** Stellt die Definitionen von 'Ausübungsbedingungen' und 'Marktbedingung' klar und fügt Definitionen für 'Leistungsbedingung' und 'Dienstbedingung' hinzu (die vorher Teil der Definition von 'Ausübungsbedingungen' waren).
- **IFRS 3 – UNTERNEHMENSZUSAMMENSCHLÜSSE:** Stellt klar, dass bedingte Gegenleistungen, die als Vermögenswert oder Schuld klassifiziert werden, zu jedem Berichtsstichtag zum beizulegenden Zeitwert zu bewerten sind.
- **IFRS 8 – GESCHÄFTSSEGMENTE:** Schreibt vor, dass ein Unternehmen die Ermessensentscheidungen offenzulegen hat, die von der Unternehmensleitung bei der Anwendung der Zusammenfassungskriterien auf Geschäftssegmente getroffen wurden. Stellt klar, dass ein Unternehmen nur Überleitungen der Summe der zu berichtenden Vermögenswerte auf die Vermögenswerte des Unternehmens zur Verfügung stellen muss, wenn die Vermögenswerte des Segments regelmäßig berichtet werden.

- **IFRS 13 – BEMESSUNG DES BEIZULEGENDEN ZEITWERTS:** Stellt klar, dass die Veröffentlichung von IFRS 13 und die Änderung von IFRS 9 und IAS 39 nicht zur Abschaffung der Möglichkeit geführt hat, kurzfristige Forderungen und Verbindlichkeiten ohne festgelegten Zinssatz ohne Abzinsung zu ihrem Rechnungsbetrag zu bewerten, solange die Auswirkungen der nicht erfolgten Abzinsung nicht wesentlich sind.
- **IAS 16 – SACHANLAGEN:** Stellt klar, dass bei einer Neubewertung einer Sachanlage der Bruttobuchwert auf eine Art und Weise angepasst wird, die im Einklang mit der Neubewertung des Buchwerts steht.
- **IAS 24 – ANGABEN ÜBER BEZIEHUNGEN ZU NAHE STEHENDEN UNTERNEHMEN UND PERSONEN:** Stellt klar, dass ein Unternehmen, das Dienstleistungen im Bereich der Unternehmensführung für die Berichtseinheit oder das Mutterunternehmen der Berichtseinheit erbringt, ein nahe stehendes Unternehmen der Berichtseinheit ist.
- **IAS 38 – IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE:** Stellt klar, dass bei einer Neubewertung eines immateriellen Vermögenswerts der Bruttobuchwert auf eine Art und Weise angepasst wird, die im Einklang mit der Neubewertung des Buchwerts steht.

Die Änderungen sind anzuwenden für Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Juli 2014 beginnen. Im Rahmen der Übernahme in das EU-Recht wurde die verpflichtende Anwendung verschoben auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Februar 2015 beginnen; eine frühere Anwendung war zulässig. Die Änderungen haben keinen wesentlichen Einfluss auf den Konzernabschluss der SolarWorld AG.

**ÄNDERUNGEN AN IFRS 11 – GEMEINSAME VEREINBARUNGEN.** Am 6. Mai 2014 hat das IASB Ergänzungen zu IFRS 11 „Gemeinsame Vereinbarungen“ veröffentlicht, die am 24. November 2015 in europäisches Recht übernommen wurden. Hierdurch wird klargestellt, dass sowohl der erstmalige Erwerb als auch der Hinzuerwerb von Anteilen an einer gemeinschaftlichen Tätigkeit (Joint Operation), welche einen Geschäftsbetrieb darstellt, unter Anwendung der Regelungen zur Bilanzierung von Unternehmenszusammenschlüssen in IFRS 3 zu bilanzieren ist, es sei denn, diese stehen im Widerspruch zu Regelungen des IFRS 11. Zudem sind auch die Angabepflichten des IFRS 3 zu erfüllen. Die Änderungen sind anzuwenden auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2016 beginnen; eine frühere Anwendung war zulässig. Die Änderungen haben keinen wesentlichen Einfluss auf den Konzernabschluss der SolarWorld AG.

**ÄNDERUNGEN AN IAS 16 – SACHANLAGEN UND IAS 38 – IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE.** Am 12. Mai 2014 hat das IASB Änderungen zu IAS 16 „Sachanlagen“ und IAS 38 „Immaterielle Vermögenswerte“ veröffentlicht, die am 2. Dezember 2015 in europäisches Recht übernommen wurden. Mit diesen Änderungen stellt das IASB weitere Leitlinien zur Festlegung einer akzeptablen Abschreibungsmethode

zur Verfügung. Demnach sind umsatzbasierte Abschreibungsmethoden für Sachanlagen nicht und für immaterielle Vermögenswerte lediglich in bestimmten Ausnahmefällen sachgerecht. Die Änderungen sind anzuwenden auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2016 beginnen; eine frühere Anwendung war zulässig. Die Änderungen haben keinen Einfluss auf die Darstellung des Konzernabschlusses der SolarWorld AG.

**VERBESSERUNGEN AN DEN IFRS.** Am 25. September 2014 hat das IASB im Rahmen seines jährlichen Verbesserungsprozesses Aktualisierungen für den Zyklus 2012 bis 2014 im Sinne von kleineren und weniger dringlichen Anpassungen veröffentlicht, die am 15. Dezember 2015 in europäisches Recht übernommen wurden. Es erfolgen Änderungen an vier Standards: IFRS 5 „Zur Veräußerung gehaltene langfristige Vermögenswerte und aufgegebene Geschäftsbereiche“, IFRS 7 „Finanzinstrumente: Angaben“, IAS 19 „Leistungen an Arbeitnehmer“ und IAS 34 „Zwischenberichterstattung“. Die Änderungen sind anzuwenden auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2016 beginnen in Abhängigkeit von der jeweiligen Änderung prospektiv oder retrospektiv; eine frühere Anwendung war zulässig. Die Änderungen haben keinen wesentlichen Einfluss auf den Konzernabschluss der SolarWorld AG.

**ÄNDERUNGEN IAS 1 – DARSTELLUNG DES ABSCHLUSSES: ANGABENINITIATIVE.** Im Rahmen der Initiative zur Verbesserung von Angabepflichten wurden am 18. Dezember 2014 Änderungen an IAS 1 „Darstellung des Abschlusses“ durch das IASB veröffentlicht. Die Änderungen beziehen sich im Wesentlichen auf Klarstellungen bei der Darstellung des Abschlusses.

Erstens sind Anhangangaben nur notwendig, wenn ihr Informationsgehalt wesentlich für die Abschlussadressaten ist. Dies gilt auch für den Fall, dass ein IFRS-Standard explizit eine Minimumliste an Angaben fordert. Zweitens ist es möglich, Posten in der Bilanz, der Gewinn- und Verlustrechnung sowie der Gesamtergebnisrechnung mittels weiterer Zwischensummen zu aggregieren oder zu disaggregieren. Drittens wird klargestellt, dass Anteile am sonstigen Ergebnis At-Equity bewerteter Unternehmen in der Gesamtergebnisrechnung in die beiden Gruppen „Bestandteile, die zukünftig in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden“ und „Bestandteile, die zukünftig nicht in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden“ aufzuteilen sind. Viertens wurde die Musterstruktur des Anhangs mit der Betonung zur Aufstellung in Abhängigkeit von der unternehmensindividuellen Relevanz gestrichen. Dieser Standard ist erstmals für Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2016 beginnen, anzuwenden. Die Anwendung der neuen Regelungen hat keine wesentliche Auswirkung auf den Konzernabschluss der SolarWorld AG.

Die nachstehenden Standards, die erstmals für Geschäftsjahre anzuwenden sind, die am oder nach dem 1. Januar 2016 beginnen, haben keine Auswirkung auf den Konzernabschluss und werden nicht ausführlich erläutert:

Standard/Interpretation	Auswirkungen auf den Konzernabschluss
<b>IFRS 14</b> - Regulatorische Abgrenzungsposten	<b>Keine.</b> Der Standard betrifft ausschließlich IFRS-Erstanwender. Die EU-Kommission hat beschlossen, diesen Interimsstandard nicht in EU-Recht zu übernehmen.
<b>Änderungen an IFRS 10, IFRS 12 und IAS 28</b> - Investmentgesellschaften: Anwendung der Konsolidierungsmaßnahme	<b>Keine.</b> Die Änderungen adressieren Sachverhalte, die sich im Zusammenhang mit der Anwendung von Konsolidierungsmaßnahmen bei Investmentgesellschaften ergeben haben.
<b>Änderungen an IAS 27</b> - Anwendung der Equity-Methode in separaten Abschlüssen	<b>Keine.</b> Für den Konzernabschluss der SolarWorld AG ergeben sich aus den Änderungen an IAS 27 keine Auswirkungen, da sich die Änderung des Standards auf Einzelabschlüsse eines Unternehmens bezieht.
<b>Änderungen an IAS 16 und IAS 41</b> - Landwirtschaft: Fruchttragende Pflanzen	<b>Keine.</b> Das Geschäftsmodell des SolarWorld-Konzerns setzt nicht auf fruchttragenden Pflanzen auf.

Von der Möglichkeit einer vorzeitigen Anwendung von noch nicht verpflichtend anzuwendenden Standards und Interpretationen hat die SolarWorld AG im aktuellen Geschäftsjahr keinen Gebrauch gemacht.

#### Noch nicht verpflichtend anzuwendende Standards und Interpretationen

Das IASB hat die nachfolgenden Standards und Interpretationen herausgegeben, deren Anwendung zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht verpflichtend ist und deren Anwendbarkeit teilweise noch die Übernahme in das EU-Recht („Endorsement“) erfordert:

**IFRS 9 – FINANZINSTRUMENTE.** Am 12. November 2009 hat das IASB den neuen Standard IFRS 9 „Finanzinstrumente“ zur Klassifizierung und Bewertung von finanziellen Vermögenswerten veröffentlicht. Dieser Standard beinhaltet die erste von drei Phasen zur vollständigen Ablösung des bestehenden IAS 39 „Finanzinstrumente: Ansatz und Bewertung“. Die erste Phase bezieht sich zunächst nur auf

finanzielle Vermögenswerte. IFRS 9 ändert die Ansatz- und Bewertungsvorschriften für finanzielle Vermögenswerte, einschließlich verschiedener hybrider Verträge.

Gemäß der Methodik von IFRS 9 sind finanzielle Vermögenswerte entweder zu fortgeführten Anschaffungskosten oder zum beizulegenden Zeitwert zu bewerten. IFRS 9 vereinheitlicht die verschiedenen Regelungen des IAS 39 und reduziert die Anzahl der Bewertungskategorien für aktivische Finanzinstrumente. Die Zuordnung zu einer der beiden Bewertungskategorien basiert zum einen darauf, wie das Unternehmen seine Finanzinstrumente steuert (sog. Geschäftsmodell), zum anderen auf den Eigenschaften der vertraglichen Zahlungsströme.

Am 28. Oktober 2010 hat das IASB Vorschriften zur Bilanzierung finanzieller Verbindlichkeiten veröffentlicht, die den IFRS 9 „Finanzinstrumente“ ergänzen und die Phase zur Klassifizierung und Bewertung des IASB-Projekts zur Ablösung von IAS 39 „Finanzinstrumente: Ansatz und Bewertung“ abschließen. Nach den neuen Vorschriften hat ein Unternehmen, das für die Bilanzierung seiner Finanzverbindlichkeiten die Fair-Value-Option gewählt hat, den Teil der Änderung des beizulegenden Zeitwerts, der aus der Änderung des eigenen Kreditrisikos resultiert, im sonstigen Ergebnis innerhalb des Eigenkapitals und nicht in der Gewinn- und Verlustrechnung zu erfassen.

Durch die am 16. Dezember 2011 veröffentlichten Änderungen zu IFRS 9 „Finanzinstrumente“ und IFRS 7 „Financial Instruments: Angaben“ hat das IASB den verpflichtenden Erstanwendungszeitpunkt von IFRS 9 vom 1. Januar 2013 auf den 1. Januar 2015 verschoben und zusätzlich die Verpflichtung zur Angabe von angepassten Vorjahreszahlen im Rahmen der Erstanwendung von IFRS 9 erlassen; eine frühere Anwendung ist zulässig. Stattdessen wurden in IFRS 7 zusätzliche Anhangangabepflichten eingefügt, die es den Adressaten der Abschlüsse ermöglichen sollen, die Effekte zu beurteilen, die die Erstanwendung von IFRS 9 auf den Ansatz und die Bewertung von Finanzinstrumenten hat.

Am 19. November 2013 hat das IASB weitere Ergänzungen zu IFRS 9 „Finanzinstrumente“ (Hedge Accounting and Amendments to IFRS 9; IFRS 7 and IAS 39) veröffentlicht. Die Ergänzungen ersetzen die Regelungen zum Hedge Accounting in Form eines neuen allgemeinen Modells für die Bilanzierung von Sicherungsbeziehungen. Ebenso wird die Option eingeräumt, den ergebnisneutralen Ausweis von bonitätsbedingten Fair-Value-Änderungen bei zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Verbindlichkeiten vorzeitig anzuwenden.

Zusätzlich werden umfangreiche Angabepflichten gefordert. Außerdem wurde der erstmalige Anwendungszeitpunkt ab dem 1. Januar 2015 aufgehoben und ein neuer Anwendungszeitpunkt ab dem 1. Januar 2018 festgelegt.

Am 24. Juli 2014 hat das IASB die finale Version von IFRS 9 „Finanzinstrumente“ veröffentlicht. Die neue Version beinhaltet überarbeitete Vorgaben zur Klassifizierung und Bewertung von finanziellen Vermögenswerten und erstmals Vorschriften zur Wertminderung von Finanzinstrumenten; das neue „expected loss model“ zieht den Ansatz von Verlusten vor, indem sowohl eingetretene als auch in der Zukunft erwartete Verluste erfasst werden. Die neuen Regelungen sind verpflichtend anzuwenden auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2018 beginnen. Die Erstanwendung hat grundsätzlich retrospektiv zu erfolgen, jedoch werden diverse Vereinfachungsoptionen gewährt; eine frühere Anwendung ist zulässig. Der Konzern geht derzeit davon aus, dass die Änderungen einen Einfluss auf die Anhangangaben zu Finanzinstrumenten haben werden.

**IFRS 15 – ERLÖSE AUS VERTRÄGEN MIT KUNDEN.** Am 28. Mai 2014 hat das IASB den neuen Standard IFRS 15 „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“ veröffentlicht. Zielsetzung des neuen Standards zur Umsatzrealisierung ist es, die Vielzahl der bisher in diversen Standards und Interpretationen enthaltenen Regelungen zusammenzuführen. Gleichzeitig werden einheitliche Grundprinzipien festgelegt, die für alle Branchen und für alle Arten von Umsatztransaktionen anwendbar sind. Die Fragen, in welcher Höhe und zu welchem Zeitpunkt bzw. über welchen Zeitraum Umsatz zu realisieren ist, sind mit Hilfe des 5-Stufen-Modells zu beantworten. Daneben enthält der Standard eine Reihe von weiteren Regelungen zu Detailfragestellungen sowie eine Ausweitung der erforderlichen Anhangangaben. Durch die am 11. September 2015 veröffentlichte Änderung des IFRS 15 wurde der verpflichtende Erstanwendungszeitpunkt vom 1. Januar 2017 verschoben auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2018 beginnen. Die Erstanwendung hat grundsätzlich retrospektiv zu erfolgen, jedoch werden diverse Vereinfachungsoptionen gewährt; eine frühere Anwendung ist weiterhin zulässig. Der Konzern geht derzeit davon aus, dass die Erstanwendung des Standards keine wesentlichen Auswirkungen auf die Darstellung der Abschlüsse haben wird.

**ÄNDERUNGEN AN IFRS 10 – KONZERNABSCHLÜSSE UND IAS 28 – ANTEILE AN ASSOZIIERTEN UNTERNEHMEN.** Am 11. September 2014 hat das IASB Änderungen an IFRS 10 „Konzernabschlüsse“ und IAS 28 „Anteile an assoziierten Unternehmen“ veröffentlicht. Die Änderungen adressieren eine bekannte Inkonsistenz zwischen den beiden Standards bei der Bilanzierung der Veräußerung von Vermögenswerten eines Investors an bzw. Einbringung in sein assoziiertes Unternehmen oder Gemeinschaftsunternehmen. Sofern die Transaktion einen Geschäftsbetrieb nach IFRS 3 betrifft, hat eine vollständige Erlöser-

fassung beim Investor zu erfolgen; betrifft die Transaktion nur die Veräußerung von Vermögenswerten, welche keinen Geschäftsbetrieb darstellen, so ist eine Teilerfolgserfassung vorzunehmen. Der Zeitpunkt des Inkrafttretens der Änderungen war ursprünglich für Geschäftsjahre vorgesehen, die am oder nach dem 1. Januar 2016 beginnen, wurde aber vom IASB am 17. Dezember 2015 auf unbestimmte Zeit verschoben; eine vorzeitige Anwendung bleibt zulässig. Die Übernahme der Änderungen durch die EU steht noch aus. Der Konzern geht derzeit nicht davon aus, dass die Änderungen, sofern sie von der EU in dieser Form übernommen werden, einen wesentlichen Einfluss auf die Darstellung der Abschlüsse haben werden.

**IFRS 16 – LEASINGVERHÄLTNISSE.** Am 13. Januar 2016 hat das IASB den neuen Standard IFRS 16 „Leasingverhältnisse“ veröffentlicht. IFRS 16 wird den bisher für die Leasingbilanzierung relevanten Standard IAS 17 sowie die zugehörigen Interpretationen IFRIC 4, SIC-15 und SIC-27 ersetzen. Für Leasingnehmer sieht der neue Standard ein Bilanzierungsmodell vor, das auf eine Unterscheidung zwischen Finanzierungs- und Mietleasing verzichtet. Künftig werden die meisten Leasingverhältnisse in der Bilanz zu erfassen sein. Für Leasinggeber bleiben die Regelungen aus IAS 17 weitgehend bestehen. Der neue Standard ist anzuwenden auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2019 beginnen; eine vorzeitige Anwendung ist zulässig, sofern zeitgleich IFRS 15 „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“ angewendet wird. Die Übernahme des Standards durch die EU steht noch aus. Der Konzern geht derzeit davon aus, dass die Erstanwendung des Standards aufgrund bestehender Mietverträge für Gewerbeimmobilien gewisse Auswirkungen dergestalt haben wird, dass die SolarWorld Nutzungsrechte aktivieren und gleichzeitig eine entsprechende Leasingverbindlichkeit ausweisen wird. In der Gewinn- und Verlustrechnung werden in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen hierfür keine Mietaufwendungen mehr erfasst. Stattdessen werden Abschreibungen auf die Nutzungsrechte und Zinsaufwendungen aus den Leasingverbindlichkeiten erfasst. Bezüglich des Umfangs verweisen wir auf unsere Angaben in der Tz. 38

**ÄNDERUNGEN AN IAS 12 – ERTRAGSTEUERN.** Am 19. Januar 2016 hat das IASB endgültige Änderungen an IAS 12 „Ertragsteuern“ veröffentlicht, die den Ansatz latenter Steueransprüche für unrealisierte Verluste betreffen. Mit den Änderungen werden folgende Sachverhalte klargestellt:

- Nicht realisierte Verluste bei schuldrechtlichen Instrumenten, die zum beizulegenden Zeitwert bewertet werden, deren steuerliche Basis aber die Anschaffungskosten sind, führen zu abzugsfähigen temporären Differenzen. Dies gilt unabhängig davon, ob der Halter erwartet, den Buchwert des Vermögenswertes dadurch wiederzuerlangen, dass er diesen bis zur Fälligkeit hält und sämtliche vertragliche Zahlungen vereinnahmt, oder ob er ihn zu veräußern beabsichtigt.

- Der Buchwert eines Vermögenswertes stellt nicht die Obergrenze für die Schätzung wahrscheinlicher, zukünftig zu versteuernder Gewinne dar.
- Bei der Schätzung zukünftig zu versteuernder Gewinne sind Steuerabzüge aus der Umkehrung abzugsfähiger temporärer Differenzen herauszurechnen.
- Ein Unternehmen hat einen latenten Steueranspruch in Kombination mit anderen latenten Steueransprüchen zu beurteilen. Wenn das Steuerrecht die Realisierung steuerlicher Verluste beschränkt, hat ein Unternehmen einen latenten Steueranspruch in Kombination mit anderen latenten Steueransprüchen der gleichen (zulässigen) Art zu beurteilen.

Die Änderungen sind anzuwenden auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2017 beginnen; eine vorzeitige Anwendung ist zulässig. Die Übernahme des Standards durch die EU steht noch aus. Der Konzern geht derzeit davon aus, dass die Erstanwendung des Standards keine wesentlichen Auswirkungen auf die Darstellung der Abschlüsse haben wird, sofern der Standard von der EU in dieser Form übernommen wird.

**ÄNDERUNGEN AN IAS 7 – KAPITALFLUSSRECHNUNGEN.** Am 29. Januar 2016 hat das IASB endgültige Änderungen an IAS 7 „Kapitalflussrechnungen“ veröffentlicht. Die Änderungen zielen darauf ab, IAS 7 klarzustellen und die Informationen zu verbessern, die Abschlussadressaten in Bezug auf die Finanzierungstätigkeit eines Unternehmens zur Verfügung gestellt werden. Sie sind anzuwenden auf Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2017 beginnen; eine vorzeitige Anwendung ist zulässig. Die Übernahme des Standards durch die EU steht noch aus. Der Konzern geht derzeit davon aus, dass, sofern der Standard von der EU in dieser Form übernommen wird, gegebenenfalls weitere Angaben zur Entwicklung der Finanzverbindlichkeiten erforderlich werden.

#### **Änderung von Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden**

Die SolarWorld AG hat alle von der EU übernommenen und ab dem 1. Januar 2016 verpflichtend anzuwendenden Rechnungslegungsnormen umgesetzt, sofern sich diese auf den vorliegenden Konzernabschluss auswirken. Wir verweisen auf oben stehende Ausführungen.

## **2.3. KONSOLIDIERUNG UND KONZERNSTRUKTUR**

### **2.3.1. TOCHTERUNTERNEHMEN**

Der Konzernabschluss beinhaltet den Abschluss der SolarWorld AG und der von ihr beherrschten in- und ausländischen Unternehmen einschließlich strukturierter Unternehmen. Tochterunternehmen werden ab dem Zeitpunkt, an dem der Konzern die Beherrschung erlangt, vollkonsolidiert. Die SolarWorld AG erlangt die Beherrschung, wenn sie:

- Verfügungsmacht über das Beteiligungsunternehmen ausüben kann,
- schwankenden Renditen aus ihrer Beteiligung ausgesetzt ist und
- die Rendite aufgrund ihrer Verfügungsmacht der Höhe nach beeinflussen kann.

Die Gesellschaft nimmt eine Neubeurteilung vor, ob sie ein Beteiligungsunternehmen beherrscht oder nicht, wenn Tatsachen und Umstände darauf hinweisen, dass sich eines oder mehrere der oben genannten drei Kriterien der Beherrschung verändert haben.

Ein Tochterunternehmen wird ab dem Zeitpunkt, zu dem die SolarWorld AG die Beherrschung über das Tochterunternehmen erlangt, bis zu dem Zeitpunkt, an der die Beherrschung durch die Gesellschaft endet, in den Konzernabschluss einbezogen. Dabei werden die Ergebnisse der im Laufe des Jahres erworbenen oder veräußerten Tochterunternehmen entsprechend vom tatsächlichen Erwerbszeitpunkt bzw. bis zum tatsächlichen Abgangszeitpunkt in der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung oder dem sonstigen Konzern-Ergebnis erfasst.

Sofern erforderlich, werden die Jahresabschlüsse der Tochterunternehmen angepasst, um die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden an die im SolarWorld-Konzern zur Anwendung kommenden Methoden anzugleichen.

Alle konzerninternen Vermögenswerte, Schulden, Eigenkapital, Erträge, Aufwendungen und Cashflows im Zusammenhang mit Geschäftsvorfällen zwischen Konzernunternehmen werden im Rahmen der Konsolidierung vollständig eliminiert.

In Bezug auf die Bilanzierung von Projektgesellschaften, die eigens für den Bau, den Betrieb und die Vermarktung von Solarparks errichtet wurden bzw. werden, ergeben sich darüber hinaus folgende Ergänzungen: Zur Geschäftstätigkeit des SolarWorld-Konzerns gehört u.a. die Entwicklung, der Bau und die Vermarktung von Solarparks. Hierzu werden u.a. eigene Projektgesellschaften errichtet, die vollständig in den Konzernabschluss einbezogen werden, sofern sie vom SolarWorld-Konzern im Sinne des IFRS 10 beherrscht werden. Lieferungen und Leistungen des SolarWorld-Konzerns an die jeweilige Projektgesellschaft im Zeitraum der Vollkonsolidierung führen entsprechend nicht zur Ertragsrealisierung, sondern erhöhen entweder als unfertige oder fertige Erzeugnisse das Vorratsvermögen oder bei mittelfristig nicht geplanter externer Vermarktung das Anlagevermögen. Erst im Zeitpunkt der Entkonsolidierung, also in dem Zeitpunkt, in dem die Projektgesellschaft keiner Beherrschung mehr durch den SolarWorld-Konzern unterliegt, kommt es zu einer Ertragsrealisierung. Da der Bau und die Vermarktung von Solarparks zur Geschäftstätigkeit des SolarWorld-Konzerns gehören, entspricht die Entkonsolidierung der Projektgesellschaft unter wirtschaftlicher Betrachtungsweise einem Verkauf eines Solarparks, der entsprechend in der Gewinn- und Verlustrechnung als Umsatztransaktion und in der Kapitalflussrechnung im Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit ausgewiesen wird.

Bei der Kapitalkonsolidierung werden die Anschaffungskosten der Beteiligung mit dem auf sie entfallenden Eigenkapital - bewertet mit dem beizulegenden Zeitwert - zum Zeitpunkt des Erwerbs verrechnet. Dabei wird ein positiver Unterschiedsbetrag den Vermögenswerten insoweit zugerechnet, als deren Buchwert vom Zeitwert abweicht. Ein verbleibender positiver Unterschiedsbetrag wird als Geschäfts- oder Firmenwert behandelt. Ein sich ergebender negativer Unterschiedsbetrag wird ergebniswirksam erfasst.

#### **a) Änderungen der Beteiligungsquote des SolarWorld-Konzern an bestehenden Tochterunternehmen**

Änderungen der Beteiligungsquote des SolarWorld-Konzerns an Tochterunternehmen, die nicht zu einem Verlust der Beherrschung über diese Tochterunternehmen führen, werden als Eigenkapitaltransaktion bilanziert. Bei einer Transaktion zwischen den Eigentümern berührt der Zuerwerb nur die Verteilung der Residualansprüche der Eigentümer. Bilanzansätze der Vermögenswerte und Schulden bleiben demnach unverändert. Innerhalb des Eigenkapitals findet jedoch eine Wertverschiebung zwischen Mehrheitsgesellschaftern und nicht beherrschenden Gesellschaftern statt.

Wenn die Gesellschaft die Beherrschung über ein Tochterunternehmen verliert, wird der Entkonsolidierungsgewinn oder -verlust erfolgswirksam erfasst. Dieser wird ermittelt aus der Differenz zwischen

- dem Gesamtbetrag des beizulegenden Zeitwerts der erhaltenen Gegenleistung und dem beizulegenden Zeitwert der zurückbehaltenen Anteile und
- dem Buchwert der Vermögenswerte (einschließlich eines Geschäfts- und Firmenwerts), der Schulden des Tochterunternehmens und aller nicht beherrschenden Anteile.

Alle im Zusammenhang mit diesem Tochterunternehmen im sonstigen Ergebnis ausgewiesenen Beträge werden so bilanziert, wie dies bei einem Verkauf der Vermögenswerte erfolgen würde, d.h. Umgliederung in die Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung oder direkte Übertragung in die Gewinnrücklage.

#### **b) Erwerb von Tochterunternehmen**

Unternehmenszusammenschlüsse werden unter Anwendung der Erwerbsmethode bilanziert. Die Anschaffungskosten eines Unternehmenserwerbs bemessen sich als Summe der übertragenen Gegenleistung, bewertet mit dem beizulegenden Zeitwert zum Erwerbszeitpunkt, und - falls vorhanden - der nicht beherrschenden Anteile am erworbenen Unternehmen. Im Rahmen des Unternehmenszusammenschlusses angefallene Kosten werden erfolgswirksam erfasst.

Wird ein Unternehmen erworben, wird die Klassifizierung und Designation der finanziellen Vermögenswerte und übernommenen Schulden in Übereinstimmung mit den Vertragsbedingungen, wirtschaftlichen Gegebenheiten und am Erwerbszeitpunkt vorherrschenden Bedingungen beurteilt.

Der Geschäfts- oder Firmenwert (Goodwill) wird bei erstmaligem Ansatz zu Anschaffungskosten bewertet. Dieser ergibt sich als Überschuss der Summe aus der übertragenen Gesamtgegenleistung, dem Betrag aller nicht beherrschenden Anteile an dem erworbenen Unternehmen und dem beizulegenden Zeitwert der zuvor vom Erwerber gehaltenen Eigenkapitalinstrumente an dem erworbenen Unternehmen – falls vorhanden – über den Saldo der zum Erwerbszeitpunkt ermittelten beizulegenden Zeitwerte der erworbenen identifizierbaren Vermögenswerte und übernommenen Schulden. Für den Fall, dass sich – auch nach nochmaliger



Überprüfung – ein negativer Unterschiedsbetrag (Badwill) ergibt, wird dieser unmittelbar als Ertrag erfolgswirksam erfasst.

Ist die erstmalige Bilanzierung eines Unternehmenszusammenschlusses am Ende einer Berichtsperiode noch nicht abgeschlossen, gibt die SolarWorld für die Posten mit derartiger Bilanzierung vorläufige Beträge an. Sofern innerhalb des Bewertungszeitraums neue Informationen bekannt werden, die die Verhältnisse zum Erwerbszeitpunkt erhellen, werden die vorläufig angesetzten Beträge korrigiert bzw. es werden zusätzliche Vermögenswerte oder Schulden angesetzt, falls erforderlich. Der Bewertungszeitraum darf jedoch ein Jahr vom Erwerbszeitpunkt an nicht überschreiten.

### **2.3.2. ASSOZIIERTE UNTERNEHMEN UND GEMEINSCHAFTSUNTERNEHMEN**

Ein assoziiertes Unternehmen ist ein Unternehmen, auf das der Konzern maßgeblichen Einfluss hat. Maßgeblicher Einfluss ist die Möglichkeit, an den finanz- und geschäftspolitischen Entscheidungen des Unternehmens, an dem die Beteiligung gehalten wird, mitzuwirken. Dabei liegt weder Beherrschung noch gemeinschaftliche Führung der Entscheidungsprozesse vor.

Ein Gemeinschaftsunternehmen (Joint Venture) ist eine gemeinsame Vereinbarung, bei der die Parteien, die gemeinsam Beherrschung ausüben, Rechte am Nettovermögen der Vereinbarung haben. Gemeinschaftliche Führung ist die vertraglich vereinbarte, gemeinsam ausgeübte Führung einer Vereinbarung. Diese ist nur dann gegeben, wenn Entscheidungen über die maßgebliche Tätigkeit die einstimmige Zustimmung der an der gemeinschaftlichen Tätigkeit beteiligten Parteien erfordern.

Die Anteile des Konzerns an assoziierten Unternehmen und Gemeinschaftsunternehmen werden nach der Equity-Methode bilanziert.

Die nach der Equity-Methode bilanzierten Beteiligungen werden in der Bilanz zu Anschaffungskosten unter Berücksichtigung der nach dem Erwerb eingetretenen Änderungen des Anteils des Konzerns am Reinvermögen der Beteiligung, der beim Erwerb aufgedeckten stillen Reserven und Lasten sowie der anteiligen nicht realisierten Zwischenergebnisse aus Transaktionen mit der Beteiligungsgesellschaft erfasst. Der mit einer Beteiligung verbundene Geschäfts- oder Firmenwert ist im Buchwert des Anteils enthalten und wird weder planmäßig abgeschrieben noch einem gesonderten Wertminderungstest unterzogen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung enthält in der Position „Ergebnis aus at Equity bewerteten Anteilen“ den Anteil des Konzerns am Erfolg der Beteiligung inklusive der Effekte aus der Fortschreibung der aufgedeckten stillen Reserven und Lasten. Hierbei handelt es sich um den, den Anteilseignern der Beteiligung zurechenbaren Gewinn und somit um den Gewinn nach Steuern und nicht beherrschenden Anteilen an den Tochterunternehmen der Beteiligung. Unmittelbar im Eigenkapital der Beteiligung ausgewiesene Änderungen werden vom Konzern in Höhe seines Anteils ebenfalls direkt im Eigenkapital erfasst. Nicht realisierte Zwischenergebnisse aus Transaktionen zwischen der Beteiligung und dem Konzern werden entsprechend dem Anteil an der Beteiligung ebenfalls über die Position „Ergebnis aus at Equity bewerteten Anteilen“ eliminiert.

Die Abschlüsse der Beteiligungen werden zum gleichen Bilanzstichtag aufgestellt wie der Abschluss des Mutterunternehmens. Sofern erforderlich, werden die Abschlüsse angepasst, um die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden an die im SolarWorld-Konzern zur Anwendung kommenden Methoden anzugleichen.

Nach Anwendung der Equity-Methode ermittelt der Konzern, ob es erforderlich ist, einen zusätzlichen Wertminderungsaufwand für die Anteile des Konzerns zu erfassen. Der Konzern ermittelt an jedem Bilanzstichtag, ob objektive Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass der Anteil an einer Beteiligung wertgemindert sein könnte. Ist dies der Fall, so wird die Differenz zwischen dem erzielbaren Betrag des Anteils an der Beteiligung und dem Buchwert des Anteils als Wertminderungsaufwand erfolgswirksam erfasst.

### 2.3.3. KONZERNSTRUKTUR

In den Konzernabschluss der SolarWorld AG zum 31. Dezember 2016 wurden alle nachfolgend angeführten Gesellschaften mit Ausnahme der Qatar Solar Technologies Q.S.C. im Wege der Vollkonsolidierung einbezogen:



\* Konsolidierung at Equity

Die Liquidation der SolarWorld Czech s.r.o., Teplice, Tschechien, einer 100-prozentige Tochtergesellschaft der SolarWorld AG, wurde im Berichtsjahr abgeschlossen und die Gesellschaft per 16. August 2016 im Handelsregister gelöscht.

Die SolarWorld Industries Sachsen GmbH, Solarparc GmbH, SolarWorld Innovations GmbH, SolarWorld Industries Deutschland GmbH, Solarparc Ziegelscheune GmbH, SolarWorld Solicium GmbH sowie die SolarWorld Industries Thüringen GmbH machen von den Offenlegungs- und Aufstellungserleichterungen des § 264 Abs. 3 HGB Gebrauch.

## 2.4. WÄHRUNGSUMRECHNUNG

Die funktionale Währung des SolarWorld-Konzerns ist der Euro (€). Die in ausländischer Währung aufgestellten Jahresabschlüsse der einbezogenen Gesellschaften werden gemäß IAS 21 nach dem Konzept der funktionalen Währungen in Euro (€) umgerechnet. Die funktionale Währung ausländischer Gesellschaften wird durch das

primäre Wirtschaftsumfeld bestimmt, in dem sie hauptsächlich Zahlungsmittel erwirtschaften und verwenden. Innerhalb der SolarWorld AG entspricht die funktionale Währung grundsätzlich der lokalen Währung mit Ausnahme der SolarWorld Asia Pacific PTE Ltd. und der Qatar Solar Technologies Q.S.C., deren funktionale Währung der US-Dollar ist.

Zur Umrechnung der Abschlüsse der ausländischen Gesellschaften in die Berichtswährung des Konzerns werden die Vermögenswerte und Schulden mit den Stichtagskursen, die Aufwendungen und Erträge grundsätzlich mit den Jahresdurchschnittskursen umgerechnet. Aus der Umrechnung resultierende Differenzbeträge werden aufgrund der stichtagsbezogenen Methode erfolgsneutral in eine Währungsumrechnungsrücklage eingestellt. Der für einen ausländischen Geschäftsbetrieb in der Rücklage erfasste Betrag wird bei der Veräußerung dieses ausländischen Geschäftsbetriebs in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert.

Folgende Wechselkurse waren für die Währungsumrechnung maßgebend:

1 € =		Stichtagskurs		Durchschnittskurs	
		31.12.16	31.12.15	2016	2015
USA	USD	1,06	1,09	1,11	1,11
Südafrika	ZAR	14,47	16,99	16,27	14,17
Tschechische Republik	CZK	27,02	27,02	27,03	27,28
Japan	JPY	123,51	131,12	120,18	134,31
Großbritannien	GBP	0,86	0,74	0,82	0,73

## 2.5. WESENTLICHE ERMESSENSENTSCHEIDUNGEN, SCHÄTZUNGEN UND ANNAHMEN DES MANAGEMENTS

Die Erstellung des Konzernabschlusses unter Beachtung der IFRS erfordert bei einigen Positionen, dass Ermessensentscheidungen, Schätzungen und Annahmen getroffen werden, die sich auf den Ansatz und die Bewertung der Vermögenswerte und Schulden in der Bilanz bzw. auf die Höhe und den Ausweis der Erträge und Aufwendungen in der Gewinn- und Verlustrechnung des Konzerns sowie die Angabe von Eventualvermögen und -schulden auswirken. Die Schätzungen und die ihnen zugrunde liegenden Annahmen resultieren aus Vergangenheitserfahrungen sowie aus weiteren als relevant erachteten Faktoren. Die tatsächlichen Werte in zukünftigen Perioden können von den Schätzungen abweichen.

Die den Schätzungen zugrunde liegenden Annahmen unterliegen einer regelmäßigen Überprüfung. Schätzungsänderungen werden, sofern die Änderung nur eine Periode betrifft, nur in dieser berücksichtigt. Falls die Änderungen die aktuelle sowie die folgenden Berichtsperioden betreffen, werden diese entsprechend in dieser und den folgenden Perioden berücksichtigt.

Folgende wesentliche Ermessensentscheidungen, Schätzungen und Annahmen wurden bei der Erstellung des Konzernabschlusses in 2016 getroffen:

Der Konzernabschluss basiert auf der Annahme der Unternehmensfortführung.

Im Übrigen beziehen sich die wesentlichsten Annahmen und Schätzungen auf die Bewertung des Vorratsvermögens, die Nutzbarkeit von aktiven latenten Steuern, die Werthaltigkeitstests für das Anlagevermögen, die Bilanzierung der in der Vergangenheit abgeschlossenen Abnahmeverträge für Silizium sowie die Bilanzierung und Bewertung von Rückstellungen, insbesondere der Rückstellungen für Prozessrisiken und Gewährleistungen. Den Annahmen und Schätzungen liegen Prämissen zugrunde, die auf dem jeweils aktuell verfügbaren Kenntnisstand fußen. Diese Zustände und die Annahmen über die künftigen Entwicklungen können jedoch aufgrund von Marktbewegungen und Marktverhältnissen sowie anderslautenden rechtlichen Würdigungen, die außerhalb des Einflussbereichs des Konzerns liegen, eine Änderung erfahren.

Insbesondere werden bezüglich der erwarteten Geschäftsentwicklung sowohl die zum Zeitpunkt der Aufstellung des Konzernabschlusses vorliegenden Umstände als auch die als realistisch unterstellte zukünftige Entwicklung des globalen und branchenbezogenen Umfelds zugrunde gelegt.

Die Werthaltigkeitstests des Konzerns basieren auf Berechnungen, bei denen die Discounted-Cashflow-Methode angewendet wird. Die Cashflows werden aus dem Finanzplan der nächsten drei Jahre abgeleitet, wobei noch nicht in Umsetzung befindliche künftige Erweiterungsinvestitionen, die die Ertragskraft der getesteten Zahlungsmittelgenerierenden Einheit erhöhen werden, nicht enthalten sind. Der erzielbare Betrag ist stark abhängig von dem im Rahmen der Discounted-Cashflow-Methode verwendeten Diskontierungssatz sowie von den erwarteten künftigen Mittelzuflüssen und der für Zwecke der Extrapolation verwendeten Wachstumsrate. Die Grundannahmen zur Bestimmung des erzielbaren Betrags für die zahlungsmittelgenerierende Einheit werden in der Tz. 8 genauer erläutert.

Der Vorratsbewertung liegen insbesondere im Hinblick auf die Bewertung auf Basis des erzielbaren Betrages Annahmen zu den erwarteten Absatzpreisen und noch bis zur Fertigstellung anfallenden Kosten zugrunde. Dabei wurde überwiegend unterstellt, dass Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie unfertige Erzeugnisse zu Modulen weiterverarbeitet und verkauft werden.

Hinsichtlich in der Vergangenheit abgeschlossener langfristiger Abnahmeverträge für Silizium und hierfür geleisteter Anzahlungen werden Annahmen getroffen, die sich zum einen dem Grunde nach auf die Bestandskraft der Verträge und zum anderen der Höhe nach auf die Bewertung der geleisteten Anzahlungen beziehen. Die hierbei getroffenen Annahmen sind mit erheblichen Unsicherheiten verbunden und basieren im Wesentlichen auf Einschätzungen der rechtlichen Berater der Gesellschaft und eigenen Einschätzungen.

Hinsichtlich der Bestandskraft der Verträge geht die Gesellschaft auf der Grundlage externer juristischer Stellungnahmen mit überwiegender Wahrscheinlichkeit davon aus, dass Abnahmeverpflichtungen aus Verträgen aufgrund derer der Lieferant in erster Instanz einen Schadenersatzanspruch in Höhe von rund 0,8 Mrd. USD zugesprochen bekommen hat, gegen EU-Kartellrecht verstoßen und dadurch nichtig sind. In der Bilanzierung hat die Gesellschaft daher diesbezüglich keine Rückstellung für ungünstige Verträge im Sinne von IAS 37 gebildet. Im Hinblick auf die Bilanzierung der diesbezüglich geleisteten Anzahlung (Buchwert 81,3 Mio. €) geht die Gesellschaft davon aus, dass diese nicht mehr realisiert werden kann. Die geleistete Anzahlung wurde daher bereits in den Vorjahren vollständig wertberichtigt. Wir verweisen auf unsere Ausführungen in Tz. 42.

Aufgrund von mit juristischen Auseinandersetzungen einhergehenden Unwägbarkeiten sowie sich ggf. verändernder strategischer Ausrichtungen unterliegt die Bilanzierung und Bewertung der langfristigen Verträge immer wieder einer neuen Einschätzung bei sich verändernden Gegebenheiten im weiteren Zeitablauf.

Die Rückstellung für Gewährleistung wird für spezifische Einzelrisiken, für das allgemeine Risiko aus der Inanspruchnahme aus gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen sowie aus gewährten Leistungsgarantien auf verkaufte Photovoltaik-Module gebildet. Letztere werden für 25 und 30 Jahre gewährt. Da die SolarWorld AG erst seit weniger als 25 Jahren Solarmodule produziert und verkauft, kann hinsichtlich der Berechnung der Leistungsgarantierrückstellung nur zeitanteilig auf Erfahrungswerte zurückgegriffen werden. Zusätzlich sind Annahmen zu treffen und Schätzungen vorzunehmen, die ebenfalls mit Unsicherheit behaftet sind. Deren Änderung aufgrund der Erlangung von weiteren Erfahrungswerten hinsichtlich der Inanspruchnahme der Leistungsgarantie im Zeitablauf kann zu Anpassungen der Rückstellung bzw. Auswirkungen auf die in der Gewinn- und Verlustrechnung erfassten Aufwendungen aus Gewährleistung führen.

Hinsichtlich der konkreten Ausprägung getroffener Annahmen im Zusammenhang mit der Ermittlung weiterer Rückstellungen wird auf die Tz. 2.20 und 33 verwiesen.

Für steuerliche Verlustvorträge werden latente Steueransprüche nur angesetzt, wenn ihre Realisierung mittelfristig (innerhalb der nächsten fünf Jahre) wahrscheinlich ist. Weist eine steuerliche Einheit in der jüngeren Vergangenheit eine Verlusthistorie auf, werden latente Steueransprüche aus Verlustvorträgen dieser Einheit nur angesetzt, wenn ausreichend zu versteuernde temporäre Differenzen oder substantielle Hinweise für deren Realisierung vorliegen. Bei der Ermittlung der Höhe der latenten Steueransprüche, die aktiviert

werden können, sind wesentliche Annahmen und Schätzungen des Managements bezüglich des erwarteten Eintrittszeitpunkts und der Höhe des künftig zu versteuernden Einkommens sowie der zukünftigen Steuerplanungsstrategien erforderlich. Aufgrund der Verlusthistorie einiger Konzerngesellschaften wurden überwiegend keine latenten Steueransprüche für steuerliche Verlustvorträge angesetzt.

Unsicherheiten bestehen hinsichtlich der Auslegung komplexer steuerrechtlicher Vorschriften, Änderungen des Steuerrechts sowie der Höhe und des Entstehungszeitpunkts künftig zu versteuernder Ergebnisse. Angesichts der großen Bandbreite internationaler Geschäftsbeziehungen und des langfristigen Charakters sowie der Komplexität bestehender vertraglicher Vereinbarungen ist es möglich, dass Abweichungen zwischen den tatsächlichen Ergebnissen und den getroffenen Annahmen bzw. künftige Änderungen solcher Annahmen in Zukunft Anpassungen des bereits erfassten Steuerertrags und Steueraufwands erfordern. Der Konzern bildet, basierend auf vernünftigen Schätzungen, Rückstellungen für mögliche Auswirkungen steuerlicher Außenprüfungen in den Ländern, in denen er tätig ist. Die Höhe solcher Rückstellungen basiert auf verschiedenen Faktoren, wie bspw. der Erfahrung aus früheren steuerlichen Außenprüfungen und unterschiedlichen Auslegungen der steuerrechtlichen Vorschriften durch das steuerpflichtige Unternehmen und die zuständige Steuerbehörde. Solche unterschiedlichen Auslegungen können sich aus einer Vielzahl verschiedener Sachverhalte ergeben, abhängig von den Bedingungen, die im Sitzland des jeweiligen Konzernunternehmens vorherrschen.

Sofern der beizulegende Zeitwert von in der Bilanz erfassten finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten nicht mithilfe von Daten eines aktiven Markts bestimmt werden kann, wird er im Wesentlichen unter Verwendung von Bewertungsverfahren einschließlich der Discounted-Cashflow-Methode ermittelt. Die in das Modell eingehenden Größen stützen sich, soweit möglich, auf beobachtbare Marktdaten. Für weitere Erläuterungen wird auf Tz. 40 verwiesen.

Der Aufwand aus leistungsorientierten Plänen nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses sowie der Barwert der Pensionsverpflichtung werden anhand von versicherungsmathematischen Berechnungen ermittelt. Die versicherungsmathematische Bewertung erfolgt auf der Grundlage von Annahmen zu Abzinsungssätzen, Sterblichkeit und den künftigen Rentensteigerungen. Aufgrund der Komplexität der Bewertung, der zugrunde liegenden Annahmen und ihrer Langfristigkeit reagiert eine leistungsorientierte Verpflichtung höchst sensibel auf Änderungen dieser Annahmen. Alle Annahmen werden zu jedem Abschlussstichtag überprüft. Bei der Ermittlung des angemessenen Diskontierungssatzes orientiert sich

das Management an den Zinssätzen von Unternehmensanleihen mit mindestens guter Bonität. Die Sterberate basiert auf öffentlich zugänglichen Sterbetafeln. Weitere Details zu den verwendeten Annahmen werden in Tz. 2.19 und 33 erläutert.

## 2.6. IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE

Immaterielle Vermögenswerte mit begrenzter Nutzungsdauer werden zu Anschaffungskosten bilanziert und abhängig von ihrer geschätzten Nutzungsdauer planmäßig über einen Zeitraum von in der Regel 3 bis 15 Jahren linear abgeschrieben. Im SolarWorld-Konzern beinhalten diese im Wesentlichen Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten. Immaterielle Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer liegen nicht vor. Bei der Erstellung immaterieller Vermögenswerte anfallende Forschungsaufwendungen werden sofort als Aufwand verrechnet. In gleicher Weise wird mit den Entwicklungsaufwendungen verfahren, da Forschung und Entwicklung iterativ miteinander vernetzt sind und daher eine verlässliche Trennbarkeit in der Regel nicht gegeben ist.

Gewinne oder Verluste aus der Ausbuchung immaterieller Vermögenswerte werden als Differenz zwischen dem Nettoveräußerungserlös und dem Buchwert des Vermögenswerts ermittelt und in der Periode, in der der Vermögenswert ausgebucht wird, erfolgswirksam erfasst. Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte werden in den Abschreibungen der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Alle Ausgaben für die Erkundung und Evaluierung von Bodenschätzen werden als solche erfasst und separat als immaterieller Vermögenswert aktiviert. Dieser immaterielle Vermögenswert wird, sofern Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Wertminderung gem. IFRS 6.20 vorliegen, auf potenzielle Wertminderung überprüft. Zum Bilanzstichtag lagen keine entsprechenden Anhaltspunkte vor. Zudem wird der immaterielle Vermögenswert nach erfolgreicher Erkundung und Evaluierung über die Förderungsdauer planmäßig abgeschrieben. Abschreibungen von Sachanlagevermögen, die für Erkundungs- und Evaluierungszwecke eingesetzt werden, sind Bestandteil der Ausgaben, die als immaterieller Vermögenswert erfasst werden.

## 2.7. SACHANLAGEN

Die Bewertung der Sachanlagen erfolgt zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten, vermindert um planmäßige, nutzungsbedingte Abschreibungen. Die Herstellungskosten umfassen alle direkt dem Herstellungsprozess zurechenbaren Einzelkosten sowie angemessene

Teile der notwendigen Material- und Fertigungsgemeinkosten. Des Weiteren gehören zu den Herstellungskosten die fertigungsbedingten Abschreibungen sowie die fertigungsbezogenen anteiligen Kosten für die betriebliche Altersversorgung und die freiwilligen sozialen Leistungen des Unternehmens. Kosten der Verwaltung werden berücksichtigt, sofern sie der Herstellung zugerechnet werden können. Die Anschaffungs- und Herstellungskosten beinhalten zudem neben dem Kaufpreis nach Abzug von Rabatten, Boni und Skonti alle direkt zurechenbaren Kosten, die anfallen, um den Vermögenswert zu dem Standort und in den erforderlichen, vom Management beabsichtigten betriebsbereiten Zustand zu bringen.

Fremdkapitalkosten, die direkt dem Erwerb, dem Bau oder der Herstellung eines qualifizierten Vermögenswerts zugeordnet werden können, werden als Teil der Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten des entsprechenden Vermögenswerts aktiviert, sofern mindestens ein Zeitraum von einem Jahr erforderlich ist, um ihn in seinen beabsichtigten gebrauchsfähigen oder verkaufsfähigen Zustand zu versetzen. Alle sonstigen Fremdkapitalkosten werden in der Periode als Aufwand erfasst, in der sie angefallen sind. Fremdkapitalkosten sind Zinsen und sonstige Kosten, die einem Unternehmen im Zusammenhang mit der Aufnahme von Fremdkapital entstehen. Grundsätzlich aktiviert der SolarWorld-Konzern Fremdkapitalkosten für qualifizierte Vermögenswerte. Unverändert zum Vorjahr wurden im Geschäftsjahr 2016 jedoch keine qualifizierten Vermögenswerte identifiziert, so dass alle Fremdkapitalkosten aufwandswirksam erfasst wurden.

Laufende Instandhaltungs- und Reparaturaufwendungen, die keine wesentliche Ersatzinvestition darstellen, werden sofort als Aufwand erfasst. Sofern wesentliche Teile von Sachanlagen in regelmäßigen Abständen ausgetauscht werden müssen, erfasst der Konzern solche Teile als gesonderte Vermögenswerte mit spezifischer Nutzungsdauer bzw. Abschreibung. Bei Durchführung einer Großinspektion werden entsprechend die Kosten im Buchwert der Sachanlagen als Ersatz aktiviert, sofern die Ansatzkriterien erfüllt sind. Alle anderen Wartungs- und Instandhaltungskosten werden sofort erfolgswirksam erfasst.

Sofern abnutzbare Sachanlagen aus wesentlichen identifizierbaren Komponenten mit jeweils unterschiedlichen Nutzungsdauern bestehen, werden diese Komponenten gesondert ausgewiesen und über ihre jeweilige Nutzungsdauer abgeschrieben.

Hinsichtlich der aktivierten Eigenleistungen wird auf Tz. 4 verwiesen.

Für die Abschreibungen werden folgende Nutzungsdauern zugrunde gelegt:

Gebäude inkl. als Finanzinvestition gehaltener Immobilien	15 bis 50 Jahre
Bauten/Einbauten auf fremden Grundstücken	Laufzeit der Mietverträge (max. 10–15 Jahre)
Technische Anlagen und Maschinen	bis 10 Jahre
Windkraft- und Photovoltaikanlagen	20 Jahre
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	3 bis 5 Jahre

Sachanlagen werden entweder bei Abgang ausgebucht oder dann, wenn aus der weiteren Nutzung oder Veräußerung des angesetzten Vermögenswerts kein wirtschaftlicher Nutzen mehr erwartet wird. Die aus der Ausbuchung des Vermögenswerts resultierenden Gewinne oder Verluste werden als Differenz zwischen dem Nettoveräußerungserlös und dem Buchwert des Vermögenswerts ermittelt und in der Periode erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst, in der der Vermögenswert ausgebucht wird.

Investitionszulagen bzw. -zuschüsse mindern die Anschaffungs- oder Herstellungskosten der entsprechenden Vermögenswerte nicht, sondern werden grundsätzlich passivisch abgegrenzt. Wir verweisen hierzu auf Tz. 2.18 und 32.

## 2.8. AUSSERPLANMÄSSIGE WERTMINDERUNGEN VON SACHANLAGEN UND IMMATERIELLEN VERMÖGENSWERTEN

Die Buchwerte der Sachanlagen und immateriellen Vermögenswerte werden zu jedem Berichtsstichtag auf Anhaltspunkte für eine eingetretene Wertminderung überprüft (Impairmenttest). Sind derartige Anhaltspunkte erkennbar, wird der erzielbare Betrag des Vermögenswertes geschätzt, um den Umfang eines eventuellen Wertminderungsaufwands festzustellen. Sofern der erzielbare Betrag auf Ebene des einzelnen Vermögenswertes nicht geschätzt werden kann, wird die Ermittlung auf Ebene der zahlungsmittelgenerierenden Einheit (CGU) durchgeführt, zu der der jeweilige Vermögenswert zugeordnet ist.

Der erzielbare Betrag ist der höhere Betrag aus beizulegendem Zeitwert abzgl. Veräußerungskosten/Nettozeitwert (fair value less costs to sell) und dem Nutzungswert (value in use). Im Wertminderungstest der SolarWorld wurden grundsätzlich nur Nutzungswerte ermittelt.

Zur Ermittlung des Nutzungswerts werden die geschätzten zukünftigen Zahlungsströme mit einem Vorsteuerzinssatz abgezinst. Dieser berücksichtigt dabei sowohl die momentane Markteinschätzung über den Zeitwert (time value) des Geldes als auch die den Vermögenswert betreffenden Risiken, sofern diese nicht bereits in der Schätzung der Zahlungsströme Berücksichtigung gefunden haben. Den Berechnungen liegen Prognosen zugrunde, die auf den vom Management genehmigten Finanzplänen für die nächsten drei Jahre beruhen. Dieser Detailplanungshorizont bildet die Annahmen für kurz- bis mittelfristige Marktentwicklungen ab. Die Free Cashflows werden mit den gewichteten durchschnittlichen Kapitalkostensätzen nach Unternehmenssteuern (weighted average cost of capital) zwischen 11,5 Prozent und 12,1 Prozent (2015: 10,8 Prozent und 11,0 Prozent) auf den Bilanzstichtag diskontiert. Dieser Diskontierungssatz basiert auf dem anhand der stichtagsbezogenen Zinsstruktur am Rentenmarkt ermittelten risikolosen Zinssatz, für den ein Wert zwischen 0,81 Prozent und 2,86 Prozent (2015: 1,29 Prozent und 2,76 Prozent) zugrunde gelegt wurde, und einer allgemeinen Marktrisikoprämie vor persönlichen Steuern – gegenüber dem Vorjahr unverändert – zwischen 5,80 Prozent bis 6,25 Prozent. Zur Ermittlung des Beta-Faktors, des Fremdkapitalaufschlags und der Kapitalstruktur werden Daten einer repräsentativen Peer-Group herangezogen; die SolarWorld AG selbst ist in dieser Peer-Group – aufgrund des Einflusses der Restrukturierung auf den aus Vergangenheitsdaten abgeleiteten Betafaktor – nicht berücksichtigt.

Sofern der beizulegende Zeitwert abzgl. Veräußerungskosten als Bewertungsuntergrenze gemäß IAS 36.105 oder zur Einzelbewertung benötigt wird, wird dieser auf Basis aktueller Marktbedingungen unter Annahme einer allgemeinen gewerblichen Nutzung durch Marktteilnehmer ermittelt. Für einen Teil des Sachanlagevermögens lagen gutachtliche Schätzungen des beizulegenden Zeitwerts abzüglich Veräußerungskosten vor. Bei der Bewertung von Maschinen sind insbesondere Preise und Preisindizes für gewerbliche Produkte (basierend auf Anschaffungs- und aktuellen Wiederbeschaffungswerten) sowie die variablen Faktoren Zeitwert- und Gebrauchswertfaktor in die Wertermittlung eingeflossen. Der Zeitwertfaktor erfasst den durch das Alter des Objektes eingetretenen Wertverlust sowie aktuelle Markttrends. Der Gebrauchswertfaktor wird insbesondere durch den Zustand sowie durch Ort, Zeit und Grad des Einsatzes der Maschine bestimmt. Für die Vermarktungsannahmen wurden mehrere Szenarien betrachtet.

Sofern der erzielbare Betrag eines Vermögenswertes bzw. einer CGU dessen Buchwert unterschreitet, wird der Buchwert auf den erzielbaren Betrag wertgemindert. Der Wertminderungsaufwand wird sofort erfolgswirksam erfasst.

Für den Fall, dass sich der Wertminderungsaufwand wieder aufholen sollte, wird der Buchwert des Vermögenswertes bzw. der CGU auf den neu ermittelten erzielbaren Betrag erhöht. Dabei ist die Wertobergrenze der Zuschreibung in Höhe des ursprünglichen Buchwerts des Vermögenswertes bzw. der CGU zu beachten. Eine Wertaufholung wird sofort erfolgswirksam erfasst.

Bezüglich der Ergebnisse aus den im Geschäftsjahr durchgeführten Werthaltigkeitstests verweisen wir auf Tz. 8.

## 2.9. SONSTIGE LANGFRISTIGE VERMÖGENSWERTE

Die auf Vorräte geleisteten langfristigen Anzahlungen werden in den Sonstigen langfristigen Vermögenswerten ausgewiesen.

## 2.10. VORRÄTE

Unter den Vorräten sind die Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, unfertige und fertige eigene Erzeugnisse, Handelswaren sowie kurzfristige geleistete Anzahlungen auf Vorräte ausgewiesen. Der Ansatz der erworbenen Vorratsgegenstände erfolgt zu Anschaffungskosten, die in Abhängigkeit von der Art der Vorratsgegenstände entweder auf Basis von Durchschnittskosten oder nach der „First in - First out“ (FiFo) Methode ermittelt werden. Der Ansatz der selbst erstellten Vorratsgegenstände erfolgt zu Herstellungskosten. Die Herstellungskosten enthalten neben den Einzelkosten angemessene Teile der notwendigen Material- und Fertigungsgemeinkosten, basierend auf einer normalen Kapazitätsauslastung der Produktionsanlagen. Zudem beinhalten sie fertigungsbedingte Abschreibungen, die direkt dem Herstellungsprozess zugeordnet werden können sowie, soweit fertigungsbezogen, die anteiligen Kosten für die betriebliche Altersversorgung und für freiwillige soziale Leistungen des Unternehmens. Kosten der Verwaltung werden berücksichtigt, soweit sie der Produktion zuzurechnen sind. Fremdkapitalkosten werden nicht berücksichtigt, da Vorräte aus Konzernsicht nicht als qualifizierte Vermögenswerte gelten.

Die Bewertung zum Bilanzstichtag erfolgt zum jeweils niedrigeren Betrag aus Anschaffungs-/Herstellungskosten einerseits und realisierbarem Nettoveräußerungspreis andererseits. Letzterer ist der geschätzte, im normalen Geschäftsgang erzielbare Verkaufserlös des Endproduktes abzüglich der geschätzten Kosten bis zur Fertigstellung und der geschätzten notwendigen Vertriebskosten.

Aufgrund der Produktionsgegebenheiten von Unternehmen und Branche werden in den Erläuterungen zu den Vorräten in Tz. 23 fertige Erzeugnisse mit Handelswaren zusammengefasst.

Sofern die unter den Vorräten ausgewiesenen kurzfristigen geleisteten Anzahlungen in Fremdwährung geleistet wurden, erfolgte eine Bewertung mit dem historischen, bei Verausgabung gegebenen Kurs, da es sich hierbei nicht um monetäre Posten im Sinne von IAS 21.16 handelt.

## 2.11. FORDERUNGEN AUS LIEFERUNGEN UND LEISTUNGEN

Die Bilanzierung der Kundenforderungen erfolgt zum Nennwert. Bestehen an der Einbringlichkeit der Forderungen Zweifel, werden die Kundenforderungen mit dem niedrigeren realisierbaren Betrag angesetzt. Wertberichtigungen werden teilweise unter Verwendung eines Wertberichtigungskontos vorgenommen. Die Entscheidung, ob die Wertberichtigung über ein Wertberichtigungskonto erfolgt oder direkt den Buchwert mindert, hängt von der Wahrscheinlichkeit des erwarteten Forderungsausfalls ab. In Fremdwährung valutierende Forderungen werden zum Stichtagskurs bewertet.

Die Bilanzierung von Forderungen aus Auftragsfertigungen wird nach der Percentage-of-Completion-Methode gemäß IAS 11 vorgenommen. Wir verweisen auf unsere Ausführungen unter Tz. 2.22.

## 2.12. ÜBRIGE FORDERUNGEN UND VERMÖGENSWERTE

Übrige Forderungen und sonstige Vermögenswerte werden grundsätzlich mit dem Nennwert bilanziert. Erkennbare Einzelrisiken und allgemeine Kreditrisiken sind durch entsprechende Wertkorrekturen berücksichtigt.

## 2.13. SONSTIGE FINANZIELLE VERMÖGENSWERTE

Finanzielle Vermögenswerte im Sinne von IAS 39 werden entweder als finanzielle Vermögenswerte,

- die „erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet“ werden,
- als „bis zur Endfälligkeit zu haltende Finanzinvestitionen“,
- als „zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte“,
- als „Kredite und Forderungen“ oder
- als Derivate, die als Sicherungsinstrument designiert wurden und als solche effektiv sind, klassifiziert.

Der Konzern legt die Klassifizierung seiner finanziellen Vermögenswerte mit dem erstmaligen Ansatz fest. Finanzielle Vermögenswerte werden bei der erstmaligen Erfassung zu ihrem beizulegenden Zeitwert zuzüglich der Transaktionskosten bewertet. Davon ausgenommen sind finanzielle Vermögenswerte, die als „erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet“ kategorisiert wurden. Hier erfolgt der Erstantritt zum beizulegenden Zeitwert ohne Berücksichtigung von Transaktionskosten.

Wenn Handelstag und Erfüllungstag beim Kauf oder Verkauf von finanziellen Vermögenswerten auseinanderfallen, wird für die erstmalige bilanzielle Erfassung bzw. den bilanziellen Abgang auf den Handelstag abgestellt.

Zum Bilanzstichtag bestehen keine Wertpapiere, die als „bis zur Endfälligkeit gehaltene Finanzinvestitionen“ kategorisiert wurden.

Die Folgebewertung von finanziellen Vermögenswerten hängt von deren Kategorisierung ab.

Wertpapiere werden als „erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet“ kategorisiert, wenn sie entweder als solche designiert oder „zu Handelszwecken gehalten“ werden.

Sie werden als „zu Handelszwecken gehalten“ kategorisiert, wenn sie mit der Absicht erworben wurden, sie kurzfristig wieder zu verkaufen. Diese Kategorie umfasst zudem vom Konzern abgeschlossene derivative Finanzinstrumente, die nicht als Sicherungsinstrumente in Sicherungsbeziehungen gemäß IAS 39 designiert sind.

Finanzielle Vermögenswerte werden designiert als „erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet“, wenn sie Teil eines Portfolios sind, das auf Grundlage der beizulegenden Zeitwerte beurteilt und gesteuert wird. Zum Bilanzstichtag waren keine finanziellen Vermögenswerte dieser Kategorie im Bestand.

„Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete“ finanzielle Vermögenswerte werden mit den beizulegenden Zeitwerten angesetzt. Jeder aus der Bewertung resultierende Gewinn oder Verlust wird erfolgswirksam im Finanzergebnis erfasst. Der erfasste Nettogewinn oder –verlust schließt etwaige Dividenden und Zinsen des finanziellen Vermögenswertes mit ein.

Der beizulegende Zeitwert von Finanzinstrumenten, die auf aktiven Märkten gehandelt werden, wird durch den am Bilanzstichtag notierten Marktpreis ohne Abzug der Transaktionskosten bestimmt. Der beizulegende Zeitwert von Finanzinstrumenten, die auf keinem aktiven Markt gehandelt werden, wird unter Anwendung geeigneter



Bewertungsverfahren ermittelt. Für weitere Erläuterungen zu den angewandten Bewertungsverfahren wird auf Tz. 40 verwiesen.

Finanzielle Vermögenswerte, die als „Kredite und Forderungen“ kategorisiert wurden, sind nicht-derivative finanzielle Vermögenswerte mit festen oder bestimmbaren Zahlungen, die nicht auf einem aktiven Markt notiert sind. Nach ihrer erstmaligen Erfassung werden solche finanziellen Vermögenswerte im Rahmen einer Folgebewertung zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Anwendung der Effektivzinsmethode und abzüglich etwaiger Wertminderungen bewertet.

Bei finanziellen Vermögenswerten, die als „zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte“ klassifiziert wurden, handelt es sich um Finanzinstrumente, die für einen unbestimmten Zeitraum gehalten werden sollen und die als Reaktion auf Liquiditätsbedarf oder Änderungen der Marktbedingungen verkauft werden können. Nach der erstmaligen Bewertung werden „zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte“ in den folgenden Perioden zum beizulegenden Zeitwert bewertet. Nicht realisierte Gewinne oder Verluste werden in der AfS-Rücklage erfasst. Wenn ein solcher Vermögenswert ausgebucht wird, wird der kumulierte Gewinn oder Verlust in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert.

Der Konzern hat unter Beachtung von IFRIC 14 und IAS 19 unter den finanziellen Vermögenswerten Rückdeckungsversicherungen aktiviert, die der Insolvenzsicherung der Altersteilzeitverpflichtungen dienen. Der Wertansatz erfolgte auf Basis der Angaben der Versicherungsgesellschaft zum Aktivwert und in Höhe des Betrages, zu dem der Versicherungswert die Altersteilzeitverbindlichkeiten übersteigt (Planvermögensüberschuss).

## 2.14. FLÜSSIGE MITTEL

Die flüssigen Mittel beinhalten Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente in Form von Kassenbeständen, Guthaben bei Kreditinstituten und kurzfristigen Geldanlagen, die jederzeit in Zahlungsmittelbeiträge umgewandelt werden können und nur unwesentlichen Wertschwankungen unterliegen. Sie werden als „Kredite und Forderungen“ klassifiziert und nach der Effektivzinsmethode zu fortgeführten Anschaffungskosten abzüglich etwaiger Wertminderungen bewertet.

Für Zwecke der Kapitalflussrechnung umfassen Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente Kassenbestände und kurzfristige Einlagen abzüglich in Anspruch genommener Kontokorrentkredite. Sofern Zahlungsmittel Verfügungsbeschränkungen von mehr als drei Monaten unterliegen, werden diese unter den sonstigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesen.

## 2.15. ZUR VERÄÜSSERUNG BESTIMMTE VERMÖGENSWERTE UND SCHULDEN

Als zur Veräußerung bestimmte Vermögenswerte werden einzelne langfristige Vermögenswerte sowie Gruppen von Vermögenswerten und Schulden ausgewiesen, deren Buchwerte überwiegend durch ein Veräußerungsgeschäft und nicht durch fortgesetzte Nutzung realisiert werden und im Übrigen die in IFRS 5 definierten Kriterien erfüllen. Diese Vermögenswerte werden nicht mehr planmäßig abgeschrieben. Wertminderungen werden für diese Vermögenswerte grundsätzlich nur dann erfasst, wenn der beizulegende Zeitwert abzüglich Veräußerungskosten unterhalb des Buchwertes liegt. Im Fall einer späteren Erhöhung des beizulegenden Zeitwertes abzüglich Veräußerungskosten ist die zuvor erfasste Wertminderung rückgängig zu machen. Die Zuschreibung ist auf die zuvor für die betreffenden Vermögenswerte erfassten Wertminderungen begrenzt.

## 2.16. FINANZSCHULDEN UND VERBINDLICHKEITEN AUS LIEFERUNGEN UND LEISTUNGEN

Finanzielle Verbindlichkeiten werden bei ihrem erstmaligen Ansatz mit dem beizulegenden Zeitwert bewertet. Die dem Erwerb direkt zurechenbaren Transaktionskosten werden bei allen Verbindlichkeiten, die in der Folge nicht erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet werden, ebenfalls angesetzt.

In der Folgebilanzierung erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Verbindlichkeiten betreffen in der Regel derivative Finanzinstrumente. Wir verweisen diesbezüglich auf die nachfolgende Tz. 2.17.

Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie sonstige originäre finanzielle Verbindlichkeiten wie z.B. verzinsliche Darlehen werden in der Folgebilanzierung grundsätzlich nach der Effektivzinsmethode zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet. Gewinne und Verluste werden erfolgswirksam erfasst, wenn die Verbindlichkeiten ausgebucht werden sowie im Rahmen der Amortisation mittels der Effektivzinsmethode.

## 2.17. DERIVATIVE FINANZINSTRUMENTE UND HEDGING

Der SolarWorld-Konzern setzt derivative Finanzinstrumente zur Absicherung der aus operativen Tätigkeiten, Finanztransaktionen und Investitionen resultierenden Zins-, Währungs- und Commodityrisiken ein. Diese Finanzinstrumente werden erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet und als zu Handelszwecken gehaltene finanzielle Vermögenswerte oder Verbindlichkeiten klassifiziert, wenn sie für Zwecke der Veräußerung in der nahen Zukunft erworben oder nicht als Sicherungsinstrumente in Sicherungsbeziehungen gemäß IAS 39 designiert werden. Gewinne oder Verluste aus finanziellen Vermögenswerten oder Verbindlichkeiten, die zu Handelszwecken gehalten werden, werden erfolgswirksam erfasst. Dabei erfolgt der Ergebnisausweis in den sonstigen betrieblichen Erträgen oder Aufwendungen, sofern das Finanzinstrument zu Sicherungszwecken im Hinblick auf das operative Geschäft abgeschlossen wurde. Der Ergebnisausweis erfolgt im sonstigen Finanzergebnis, sofern sich das Finanzinstrument auf Finanzierungs- oder Anlageaktivitäten bezieht.

Derivative Finanzinstrumente, die als Sicherungsinstrumente designiert und als solche effektiv sind, werden auf der Grundlage einer Beurteilung der Tatsachen und Umstände als kurzfristig oder langfristig klassifiziert oder in einen kurzfristigen und einen langfristigen Teil aufgeteilt.

Der SolarWorld-Konzern wendet gegebenenfalls Vorschriften zu Sicherungsmaßnahmen gemäß IAS 39 (Hedge Accounting) zur Sicherung von zukünftigen Zahlungsströmen (Cashflow Hedges) an.

Für die Erfassung der Veränderung der beizulegenden Zeitwerte – erfolgswirksame Erfassung in der Gewinn- und Verlustrechnung oder erfolgsneutrale Erfassung im Eigenkapital – ist entscheidend, ob das derivative Finanzinstrument in eine wirksame Sicherungsbeziehung gemäß IAS 39 eingebunden ist oder nicht. Liegt kein Hedge Accounting vor, werden die Veränderungen der beizulegenden Zeitwerte der derivativen Finanzinstrumente sofort erfolgswirksam erfasst. Besteht hingegen eine wirksame Sicherungsbeziehung gemäß IAS 39, wird der Sicherungszusammenhang als solcher bilanziert.

Zu Beginn der Sicherungsbeziehung wird die Beziehung zwischen Grund- und Sicherungsgeschäft einschließlich der Risikomanagementziele dokumentiert. Des Weiteren wird bei Eingehen der Sicherungsbeziehung als auch in deren Verlauf regelmäßig dokumentiert, ob das designierte Sicherungsinstrument hinsichtlich der Kompensation der Änderung der Cashflows des Grundgeschäfts in hohem Maße effektiv ist.

Der effektive Teil der Änderung des beizulegenden Zeitwertes eines Derivates oder eines originären Finanzinstruments, das im Rahmen eines Cashflow Hedges als Sicherungsinstrument designiert worden ist, wird im Eigenkapital erfasst. Der auf den ineffektiven Teil entfallende Gewinn oder Verlust wird sofort erfolgswirksam erfasst.

Im Eigenkapital erfasste Beträge werden in der Periode in die Gewinn- und Verlustrechnung überführt, in der auch das Grundgeschäft des Cashflow Hedges ergebniswirksam wird. Der Ausweis in der Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt in demselben Posten, in dem auch das Grundgeschäft ausgewiesen wird. Führt jedoch eine abgesicherte erwartete Transaktion zur Erfassung eines nicht finanziellen Vermögenswertes oder einer nicht finanziellen Schuld, werden die zuvor im Eigenkapital erfassten Gewinne und Verluste aus dem Eigenkapital ausgebucht und bei der erstmaligen Ermittlung der Anschaffungskosten des Vermögenswertes oder der Schuld berücksichtigt.

Die bilanzielle Abbildung der Sicherungsbeziehung endet, wenn die Sicherungsbeziehung aufgelöst, das Sicherungsinstrument ausläuft, veräußert, beendet oder ausgeübt wird oder sich nicht mehr für Sicherungszwecke eignet. Der vollständige zu diesem Zeitpunkt im Eigenkapital erfasste Gewinn oder Verlust verbleibt im Eigenkapital und wird erst dann erfolgswirksam vereinnahmt, wenn die erwartete Transaktion ebenfalls in der Gewinn- und Verlustrechnung abgebildet wird. Wird mit dem Eintritt der erwarteten Transaktion

nicht mehr gerechnet, wird der gesamte im Eigenkapital erfasste Erfolg sofort in die Gewinn- und Verlustrechnung überführt.

Die derivativen Finanzinstrumente werden bei ihrer erstmaligen Erfassung sowie in der Folgebewertung mit dem beizulegenden Zeitwert angesetzt. Die angesetzten beizulegenden Zeitwerte gehandelter derivativer Finanzinstrumente entsprechen den Marktpreisen. Nicht gehandelte derivative Finanzinstrumente werden unter Anwendung anerkannter Bewertungsmodelle basierend auf Discounted-Cashflow-Analysen und unter Rückgriff auf aktuelle Marktparameter berechnet. Wir verweisen auf Tz. 40.

## 2.18. ABGEGRENZTE INVESTITIONSZUWENDUNGEN

Die vereinnahmten Investitionszuwendungen werden in Anwendung von IAS 20 abgegrenzt und über die Nutzungsdauer der betreffenden Anlagegegenstände ertragswirksam aufgelöst. Somit wird dieser Posten über die Perioden der Nutzungsdauer der bezuschussten Sachanlagen verteilt und erhöht die Vorsteuerergebnisse zukünftiger Geschäftsjahre sukzessive. Dieser Ergebniserhöhung stehen Abschreibungsaufwendungen in entsprechender Höhe gegenüber, die somit im Saldo neutralisiert werden. Zusätzlich werden sich steuerliche Effekte ergeben, wobei die ergebniserhöhende Auflösung der abgegrenzten Investitionszuwendungen insoweit ertragsteuerfrei erfolgt, als diese aus der Vereinnahmung steuerfreier Investitionszulagen resultieren.

Ebenfalls unter IAS 20 subsumiert werden Einnahmen aus Steuergutschriften für getätigte Investitionen (Investment Tax Credits). Ansprüche auf Steuergutschriften werden bilanziert, sofern eine angemessene Sicherheit dafür besteht, dass die wesentlichen Voraussetzungen für den Erhalt erfüllt werden und die Erteilung erfolgt. Die Bewertung der Ansprüche erfolgt mit dem Barwert.

## 2.19. ALTERSVERSORGUNG

Die betriebliche Altersversorgung im Konzern erfolgt überwiegend beitragsorientiert. Hierbei zahlt das Unternehmen aufgrund gesetzlicher oder vertraglicher Verpflichtungen oder auf freiwilliger Basis Beiträge an staatliche und private Rentenversicherungsträger. Mit Zahlung der Beiträge bestehen für das Unternehmen keine weiteren Leistungsverpflichtungen. Die jährlichen Beiträge sind als Personalaufwendungen ausgewiesen.

Bei zwei Tochterunternehmen der SolarWorld AG bestehen leistungsorientierte Altersversorgungspläne (Defined Benefit Plans). Bei einem der Tochterunternehmen erfolgt hierfür eine Insolvenzversicherung über den Pensionssicherungsverein. Planvermögen liegt nicht vor. Bei dem anderen Tochterunternehmen liegt Planvermögen im Sinne des IAS 19 vor. Die Bewertung der Pensionsrückstellungen erfolgt nach der in IAS 19 vorgeschriebenen Methode der laufenden Einmalprämien (Projected-Unit-Credit-Methode) für leistungsorientierte Altersversorgungspläne. Der in den Pensionsaufwendungen enthaltene Zinsanteil wird in den „Zins- und anderen Finanzaufwendungen“ erfasst.

Der als Schuld aus einem leistungsorientierten Plan zu erfassende Betrag umfasst den Barwert der leistungsorientierten Verpflichtung (unter Anwendung eines Diskontierungszinssatzes auf Grundlage erstrangiger, festverzinslicher Industrieanleihen) abzüglich des noch nicht erfassten nachzuverrechnenden Dienstzeitaufwands und der noch nicht erfassten versicherungsmathematischen Verluste (zuzüglich Gewinne).

## 2.20. SONSTIGE RÜCKSTELLUNGEN

Sonstige Rückstellungen werden gebildet, soweit eine gegenwärtige (gesetzliche oder faktische) Verpflichtung aus einem vergangenen Ereignis gegenüber Dritten besteht, die künftig wahrscheinlich zu einem Vermögensabfluss führt und sich diese Vermögensbelastung verlässlich abschätzen lässt. Die Bewertung der Rückstellungen erfolgt mit der bestmöglichen Schätzung des Verpflichtungsumfanges. Rückstellungen für Verpflichtungen, die voraussichtlich nicht im Folgejahr zu einer Belastung führen, werden in Höhe des Barwertes des erwarteten Vermögensabflusses erfasst. Sofern der Konzern für eine passivierte Rückstellung zumindest teilweise eine Rückerstattung erwartet (wie z.B. bei einem Versicherungsvertrag), wird die Erstattung als gesonderter Vermögenswert erfasst, sofern der Zufluss der Erstattung so gut wie sicher ist. Der Aufwand aus der Bildung der Rückstellung wird in der Gewinn- und Verlustrechnung abzüglich der Erstattung ausgewiesen. Zu weiteren Details verweisen wir auf unsere Ausführungen in Tz. 33.

Muss die Rückstellungsbildung unterbleiben, weil eines der Kriterien nicht erfüllt ist, ohne dass die Wahrscheinlichkeit einer Inanspruchnahme als vernachlässigbar gering eingeschätzt wird („remote“), wird über die entsprechenden Verpflichtungen als Eventualschulden berichtet. Wir verweisen hierzu auf Tz. 42.

Rückstellungen für Kosten in Verbindung mit Gewährleistungen werden im Zeitpunkt des Verkaufs der zugrundeliegenden Produkte oder der Erbringung der Dienstleistungen gebildet. Die erstmalige Erfassung erfolgt auf der Basis von Schätzungen und Annahmen. Die ursprüngliche Schätzung der Kosten in Verbindung mit Gewährleistungen wird regelmäßig überprüft und insbesondere die Inputparameter Kostenstruktur, Häufigkeit von Reklamationsfällen und Diskontierungszinssatz nach aktuellem Kenntnisstand angepasst.

Rückstellungen für Restrukturierungsmaßnahmen werden gebildet, sofern ein detaillierter, formaler Restrukturierungsplan erstellt und dieser den betroffenen Parteien mitgeteilt worden ist.

Ein Ansatz von Rückstellungen für Rückbauverpflichtungen erfolgt für vertraglich fixierte Verpflichtungen und wird mit den zukünftigen erwarteten Kosten für die Wiederherstellung bewertet.

Rückstellungen für drohende Verluste aus ungünstigen Verträgen werden gebildet, wenn der aus dem Vertrag resultierende erwartete wirtschaftliche Nutzen geringer ist als die zur Vertragserfüllung unvermeidbaren Kosten.

## 2.21. ÜBRIGE SCHULDEN

Die unter den übrigen Schulden ausgewiesenen abgegrenzten Schulden werden für erhaltene Dienstleistungen und Waren sowie für Personalverpflichtungen erfasst, für die die formalen Voraussetzungen für die Zahlung noch nicht erfüllt sind. Für diese Schulden ist der künftige Vermögensabfluss dem Grunde nach sicher und unterliegt der Höhe nach nur unwesentlichen Unsicherheiten. Die Bewertung erfolgt mit der bestmöglichen Schätzung des Verpflichtungsumfanges.

Sofern die unter den übrigen Schulden ausgewiesenen erhaltenen Anzahlungen in Fremdwährung geleistet wurden, erfolgte eine Bewertung mit dem historischen, bei Vereinnahmung gegebenen Kurs, da es sich hierbei nicht um monetäre Posten im Sinne von IAS 21.16 handelt.

## 2.22. ERTRAGS- UND AUFWANDSREALISIERUNG

Erträge werden erfasst, wenn es wahrscheinlich ist, dass der wirtschaftliche Nutzen dem Konzern zufließen wird und die Höhe der Erträge verlässlich bestimmt werden kann. Erträge werden zum beizulegenden Zeitwert des erhaltenen oder zu beanspruchenden Entgelts abzüglich gewährter Skonti und Rabatte sowie der Umsatzsteuer oder anderer Abgaben bewertet.

Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Waren oder Erzeugnissen werden mit Übergang der signifikanten Risiken und Chancen erfasst, wenn, wie regelmäßig der Fall, auch die übrigen Voraussetzungen (keine fortgesetzte Involvierung, verlässliche Bestimmbarkeit der Erlöshöhe und ausreichende Wahrscheinlichkeit des Zuflusses) gegeben sind.

Die Umsatzerlöse aus dem Projektgeschäft werden nach der Percentage-of-Completion-Methode (PoC) gemäß IAS 11 erfasst, soweit die entsprechenden Voraussetzungen vorliegen. Dabei wird für kundenspezifische Projekte eine anteilige Gewinnrealisierung entsprechend dem Fertigstellungsgrad vorgenommen, wenn eine Ermittlung des Fertigstellungsgrades der Gesamtkosten und der Gesamterlöse der jeweiligen Aufträge im Sinne von IAS 11 zuverlässig möglich ist. Der Fertigstellungsgrad der einzelnen Projekte wird grundsätzlich nach dem Cost-to-Cost-Verfahren gemäß IAS 11.30 (a) ermittelt. Unter den genannten Voraussetzungen werden entsprechend dem Fertigstellungsgrad anteilig die Gesamtprojekterlöse realisiert. Die Auftragskosten umfassen die dem Auftrag direkt zurechenbaren Kosten und Teile der Gemeinkosten. Sofern das Ergebnis eines Fertigungsauftrages nicht zuverlässig ermittelt werden kann, werden die Auftragserlöse in Höhe der dazugehörigen Auftragskosten erfasst, so dass per Saldo ein Nullergebnis ausgewiesen wird (Zero-Profit-Methode).

Aufwandszuschüsse werden periodengerecht entsprechend dem Anfall der Aufwendungen ertragswirksam erfasst.

Betriebliche Aufwendungen werden mit Inanspruchnahme der Leistung bzw. zum Zeitpunkt ihrer Verursachung ergebniswirksam. Rückstellungen für Gewährleistung werden zum Zeitpunkt der Realisierung der entsprechenden Umsatzerlöse gebildet.

Bei allen zu fortgeführten Anschaffungskosten bewerteten Finanzinstrumenten sowie den verzinslichen als zur Veräußerung verfügbar eingestuftten finanziellen Vermögenswerten werden Zinserträge und Zinsaufwendungen anhand des Effektivzinssatzes erfasst. Dabei handelt es sich um den Kalkulationszinssatz, mit dem die geschätzten künftigen Ein- und Auszahlungen über die erwartete Laufzeit des Finanzinstruments oder gegebenenfalls eine kürzere Periode exakt auf den Nettobuchwert des finanziellen Vermögenswerts oder der finanziellen Verbindlichkeit abgezinst werden. Zinserträge bzw. –aufwendungen werden in der Gewinn- und Verlustrechnung als Teil der Zins- und anderen Finanzerträge bzw. Zins- und anderen Finanzaufwendungen ausgewiesen und periodengerecht abgegrenzt.

## 2.23. STEUERN

### a) Tatsächliche Ertragsteuern

Die tatsächlichen Steuererstattungsansprüche und Steuerschulden für die laufende und frühere Perioden werden mit dem Betrag bemessen, in dessen Höhe eine Erstattung von der Steuerbehörde bzw. eine Zahlung an die Steuerbehörde erwartet wird. Der Berechnung des Betrags werden die Steuersätze und Steuergesetze zugrunde gelegt, die zum Abschlussstichtag in den Ländern gelten, in denen der Konzern tätig ist und zu versteuerndes Einkommen erzielt.

### b) Latente Steuern

Die Bildung latenter Steuern erfolgt unter Anwendung der Liability-Methode auf zum Abschlussstichtag bestehende temporäre Differenzen zwischen dem Wertansatz eines Vermögenswerts bzw. einer Schuld in der Bilanz und dem Steuerbilanzwert.

Latente Steuerschulden werden für alle zu versteuernden temporären Differenzen erfasst, mit Ausnahme von:

- latenten Steuerschulden aus dem erstmaligen Ansatz eines Geschäfts- oder Firmenwerts
- latenten Steuerschulden aus zu versteuernden temporären Differenzen, die im Zusammenhang mit Beteiligungen an Tochterunternehmen, assoziierten Unternehmen und Anteilen an Gemeinschaftsunternehmen stehen, wenn der zeitliche Verlauf der Umkehrung der temporären Differenzen gesteuert werden kann und es wahrscheinlich ist, dass sich die temporären Unterschiede in absehbarer Zeit nicht umkehren werden.

Latente Steueransprüche werden für alle abzugsfähigen temporären Unterschiede, noch nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge und nicht genutzten Steuergutschriften in dem Maße erfasst, in dem es wahrscheinlich ist, dass zu versteuerndes Einkommen verfügbar sein wird, gegen das die abzugsfähigen temporären Differenzen und die noch nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge und Steuergutschriften verwendet werden können. Eine Ausnahme bilden latente Steueransprüche aus abzugsfähigen temporären Differenzen, die im Zusammenhang mit Beteiligungen an Tochterunternehmen, assoziierten Unternehmen und Anteilen an Gemeinschaftsunternehmen stehen, wenn es wahrscheinlich ist, dass sich die temporären Unterschiede in absehbarer Zeit nicht umkehren werden oder kein ausreichendes zu versteuerndes Ergebnis zur Verfügung stehen wird, gegen das die temporären Differenzen verwendet werden können.

Der Buchwert der latenten Steueransprüche wird an jedem Abschlussstichtag überprüft und in dem Umfang reduziert, in dem es nicht mehr wahrscheinlich ist, dass ein ausreichendes zu versteuerndes Ergebnis zur Verfügung stehen wird, gegen das der latente Steueranspruch zumindest teilweise verwendet werden kann. Nicht angesetzte latente Steueransprüche werden an jedem Abschlussstichtag überprüft und in dem Umfang angesetzt, in dem es wahrscheinlich geworden ist, dass ein künftig zu versteuerndes Ergebnis die Realisierung des latenten Steueranspruchs ermöglicht.

Latente Steueransprüche und –schulden werden anhand der Steuersätze bemessen, die in der Periode, in der ein Vermögenswert realisiert wird oder eine Schuld erfüllt wird, voraussichtlich Gültigkeit erlangen werden. Dabei werden die Steuersätze (und Steuergesetze) zugrunde gelegt, die zum Abschlussstichtag gelten. Zukünftige Steuersatzänderungen werden berücksichtigt, sofern am Abschlussstichtag materielle Wirksamkeitsvoraussetzungen im Rahmen eines Gesetzgebungsverfahrens erfüllt sind.

Latente Steuern, die sich auf Posten beziehen, die nicht in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst werden, werden in Übereinstimmung mit dem zugrunde liegenden Geschäftsvorfall direkt im Eigenkapital erfasst.

Latente Steueransprüche und latente Steuerschulden werden miteinander verrechnet, wenn der Konzern einen einklagbaren Anspruch zur Aufrechnung der tatsächlichen Steuererstattungsansprüche gegen tatsächliche Steuerschulden hat und diese sich auf Ertragsteuern des gleichen Steuersubjekts beziehen, die von der gleichen Steuerbehörde erhoben werden.

### c) Umsatzsteuer

Erträge, Aufwendungen und Vermögenswerte werden nach Abzug der Umsatzsteuer erfasst. Eine Ausnahme bilden folgende Fälle:

- Wenn die beim Kauf von Vermögenswerten oder der Inanspruchnahme von Dienstleistungen angefallene Umsatzsteuer nicht von der Steuerbehörde zurückgefordert werden kann, wird die Umsatzsteuer als Teil der Herstellungskosten des Vermögenswerts bzw. als Teil der Aufwendungen erfasst.
- Forderungen und Verbindlichkeiten werden mitsamt dem darin enthaltenen Umsatzsteuerbetrag angesetzt.

Der Umsatzsteuerbetrag, der von der Steuerbehörde zu erstatten oder an diese abzuführen ist, wird in der Bilanz unter den „Übrigen Forderungen und Vermögenswerten“ bzw. „Übrigen Schulden“ erfasst.

## ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERN-GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

### 3. UMSATZERLÖSE

Die Umsätze und ihre Aufteilung auf Unternehmensbereiche und Regionen sind in der Segmentberichterstattung (Tz. 15) ersichtlich. Die Konzernumsätze betreffen die folgenden Produkte und Leistungen:

in T€	2016	2015
Modul- und Bausatzverkauf	782.339	742.958
Zellen/Wafer	11.593	11.555
Stromerzeugung	4.804	5.446
Sonstige Umsatzerlöse	4.330	3.506
<b>Summe</b>	<b>803.066</b>	<b>763.465</b>

Zum Bilanzstichtag bestehen, anders als im Vorjahr, keine laufenden Projekte, deren Umsatzerlöse nach der PoC-Methode gemäß IAS 11 periodisch abgegrenzt wurden. Entsprechend bestehen zum Bilanzstichtag auch keine sich daraus ergebenden Forderungen oder Verbindlichkeiten (i.Vj. Forderungen). Die Summe der angefallenen Auftragskosten und ausgewiesenen Gewinne abzüglich der passivisch abgesetzten erhaltenen Anzahlungen für die bilanzierten Aufträge war im Vorjahr wie folgt:

in T€	2015
Summe der angefallenen Kosten und ausgewiesenen Gewinne	2.958
Erhaltene Anzahlungen/ Zahlungen aus Teilabrechnungen	-1.138
<b>Summe</b>	<b>1.820</b>
Forderungen aus Auftragsfertigung (Tz. 24)	1.820

Die sonstigen Umsatzerlöse enthalten im Wesentlichen Erlöse aus der Betriebsführung von Solar- und Windanlagen sowie Erlöse aus dem Verkauf von sonstigen Vor- und Abfallprodukten.

### 4. AKTIVIERTE EIGENLEISTUNGEN

Die aktivierten Eigenleistungen betreffen vor allem Umbaumaßnahmen von technischen Anlagen sowie Leistungen im Zusammenhang mit der Erweiterung der ERP-Software. Im Vorjahr betrafen die aktivierten Eigenleistungen vor allem die Implementierung einer neuen ERP-Software.

### 5. SONSTIGE BETRIEBLICHE ERTRÄGE

in T€	2016	2015
Kursgewinne	17.933	26.244
Erträge aus Anlagenabgängen	10.181	408
Erträge aus Zuschreibungen auf Anlagevermögen	8.764	0
Ertrag aus Aufwandszuschüssen für Forschung und Entwicklung	6.941	8.015
Erlöse aus sonstigen Lieferungen und Leistungen	6.409	28.688
Auflösung abgegrenzter Investitionszuwendungen	4.076	4.949
Auflösung von Rückstellungen und Verbindlichkeiten	2.283	22.056
Erträge aus derivativen Finanzinstrumenten	1.722	53
Sonstige periodenfremde Erträge	1.236	1.296
Erträge aus Zuschreibungen auf Vorräte	66	2.289
Entkonsolidierungserfolg	0	2.385
Übrige sonstige betriebliche Erträge	3.815	6.191
<b>Summe</b>	<b>63.426</b>	<b>102.574</b>

Den Wechselkursgewinnen stehen Wechselkursverluste in Höhe von T€ 14.954 (i.Vj. T€ 19.094) gegenüber, welche in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen (Tz. 9) ausgewiesen sind.

Die Erträge aus Anlagenabgängen betreffen im Wesentlichen den Verkauf von PV-Anlagen an den Standorten Freiberg und Arnstadt.

Bezüglich der Erträge aus Zuschreibungen auf Anlagevermögen verweisen wir auf unsere Ausführungen in Tz. 8.

Die vereinnahmten Zuschüsse für Forschung und Entwicklung sind für die jeweils geförderten Projekte zweckgebunden. Technische Anlagen, die aus Förderprojekten entstehen sind ebenfalls weiter zu Forschungszwecken zu verwenden. Im Übrigen bestehen keine Auflagen, die mit den vereinnahmten Zuschüssen verbunden sind.

Die Erträge aus sonstigen Lieferungen und Leistungen resultieren im Wesentlichen aus Verkäufen von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, welche keinen Bestandteil der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit darstellen. Diesen stehen sonstige betriebliche Aufwendungen in Höhe von T€ 6.779 (i.Vj. T€ 27.739) gegenüber (Tz. 9).

Die Auflösung von Rückstellungen und Verbindlichkeiten war im Vorjahr insbesondere auf die Auflösung aus der Rückstellung für Gewährleistung zurückzuführen.

## 6. MATERIALAUFWAND

in T€	2016	2015
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	533.771	486.579
Aufwendungen für bezogene Leistungen	42.856	32.564
<b>Summe</b>	<b>576.627</b>	<b>519.143</b>

## 7. PERSONALAUFWAND

in T€	2016	2015
Löhne und Gehälter	142.392	131.799
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung	29.458	26.190
<b>Summe</b>	<b>171.850</b>	<b>157.989</b>

Die Erhöhung der Personalaufwendungen resultiert im Wesentlichen aus dem Personalszuwachs infolge des Produktionsausbaus in der ersten Jahreshälfte.

## 8. ABSCHREIBUNGEN

### a) Planmäßige Abschreibungen

Die Zusammensetzung und Aufteilung der planmäßigen Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte, Sachanlagen und als Finanzinvestition gehaltene Immobilien in Höhe von T€ 48.374 (i.Vj. T€ 44.966) ergeben sich aus dem Anlagenspiegel. Wir verweisen hierzu auf Tz. 16.

### b) Wertminderungstest für Geschäfts- und Firmenwerte sowie Sachanlagen und außerplanmäßige Abschreibungen

Im Berichtszeitpunkt hatte die Marktkapitalisierung des SolarWorld-Konzerns nachhaltig das Konzerneigenkapital unterschritten. Dies ist gemäß IAS 36.12.d als Anzeichen für einen vorliegenden Wertminderungsbedarf für alle bestehenden Vermögenswerte zu verstehen. Insofern wurde für alle Vermögenswerte die Werthaltigkeit auf der kleinstmöglichen Aggregationsebene überprüft.

Im Berichtsjahr ergaben sich aus Wertminderungstests sowohl Wertberichtigungen als auch Wertaufholungen. Der Wertberichtigungsbedarf begründet sich im Wesentlichen durch die verschlechterte Marktlage im 2. Halbjahr und die daraufhin beschlossene Fokussierung der operativen Aktivitäten.

In Summe ergab sich für das Sachanlagevermögen und die immateriellen Vermögenswerte eine außerplanmäßige Wertminderung in Höhe von 24,7 Mio. € (i.Vj. keine außerplanmäßige Wertminderung). Den außerplanmäßigen Wertberichtigungen standen außerplanmäßige Auflösungen von abgegrenzten Investitionszuwendungen in Höhe von 1,9 Mio. € gegenüber.

Die Wertaufholungen von Sachanlagen betrugen im Berichtsjahr 8,8 Mio. € (i.Vj. keine Wertaufholungen). Diesen Wertaufholungen standen Erhöhungen von abgegrenzten Investitionszuwendungen in Höhe von 2,0 Mio. € gegenüber.

Die Wertminderungsaufwendungen sind in der Gewinn- und Verlustrechnung unter den Abschreibungen ausgewiesen, während die Wertaufholungen und Veränderungen der abgegrenzten Investitionszuwendungen in den sonstigen betrieblichen Erträgen enthalten sind.

## aa) Grundannahmen für die Berechnung des erzielbaren Betrags

### Nutzungswert

Die detaillierten Planungsrechnungen für die ersten drei Jahre der zahlungsmittelgenerierenden Einheiten (CGUs) basieren – neben Markt- und Branchentrends, allgemeinen Erwartungen bzgl. makro-ökonomischer Entwicklungen und eigenen Erfahrungswerten – auf den folgenden wesentlichen Annahmen:

- Fortsetzung des Wachstumstrends beim Absatz
- Kurzfristig weiter sinkende, mittelfristig – differenziert nach Märkten – leicht sinkende Absatzpreise
- weitere Steigerung der Wirkungsgrade von Solarzellen
- weitere Reduzierung der Herstellkosten, insbesondere im Bereich Material
- steigende Produktivität und Auslastung in der Fertigung

Unter Berücksichtigung des weiteren kontinuierlichen Wachstums der Umsatzerlöse sowie einer erwarteten Verbesserung der Marktlage, die allerdings aktuell noch immer von Überkapazitäten geprägt ist, wurde auf Basis des letzten Detailplanungsjahrs ein mit einer Wachstumsrate von 1,0 Prozent fortgeführtes Ertragsniveau in den Free Cashflows der Phase der ewigen Rente berücksichtigt.

Bei der Berechnung des Nutzungswerts der getesteten CGUs bestehen Schätzungsunsicherheiten für die zugrundeliegenden Annahmen besonders hinsichtlich der:

- Bruttogewinnmargen,
- Rohstoff- und Materialpreisentwicklung,
- Ausbringungsmengen im Betrachtungszeitraum und
- Diskontierungszinssätze (inkl. der zugrunde gelegten Wachstumsrate).

**BRUTTOGEWINNMARGEN.** Die Bruttogewinnmargen resultieren aus den geplanten Verrechnungs- und Absatzpreisen und der geplanten Kostenentwicklung. Für die produktionsschrittsspezifische Entwicklung der Stückkosten (Step Costs) wurde grundsätzlich von einer Ausbringungsmenge ausgegangen, die keine Erweiterungsinvestitionen beinhaltet. Weiterhin wird mit Produktivitätssteigerungen und überwiegend mit Materialpreissenkungen (teilweise konjunkturbedingter Anstieg von Rohstoffkosten) gerechnet. Kurzfristig geht die SolarWorld AG von einem weiteren Rückgang der Marktpreise für Solarmodule aus – mittelfristig wird eine Abschwächung des Preisrückgangstrends erwartet, dem die SolarWorld zudem mit einer Produktmixverschiebung hin zu Hocheffizienz Perc-Modulen begegnet.

**ROHSTOFF- UND MATERIALPREISENTWICKLUNG.** In die Schätzungen fließen die veröffentlichten Preisindices für wichtige Rohstoffe wie zum Beispiel Silizium und Silber ein. Für die Rohstoffe werden tatsächliche vergangenheitsorientierte Rohstoff- und Materialpreisentwicklungen als Indikator für künftige Preisentwicklungen herangezogen und – sofern notwendig – um Einschätzungen des Managements ergänzt.

**ANNAHMEN ÜBER DIE AUSBRINGUNGSMENGEN.** Grundsätzlich geht die SolarWorld AG für die Bestimmung des Nutzungswerts im Rahmen der Impairment-Tests von nahezu Vollaustattung in den Jahren 2017 bis 2019 aus. Bei der Ausbringungsmenge in Watt Peak wird durch technischen Fortschritt (steigende Wirkungsgrade) und Effizienzsteigerungsprogramme in der Produktion ein Anstieg erwartet.

**DISKONTIERUNGSSÄTZE.** Die Diskontierungssätze spiegeln die aktuellen Markteinschätzungen hinsichtlich der der SolarWorld AG zuzuordnenden spezifischen Risiken wider. Die Abzinsungssätze wurden basierend auf den branchenüblichen durchschnittlichen gewichteten Kapitalkosten (WACC) abgeleitet.

**SCHÄTZUNGEN DER NACHHALTIGEN WACHSTUMSRATE.** Die einheitlich zu Grunde gelegte Wachstumsrate in der Phase der ewigen Rente beträgt unverändert zum Vorjahr für alle CGUs 1,0 Prozent.

### Beizulegender Zeitwert abzüglich Veräußerungskosten (Nettoveräußerungswert)

Die sachverständigen Berechnungen des beizulegenden Zeitwerts abzüglich Veräußerungskosten der Liegenschaften basieren auf der Kapitalisierung künftiger Zahlungsüberschüsse. Hierbei wurde eine allgemeine gewerbliche Nutzung angenommen, d.h., von der bisherigen Nutzung (Produktion von Solarmodulen und -Zwischenprodukten) wurde abstrahiert. Die Bodenpreise ergeben sich aus den Angebotspreisen für Grundstücke vergleichbarer Art in der näheren Umgebung. Die Marktmieten ergeben sich aus den Marktmietenspannen je Nutzung, angepasst auf Lage, Größe und Ausstattung der Gebäude. Die standort- und nutzungsabhängige Rendite basiert auf Marktdaten unter Berücksichtigung der Makro- und Mikrolage sowie dem Alter der Gebäude. Die mit der Vermarktung verbundenen Kosten und Ertragsausfälle wurden unter Berücksichtigung der lokalen Marktaktivität angesetzt. Marktübliche Veräußerungskosten wurden in Abzug gebracht.

Die sachverständigen Berechnungen des beizulegenden Zeitwerts abzüglich Veräußerungskosten der Maschinen und Anlagen basieren vorzugsweise auf dem Vergleichswertverfahren und somit auf Marktpreisen, sofern Preise für gleiche oder ähnliche Vermögenswerte



verfügbar sind. Wenn keine Vergleichswerte verfügbar waren, wurde das Sachwertverfahren angewendet. Die Wertermittlung erfolgt dabei ausgehend von Wiederbeschaffungswerten vermindert um Abschreibungen und Abschläge wegen wirtschaftlicher bzw. technischer Überalterung.

#### **bb) Ergebnisse der Wertminderungstests**

Im Berichtsjahr hat der Werthaltigkeitstest auf CGU-Ebene bezogen auf das Anlagevermögen zu folgenden Ergebnissen geführt:

Aufgrund der Fokussierung der Aktivitäten der SolarWorld auf die monokristalline Siliziumtechnologie wurde die bisherige CGU „Wafer Freiberg“, die sämtliche Produktionsanlagen für Ingots und Wafer am Standort Freiberg umfasste, in eine CGU „Wafer Multi“, die die Produktionsanlagen für Ingots und Wafer auf Basis multikristalliner Siliziumtechnologie umfasst und eine CGU „Wafer Mono“ aufgeteilt, die die Produktionsanlagen für Wafer auf Basis monokristalliner Siliziumtechnologie umfasst. Beide CGU's sind dem Segment "Produktion Deutschland" zugeordnet.

In der CGU „Wafer Multi“, wurde eine Wertberichtigung in Höhe von 4,4 Mio. € auf Nettoveräußerungswerte der einzelnen Vermögenswerte vorgenommen. Für einzelne bereits in den Vorjahren abgeschriebene Anlagen ergab sich eine Aufwertung aufgrund höherer Nettoveräußerungswerte von in Summe 0,2 Mio. €. Für die wesentlichen Vermögenswerte lagen sachverständige Ermittlungen von Nettoveräußerungswerten vor (Stufe 2). Die Nettoveräußerungswerte der übrigen Vermögenswerte basieren auf sachverständigen Ermittlungen, und unternehmensinternen Faktoren (Stufe 3).

In der CGU „Wafer Mono“, war auf das Gesamtjahr bezogen keine Wertberichtigung notwendig. Allerdings ergab sich basierend auf sachverständig ermittelten Nettoveräußerungswerten einzelner Vermögenswerte eine Wertaufholung aufgrund gestiegener Marktwerte der Immobilien in Höhe von 3,6 Mio. €.

In der CGU „Zelle Freiberg“, die die Zellfertigung am Standort Freiberg umfasst und dem Segment „Produktion Deutschland“

zugeordnet ist, wurde im Geschäftsjahr eine Wertberichtigung in Höhe von 12,1 Mio. € auf Nettoveräußerungswerte der einzelnen Vermögenswerte vorgenommen. Für die wesentlichen Vermögenswerte der CGU lagen sachverständige Ermittlungen von Nettoveräußerungswerten vor. Die Nettoveräußerungswerte der übrigen Vermögenswerte basieren auf diesen sachverständigen Ermittlungen und unternehmensinternen Faktoren.

In der CGU „CZ Wafer USA“, die am Standort Hillsboro (Oregon, USA) die Produktion monokristalliner Ingots umfasst und die in das Segment „Produktion USA“ einbezogen wird, wurde im Geschäftsjahr eine Wertberichtigung in Höhe von 3,0 Mio. € auf Nettoveräußerungswerte der einzelnen Vermögenswerte vorgenommen. Für einzelne bereits in den Vorjahren abgeschriebene Anlagen ergab sich eine Aufwertung aufgrund höherer Nettoveräußerungswerte von in Summe 0,1 Mio. €. Für die wesentlichen Vermögenswerte lagen sachverständige Ermittlungen der Nettoveräußerungswerte vor. Die Nettoveräußerungswerte der übrigen Vermögenswerte basieren auf diesen sachverständigen Ermittlungen und unternehmensinternen Faktoren.

In der CGU „Modul Arnstadt“, die die stillgelegte Modulproduktion am Standort Arnstadt umfasst und die dem Segment „Produktion Deutschland“ zugeordnet ist, wurde im Geschäftsjahr eine Wertberichtigung in Höhe von in Summe 1,7 Mio. € auf Nettoveräußerungswerte der einzelnen Vermögenswerte vorgenommen.

Des Weiteren wurden auf Basis sachverständig ermittelter Nettoveräußerungswerte außerplanmäßig Wertminderungen auf einzelne Vermögenswerte in Höhe von 3,5 Mio. € vorgenommen. Davon entfielen 1,2 Mio. € auf Immobilien, welche dem Segment „Produktion Deutschland“ zuzuordnen sind, sowie 2,3 Mio. € auf technische Anlagen, die dem Segment „Sonstige“ zuzuordnen sind. Zudem wurden aufgrund gestiegener Marktwerte Wertaufholungen von 4,9 Mio. € auf Immobilien (Segment „Produktion Deutschland“) vorgenommen.

Im Vorjahr haben die jeweiligen Wertminderungstests in keiner CGU zu Wertminderungen geführt.

## 9. SONSTIGE BETRIEBLICHE AUFWENDUNGEN

in T€	2016	2015
Fremdpersonaleinsatz	25.835	24.926
Vertriebsaufwendungen	22.098	19.738
Kursverluste	14.954	19.094
Instandhaltungsaufwendungen	13.116	16.829
Aufwand aus der Zuführung zur Restrukturierungsrückstellung	12.320	0
Rechts-, Beratungs- und Prüfungskosten	11.002	10.427
Aufwendungen in Zusammenhang mit sonstigen Lieferungen und Leistungen	6.779	27.739
Datenverarbeitungsleistungen	6.617	4.983
Mieten und Pachten	4.636	3.347
Reisekosten	4.490	4.900
Werbekosten	4.392	6.528
Versicherungen und Beiträge	3.524	3.580
Sonstige Steuern	3.494	2.971
Abwasser und Abfallbeseitigung	3.155	3.004
Aufwand für Vertragspönalen	2.752	76
Aufwand aus der Zuführung zur Gewährleistungsrückstellung	2.743	1.750
Periodenfremde Aufwendungen	1.867	2.799
Wertberichtigungen auf Forderungen und Forderungsverluste	1.566	234
Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen (Fremdleistungen)	1.467	3.141
Telefon, Porto, Internet	1.289	1.689
Aufwand aus der Zuführung zu anderen Rückstellungen	216	60
Aufwendungen aus derivativen Finanzinstrumenten	64	1.192
Übrige sonstige betriebliche Aufwendungen	17.831	17.449
<b>Summe</b>	<b>166.207</b>	<b>176.456</b>

Den Wechselkursverlusten stehen Wechselkursgewinne in Höhe von T€ 17.933 (i.Vj. T€ 26.244) gegenüber, welche in den sonstigen betrieblichen Erträgen (Tz. 5) ausgewiesen sind.

Im vierten Quartal 2016 hat der Konzern aufgrund neuer Herausforderungen im Solarmarkt beschlossen, das Geschäftsmodell strategisch neu auszurichten, indem im Hinblick auf die Technologie, die Produktionsaktivitäten und das Produktportfolio eine klare Fokussierung und Verschlankung umgesetzt werden soll. Hierfür hat der Konzern eine Rückstellung von T€ 12.320 für die Umsetzung von Fokussierungsmaßnahmen gebildet. Wir verweisen auch auf unsere Erläuterungen in Tz. 33.

In den Mieten und Pachten sind Mindestleasingzahlungen aus Operating-Leasingverhältnissen in Höhe von T€ 3.979 (i.Vj. T€ 1.561) enthalten.

Die periodenfremden Aufwendungen enthalten mit T€ 1.200 einen Aufwand aus einer insolvenzrechtlichen Anfechtung von Kundenzahlungen aus den Jahren 2011 und 2012. Im Vorjahr waren mit T€ 1.539 insbesondere Wertberichtigungen auf Erstattungsansprüche für Stromsteuer gemäß dem deutschen Stromsteuergesetz enthalten.

Der Aufwand aus Vertragspönalen betrifft im Wesentlichen Schadenersatzleistungen aufgrund von Minderabnahmen vertraglich vereinbarter Abnahmemengen.

## 10. AUFWENDUNGEN FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Im Geschäftsjahr entfielen auf die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit des SolarWorld-Konzerns Aufwendungen in Höhe von insgesamt T€ 26.018 (i.Vj. T€ 23.339).

## 11. FINANZERGEBNIS

### a) Ergebnis aus at Equity bewerteten Anteilen

in T€	2016	2015
Aufwendungen aus at Equity bewerteten Anteilen	-897	-12.877
<b>Summe</b>	<b>-897</b>	<b>-12.877</b>

Die im Berichtsjahr ausgewiesenen Aufwendungen aus at Equity bewerteten Anteilen betreffen die Qatar Solar Technologies Q.S.C. Im Vorjahr betrafen sie zudem anteilig für einen Monat die Auermühle. Das Ergebnis ist positiv durch Sondereffekte in Höhe von anteilig rund 10 Mio. € aus einer Unternehmenstransaktion (Badwill) und einem Wegfall von Verbindlichkeiten beeinflusst.

### b) Zins- und andere Finanzerträge

in T€	2016	2015
Zinserträge	57	77
Andere Finanzerträge	9	51
<b>Summe</b>	<b>66</b>	<b>128</b>

Die Zinserträge enthalten Zinsen aus verzinslichen Wertpapieren, Termingeldern und sonstigen Bankguthaben, die als „Kredite und Forderungen“ kategorisiert sind.

### c) Zins- und andere Finanzaufwendungen

in T€	2016	2015
Zinsaufwendungen	33.099	27.568
Andere Finanzaufwendungen	846	1.119
<b>Summe</b>	<b>33.945</b>	<b>28.687</b>

Die Zinsaufwendungen enthalten ausschließlich Zinsen für finanzielle Verbindlichkeiten, die als „zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet“ kategorisiert sind. Der Anstieg in 2016 resultiert aus der teilweisen Ausübung eines Wahlrechts, Zinszahlungen gegen einen erhöhten Zinssatz auf das Laufzeitende zu verschieben.

Aktivierungsfähige Fremdkapitalkosten, die zur Minderung der Zinsaufwendungen führen würden, liegen wie im Vorjahr nicht vor.

### d) Sonstiges Finanzergebnis

in T€	2016	2015
Nettogewinne und -verluste aus designiert als zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerten und Verbindlichkeiten	0	-598
Wechselkursgewinne/-verluste	302	1.340
<b>Summe</b>	<b>302</b>	<b>742</b>

Das Nettoergebnis der Kategorie „designiert als zum beizulegenden Zeitwert bewertet“ war nicht durch Veränderungen des Bonitätsrisikos beeinflusst.

In der Darstellung der Nettogewinne und -verluste werden Derivate, die sich in einer Sicherungsbeziehung befinden, nicht berücksichtigt.

## 12. ERTRAGSTEUERN

Das ausgewiesene Steuerergebnis setzt sich wie folgt zusammen:

in T€	2016	2015
Tatsächlicher Steuerertrag (-)/-aufwand (+) Inland	306	-15
Tatsächlicher Steueraufwand Ausland	2.431	759
<b>Tatsächlicher Steueraufwand gesamt</b>	<b>2.737</b>	<b>744</b>
Latenter Steuerertrag (-)/-aufwand (+) Inland	-44.040	-12.139
Latenter Steuerertrag/-aufwand Ausland	-77	-168
<b>Latenter Steuerertrag/-aufwand gesamt</b>	<b>-44.117</b>	<b>-12.307</b>
<b>Ausgewiesenes Steuerergebnis gesamt</b>	<b>-41.380</b>	<b>-11.563</b>

Als Ertragsteuern sind die in den einzelnen Ländern gezahlten oder geschuldeten Steuern auf das Einkommen und den Ertrag sowie die latenten Steuerabgrenzungen ausgewiesen.

In einigen Gesellschaften des Konzerns sind im abgelaufenen Jahr sowie in den Vorjahren steuerliche Verluste angefallen. An die Aktivierung latenter Steuern auf diese Verlustvorträge stellt IAS 12 im Falle von Verlusten in der jüngeren Vergangenheit hohe Anforderungen, die zum Stichtag nicht erfüllt sind. Daher wurden, wie im Vorjahr, auch in 2016 überwiegend keine aktiven latenten Steuern auf Verlustvorträge gebildet.

In Bezug auf die Ermittlung der bestehenden Verlustvorträge des Organkreises der SolarWorld AG existieren erhebliche Rechtsunsicherheiten aus dem Jahr 2014. Die Höhe hängt ganz maßgeblich von der steuerlichen Ermittlung des nach Verrechnung mit den Verlustvorträgen zum 31. Dezember 2013 verbleibenden Ertrags aus dem im Februar 2014 umgesetzten Debt-to-Equity-Swap und seiner unterjährigen Verrechnung mit dem laufenden Ergebnis 2014 ab. Deshalb ist nicht auszuschließen, dass zum 31. Dezember 2016 der körperschaft- und gewerbesteuerlicher Verlustvortrag deutlich geringer ist als nachfolgend dargestellt. Unter Berücksichtigung der körperschaft- und gewerbesteuerlichen Verlustvorträge zum 31. Dezember 2013 und den von der Gesellschaft ermittelten steuerlichen Ergebnissen für die Jahre 2014 bis 2016 ergibt sich zum 31. Dezember 2016 ein körperschaftsteuerlicher Verlustvortrag in Höhe von 165 Mio. € (i.Vj. 146 Mio. €) und ein gewerbesteuerlicher Verlustvortrag in Höhe von 236 Mio. € (i.Vj. 224 Mio. €). Die Verlustvorträge des deutschen Organkreises sind grundsätzlich unverfallbar.

Die in den US-Gesellschaften angefallenen steuerlichen Verluste belaufen sich im Hinblick auf die „Federal Tax“ (Ertragsteuer des Bundes) auf umgerechnet rund 695 Mio. € (i.Vj. 639 Mio. €). Sie können mindestens bis ins Jahr 2024 mit steuerlichen Gewinnen verrechnet werden und verfallen dann sukzessive in den Jahren 2025 bis 2036. Auf diese Verlustvorträge entfallen latente Steueransprüche in Höhe von rund 216 Mio. € (i.Vj. 198 Mio. €). Im Hinblick auf die „State Tax“ (Ertragsteuer der Bundesstaaten) belaufen sich die steuerlichen Verlustvorträge auf rund 684 Mio. € (i.Vj. 581 Mio. €). Sie verteilen sich auf die Bundesstaaten Kalifornien 291 Mio. € (i.Vj. 242 Mio. €), Oregon 355 Mio. € (i.Vj. 307 Mio. €) und sonstige Bundesstaaten 38,4 Mio. € (i.Vj. 32,3 Mio. €). In Kalifornien können sie mindestens bis ins Jahr 2018 mit steuerlichen Gewinnen verrechnet werden. In Höhe von rund 40 Mio. € (i.Vj. 38 Mio. €) verfallen sie dann sukzessive in den Jahren 2019 bis 2021. Die übrigen 251 Mio. € (i.Vj. 204 Mio. €) verfallen in den Jahren 2031 bis 2036. In Oregon verfallen die Verlustvorträge sukzessive ab dem Jahr 2022. In den sonstigen Bundesstaaten verfallen die Verlustvorträge von 38,4 Mio. € (i.Vj. 32,3 Mio. €) sukzessive ab dem Jahr 2025. Insgesamt entfallen auf diese Verlustvorträge latente Steueransprüche von rund 54 Mio. € (i.Vj. 48 Mio. €).

Auf Ansatz- und Bewertungsunterschiede bei den einzelnen Bilanzposten und auf steuerliche Verlustvorträge entfallen unsaldiert und saldiert die folgenden bilanzierten aktiven und passiven latenten Steuern:

in T€	Aktive latente Steuern		Passive latente Steuern	
	31.12.16	31.12.15	31.12.16	31.12.15
Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen	88.956	96.985	19.690	23.031
Übrige langfristige Vermögenswerte	0	0	14.080	17.285
Kurzfristige Vermögenswerte	8.627	6.089	4.356	2.141
Zur Veräußerung gehaltene Vermögenswerte	65	156	847	250
Abgegrenzte Investitionszuwendungen	410	666	405	489
Übrige langfristige Schulden	4.785	3.601	1	28.500
Kurzfristige Schulden	15.263	12.218	2.602	2.351
Steuerlich nutzbare Verlustvorträge	99	159	0	0
Wertberichtigung auf aktive latente Steuern	-76.434	-93.622	0	0
<b>Summe</b>	<b>41.771</b>	<b>26.252</b>	<b>41.981</b>	<b>74.047</b>
Saldierung	-41.509	-23.980	-41.509	-23.980
<b>Bilanziell ausgewiesene latente Steuern</b>	<b>262</b>	<b>2.272</b>	<b>472</b>	<b>50.067</b>

Zum Bilanzstichtag wurden wie auch im Vorjahr mangels des Bestehens von Sicherungsbeziehungen keine latenten Steueransprüche und latenten Steuerverpflichtungen erfolgsneutral im Eigenkapital erfasst.

Zum 31. Dezember 2016 wurden wie auch im Vorjahr gemäß IAS 12.39 keine latenten Steuerschulden auf temporäre Differenzen im Zusammenhang mit Anteilen an Tochterunternehmen sowie an assoziierten Unternehmen erfasst. Die entsprechenden temporären Differenzen belaufen sich auf insgesamt T€ 12.035 (i.Vj. T€ 11.945).

Nachfolgend werden die wesentlichen Unterschiede zwischen den nominellen und den tatsächlichen Steuersätzen im Berichtsjahr und im Vorjahr erläutert:

in T€	2016	2015
Ergebnis vor Ertragsteuern	-133.317	-44.845
Erwarteter Ertragsteuersatz (inkl. Gewerbesteuer)	30,0%	30,0%
<b>Erwartetes Ergebnis aus Ertragsteuern</b>	<b>-39.995</b>	<b>-13.454</b>
Abweichende in- und ausländische Steuerbelastung	-2.359	948
Periodenfremde tatsächliche Steuern	1.604	158
Steuern aus nicht abzugsfähigen Aufwendungen	1.439	1.233
Steuermindierungen aufgrund steuerfreier Erträge	-877	-1.699
Effekt aus Erstbilanzierungserfolg	0	58
Nutzung von in Vorjahren wertberichtigten latenten Steuern	-15.609	-3.301
Wertberichtigung auf aktive latente Steuern	14.431	-621
Sonstige Abweichungen des Steueraufwands	-13	5.114
<b>Ausgewiesenes Ergebnis aus Ertragsteuern</b>	<b>-41.380</b>	<b>-11.563</b>
Effektiver Ertragsteuersatz	31,0%	25,8%

### 13. ERGEBNIS JE AKTIE

Das Ergebnis je Aktie wird ermittelt als Quotient aus dem Konzernergebnis und dem gewichteten Durchschnitt der während des Geschäftsjahres im Umlauf befindlichen Aktienanzahl. Da keine Optionsrechte oder Wandlungsrechte ausstehen, war die Kennzahl „verwässertes Ergebnis je Aktie“ wie im Vorjahr nicht einschlägig. Das Konzernergebnis resultiert ausschließlich aus fortgeführter Geschäftstätigkeit. Der bei der Ermittlung des Ergebnisses je Aktie

zugrundeliegende gewichtete Durchschnitt der im Umlauf befindlichen Aktien beläuft sich, wie im Vorjahr, auf 14.896.000 Stück.

### 14. GESAMTERGEBNISRECHNUNG

Der SolarWorld-Konzern hat entschieden, das Gesamtergebnis in zwei getrennten Aufstellungen, einer Gewinn- und Verlustrechnung und einer Gesamtergebnisrechnung, darzustellen. Die Gesamtergebnisrechnung schließt sich direkt an die Gewinn- und Verlustrechnung an.

Da die Beträge, die vom Eigenkapital ins Periodenergebnis umgliedert bzw. den Anschaffungskosten nicht finanzieller Vermögenswerte zugeordnet wurden, und die ergebnisneutralen Gewinne und Verluste inkl. der Steuereffekte bereits in der Gesamtergebnisrechnung dargestellt sind, sind an dieser Stelle keine weiteren Angaben vorzunehmen.

### 15. SEGMENTBERICHTERSTATTUNG

#### a) Segmentangaben

Die Darstellung der Segmentberichterstattung folgt dem „full management approach“. Unverändert zum Vorjahr wurden die folgenden berichtspflichtigen Geschäftssegmente identifiziert:

- Produktion Deutschland
- Produktion USA
- Handel

Hintergrund ist die bei der SolarWorld AG vorherrschende interne Organisations-, Berichts- und Steuerungsstruktur, welche die Produktion sowie den Vertrieb von Solarsystemen und Solarmodulen in den Mittelpunkt stellt. Übergeordnetes Konzernziel ist es, die vorhandenen Synergie- und Effizienzpotenziale der gesamten Wertschöpfungskette zu heben und so strategische Wettbewerbsvorteile für die Vermarktung von Solarsystemen erzielen zu können.

Für Zwecke der Segmentberichterstattung wurden die Geschäftssegmente „Produktion Freiberg“ und „Produktion Arnstadt“ zum berichtspflichtigen Segment „Produktion Deutschland“ zusammengefasst. Die beiden Produktionssegmente schließen jeweils regional zusammenhängende und voll integrierte Produktionsaktivitäten in Deutschland und den USA zusammen und beinhalten jeweils die Produktionsbereiche der gesamten Wertschöpfungskette.

Das operative Segment „Handel“ umfasst den weltweiten Vertrieb von Solarsystemen und Solarmodulen, den Verkauf von Wafern und Zellen sowie die Aktivitäten der Solarparc GmbH.

In die Kategorie „Sonstiges“ gehen verschiedene Geschäftstätigkeiten des Konzerns ein, deren finanzieller Einfluss grundsätzlich nicht wesentlich für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns ist.

Für die einzelnen Segmente gelten wie im Vorjahr die gleichen Rechnungslegungsgrundsätze, wie sie für den Konzern gelten.

#### INFORMATIONEN ÜBER GESCHÄFTSSEGMENTE FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR 2016

in Mio. €	Produktion Deutschland	Produktion USA	Handel	Sonstiges	Überleitung	Konsolidiert
<b>Umsätze</b>						
Externe Umsätze	5	1	795	2	0	803
Intersegment-Umsätze	511	277	51	1	-840	0
<b>Umsätze gesamt</b>	<b>516</b>	<b>278</b>	<b>846</b>	<b>3</b>	<b>-840</b>	<b>803</b>
<b>EBITDA</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>-68</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>-26</b>
Planmäßige Abschreibungen	-26	-12	-5	-5	0	-48
Außerplanmäßige Abschreibungen	-19	-3	0	-3	0	-25
<b>Betriebsergebnis (EBIT)</b>	<b>-26</b>	<b>-12</b>	<b>-73</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-99</b>
Finanzergebnis						-34
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>						<b>-133</b>
Ertragsteuern						41
Ergebnis aus fortgeführten Aktivitäten						-92
<b>Konzernergebnis</b>						<b>-92</b>
Wesentliche zahlungsunwirksame Erträge	13	1	1	0		15
Sonstige wesentliche zahlungsunwirksame Aufwendungen	-15	-2	-15	-2		-34

#### INFORMATIONEN ÜBER GESCHÄFTSSEGMENTE FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR 2015

in Mio. €	Produktion Deutschland	Produktion USA	Handel	Sonstiges	Überleitung	Konsolidiert
<b>Umsätze</b>						
Externe Umsätze	6	2	755	0	0	763
Intersegment-Umsätze	436	240	138	2	-816	0
<b>Umsätze gesamt</b>	<b>442</b>	<b>242</b>	<b>893</b>	<b>2</b>	<b>-816</b>	<b>763</b>
<b>EBITDA</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>41</b>
Planmäßige Abschreibungen	-26	-11	-2	-6	0	-45
<b>Betriebsergebnis (EBIT)</b>	<b>-15</b>	<b>-2</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>-4</b>
Finanzergebnis						-41
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>						<b>-45</b>
Ertragsteuern						12
Ergebnis aus fortgeführten Aktivitäten						-33
<b>Konzernergebnis</b>						<b>-33</b>
Wesentliche zahlungsunwirksame Erträge	9	6	13	3		31
Wesentliche zahlungsunwirksame Aufwendungen	-2	-2	-1	0		-5

Die Überleitungsspalte enthält im Bereich der Intersegment-Umsätze Eliminierungen aus der Aufwands- und Ertragskonsolidierung.

Die Überleitung der Summe der Segmentergebnisse auf das Konzernergebnis erklärt sich im Wesentlichen aus der Zwischenergebniseliminierung sowie durch weitere unwesentliche ertragswirksame Konsolidierungsbuchungen.

Die Umsatzerlöse der Kategorie „Sonstiges“ in Höhe von 3 Mio. € (i.Vj. 2 Mio. €) enthalten im Wesentlichen konzerninterne Erträge aus der Vermietung von PV-Anlagen, sowie externe Stromerlöse. Das positive EBIT in diesem Segment resultiert maßgeblich aus dem Verkauf einer PV-Anlage.

Die wesentlichen zahlungsunwirksamen Erträge enthalten Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen und Verbindlichkeiten, Erträge aus der Zuschreibung des Anlagevermögens (Produktion Deutschland 8,7 Mio. €; Produktion USA 0,1 Mio. €) sowie die

Auflösung abgegrenzter Investitionszuwendungen. Im Vorjahr war außerdem ein Entkonsolidierungserfolg enthalten. Die wesentlichen zahlungsunwirksamen Aufwendungen enthalten im Wesentlichen Wertberichtigungen auf Vorräte und Forderungen, sowie Zuführungen zu Restrukturierungsrückstellungen.

#### b) Angaben auf Unternehmensebene

Hinsichtlich des Aufrisses der Umsatzerlöse nach Produkten und Leistungen verweisen wir auf unsere Angaben in Tz. 3.

Es gibt keinen externen Kunden, der mehr als 10 Prozent der Umsatzerlöse des SolarWorld-Konzerns auf sich vereint.

Die Zuordnung der Umsätze zu den einzelnen Ländern bzw. Regionen erfolgt auf Basis der Rechnungsstellung. Ein Umsatz gilt als in dem Land erzielt, in dem der Rechnungsadressat seinen Unternehmenssitz hat.

in Mio. €	Umsatzerlöse		Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen	
	2016	2015	31.12.16	31.12.15
Deutschland	119	133	219	256
Übriges Europa	182	170	0	0
Asien	56	36	0	0
USA	406	394	80	87
Sonstige	40	30	0	0
<b>Summe</b>	<b>803</b>	<b>763</b>	<b>299</b>	<b>343</b>

## ERLÄUTERUNGEN ZUR KONZERNBILANZ

### 16. ENTWICKLUNG DER IMMATERIELLEN VERMÖGENSWERTE, SACHANLAGEN

Die Zusammensetzung und Entwicklung der immateriellen Vermögenswerte, Sachanlagen ist aus der nachfolgenden Darstellung ersichtlich:

in T€	Anschaffungs- und Herstellungskosten							Stand 31.12.16
	Stand 1.1.16	Umbuchung	Zugang	Umgliederung als zur Veräußerung gehalten	Abgang	Währungs- differenz	Konzern- kreisände- rungen	
<b>I. Immaterielle Vermögenswerte</b>								
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	46.067	1.081	3.793	37	585	212	0	50.531
2. Geschäfts- oder Firmenwerte	39.524	0	0	0	0	0	0	39.524
3. Erkundung und Evaluierung	1.902	0	9	1.911	0	0	0	0
4. Geleistete Anzahlungen	1.063	-1.043	1.657	157	-156	0	0	1.676
	<b>88.556</b>	<b>38</b>	<b>5.459</b>	<b>2.105</b>	<b>429</b>	<b>212</b>	<b>0</b>	<b>91.731</b>
<b>II. Sachanlagen</b>								
1. Grundstücke und Gebäude	415.335	2.660	1.973	0	2	4.316	0	424.282
2. Technische Anlagen und Maschinen	945.366	13.696	24.748	11.297	39.099	12.472	0	945.886
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	35.227	133	1.381	0	799	213	0	36.155
4. Anlagen im Bau und geleistete Anzahlungen	20.651	-16.527	3.132	0	164	551	0	7.643
	<b>1.416.579</b>	<b>-38</b>	<b>31.234</b>	<b>11.297</b>	<b>40.064</b>	<b>17.552</b>	<b>0</b>	<b>1.413.966</b>
	<b>1.505.135</b>	<b>0</b>	<b>36.693</b>	<b>13.402</b>	<b>40.493</b>	<b>17.764</b>	<b>0</b>	<b>1.505.697</b>

in T€	Anschaffungs- und Herstellungskosten							Stand 31.12.15
	Stand 1.1.15	Umbuchung	Zugang	Umgliederung als zur Veräußerung gehalten	Abgang	Währungs- differenz	Konzern- kreisände- rungen	
<b>I. Immaterielle Vermögenswerte</b>								
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	32.620	5.729	11.003	0	3.978	693	0	46.067
2. Geschäfts- oder Firmenwerte	39.524	0	0	0	0	0	0	39.524
3. Erkundung und Evaluierung	1.862	0	40	0	0	0	0	1.902
4. Geleistete Anzahlungen	5.834	-5.729	1.063	0	105	0	0	1.063
	<b>79.840</b>	<b>0</b>	<b>12.106</b>	<b>0</b>	<b>4.083</b>	<b>693</b>	<b>0</b>	<b>88.556</b>
<b>II. Sachanlagen</b>								
1. Grundstücke und Gebäude	425.214	785	818	0	3.248	14.193	22.427	415.335
2. Technische Anlagen und Maschinen	1.000.068	2.391	16.394	0	113.545	41.972	1.914	945.366
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	35.086	159	1.644	0	1.950	570	282	35.227
4. Anlagen im Bau und geleistete Anzahlungen	10.648	-9.722	19.756	0	42	771	760	20.651
	<b>1.471.016</b>	<b>-6.387</b>	<b>38.612</b>	<b>0</b>	<b>118.785</b>	<b>57.506</b>	<b>25.383</b>	<b>1.416.579</b>
<b>III. Als Finanzinvestition gehaltene Immobilien</b>	<b>16.245</b>	<b>6.387</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22.637</b>	<b>0</b>
	<b>1.567.101</b>	<b>0</b>	<b>50.723</b>	<b>0</b>	<b>122.868</b>	<b>58.199</b>	<b>48.020</b>	<b>1.505.135</b>



Stand 1.1.16	Umbuchung	Zugänge planmäßig	Zugänge außerplanmäßig	Abschreibungen				Währungs- differenz	Buchwerte		
				Zuschreibungen	Umgliederung als zur Veräußerung gehalten	Abgang			Stand 31.12.16	Stand 31.12.16	Stand 31.12.15
25.731	0	5.399	34	0	37	406		216	30.937	19.594	20.336
39.524	0	0	0	0	0	0		0	39.524	0	0
0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1.902
0	0	0	0	0	0	0		0	0	1.676	1.063
<b>65.255</b>	<b>0</b>	<b>5.399</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>406</b>		<b>216</b>	<b>70.461</b>	<b>21.270</b>	<b>23.301</b>
278.159	0	6.007	3.928	8.479	0	1		3.476	283.090	141.192	137.176
786.074	0	34.916	19.966	289	4.816	29.059		11.734	818.526	127.360	159.292
28.397	0	2.052	166	0	0	773		198	30.040	6.115	6.830
4.124	0	0	598	0	0	0		130	4.852	2.791	16.527
<b>1.096.754</b>	<b>0</b>	<b>42.975</b>	<b>24.658</b>	<b>8.768</b>	<b>4.816</b>	<b>29.833</b>		<b>15.538</b>	<b>1.136.508</b>	<b>277.458</b>	<b>319.825</b>
<b>1.162.009</b>	<b>0</b>	<b>48.374</b>	<b>24.692</b>	<b>8.768</b>	<b>4.853</b>	<b>30.239</b>		<b>15.754</b>	<b>1.206.969</b>	<b>298.728</b>	<b>343.126</b>

Stand 1.1.15	Umbuchung	Zugänge planmäßig	Zugänge außerplanmäßig	Abschreibungen				Währungs- differenz	Konzernkreis- änderungen	Buchwerte		
				Umgliederung als zur Veräußerung gehalten	Abgang					Stand 31.12.15	Stand 31.12.15	Stand 31.12.14
26.411	0	2.668	0	0	3.977			629	0	25.731	20.336	6.209
39.524	0	0	0	0	0			0	0	39.524	0	0
0	0	0	0	0	0			0	0	0	1.902	1.862
105	0	0	0	0	105			0	0	0	1.063	5.729
<b>66.040</b>	<b>0</b>	<b>2.668</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4.082</b>			<b>629</b>	<b>0</b>	<b>65.255</b>	<b>23.301</b>	<b>13.800</b>
266.417	0	6.152	0	0	3.118			11.164	2.456	278.159	137.176	158.797
828.208	239	33.493	0	0	112.296			37.121	691	786.074	159.292	171.860
27.924	-239	2.224	0	0	1.856			503	159	28.397	6.830	7.162
3.732	0	0	0	0	0			392	0	4.124	16.527	6.916
<b>1.126.281</b>	<b>0</b>	<b>41.869</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>117.270</b>			<b>49.180</b>	<b>3.306</b>	<b>1.096.754</b>	<b>319.825</b>	<b>344.735</b>
<b>1.450</b>	<b>0</b>	<b>429</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>1.879</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14.795</b>
<b>1.193.771</b>	<b>0</b>	<b>44.966</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>121.352</b>			<b>49.809</b>	<b>5.185</b>	<b>1.162.009</b>	<b>343.126</b>	<b>373.330</b>

Die im Vorjahr ausgewiesenen Konzernkreisveränderungen resultierten aus der Entkonsolidierung der SolarWorld AG & Solar Holding GmbH in GbR Auermühle per 30. November 2015.

## 17. IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE

Die im Vorjahr unter den immateriellen Vermögenswerten ausgewiesene „Erkundung und Evaluierung“ in Höhe von T€ 1.902 wurden im Geschäftsjahr in „zur Veräußerung bestimmte Vermögenswerte“ umgegliedert. Es wurden keine selbsterstellten immateriellen Vermögenswerte aktiviert.

## 18. SACHANLAGEN

Für die Darstellung der Entwicklung und Zusammensetzung des Sachanlagevermögens verweisen wir auf den Anlagenspiegel in Tz. 16.

Leasingverhältnisse nach IAS 17, die zu einer Aktivierung eines Vermögenswertes führen würden, liegen nicht vor.

## 19. AT EQUITY BEWERTETE ANTEILE

in T€	31.12.16	31.12.15
Qatar Solar Technologies Q.S.C. (29%)	8.174	8.986

Die SolarWorld AG ist mit 29 Prozent am Vermögen und am Ergebnis der Qatar Solar Technologies Q.S.C. mit Sitz im Emirat Qatar beteiligt. Gemeinsam mit der Qatar Foundation und der Qatar Development Bank errichtet die SolarWorld eine Produktionsstätte für Polysilizium.

Bezüglich der Angaben zu Beziehungen zu nahestehenden Personen verweisen wir auf die Tz. 43.

Die folgende Tabelle enthält zusammengefasste Finanzinformationen zu dem at Equity bewerteten Anteil.

in T€	2016		2015	
	Gesamt	Anteil SolarWorld-Konzern	Gesamt	Anteil SolarWorld-Konzern
<b>Vermögen</b>	<b>1.583.594</b>	<b>459.242</b>	<b>1.306.783</b>	<b>378.967</b>
davon kurzfristig	112.038	32.491	74.096	21.488
hierin 'Zahlungsmittel'	83.834	24.312	57.292	16.615
davon langfristig	1.471.556	426.751	1.232.687	357.479
<b>Schulden</b>	<b>1.553.732</b>	<b>450.583</b>	<b>1.286.108</b>	<b>372.971</b>
davon kurzfristig	140.933	40.871	102.658	29.771
davon langfristig	1.412.799	409.712	1.183.450	343.201
hierin 'Langfristige Finanzverbindlichkeiten'	0	0	0	0
<b>Nettovermögen</b>	<b>29.862</b>	<b>8.659</b>	<b>20.675</b>	<b>5.996</b>
eingeforderte Einlageverpflichtungen	0	0	11.984	3.475
Sonstiges		-485		-485
<b>Buchwert der Beteiligung</b>		<b>8.174</b>		<b>8.986</b>
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>668</b>	<b>194</b>
<b>Zinserträge</b>	<b>6.542</b>	<b>1.897</b>	<b>4.370</b>	<b>1.267</b>
<b>Zinsaufwand</b>	<b>-2.931</b>	<b>-850</b>	<b>-2.029</b>	<b>-589</b>
<b>Jahresergebnis</b>	<b>-24.868</b>	<b>-7.212</b>	<b>-40.502</b>	<b>-11.746</b>
<b>Sonstiges Ergebnis</b>	<b>21.775</b>	<b>6.315</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Gesamtperiodenergebnis</b>	<b>-3.093</b>	<b>-897</b>	<b>-40.502</b>	<b>-11.746</b>

## 20. LANGFRISTIGE SONSTIGE FINANZIELLE VERMÖGENSWERTE

Wie bereits im Vorjahr enthalten die übrigen finanziellen Vermögenswerte in Höhe von T€ 3.000 den langfristigen Anteil der Forderung aus dem im Jahr 2014 erfolgten Erwerb von großen Teilen der Produktionsanlagen und weiteren Vermögenswerten der Bosch Solar Energy AG durch die SolarWorld.

## 21. AKTIVE LATENTE STEUERN

Die aktiven latenten Steuern resultieren aus den von den steuerlichen Grundsätzen abweichenden Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätzen bei Ansatz und Bewertung von Aktiv- und Passivposten sowie aus aktuellen Verlustvorträgen. Die Entwicklung des Postens ist bei der Erläuterung des Steueraufwands (Tz. 12) dargestellt.

## 22. SONSTIGE LANGFRISTIGE VERMÖGENSWERTE

Dieser Posten enthielt im Vorjahr insbesondere den langfristigen Anteil der auf Rohstoffe geleisteten Anzahlungen. Zum Ende des Geschäftsjahres 2016 bestehen keine langfristigen geleisteten Anzahlungen mehr, sodass in diesem Posten ausschließlich noch aktive Rechnungsabgrenzungsposten enthalten sind.

## 23. VORRÄTE

in T€	31.12.16	31.12.15
Fertige Erzeugnisse und Waren	83.555	61.583
Unfertige Erzeugnisse, unfertige Leistungen	55.580	54.185
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	34.769	40.358
Geleistete Anzahlungen (kurzfristig)	11.789	15.437
<b>Summe</b>	<b>185.693</b>	<b>171.563</b>

Bei der vorstehenden Aufschlüsselung wurden nur die Solarmodule als fertige Erzeugnisse des Konzerns qualifiziert.

Im Geschäftsjahr wurden Wertminderungen von Vorräten in Höhe von T€ 19.673 (i.Vj. T€ 3.804) im Aufwand erfasst. Anders als im Vorjahr sind im Berichtsjahr keine Wertaufholungen (i.Vj. T€ 2.289) erfolgt.

Nahezu sämtliche Vorräte dienen als Sicherheit für die Kreditfazilitäten und Anleihen. Wir verweisen auf Tz. 31.

## 24. FORDERUNGEN AUS LIEFERUNGEN UND LEISTUNGEN

Von den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sind Forderungen in Höhe von T€ 52.727 (i.Vj. T€ 94.700) als Sicherheit für Darlehensverbindlichkeiten abgetreten.

in T€	31.12.16	31.12.15
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	55.032	95.582
Forderungen aus Auftragsfertigung	0	1.820
<b>Summe</b>	<b>55.032</b>	<b>97.402</b>

Die Altersstruktur der Forderungen ergibt sich aus folgender Tabelle:

in T€	31.12.16	31.12.15
Nicht überfällig und nicht wertgemindert	36.552	69.197
Überfällig und nicht wertgemindert		
- bis 30 Tage	9.012	15.103
- zwischen 31 und 60 Tagen	1.922	4.465
- zwischen 61 und 90 Tagen	534	2.286
- zwischen 91 und 180 Tagen	88	1.248
- zwischen 181 und 360 Tagen	5.280	310
- über 360 Tage	479	4.650
Wertgemindert	1.165	143
<b>Summe</b>	<b>55.032</b>	<b>97.402</b>

Für die nicht wertgeminderten Forderungen aus Lieferungen und Leistungen lagen keine Anzeichen eines Wertberichtigungsbedarfs vor oder es waren aufgrund von bestehenden Sicherheiten keine Wertberichtigungen zu bilden. Die im Block „zwischen 1 und 30 Tagen“ enthaltenen Forderungen wurden innerhalb des Aufstellungszeitraums des Konzernabschlusses nahezu vollständig beglichen. Die im Block „zwischen 181 und 360 Tagen“ ausgewiesenen Forderungen betreffen Verkäufe für ein Projekt, das sich verzögert hat. Hierfür bestehen Sicherheiten durch eine Anzahlung und eine Eigentumsvorbehaltsregelung.

Die Wertberichtigungen haben sich wie folgt entwickelt:

in T€	2016	2015
Stand zum 1.1.	3.398	18.943
Verbrauch	-327	-15.820
Nettoaufösungen/-zuführungen	1.597	208
Währungsumrechnung	13	67
<b>Stand zum 31.12.</b>	<b>4.681</b>	<b>3.398</b>

## 25. ERTRAGSTEUERFORDERUNGEN

Die Steuerforderungen in Höhe von T€ 120 (i.Vj. T€ 187) resultieren insbesondere aus körperschaftsteuerlichen Verlustrückträgen. Der Vorjahressaldo resultierte im Wesentlichen aus anrechenbarer Kapitalertragsteuer.

## 26. ÜBRIGE FORDERUNGEN UND VERMÖGENSWERTE

in T€	31.12.16	31.12.15
Umsatzsteuerforderungen	6.318	7.452
Rechnungsabgrenzungsposten	2.785	2.495
Forderung aus Forschungszuschüssen	2.308	1.578
Erstattung Stromsteuer	1.426	2.664
Sonstige geleistete Anzahlungen	2.057	412
Sonstiges	1.791	2.909
<b>Summe</b>	<b>16.685</b>	<b>17.510</b>

Die offenen Forderungen aus der Erstattung der Stromsteuer resultieren aus dem deutschen Stromsteuergesetz.

## 27. SONSTIGE KURZFRISTIGE FINANZIELLE VERMÖGENSWERTE

in T€	31.12.16	31.12.15
Unterbeteiligung Solarparks of Extremadura S.L., Spanien	13.834	13.834
Verfügungsbeschränkte Bankguthaben	6.120	0
Sicherheitshinterlegungen	1.644	2.202
Schuldübernahmeforderung	0	6.439
Forderung aus negativem Kaufpreis	0	2.200
Übrige finanzielle Vermögenswerte	261	178
<b>Summe</b>	<b>21.859</b>	<b>24.853</b>

Die Unterbeteiligung an der Solarparks of Extremadura S.L., Spanien, resultiert aus einer Kooperationsvereinbarung mit einer 100-prozentigen Tochtergesellschaft der Deutsche Bank AG (DB), in der die DB der Solarparc GmbH das Recht einräumt, am Ergebnis aus der Vermarktung oder alternativ dem Betrieb von Solarparks in Extremadura (Spanien) zu partizipieren. Dem ausgewiesenen Buchwert der Unterbeteiligung steht eine Zahlungsverpflichtung zugunsten der DB in Höhe von T€ 12.667 (siehe Tz. 31) gegenüber, die die DB jederzeit einfordern kann.

Die verfügbaren beschränkten Bankguthaben dienen als Sicherheit für in Anspruch genommene Avale.

Die im Vorjahr ausgewiesene Schuldübernahmeforderung betraf ein Bankdarlehen der SolarWorld AG & Solar Holding GmbH in GbR Auermühle, die der Käufer des Grundstücks der Auermühle übernommen hat.

## 28. FLÜSSIGE MITTEL

Die flüssigen Mittel beinhalten fast vollständig Guthaben bei Kreditinstituten. Diese waren zum Bilanzstichtag jeweils bei verschiedenen Banken kurzfristig als Termin- und Tagesgelder angelegt. Bankkonten mit Guthaben in Höhe von 86 Mio. € (i.Vj. 166 Mio. €) unterliegen Pfändungsvereinbarungen.

## 29. ZUR VERÄUSSERUNG BESTIMMTE VERMÖGENSWERTE

Die zur Veräußerung bestimmten Vermögenswerte beinhalten zum Stichtag insbesondere diverse PV-Anlagen sowie die aktivierten Erkundungs- und Evaluierungsausgaben im Zusammenhang mit den Lithium Aktivitäten der SolarWorld. Auf zur Veräußerung bestimmte Vermögenswerte ist im Berichtsjahr eine Aufwertung von T€ 66 (i.Vj. T€ 0) und eine Abwertung von T€ 432 (i.Vj. T€ 0) erfolgt, die in den sonstigen betrieblichen Erträgen, beziehungsweise in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthalten sind. Hintergrund der geplanten Veräußerungen ist die Trennung von nicht betriebsnotwendigem Vermögen. Die zur Veräußerung bestimmten Vermögenswerte sind im Wesentlichen dem Segment „Sonstiges“ zugeordnet.

## 30. EIGENKAPITAL

### a) Gezeichnetes Kapital

Das Grundkapital beträgt zum Bilanzstichtag T€ 14.896 (i.Vj. T€ 14.896) und umfasst ausschließlich Stammaktien. Es handelt sich, wie im Vorjahr, um 14.896.000 nennwertlose Stückaktien, die auf den Inhaber lauten.

### b) Genehmigtes Kapital

In der ersten ordentlichen Hauptversammlung der SolarWorld AG nach Abschluss der finanziellen Restrukturierung am 30. Mai 2014 hat die Hauptversammlung den Vorstand ermächtigt, unter Zustimmung des Aufsichtsrates das Grundkapital ein- oder mehrmalig um bis zu insgesamt 7.448.000,00 € bis zum 30. Mai 2019 durch die Ausgabe von neuen, auf den Inhaber oder Namen lautende Stückaktien gegen Bar- oder Sacheinlage zu erhöhen. Dies soll der Gesellschaft zukünftig ermöglichen, flexibel, schnell und kursschonend auf Marktgegebenheiten zu reagieren.

### c) Bedingtes Kapital

Die SolarWorld AG verfügt über kein bedingtes Kapital.

### d) Sonstige Rücklagen

#### Währungsumrechnungsrücklage

Die Währungsumrechnungsrücklage enthält die Differenzen aufgrund der Umrechnung der Abschlüsse ausländischer Tochterunternehmen.

### e) Dividendenausschüttung

Für das Geschäftsjahr 2015 wurde keine Dividende ausgeschüttet.

## 31. LANG- UND KURZFRISTIGE FINANZSCHULDEN

in T€	31.12.16	31.12.15
Anleihen	178.696	185.577
Senior Facility Agreement	131.038	142.186
Super Senior Facility Agreement	50.836	50.309
Darlehen Qatar Solar S.P.C.	12.898	0
Zahlungsverpflichtung Unterbeteiligung Solarparks of Extremadura S.L., Spanien	12.667	12.667
Sicherheitsleistungen von Lohnfertigern	3.903	5.309
Bankdarlehen	0	7.748
Derivative Finanzinstrumente	0	765
Sonstiges	438	1.288
<b>Summe</b>	<b>390.476</b>	<b>405.849</b>

Seit der finanziellen Restrukturierung in 2014 setzen sich die Finanzverbindlichkeiten aus zwei an der Börse gehandelten Anleihen sowie einer Senior Kreditfazilität (Senior Facility Agreement oder kurz SFA) zusammen. Darüber hinaus hat die SolarWorld im Rahmen der finanziellen Restrukturierung ein Darlehen (Super Senior Facility Agreement oder kurz SSFA) von der Qatar Solar Technologies Q.S.C. aufgenommen.

Zum Abschlussstichtag wurde das SSFA im kurzfristigen Bereich ausgewiesen, da die formellen Voraussetzungen für den Ausweis im langfristigen Bereich aufgrund der Nichteinhaltung bestimmter finanzieller Unternehmenskennzahlen zum Stichtag noch nicht vorlagen. Zum Aufstellungszeitpunkt des Abschlusses lagen die Voraussetzungen vor, sodass der Ausweis zukünftig wieder im langfristigen Bereich erfolgen kann. Wir verweisen auch auf unsere Ausführungen zu den Liquiditätsrisiken unter Tz. 40 e).

Für diese Finanzverbindlichkeiten haben die SolarWorld AG sowie die verbundenen Unternehmen SolarWorld Industries Sachsen GmbH, SolarWorld Industries Thüringen GmbH, SolarWorld Innovations GmbH, SolarWorld Industries Deutschland GmbH, Solarparc Ziegelscheune GmbH, Solarparc GmbH, SolarWorld Americas Inc., SolarWorld Industries America LP, SolarWorld France SAS und die SolarWorld Asia Pacific PTE Ltd. alle ihre wesentlichen Vermögenswerte als Transaktionssicherheiten gestellt. Im Einzelnen handelt es sich um die Verpfändung sämtlicher gegenwärtiger und zukünftiger Forderungen, der Bankkonten, der beweglichen Gegenstände des Vorrats-, Anlage- und Umlaufvermögens, der IP-Rechte sowie der Internet-Domains. Weiterhin wurden alle Geschäftsanteile an Tochtergesellschaften verpfändet.

Das Darlehen der Qatar Solar S.P.C. wurde im Rahmen der Restrukturierung zur Begleichung von eingeforderten Einlageverpflichtungen der Qatar Solar Technologies Q.S.C. gewährt. Im Vorjahr war die Einlageverpflichtung in Tz. 34 unter den übrigen kurzfristigen Schulden ausgewiesen. Als Sicherheit dienen im Ergebnis die entsprechenden Anteile an der Qatar Solar Technologies Q.S.C.

Die Zahlungsverpflichtung für die Unterbeteiligung Solarparks of Extremadura S.L., Spanien, steht im Zusammenhang mit der in den sonstigen finanziellen Vermögenswerten ausgewiesenen Unterbeteiligung an der Solarparks of Extremadura S.L., Spanien. Wir verweisen hierzu auf unsere Ausführungen unter Tz. 27.

Sicherheitsleistungen von Lohnfertigern sind zum Stichtag von Lohnfertigern erhaltene Zahlungen für weiterzuverarbeitende

SolarWorld Produkte, die diese erst nach erfolgter Weiterverarbeitung zurückerhalten.

### 32. ABGEGRENZTE INVESTITIONSZUWENDUNGEN

Der Posten beinhaltet abgegrenzte Investitionszulagen und -zuschüsse sowie abgegrenzte Steuergutschriften, die ausschließlich im Zusammenhang mit dem Sachanlagevermögen stehen.

Für die Investitionszulagen und -zuschüsse sind bestimmte Mittelbindungsfristen einzuhalten, in denen die geförderten Vermögenswerte dem Geschäftsbetrieb dienen. Für einen Teil der geförderten Vermögenswerte sind diese Mittelbindungsfristen noch nicht abgelaufen.

### 33. LANG- UND KURZFRISTIGE RÜCKSTELLUNGEN

in T€	Stand 1.1.16	Inanspruch- nahme	Auflösung	Zuführung	Währungs- umrechnung	Stand 31.12.16
Gewährleistung	13.809	526	215	3.026	153	16.247
Restrukturierung	0	0	0	12.320	0	12.320
Pensionen	9.359	449	36	987	0	9.861
Prozessrisiken	5.069	661	217	954	94	5.239
Rücknahmeverpflichtungen	1.602	0	0	212	0	1.814
Rückbauverpflichtungen	235	70	0	0	5	170
Übrige Rückstellungen	281	71	17	671	5	869
<b>Summe</b>	<b>30.355</b>	<b>1.777</b>	<b>485</b>	<b>18.170</b>	<b>257</b>	<b>46.520</b>

Die Rückstellung für Gewährleistung wird für spezifische Einzelrisiken, für das allgemeine Risiko aus der Inanspruchnahme aus gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen sowie aus gewährten Leistungsgarantien auf verkaufte Photovoltaik-Module gebildet. Die Zuführung zur Rückstellung für das Risiko aus der Inanspruchnahme der gewährten Leistungsgarantien erfolgt anhand der Einschätzung der zu erwartenden abgezinsten Gesamtaufwendungen über die Gesamtlauzeit der Leistungsgarantie (die Leistungsgarantie wird für 25 – 30 Jahre gewährt). Die Rückstellung wird mit einem laufzeitkongruenten Zinssatz aufgezinnt. Daraus ergaben sich im Geschäftsjahr Zinsaufwendungen in Höhe von T€ 290 (i.Vj. T€ 609), die in Tz. 11 in den anderen Finanzaufwendungen enthalten sind. Darüber hinaus ergaben sich aus der Änderung des Marktzinses im Geschäftsjahr weitere Aufwendungen von T€ 1.296, die in den sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthalten sind.

Änderungen des verwendeten Diskontierungszinssatzes würden sich ergebniswirksam auf die Höhe des Rückstellungsbetrags

auswirken. Wenn sich der Diskontierungszins um 100 Basispunkte erhöhte, ergäbe sich eine um 1,8 Mio. € niedrigere Rückstellung für Leistungsgarantie. Wenn sich der Diskontierungszins um 100 Basispunkte reduzierte, ergäbe sich eine um 2,2 Mio. € höhere Rückstellung für Leistungsgarantie.

Im vierten Quartal 2016 hat der Konzern aufgrund neuer Herausforderungen im Solarmarkt beschlossen, das Geschäftsmodell strategisch neu auszurichten, indem im Hinblick auf die Technologie, die Produktionsaktivitäten und das Produktportfolio eine klare Fokussierung und Verschlanung umgesetzt werden soll. Nach der Ankündigung des Plans erfasste der Konzern eine Rückstellung von T€ 12.320 für die Umsetzung von Fokussierungsmaßnahmen, die Beratungskosten sowie Leistungen an Arbeitnehmer aus Anlass der Beendigung des Arbeitsverhältnisses beinhaltet. Die Inanspruchnahme der Rückstellung wird in den Geschäftsjahren 2017 und 2018 erwartet, wobei der wesentliche Teil auf das Geschäftsjahr 2017 entfallen wird.

Die Rückstellungen für Prozessrisiken enthalten wie im Vorjahr im Wesentlichen Schadensersatzforderungen im Zusammenhang mit einem anhängigen Rechtsstreit mit derzeitigen und ehemaligen Arbeitnehmern in den USA wegen angeblicher Verletzungen arbeitsrechtlicher Vorschriften und das Risiko möglicher Steuernachzahlungen aus laufenden steuerlichen Betriebsprüfungen.

Die Rückstellung für Rücknahmeverpflichtungen betrifft Entsorgungsverpflichtungen für PV-Module. Die Rückstellung wird mit einem laufzeitkongruenten Zinssatz aufgezinst. Daraus ergeben sich im Geschäftsjahr Zinserträge in Höhe von T€ 3 (i.Vj. Zinsaufwand von T€ 221), die in Tz. 11 in den anderen Finanzerträgen (i.Vj. Finanzaufwendungen) enthalten sind.

Die Rückstellung für Rückbauverpflichtungen betrifft im Wesentlichen Mietereinbauten, die nach Ablauf des Pachtzeitraums vom SolarWorld-Konzern entfernt werden müssen. Wie im Vorjahr, ist diese Rückstellung im Berichtsjahr vollumfänglich kurzfristig.

#### PENSIONS-RÜCKSTELLUNGEN

Die Rückstellungen für Pensionen beinhalten die Zusagen für eine betriebliche Altersversorgung an Mitarbeiter des Konzerns auf Basis unmittelbarer Direktzusagen. Die erdienten Pensionsansprüche sind endgehaltsabhängig.

Bei der Berechnung der defined benefit obligation (DBO) wurden einheitlich folgende Bewertungsparameter zugrunde gelegt:

in %	31.12.16	31.12.15
Rechnungszins	1,41	2,06
Gehaltstrend	3,0	3,0
Rententrend	1,5	1,5 bis 1,75

Für Sterblichkeit und Invalidität wurden die Heubeck-Richttafeln RT 2005 G verwendet.

Der in der Bilanz ausgewiesene Betrag aufgrund der Verpflichtung aus leistungsorientierten Plänen ergibt sich wie folgt:

in T€	31.12.16	31.12.15
Barwert der leistungsorientierten Verpflichtung (DBO)	9.926	9.466
Beizulegender Zeitwert des Planvermögens	-65	-107
<b>Pensionsrückstellung</b>	<b>9.861</b>	<b>9.359</b>

Die Veränderungen im Barwert der leistungsorientierten Verpflichtungen des laufenden Geschäftsjahres stellen sich wie folgt dar:

in T€	2016	2015
Verpflichtungsumfang am 1.1.	9.466	10.848
Zinsaufwand	193	176
Laufender Dienstzeitaufwand	12	19
Rentenzahlungen und sonstige Inanspruchnahmen	-571	-437
Übertragungen	0	-270
Gewinne (-) und Verluste (+) aus der Neubewertung:		
- Versicherungsmathematische Gewinne/Verluste aus der Änderung der finanziellen Annahmen	782	-571
- Versicherungsmathematische Gewinne/Verluste aus erfahrungsbedingten Anpassungen	44	-299
<b>Verpflichtungsumfang am 31.12.</b>	<b>9.926</b>	<b>9.466</b>

Die Veränderungen des beizulegenden Zeitwertes des Planvermögens im laufenden Geschäftsjahr stellen sich wie folgt dar:

in T€	2016	2015
Anfangsbestand am 1.1.	107	144
Beiträge des Arbeitgebers	0	55
Übertragung von Planvermögen (Portabilität)	-42	-92
Zinsertrag	0	3
Gewinne (+) und Verluste (-) aus der Neubewertung:		
- Versicherungsmathematische Verluste aus erfahrungsbedingten Anpassungen	0	-3
<b>Endbestand 31.12.</b>	<b>65</b>	<b>107</b>

Das Planvermögen wurde in Form von Zahlungsmitteln in einem Treuhand-Modell hinterlegt.

Alternative Diskontierungszinssätze und Pensionstrends würden zu folgenden Veränderungen des Anwartschaftsbarwerts und damit zu entgegengesetzten Veränderungen des Eigenkapitals führen (vor Berücksichtigung von latenten Steuereffekten):

Bewertungsparameter in T€	Sensitivität	Auswirkungen auf DBO 2016		Auswirkungen auf DBO 2015	
Rechnungszins	+/- 1,00%	-1.161	1.435	-1.100	1.355
Rententrend	+/- 0,50%	575	-711	529	-487

Der Konzern erwartet im Geschäftsjahr 2017 Aufwendungen in Höhe von T€ 139 aus den leistungsorientierten Plänen.

#### BEITRAGSORIENTIERTE PLÄNE

Darüber hinaus gewährt der Konzern im In- und Ausland Beitragszusagen über staatliche und private Rentenversicherungsträger. Der Konzern erbringt für diese Pläne Beitragsleistungen in Abhängigkeit vom Einkommen oder der Höhe der Beitragsleistungen der Mitarbeiter. Im Geschäftsjahr 2016 betrug der Arbeitgeberanteil zu gesetzlichen Rentenversicherungen 10,4 Mio. € (i.Vj. 9,6 Mio. €). Daneben fielen weitere Aufwendungen in Höhe von 1,6 Mio. € (i.Vj. 1,2 Mio. €) für Beiträge an private Rentenversicherungsträger an.

#### 34. ÜBRIGE LANG- UND KURZFRISTIGE SCHULDEN

in T€	31.12.16	31.12.15
Erhaltene Anzahlungen	19.860	13.983
Sonstige Personalverpflichtungen	12.797	12.376
Ausstehende Rechnungen	8.448	16.388
Property tax (Grundsteuer USA)	2.589	148
Umsatzsteuer	847	5.251
Kreditrisiko Debitoren	742	1.865
Einlageverpflichtung	0	11.984
Sonstige	7.912	8.475
<b>Summe</b>	<b>53.195</b>	<b>70.470</b>

Die erhaltenen Anzahlungen umfassen im Wesentlichen Anzahlungen aus dem Modulgeschäft.

Die sonstigen Personalverpflichtungen setzen sich maßgeblich aus variablen Vergütungsansprüchen von Mitarbeitern, ausstehenden Löhnen und Gehältern und offenen Urlaubsansprüchen zusammen.

Die im Vorjahr ausgewiesene eingeforderte Einlageverpflichtung bezog sich auf von der Qatar Solar Technologies Q.S.C. abgerufene Eigenkapitalzuführungen, die auf einer entsprechenden Gesellschaftervereinbarung beruhen. Beide Einlageverpflichtungen wurden gemäß den Vereinbarungen im Rahmen der finanziellen Restrukturierung von der Qatar Solar S.P.C. übernommen und der SolarWorld AG im 1. Halbjahr 2016 als Darlehen gewährt. Im Berichtsjahr erfolgt der Ausweis entsprechend als langfristige Finanzschuld. Wir verweisen auf unsere Ausführungen in Tz. 19 und Tz. 31.



### 35. PASSIVE LATENTE STEUERN

Die passiven latenten Steuern resultieren vollständig aus den von den steuerlichen Grundsätzen abweichenden Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätzen bei Ansatz und Bewertung von Aktiv- und Passivposten. Die Entwicklung des Postens ist bei der Erläuterung des Steueraufwands (Tz. 12) dargestellt.

### 36. ERTRAGSTEUERSCHULDEN

Die Ertragsteuerschulden beinhalten sowohl durch die Finanzverwaltungen festgesetzte als auch durch die Konzerngesellschaften berechnete oder geschätzte Körperschaft-, Gewerbe- und Kapitalertragsteuerschulden, sowie entsprechende ausländische Steuern, die sich aufgrund der Steuergesetze ergeben.

### 37. SCHULDEN IM ZUSAMMENHANG MIT ZUR VERÄÜSSERUNG BESTIMMTEN VERMÖGENSWERTEN

Die ausgewiesenen Schulden im Zusammenhang mit zu Veräußerung bestimmten Vermögenswerten beziehen sich zum Stichtag auf die zur Veräußerung bestimmten PV-Anlagen und die hinsichtlich der Lithium Aktivitäten aktivierten Erkundungs- und Evaluierungsausgaben.

## SONSTIGE ERLÄUTERUNGEN

### 38. SONSTIGE FINANZIELLE VERPFLICHTUNGEN

in Mio. €	31.12.16	31.12.15
<b>Bestellobligo aus Rohstoff- und Lizenzverträgen</b>		
- bis zu 1 Jahr	71	106
- zwischen 1 Jahr und 5 Jahren	42	64
- länger als 5 Jahre	41	43
<b>Bestellobligo aus Investitionen in das Sachanlagevermögen</b>		
- bis zu 1 Jahr	13	7
- zwischen 1 Jahr und 5 Jahren	0	0
- länger als 5 Jahre	0	0
<b>Verpflichtungen aus mehrjährigen Mietverträgen</b>		
- bis zu 1 Jahr	4	4
- zwischen 1 Jahr und 5 Jahren	9	10
- länger als 5 Jahre	14	16
<b>Summe</b>	<b>194</b>	<b>250</b>

Die Verpflichtungen aus mehrjährigen Mietverträgen betreffen überwiegend Bürogebäude und Kraftfahrzeuge. Die Restlaufzeit der Leasingverträge für Gebäudekomplexe reicht von 3 bis 14 Jahren und die durchschnittliche Laufzeit der Leasingverträge für Kraftfahrzeuge liegt zwischen 3 und 4 Jahren. Die Leasingvereinbarungen für Kraftfahrzeuge enthalten keine wesentlichen Kauf- oder Verlängerungsoptionen. Ein Leasingvertrag für ein Gebäude hat eine Verlängerungsoption für zweimal fünf Jahre. Durch die Verträge werden der SolarWorld AG keinerlei Beschränkungen auferlegt.

### 39. ERFOLGSUNSIKERHEITEN UND EREIGNISSE NACH DEM BILANZSTICHTAG

Eine ausführliche Darstellung der Unternehmensrisiken ist in dem nach deutschem Recht zeitgleich mit diesem Jahresabschluss aufgestellten und veröffentlichten Konzernlagebericht enthalten. Darin wird unter anderem ausführlich auf die Erwartungen für die zukünftige Entwicklung der Absatzpreise und des Gesamtmarktes eingegangen.

#### PARTNER FÜR LITHIUMFÖRDERUNG GEFUNDEN

Am 17. Februar 2017 hat die SolarWorld AG einen Anteil von 50 Prozent an der SolarWorld Solicium GmbH, die sich mit der Erkundung

einer Lithiumlagerstätte in Altenberg-Zinnwald im Osterzgebirge an der tschechischen Grenze beschäftigt, für 5 Mio. € an Bacanora Minerals Ltd. veräußert, was im Geschäftsjahr 2017 zu einem Ertrag von voraussichtlich rund 9 Mio. € führen wird. Das zukünftige Joint Venture wird unter dem Namen Deutsche Lithium GmbH mit Sitz in Freiberg/Sachsen gemeinsam von der Bacanora Minerals Ltd. und der SolarWorld AG operativ geführt. Es wird als eine at-Equity-Beteiligung in den Konsolidierungskreis der SolarWorld AG aufgenommen werden. Sämtliche zukünftigen Investitionen des Joint Ventures werden von Bacanora Minerals getätigt. Darüber hinaus hat der Partner die Option, innerhalb eines bestimmten Zeitraums die übrigen 50 Prozent des Joint Ventures für einen Betrag im mittleren zweistelligen Millionenbereich zu erwerben.

#### UMGLIEDERUNG VON FINANZSCHULDEN IN DEN LANGFRISTIGEN BEREICH

Im Geschäftsjahr 2016 konnte die SolarWorld in den Kreditverträgen (SFA und SSFA) vereinbarte Unternehmenskennzahlen nicht erreichen. Dadurch bestand für Gläubiger aus dem SFA und dem SSFA grundsätzlich ein Sonderkündigungsrecht. Die erforderliche Mehrheit der Gläubiger hat jedoch erklärt, von diesem Recht bis zum Laufzeitende der Verträge keinen Gebrauch zu machen, wenn die SolarWorld in diesem Zeitraum eine neu definierte Mindestliquidität beibehält. Für einen Teil der Finanzschulden (SSFA) war die Erklärung zum Abschlussstichtag noch nicht wirksam, sodass Finanzschulden von 50,8 Mio. € im kurzfristigen Bereich auszuweisen waren. Während des Aufstellungszeitraums wurde nunmehr die Erklärung wirksam, sodass auch dieser Teil wieder im langfristigen Bereich auszuweisen ist. Wir verweisen auch auf unsere Ausführungen zu den Liquiditätsrisiken unter Tz. 40 e).

#### GENEHMIGUNG DES ABSCHLUSSES

Der vorliegende Abschluss wird vom Aufsichtsrat voraussichtlich in seiner Sitzung am 22. März 2017 festgestellt und zur Veröffentlichung freigegeben werden.

### 40. KAPITALMANAGEMENT UND FINANZINSTRUMENTE

#### a) Steuerung der Kapitalstruktur

Das Kapitalmanagement des SolarWorld-Konzerns ist insbesondere an der Sicherstellung der Finanzierung des Konzerns ausgerichtet. Dies beinhaltet auch die Sicherstellung einer ständig verfügbaren Mindestliquidität. Gesteuert direkt vom Vorstand ist die SolarWorld AG für die Planung und Kontrolle der Konzernliquidität sowie die Kapitalbeschaffung zuständig. Die kurzfristige Liquiditätssteuerung erfolgt mit einem rollierenden Planungs-

horizont von 13 Wochen. Die entsprechende Planung wird in der Regel zweimal monatlich aktualisiert. Die Finanzverbindlichkeiten setzen sich seit der in 2014 erfolgreich abgeschlossenen finanziellen Restrukturierung aus zwei an der Börse gehandelten Anleihen und einer Senior Kreditfazilität zusammen. Weiterhin hat die SolarWorld im Rahmen der finanziellen Restrukturierung eine Super Senior Kreditfazilität von der Qatar Solar Technologies Q.S.C. sowie ein Darlehen von der Qatar Solar S.P.C. erhalten. Alle Kreditfazilitäten haben eine Laufzeit bis Anfang 2019. Der SolarWorld-Konzern weist eine Kapitalstruktur mit einer Eigenkapitalquote von 17,7 Prozent (i.Vj. 24,0 Prozent) aus.

### **b) Grundsätze und Ziele des Finanzrisikomanagements**

Die SolarWorld AG unterliegt als international agierender Konzern im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit hinsichtlich ihrer Vermögenswerte, Verbindlichkeiten und zukünftigen bereits fixierten und geplanten Transaktionen Markt-, Ausfall- und Liquiditätsrisiken. Ziel des finanziellen Risikomanagements ist es, diese Risiken durch die laufenden operativen und finanzwirtschaftlichen Aktivitäten zu begrenzen.

Die Grundzüge der Finanzpolitik werden regelmäßig im Vorstand und mit den jeweiligen Tochtergesellschaften abgestimmt. Je nach Einschätzung des Risikos, der Planbarkeit von zukünftigen Transaktionen sowie der jeweiligen Marktlage werden ausgewählte derivative und nicht derivative Finanzinstrumente eingesetzt, um Risiken zu begrenzen oder kontrolliert einzugehen. Grundsätzlich werden jedoch nur die Risiken besichert, die kurz- bis mittelfristig Auswirkungen auf den Cashflow des Konzerns haben. Die Umsetzung der Finanzpolitik sowie das laufende Risikomanagement werden durch die jeweiligen Fachabteilungen gesteuert, die hierüber regelmäßig an den Vorstand berichten.

Derivative Finanzinstrumente werden regelmäßig nur als Sicherungsinstrumente genutzt und nicht zu Handels- oder Spekulationszwecken eingesetzt. Um kurzfristige Marktschwankungen auszunutzen, werden ggf. bestehende Sicherungsinstrumente wirtschaftlich glattgestellt. Zur Minderung des Ausfallrisikos werden Sicherungsgeschäfte nur mit führenden Finanzinstituten mit einem Kreditrating im Investment Grade Bereich abgeschlossen.

In Bezug auf die Anlage liquider Mittel ist es das primäre Ziel des SolarWorld-Konzerns, Risiken aus der Veränderung von Marktpreisen oder der Bonität von Gläubigern zu minimieren und die jederzeitige Verfügbarkeit der liquiden Mittel sicherzustellen. Der SolarWorld-Konzern investiert daher freie liquide Mittel in Form von Sichteinlagen (Termin- und Tagesgelder) überwiegend in Euro, US-Dollar und britischen Pfund. Zur Minderung des Ausfallrisikos werden Sichteinlagen nur bei führenden Finanzinstituten mit einem Kreditrating im Investment Grade Bereich angelegt.

### **c) Marktrisiken**

In Bezug auf die Marktrisiken ist der SolarWorld-Konzern insbesondere Risiken aus der Veränderung von Wechselkursen, Rohstoffpreisen und Zinssätzen ausgesetzt.

Zur Darstellung von Marktrisiken verlangt IFRS 7 Sensitivitätsanalysen, welche die Auswirkungen hypothetischer Änderungen von relevanten Risikovariablen auf Ergebnis und Eigenkapital zeigen. Die periodischen Auswirkungen werden bestimmt, indem die hypothetischen Änderungen der Risikovariablen auf den Bestand der Finanzinstrumente zum Abschlussstichtag bezogen werden. Dabei wird auf der Grundlage bestehender Sicherungsbeziehungen unterstellt, dass die Nettoverschuldung, das Verhältnis von fester und variabler Verzinsung von Schulden und Derivaten und der Anteil von Finanzinstrumenten in Fremdwährung konstant bleiben.

Währungsrisiken im Sinne von IFRS 7 entstehen durch Finanzinstrumente, welche in einer von der funktionalen Währung abweichenden Währung denominiert und monetärer Art sind. Wechselkursbedingte Differenzen aus der Umrechnung von Abschlüssen in die Konzernwährung bleiben unberücksichtigt. Als relevante Risikovariablen gelten grundsätzlich alle nicht funktionalen Währungen, in denen der SolarWorld-Konzern Finanzinstrumente hält.

Zinsrisiken bestehen für den SolarWorld-Konzern sowohl auf der Fremdkapital- als auch auf der Einlagenseite. Daher erfolgt die Analyse der Zinsrisiken auf Basis der Nettoverschuldung, wobei unterstellt wird, dass sich die Zinsen für variabel verzinsliches Fremdkapital und variabel verzinsliche Einlagen gleichermaßen verändern. Weiterhin werden nur solche verzinslichen Finanzinstrumente in die Analyse einbezogen, deren Zinsniveau ausschließlich von der Marktzinsentwicklung abhängig ist.

Risiken aus der Veränderung von Rohstoffpreisen ergeben sich aus abgeschlossenen Commodityderivaten zur Absicherung von entsprechenden Rohstoffeinkäufen.

### **aa) Währungsrisiken**

Die Währungsrisiken des SolarWorld-Konzerns resultieren im Wesentlichen aus der operativen Geschäftstätigkeit. Risiken aus Fremdwährungen werden grundsätzlich nur gesichert, soweit sie die Cashflows des Konzerns beeinflussen. Risiken, die aus der Umrechnung der Vermögenswerte und Verbindlichkeiten ausländischer Unternehmenseinheiten in die Konzern-Berichtswährung resultieren und erst mit Veräußerung der Unternehmenseinheit den Cashflow des Konzerns beeinflussen, bleiben hingegen grundsätzlich ungesichert. Eine Absicherung dieser Risiken in der Zukunft wird jedoch nicht ausgeschlossen.

Im Bereich der operativen Geschäftstätigkeit wickeln die einzelnen Konzernunternehmen ihre Aktivitäten überwiegend in ihrer jeweiligen funktionalen Währung ab. Teilweise werden konzerninterne Transaktionen in Fremdwährung abgeschlossen. Im Übrigen ist der SolarWorld-Konzern Fremdwährungsrisiken im Zusammenhang mit bereits fixierten und geplanten Transaktionen in Fremdwährung ausgesetzt. Zum Bilanzstichtag bestanden für diese Transaktionen wie auch im Vorjahr keine Sicherungsbeziehungen.

Die wesentlichen originären Finanzinstrumente sind bis auf einen Teil der flüssigen Mittel sowie der Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen im Wesentlichen in funktionaler Währung denominiert. Währungskursänderungen haben daher im Wesentlichen nur in Bezug auf diese Fremdwährungspositionen Auswirkung auf das Ergebnis.

Wenn der Euro gegenüber dem US-Dollar um 10 Prozent aufgewertet (abgewertet) würde, ergäbe sich ein negativer (positiver) Effekt auf das Ergebnis vor Steuern von T€ 8.184 (T€ 9.833). Die entsprechenden Vorjahresangaben waren T€ 10.304 (T€ 12.390). Wenn der Euro gegenüber dem britischen Pfund um 10 Prozent aufgewertet (abgewertet) würde, ergäbe sich ein negativer (positiver) Effekt auf das Ergebnis vor Steuern von T€ 295 (T€ 360). Die entsprechenden Vorjahresangaben waren T€ 1.123 (T€ 1.372). Das Risiko des Konzerns im Hinblick auf Wechselkursänderungen ist bei allen anderen Währungen nicht wesentlich.

#### **bb) Zinsrisiken**

Zum Bilanzstichtag ist sämtliches Fremdkapital des Konzerns grundsätzlich auf Basis des EURIBOR variabel verzinslich, wobei allerdings ein EURIBOR-Satz von mindestens einem Prozent anzuwenden ist. Faktisch kann daher zurzeit von einer Festverzinslichkeit des Fremdkapitals ausgegangen werden. Auf der Einlagenseite ist der SolarWorld-Konzern einem Zinsrisiko ausgesetzt, da die freien liquiden Mittel grundsätzlich kurzfristig angelegt sind. Weiterhin ist der Konzern Zinsrisiken in Zusammenhang mit einem Zinsbegrenzungsgeschäft in Form einer Höchstsatzvereinbarung (Cap) ausgesetzt, das nicht in eine Sicherungsbeziehung eingebunden ist.

Wenn sich das Marktzinsniveau um 10 Basispunkte erhöht, ergäbe sich ein positiver Effekt auf das Ergebnis vor Steuern von T€ 88 (i.Vj. T€ 189). Wenn sich das Marktzinsniveau um 10 Basispunkte reduziert, ergäbe sich ein negativer Effekt auf das Ergebnis vor Steuern von T€ 88 (i.Vj. T€ 189).

#### **cc) Sonstige Preisrisiken**

Im Vorjahr besaß der SolarWorld-Konzern darüber hinaus Rohstoffderivate, um das Risiko eines steigenden Silberpreises abzusichern. Die Derivate waren nicht in eine wirksame Sicherungsbeziehung einbezogen, sodass sich die Wertänderungen der Derivate auf das Ergebnis vor Steuern auswirkten.

Wenn sich das Silberpreisniveau von zum Vorjahresstichtag rund 14 US-Dollar/kg auf 20 US-Dollar/kg erhöht bzw. auf 10 US-Dollar/kg reduziert hätte, wäre das Ergebnis vor Steuern um T€ 3.971 höher bzw. um T€ 2.625 niedriger ausgefallen. Zum aktuellen Stichtag ist der SolarWorld-Konzern nicht mehr im Besitz von Rohstoffderivaten.

#### **d) Ausfallrisiken**

Die freie Liquidität des SolarWorld-Konzerns ist überwiegend in Sichteinlagen bei namhaften Finanzinstituten im Investment Grade Bereich angelegt. Das Ausfallrisiko wird daher diesbezüglich als eher gering eingeschätzt.

Für alle Lieferungen an konzernexterne Kunden gilt, dass in Abhängigkeit von Art und Höhe der jeweiligen Leistung Sicherheiten verlangt, Kreditauskünfte/Referenzen eingeholt oder historische Daten aus der bisherigen Geschäftsbeziehung, insbesondere zum Zahlungsverhalten, zur Vermeidung von Zahlungsausfällen genutzt werden.

Um das Ausfallrisiko weiterhin zu begrenzen, sind Forderungen aus konzernexternen Modulverkäufen überwiegend durch Kreditversicherungen abgesichert. Das Ausfallrisiko wird daher diesbezüglich als eher gering eingeschätzt.

Im Übrigen ergibt sich das maximale Ausfallrisiko aus den Buchwerten.

#### **e) Liquiditätsrisiken**

Liquiditätsrisiken entstehen für den SolarWorld-Konzern aus der Verpflichtung, Verbindlichkeiten vollständig und rechtzeitig zu tilgen. Aufgabe des Cash- und Liquiditätsmanagements ist es daher, jederzeit die Zahlungsfähigkeit der einzelnen Gesellschaften des Konzerns zu sichern.

Das Cash-Management für die operative Geschäftstätigkeit erfolgt weitgehend zentral für die einzelnen Unternehmenseinheiten. Jeweilige Zahlungsmittelbedarfe und -überschüsse der einzelnen Einheiten werden von der SolarWorld AG zentral durch konzerninterne Kontokorrent- oder Darlehensgewährungen ausgeglichen. Das zentrale Cash-Management ermittelt auf Basis der Geschäftsplanung den konzernweiten Finanzmittelbedarf.

Die im Zuge der in 2014 erfolgreich abgeschlossenen finanziellen Restrukturierung neu strukturierten Finanzverbindlichkeiten setzen sich aus zwei an der Börse gehandelten Anleihen mit einem Nominalwert zum 31. Dezember 2016 von jeweils 46,4 Mio. € und 132,3 Mio. € (31. Dezember 2015: 48,1 Mio. € und 137,4 Mio. €) sowie einer Senior Kreditfazilität (Senior Facility Agreement oder kurz SFA) in Höhe von 131,0 Mio. € (31. Dezember 2015: 142,2 Mio. €) zusammen. Darüber hinaus hat die SolarWorld in 2014 ein Darlehen (Super Senior Facility Agreement oder kurz SSFA) von der Qatar Solar Technologies Q.S.C. aufgenommen, welches zum 31. Dezember 2016 50,8 Mio. € beträgt (31. Dezember 2015: 49,4 Mio. €). In 2016 wurde durch die Qatar Solar S.P.C. ein zusätzliches Darlehen gewährt, welches zum Bilanzstichtag mit 12,9 Mio. € in den Büchern steht.

Alle vorstehend genannten Finanzverbindlichkeiten haben eine Laufzeit bis 2019. Die Anleihen, das SFA und das SSFA enthalten eine sogenannte „Cross-Default-Klausel (Drittverzugs-klausel)“, wonach den Gläubigern ein außerordentliches Kündigungsrecht eingeräumt wird, sofern die SolarWorld AG ihre Verpflichtungen aus anderen Fremdkapitalmitteln nicht erfüllt.

Das SFA sowie das SSFA enthalten weiterhin Regelungen, die den Gläubigern das Recht einräumen, im Falle der Nichteinhaltung bestimmter Unternehmenskennzahlen (Covenants), den Vertrag außerordentlich zu kündigen und die vorzeitige Rückzahlung der Darlehen zu verlangen. Bei den Kennzahlen handelt es sich im

Wesentlichen um Kennzahlen zum Verschuldungs- und Zinsdeckungsgrad sowie um Kennzahlen zur Mindestliquidität und einer maximalen Verschuldung. Im Geschäftsjahr 2016 konnte die SolarWorld diese Unternehmenskennzahlen nicht erreichen. Dadurch besteht für Gläubiger aus dem SFA und dem SSFA grundsätzlich ein Sonderkündigungsrecht. Die erforderliche Mehrheit der Gläubiger hat jedoch erklärt, von diesem Recht bis zum Laufzeitende der Verträge keinen Gebrauch zu machen, wenn die SolarWorld in diesem Zeitraum eine neu definierte Mindestliquidität beibehält. Aufgrund der aktuellen Unternehmensplanung schätzt die SolarWorld die Wahrscheinlichkeit, dass diese Mindestliquidität unterschritten wird und folglich ein Sonderkündigungsrecht der Gläubiger entsteht, als gering ein.

Darüber hinaus haben die Gläubiger von Fremdkapitalmitteln in Höhe von nominal 361 Mio. € (i.Vj. 377 Mio. €) das im Bericht zu § 315 Abs. 4 HGB näher erläuterte Recht, die vorzeitige Rückzahlung der Darlehen zu verlangen, falls bei der SolarWorld AG ein Kontrollwechsel eintritt.

Hinzu treten übliche weitere Kündigungsregelungen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die künftigen undiskontierten Cashflows der Finanzverbindlichkeiten dargestellt (Zins und Tilgung), wie sie sich vertraglich ohne Berücksichtigung von Sondertilgungen oder Verschiebungen von Zinszahlungen ergeben würden. Sondertilgungen sind vertraglich vorgesehen, wenn bestimmte Liquiditäts- bzw. Cashflow-Kennzahlen erreicht werden oder bestimmte wesentliche Cashflow-relevante Geschäftsvorfälle stattgefunden haben. Für die Verschiebung der Zinszahlungen auf den Fälligkeitszeitpunkt der Finanzschulden existiert ein Wahlrecht, das von SolarWorld jedes Quartal individuell ausgeübt werden kann. Bei Zahlungsströmen in Fremdwährung wird für die Zukunft der Wechselkurs des Bilanzstichtages unterstellt.

#### UNDISKONTIERTE CASHFLOWS AUS FINANZVERBINDLICHKEITEN

in T€	Gesamt	2017	2018	2019
Anleihen	-205.953	-12.703	-12.678	-180.572
Senior Facility Agreement	-151.031	-9.322	-9.296	-132.413
Super Senior Facility Agreement	-58.593	-3.616	-3.607	-51.370
Darlehen Qatar Solar	-14.252	-880	-877	-12.495
<b>Summe</b>	<b>-429.829</b>	<b>-26.521</b>	<b>-26.458</b>	<b>-376.850</b>

## f) Beizulegende Zeitwerte, Buchwerte und Restlaufzeiten von Finanzinstrumenten nach Klassen

Die nachfolgende Tabelle stellt die beizulegenden Zeitwerte sowie Buchwerte der in den einzelnen Bilanzpositionen enthaltenen finanziellen Vermögenswerte und finanziellen Verbindlichkeiten dar:

<b>Aktiva 31.12.16</b>	<b>Bewertungskategorien IAS 39</b>				
<b>in T€</b>	<b>zu Handels- zwecken gehalten</b>	<b>Kredite und Forderungen</b>	<b>zur Veräußerung verfügbar</b>	<b>Derivate in Sicherungs- beziehungen</b>	<b>Summe Buchwerte</b>
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	-	55.032	-	-	55.032
Übrige Forderungen und Vermögenswerte	-	697	-	-	697
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	-	11.220	13.834	-	25.054
Flüssige Mittel	-	88.072	-	-	88.072
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>155.021</b>	<b>13.834</b>	<b>0</b>	<b>168.855</b>

<b>Aktiva 31.12.15</b>	<b>Bewertungskategorien IAS 39</b>				
<b>in T€</b>	<b>zu Handels- zwecken gehalten</b>	<b>Kredite und Forderungen</b>	<b>zur Veräußerung verfügbar</b>	<b>Derivate in Sicherungs- beziehungen</b>	<b>Summe Buchwerte</b>
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	-	97.402	-	-	97.402
Übrige Forderungen und Vermögenswerte	-	1.278	-	-	1.278
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	-	14.081	13.834	-	27.914
Flüssige Mittel	-	188.642	-	-	188.642
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>301.403</b>	<b>13.834</b>	<b>0</b>	<b>315.236</b>

<b>Passiva 31.12.16</b>	<b>Bewertungskategorien IAS 39</b>			
<b>in T€</b>	<b>Zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete finanzielle Verbindlichkeiten</b>	<b>Zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Verbindlichkeiten</b>	<b>Kaufpreis- verbindlichkeit aus Unternehmenserwerb</b>	<b>Summe Buchwerte</b>
Finanzschulden	390.475	-	-	390.475
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	51.202	-	-	51.202
Übrige Schulden	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>441.677</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>441.677</b>

<b>Passiva 31.12.15</b>	<b>Bewertungskategorien IAS 39</b>			
<b>in T€</b>	<b>Zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete finanzielle Verbindlichkeiten</b>	<b>Zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Verbindlichkeiten</b>	<b>Kaufpreis- verbindlichkeit aus Unternehmenserwerb</b>	<b>Summe Buchwerte</b>
Finanzschulden	405.084	765	-	405.849
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	77.771	-	-	77.771
Übrige Schulden	-	-	-	0
<b>Summe</b>	<b>482.855</b>	<b>765</b>	<b>0</b>	<b>483.620</b>

Summe beizulegender Zeitwerte	Nicht im Anwendungsbereich von IFRS 7	Gesamt Buchwerte	Restlaufzeiten		
			bis 1 Jahr	zwischen 1 und 5 Jahren	über 5 Jahre
55.032	-	55.032	55.032	-	-
697	15.988	16.685	16.685	-	-
25.054	-	25.054	21.858	3.195	-
88.072	-	88.072	88.072	-	-
<b>168.855</b>	<b>15.988</b>	<b>184.843</b>	<b>181.647</b>	<b>3.195</b>	<b>0</b>

Summe beizulegender Zeitwerte	Nicht im Anwendungsbereich von IFRS 7	Gesamt Buchwerte	Restlaufzeiten		
			bis 1 Jahr	zwischen 1 und 5 Jahren	über 5 Jahre
97.402	-	97.402	97.402	-	-
1.278	16.233	17.510	17.510	-	-
27.914	-	27.914	24.853	3.062	-
188.642	-	188.642	188.642	-	-
<b>315.236</b>	<b>16.233</b>	<b>331.468</b>	<b>328.407</b>	<b>3.062</b>	<b>0</b>

Summe beizulegender Zeitwert	Nicht im Anwendungsbereich von IFRS 7	Gesamt Buchwerte	Restlaufzeiten		
			bis 1 Jahr	zwischen 1 und 5 Jahren	über 5 Jahre
77.007	-	390.475	68.502	321.974	-
51.202	-	51.202	51.202	-	-
0	53.195	53.195	53.176	19	-
<b>128.209</b>	<b>53.195</b>	<b>494.872</b>	<b>172.880</b>	<b>321.993</b>	<b>0</b>

Summe beizulegender Zeitwert	Nicht im Anwendungsbereich von IFRS 7	Gesamt Buchwerte	Restlaufzeiten		
			bis 1 Jahr	zwischen 1 und 5 Jahren	über 5 Jahre
256.653	-	405.849	57.223	348.627	-
77.771	-	77.771	77.771	-	-
-	70.470	70.470	70.452	18	-
<b>334.424</b>	<b>70.470</b>	<b>554.090</b>	<b>205.446</b>	<b>348.645</b>	<b>0</b>

Der beizulegende Zeitwert der finanziellen Vermögenswerte und finanziellen Verbindlichkeiten ist mit dem Betrag angegeben, zu dem das betreffende Instrument in einer gegenwärtigen Transaktion (ausgenommen erzwungene Veräußerung oder Liquidation) zwischen vertragswilligen Geschäftspartnern getauscht werden könnte. Die zur Ermittlung der beizulegenden Zeitwerte angewandten Methoden und Annahmen stellen sich wie folgt dar:

- Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, übrige Forderungen und Vermögenswerte, flüssige Mittel, Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie der wesentliche Teil der übrigen Schulden aus dem Anwendungsbereich des IFRS 7 haben überwiegend kurze Restlaufzeiten. Daher entsprechen deren Buchwerte zum Bilanzstichtag annähernd dem beizulegenden Zeitwert.
- Der beizulegende Zeitwert der sonstigen finanziellen Vermögenswerte sowie der Finanzschulden wird, sofern verfügbar, auf der Grundlage von Börsenpreisen auf aktiven Märkten ermittelt.

- Der beizulegende Zeitwert der nicht notierten sonstigen finanziellen Vermögenswerte wird unter Anwendung geeigneter Bewertungsverfahren oder auf Basis getätigter Transaktionen geschätzt.
- Der beizulegende Zeitwert der nicht notierten Darlehen wird einheitlich auf 16,07 Prozent (i.Vj. 60,45 Prozent) vom Nominalwert geschätzt. Dies entspricht dem Mittel der Kurswerte der beiden am Kapitalmarkt gehandelten Anleihen der SolarWorld AG.
- Der beizulegende Zeitwert derivativer Finanzinstrumente, für die am Markt beobachtbare Input-Parameter verfügbar sind, wird durch Diskontierung der künftigen Cashflows unter Verwendung dieser Input-Parameter geschätzt. Die verwendeten Input-Parameter betreffen Zinsstrukturkurven, Rohstoff-, Kassa- und Terminkurse sowie Volatilitäten.

Die zum Bilanzstichtag zum beizulegenden Zeitwert bilanzierten Finanzinstrumente können den Stufen 1, 2 oder 3 (Tz. 2.1) zur Bestimmung und zum Ausweis beizulegender Zeitwerte wie folgt zugeordnet werden:

in T€	31.12.16				31.12.15			
	Summe	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Summe	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
<b>Zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Vermögenswerte</b>								
- zur Veräußerung verfügbar	13.834	-	-	13.834	13.834	-	-	13.834
<b>Zum beizulegenden Zeitwert bewertete finanzielle Verbindlichkeiten</b>								
- zu Handelszwecken gehalten	-	-	-	-	-765	-	-765	-
<b>Summe</b>	<b>13.834</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13.834</b>	<b>13.068</b>	<b>0</b>	<b>-765</b>	<b>13.834</b>

Die in der Stufe 3 enthaltenen Finanzinstrumente haben sich im Geschäftsjahr wie folgt entwickelt:

in T€	2016	2015
Stand 1.1.	13.834	12.927
Im sonstigen Finanzergebnis erfasste Verluste	0	-17
Entkonsolidierung	0	924
<b>Stand 31.12.</b>	<b>13.834</b>	<b>13.834</b>

Auf die noch am Bilanzstichtag vorhandenen Finanzinstrumente, die der Stufe 3 zugeordnet wurden, entfällt für 2016 im Saldo ein Verlust in Höhe von T€ 0 (i.Vj. T€ 0).



### g) Nettogewinne und -verluste nach Bewertungskategorien

Die Nettogewinne und -verluste der Bewertungskategorien „designiert als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete“ und „zu Handelszwecken gehaltene“ finanzielle Vermögenswerte sind in Tz. 11 im sonstigen Finanzergebnis ersichtlich, sofern sie der Finanzierungs- und Anlagetätigkeit zuzuordnen sind. Sie enthalten neben Ergebnissen aus der Marktbewertung auch Zins- und Währungseffekte. Hierzu kommen noch im Geschäftsjahr realisierte Nettogewinne und -verluste aus „zu Handelszwecken gehaltenen finanziellen Vermögenswerten“, die der operativen Geschäftstätigkeit zuzuordnen sind. Damit beträgt der Nettogewinn aus „zu Handelszwecken gehaltenen finanziellen Vermögenswerten“ insgesamt T€ 1.722 (i.Vj. Nettoverlust von T€ -1.139).

Die Nettogewinne und -verluste der Bewertungskategorie „Kredite und Forderungen“ beinhalten neben den im Folgenden genannten Währungskurseffekten im Wesentlichen Wertberichtigungen in Höhe von T€ 1.566 (i.Vj. T€ 234). Letztere sind in den Sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthalten.

In Bezug auf die Bewertungskategorien „Kredite und Forderungen“ und „zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete finanzielle Verbindlichkeiten“ sind in den Nettogewinnen und -verlusten auch Währungseffekte zu berücksichtigen, die aus Wirtschaftlichkeitsgründen nicht aufgeteilt wurden. Im Saldo ergaben sich hieraus im Geschäftsjahr Währungskursgewinne in Höhe von T€ 3.281 (i.Vj. T€ 8.490). Diese sind, sofern sie sich auf Transaktionen der operativen Geschäftstätigkeit beziehen, in den sonstigen betrieblichen Erträgen bzw. sonstigen betrieblichen Aufwendungen, sofern sie sich auf Finanzierungstransaktionen beziehen, im sonstigen Finanzergebnis ausgewiesen.

Der Nettogewinn der Bewertungskategorien „Kredite und Forderungen“ sowie „zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete finanzielle Verbindlichkeiten“ beläuft sich somit auf insgesamt T€ 1.715 (i.Vj. T€ 8.256).

Hinsichtlich der „zur Veräußerung verfügbaren finanziellen Vermögenswerte“ wurden im Geschäftsjahr wie bereits im Vorjahr keine Zinserträge und keine Zuführungen zur AfS-Rücklage erfasst.

### h) Sicherungsmaßnahmen

Im aktuellen Geschäftsjahr bestehen keine Sicherungsmaßnahmen, bei denen Hedge Accounting angewendet wurde.

## 41. ERLÄUTERUNGEN ZUR CASHFLOW-RECHNUNG

### a) Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit

Der Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit wurde nach der indirekten Methode aufgestellt. Das Ergebnis vor Steuern als Ausgangswert wird zunächst um die wesentlichen nicht zahlungswirksamen Erträge und Aufwendungen korrigiert. Hieraus ergibt sich der Cashflow aus dem operativen Ergebnis. Im Cashflow aus operativer Geschäftstätigkeit sind die Veränderungen des Nettoumlaufvermögens berücksichtigt.

Die in der Cashflow-Rechnung ausgewiesenen nicht zahlungswirksamen Aufwendungen und Erträge des Geschäftsjahres beinhalten im Wesentlichen Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen und Verbindlichkeiten, Erträge aus der Zuschreibung des Anlagevermögens, Wertberichtigungen auf Vorräte und Forderungen sowie die Bildung einer Rückstellung für Fokussierungsmaßnahmen. Im Vorjahr waren außerdem ein Entkonsolidierungserfolg und Erträge aus der Zuschreibung des Umlaufvermögens enthalten.

Die gezahlten Zinsen sind bei der Ermittlung des Cashflows aus der Finanzierungstätigkeit, die erhaltenen Zinsen bei der Ermittlung des Cashflows aus der operativen Tätigkeit dargestellt.

### b) Cashflow aus Investitionstätigkeit

Im Cashflow aus Investitionstätigkeit sind Auszahlungen für Investitionen in das Anlagevermögen dargestellt. Investitionszuwendungen hat die SolarWorld in diesem Geschäftsjahr nicht erhalten. Des Weiteren fließen Einzahlungen aus dem Verkauf von Anlagevermögen ein. Diese beinhalten im Geschäftsjahr im Wesentlichen den Verkauf von einer PV-Anlagen. Ebenfalls hier ausgewiesen sind Einzahlungen der Bosch Solar Energy AG, die aus dem negativen Kaufpreis des 2014 erfolgten Erwerbs von großen Teilen der Produktionsanlagen und weiteren Vermögenswerten der Bosch Solar Energy AG resultieren.

Von den Auszahlungen für Investitionen in das Anlagevermögen entfallen T€ 9 (i.Vj. T€ 43) auf aktivierte Aufwendungen aus „Erkundung und Evaluierung“, die zum Jahresende in die „Zur Veräußerung verfügbaren Vermögensgegenstände“ umgegliedert wurden.

### c) Cashflow aus Finanzierungstätigkeit

Der Cashflow aus der Finanzierungstätigkeit ist durch die Rückzahlung von Finanzverbindlichkeiten geprägt. Diese ergaben sich im Geschäftsjahr sämtlich aus außerplanmäßigen Tilgungen. Schließlich sind hier die gezahlten Zinsen dargestellt.

Im Geschäftsjahr hat die Gesellschaft zweimal von einem Wahlrecht Gebrauch gemacht, Zinszahlungen gegen einen erhöhten Zinssatz auf das Laufzeitende zu verschieben. Dadurch haben sich die Finanzschulden um 18,6 Mio. € erhöht.

Im Vorjahr haben sich die Finanzschulden zusätzlich zu den aus dem Cashflow ersichtlichen Rückzahlungen durch eine im Rahmen der Entkonsolidierung der Gesellschaft abgegangene Darlehensverbindlichkeit um weitere 1,2 Mio. € vermindert.

### d) Finanzmittelfonds

Der Finanzmittelbestand zum Bilanzstichtag besteht, wie im Vorjahr, ausschließlich aus den in der Konzern-Bilanz ausgewiesenen liquiden Mitteln. Bankkonten mit Guthaben in Höhe von 86 Mio. € (i.Vj. 166 Mio. €) unterliegen Pfändungsvereinbarungen.

## 42. EVENTUALSCHULDEN

Das Tochterunternehmen SolarWorld Industries Sachsen GmbH (vormals Deutsche Solar GmbH) befindet sich als Beklagte in einer gerichtlichen Auseinandersetzung mit dem Siliziumlieferanten Hemlock Semiconductor Corp. Hintergrund ist die Nichtabnahme von Silizium aus mit diesem Siliziumlieferanten abgeschlossenen langfristigen Siliziumverträgen. Der Siliziumlieferant macht aufgrund der Nichtabnahme Ansprüche aus einer „Take or Pay“ Verpflichtung und aus Schadenersatz in Höhe von US\$ 585 Mio. geltend. Am 26. Juli 2016 wurde durch einen Einzelrichter in einem erstinstanzlichen Urteil der Klage Hemlocks in Höhe von US\$ 585 Mio. zuzüglich US\$ 208 Mio. Zinsen stattgegeben. Auf den Bilanzstichtag hochgerechnet würden die Zinsen US\$ 241 Mio. betragen. SolarWorld Industries Sachsen GmbH hat im August 2016 gegen dieses erstinstanzliche Urteil beim Intermediate Court of Appeals in den USA Rechtsmittel eingelegt.

Basierend auf externen juristischen Stellungnahmen bestehen nach europäischem Recht kartellrechtliche Bedenken gegen die Wirksamkeit der zugrunde liegenden Lieferverträge, was zur Nichtigkeit der Abnahmeverpflichtungen führen könnte, sodass der Lieferant nach Auffassung der SolarWorld keinen Anspruch auf Schadenersatz hat. Hemlock müsste zur Vollstreckung eines etwaigen endgültigen US-Urteils in Deutschland ein Anerkennungsverfahren nach § 722 Abs. (1) ZPO vor deutschen Gerichten initiieren. Ein solches Verfahren setzt jedoch zunächst eine rechtskräftige – d.h. letztinstanzliche – Entscheidung aus den USA voraus. Im Rahmen eines solchen Verfahrens würde ferner die Einhaltung wesentlicher Grundsätze des deutschen Rechts bei der Urteilsfindung überprüft werden. Nach gefestigter Auffassung in der Rechtsprechung gilt das EU-Kartellrecht als wesentlicher Grundsatz der deutschen Rechtsordnung. Aus diesem Grund geht die SolarWorld auch im Falle eines möglichen rechtskräftigen US-Urteils gegen die SolarWorld Industries Sachsen GmbH unverändert von einer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit für die Vollstreckung aus. Allerdings kann der Ausgang des Verfahrens zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abschließend eingeschätzt werden. Je nach Ausgang könnte die SolarWorld Industries Sachsen GmbH zu Entschädigungsleistungen bis zur geltend gemachten Höhe verpflichtet werden.

## 43. ANGABEN ÜBER BEZIEHUNGEN ZU NAHESTEHENDEN UNTERNEHMEN UND PERSONEN

Im Berichtsjahr 2016 lagen folgende wesentliche Transaktionen mit nahestehenden Personen oder Unternehmen vor:

Von Dr.-Ing. E.h. Frank Asbeck sowie nahestehenden Personen wurden Verwaltungs- und Gewerbeimmobilien in Bonn sowie ein Solarpark in Freiberg mit einem jährlichen Miet- und Pachtzins von insgesamt 3,0 Mio. € (i.Vj. 1,4 Mio. €) angemietet bzw. gepachtet.

Für sonstige Dienstleistungen und Weiterberechnungen verauslagter Kosten, insbesondere im Zusammenhang mit der Betriebsführung von Solarparks, wurden an Dr.-Ing. E.h. Frank Asbeck bzw. sein Einzelunternehmen T€ 519 (i.Vj. T€ 289) in Rechnung gestellt. Zum Bilanzstichtag bestanden hieraus Verbindlichkeiten in Höhe von T€ 34 (i.Vj. T€ 0).

Für eine noch nicht erfolgte Modullieferung lag am Stichtag eine erhaltene Anzahlung in Höhe von netto T€ 158 (i.Vj. T€ 158) vor.

An von Dr.-Ing. E.h. Frank Asbeck mittel- und unmittelbar beherrschte Unternehmen wurden Dienstleistungen und Weiterberechnungen verauslagter Kosten in Höhe von T€ 293 (i.Vj. T€ 261) berechnet. Hieraus sind Forderungen in Höhe von T€ 12 zum Bilanzstichtag offen (i.Vj. T€ 0).

Von Dr.-Ing. E.h. Frank Asbeck beherrschten Unternehmen wurden Dienstleistungen in Höhe von T€ 82 (i.Vj. T€ 0) an den SolarWorld-Konzern erbracht. In diesem Zusammenhang bestehen zum Stichtag keine Verbindlichkeiten mehr.

Die SolarWorld hat im Berichtsjahr außerplanmäßige Tilgungen an ihre Gläubiger geleistet. Auf das Darlehen der Qatar Solar Technologies Q.S.C., das zum Stichtag inklusive Zinsen auf 50,8 Mio. € (i.Vj. 50,3 Mio. €) valuiert, entfiel hierbei ein Anteil von 1,1 Mio. €. Im Berichtsjahr entfielen auf das Darlehen Zinsen in Höhe von 4,5 (i.Vj.: 3,4) Mio. €. Hiervon wurden Zinsen in Höhe von 2,5 Mio. € auf Basis einer vertraglichen Regelung auf das Laufzeitende verschoben.

Qatar Solar Technologies Q.S.C., Qatar, hatte Eigenkapitalzuführungen in Höhe von insgesamt T\$ 11.603 abgerufen, die auf einer entsprechenden Gesellschaftervereinbarung beruhen. Beide Einlageverpflichtungen wurden entsprechend den im Rahmen der finanziellen Restrukturierung getroffenen Vereinbarungen von der Qatar Solar S.P.C. übernommen und der SolarWorld AG im Berichtsjahr als Darlehen gewährt. Auf dieses Darlehen entfielen Zinsen in Höhe von 0,6 Mio. €.

Die SolarWorld hat im Vorjahr Verträge zum Bau von PV-Anlagen im Gesamtwert von 3,8 Mio. € mit Qatar Solar Technologies Q.S.C., Qatar, abgeschlossen. Aus diesen Geschäftsvorfällen bestehen zum Stichtag erhaltene Anzahlungen in Höhe von 1,9 Mio. €.

Für die Tätigkeit im Aufsichtsrat der Qatar Solar Technologies Q.S.C., Qatar, hat die SolarWorld Vergütungen in Höhe von T€ 61 (i.Vj. T€ 61) erhalten. In diesem Zusammenhang bestehen zum Stichtag keine Forderungen mehr.

Die SolarWorld hat im Jahr 2016 Anlagenvermögen und Ersatzteile in Höhe von 3,6 Mio. € (i.Vj. T€ 0) von einem der SolarWorld über ihre Beteiligung an der Qatar Solar Technologies Q.S.C. nahstehenden Unternehmen erworben. Hiervon waren Verbindlichkeiten in Höhe von 4,3 Mio. € inkl. Umsatzsteuer zum Bilanzstichtag offen.

Die Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat, die in einem Beschäftigungsverhältnis mit der SolarWorld AG oder einer ihrer Tochtergesellschaften stehen, haben während ihrer Tätigkeit im Aufsichtsrat Vergütungen (exklusive der Aufsichtsratsvergütung) in Höhe von insgesamt T€ 304 (i.Vj. T€ 147) erhalten.

Die Vergütung sowie der Aktienbesitz der Vorstände und Aufsichtsräte ist in Tz. 45 aufgeführt bzw. im Lagebericht im Vergütungsbericht dargestellt.

Alle Geschäfte wurden zu fremdüblichen Bedingungen abgewickelt.

#### 44. MITARBEITER

Die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten betrug 2.971 (i.Vj. 2.838) und teilt sich wie folgt auf die betrieblichen Funktionsbereiche bzw. Segmente auf:

Anzahl	2016	2015
Produktion Deutschland	1.783	1.721
Produktion USA	760	658
Handel	312	349
Sonstige	116	110
<b>Summe</b>	<b>2.971</b>	<b>2.838</b>

Zum 31. Dezember 2016 betrug die Mitarbeiterzahl 3.034 (i.Vj. 2.932) inklusive 55 Auszubildende (i.Vj. 49).

## 45. VORSTÄNDE UND AUFSICHTSRAT

Die Mitglieder des Vorstands erhielten für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben im Mutterunternehmen und in den Tochterunternehmen im Geschäftsjahr 2016 eine Gesamtvergütung von T€ 2.516 (i.Vj. T€ 2.719). Darin sind variable Vergütungsanteile in Höhe von T€ 496 (i.Vj. T€ 877) enthalten.

Die Mitglieder des Aufsichtsrats erhielten für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben im Mutterunternehmen und in den Tochterunternehmen im Geschäftsjahr 2016 Vergütungen einschließlich Kostenerstattungen in Höhe von insgesamt T€ 650 (i.Vj. T€ 518), jeweils zuzüglich gesetzlicher Umsatzsteuer. Darin sind, wie bereits im Vorjahr, keine variablen Vergütungsanteile enthalten.

Individualisierte Angaben zu den Bezügen des Vorstands sind im Lagebericht der Gesellschaft dargestellt.

In den Vorstand der Gesellschaft sind wie im Vorjahr berufen:

- Dr.-Ing. E.h. Frank Asbeck (Vorstandsvorsitzender)
- Dipl.-Kfm. tech. Philipp Koecke (Vorstand Finanzen)
- Dipl.-Wirtschaftsing. Frank Henn (Vorstand Vertrieb)
- RAIN Colette Rückert-Hennen (Vorstand Informationstechnologie, Marke und Personal)
- Dipl.-Ing. Jürgen Stein (Vorstand Produkt)

Der Vorstandsvorsitzende Dr.-Ing. E.h. Frank Asbeck hielt am Bilanzstichtag unverändert zum Vorjahr mittelbar und unmittelbar 20,85 Prozent der Anteile an der SolarWorld AG.

Dem Aufsichtsrat gehören folgende Personen an:

- Dr. Georg Gansen (Vorsitzender), Rechtsanwalt/Syndikus der Deutsche Post AG, Bonn
- Dr. Khalid K. Al Hajri, Doha, Qatar
- Faisal M. Al Suwaidi, Doha, Qatar, ausgeschieden am 28. November 2016
- Heiner Eichermüller, Scottsdale/Arizona, USA, freiberuflicher Unternehmensberater
- Dr. Andreas Pleßke, Herrsching am Ammersee, Deutschland
- Daria Revina, Doha, Qatar, seit 29. November 2016
- Jürgen Wild, Vaucresson, Frankreich

Der Aufsichtsratsvorsitzende Dr. Georg Gansen hat keine weiteren Ämter in gesetzlich zu bildenden Aufsichtsräten und vergleichbaren Kontrollgremien inne.

Als Arbeitnehmervertreter gehören dem Aufsichtsrat wie im Vorjahr ferner an:

- Gerald Voigt, Chemnitz, Deutschland (stellvertretender Vorsitzender), Bezirksleiter Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) Bezirk Dresden/Chemnitz
- Albrecht Handke, Dresden, Deutschland, Referent Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Betriebsratsmitglied der SolarWorld Industries Sachsen GmbH
- Wolfgang Lemb, Frankfurt am Main, Deutschland, Mitglied der Geschäftsführung der Industriegewerkschaft Metall (IG Metall)
- Dr. Ute Mareck, Freiberg, Deutschland, Bereichsleiterin Technologie und Prozess der SolarWorld Industries Sachsen GmbH
- Alexander Richter, Freiberg, Deutschland, Betriebsratsmitglied der SolarWorld Industries Sachsen GmbH und Mitglied des Konzernbetriebsrats der SolarWorld AG
- Olaf Zirr, Erfurt, Deutschland, Gruppenleiter QHSE und stellvertretender Betriebsratsvorsitzender der SolarWorld Industries Thüringen GmbH

Der stellvertretende Aufsichtsratsvorsitzende Gerald Voigt ist auch Aufsichtsratsmitglied der envia Mitteldeutsche Energie AG, Chemnitz.

## 46. ABSCHLUSSPRÜFERHONORARE

Das von dem Abschlussprüfer des Konzernabschlusses, der BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Hamburg/Bonn, für das Konzerngeschäftsjahr 2016 berechnete Gesamthonorar einschließlich Kostenerstattungen beträgt für:

- a) Abschlussprüfungsleistungen 0,7 Mio. € (i.Vj. 0,7 Mio. €)
- b) Sonstige Leistungen 0,0 Mio. € (i.Vj. 0,1 Mio. €)

## 47. CORPORATE GOVERNANCE

Im November 2016 haben Vorstand und Aufsichtsrat der SolarWorld AG die Entsprechenserklärung gem. § 161 Aktiengesetz (AktG) abgegeben und erklärten, dass sie den Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) in der Fassung vom 5. Mai 2015 mit wenigen Ausnahmen entsprochen haben und auch weiterhin entsprechen werden. Die Entsprechenserklärung und die Gründe für Abweichungen sind auf der Internetseite der SolarWorld AG ([www.solarworld.de/entsprechenserklaerung](http://www.solarworld.de/entsprechenserklaerung)) veröffentlicht.

Bonn, den 21. März 2017

SolarWorld AG  
Der Vorstand



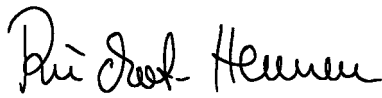
**Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck**  
Vorstandsvorsitzender



**Dipl.-Wirtschaftsing. Frank Henn**  
Vorstand Vertrieb



**Dipl.-Kfm. tech. Philipp Koecke**  
Vorstand Finanzen



**RAIN Colette Rückert-Hennen**  
Vorstand Informationstechnologie,  
Marke und Personal



**Dipl.-Ing. Jürgen Stein**  
Vorstand Produkt

# BESTÄTIGUNGSVERMERK DES ABSCHLUSSPRÜFERS

Wir haben den von der SolarWorld Aktiengesellschaft, Bonn, aufgestellten Konzernabschluss — bestehend aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Gesamtergebnisrechnung, Eigenkapitalveränderungsrechnung, Kapitalflussrechnung und Anhang — sowie den Konzernlagebericht für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2016 bis zum 31. Dezember 2016 geprüft. Die Aufstellung von Konzernabschluss und Konzernlagebericht nach den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315a Abs. 1 HGB anzuwendenden handelsrechtlichen Vorschriften sowie den ergänzenden Bestimmungen der Satzung liegt in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft. Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung eine Beurteilung über den Konzernabschluss und den Konzernlagebericht abzugeben.

Wir haben unsere Konzernabschlussprüfung nach § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung vorgenommen. Danach ist die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass Unrichtigkeiten und Verstöße, die sich auf die Darstellung des durch den Konzernabschluss unter Beachtung der anzuwendenden Rechnungslegungsvorschriften und durch den Konzernlagebericht vermittelten Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wesentlich auswirken, mit hinreichender Sicherheit erkannt werden. Bei der Festlegung der Prüfungshandlungen werden die Kenntnisse über die Geschäftstätigkeit und über das wirtschaftliche und rechtliche Umfeld des Konzerns sowie die Erwartungen über mögliche Fehler berücksichtigt. Im Rahmen der Prüfung werden die Wirksamkeit des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems sowie Nachweise für die Angaben im Konzernabschluss und Konzernlagebericht überwiegend auf der Basis von Stichproben beurteilt. Die Prüfung umfasst die Beurteilung der Rechnungslegungsinformationen der in den Konzernabschluss einbezogenen Teilbereiche, der Abgrenzung des Konsolidierungskreises, der angewandten Bilanzierungs- und Konsolidierungsgrundsätze und der wesentlichen Einschätzungen der gesetzlichen Vertreter sowie die Würdigung der Gesamtdarstellung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine hinreichend sichere Grundlage für unsere Beurteilung bildet.

Unsere Prüfung hat zu keinen Einwendungen geführt.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse entspricht der Konzernabschluss den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315a Abs. 1 HGB anzuwendenden handelsrechtlichen Vorschriften sowie den ergänzenden Bestimmungen der Satzung und vermittelt unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns. Der Konzernlagebericht steht in Einklang mit dem Konzernabschluss, entspricht den gesetzlichen Vorschriften, vermittelt insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Ohne diese Beurteilung einzuschränken, weisen wir auf die Ausführungen im Konzernlagebericht hin.

Dort ist im Abschnitt „Risikobericht“ in der Gesamtaussage des Vorstandes zur Risikosituation des Konzerns ausgeführt, dass die gesetzlichen Vertreter die Risikolage des Konzerns als sehr hoch einschätzen und dass es bestandsgefährdende Folgen haben könnte, sollten sich die von den gesetzlichen Vertretern erwarteten positiven Auswirkungen der eingeleiteten strategischen und operativen Maßnahmen nicht einstellen. Ergänzend wird auf die Darstellung der Einzelrisiken, insbesondere der „Liquiditätsrisiken“, hingewiesen.

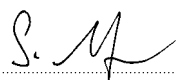
Weiterhin wird im Risikobericht in der Gesamtaussage des Vorstandes zur Risikosituation des Konzerns ausgeführt, dass Ansprüche der Hemlock Semiconductor Corp. in der gerichtlichen Auseinandersetzung mit der Tochtergesellschaft SolarWorld Industries Sachsen GmbH in den USA aufgrund ihrer Höhe ebenfalls bestandsgefährdende Folgen haben würden, falls diese rechtskräftig würden und entgegen der Erwartung der gesetzlichen Vertreter in Deutschland vollstreckt werden könnten. Ergänzend wird auf die Darstellung der Einzelrisiken im Zusammenhang mit den „Rechtlichen Risiken“ hingewiesen.

Bonn, 21. März 2017

BDO AG  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Lubitz  
Wirtschaftsprüfer



Minafra  
Wirtschaftsprüfer

# VERSICHERUNG DER GESETZLICHEN VERTRETER

Wir versichern nach bestem Wissen, dass gemäß den anzuwendenden Rechnungslegungsgrundsätzen der Konzernabschluss 2016 ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des SolarWorld-Konzerns vermittelt und im Konzernlagebericht 2016 der Geschäftsverlauf

einschließlich des Geschäftsergebnisses und die Lage des Konzerns so dargestellt sind, dass ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt wird, sowie die wesentlichen Chancen und Risiken der voraussichtlichen Entwicklung des Konzerns beschrieben sind.

Bonn, den 21. März 2017

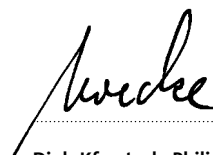
SolarWorld AG  
Der Vorstand



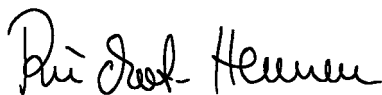
**Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck**  
Vorstandsvorsitzender



**Dipl.-Wirtschaftsing. Frank Henn**  
Vorstand Vertrieb



**Dipl.-Kfm. tech. Philipp Koecke**  
Vorstand Finanzen



**RAIN Colette Rückert-Hennen**  
Vorstand Informationstechnologie,  
Marke und Personal



**Dipl.-Ing. Jürgen Stein**  
Vorstand Produkt

## HINWEIS ZUM BERICHT

Der Abschnitt „Nachhaltigkeit im Detail 2016“ steht aus Gründen der Ökoeffizienz nur elektronisch als PDF-Dokument zur Verfügung:

► [www.solarworld.de/nachhaltigkeit](http://www.solarworld.de/nachhaltigkeit)

Dieser Bericht liegt auch in englischer Sprache vor. Die deutsche und die englische Version finden Sie auf unserer Homepage unter

► [www.solarworld.de/finanzberichte](http://www.solarworld.de/finanzberichte).

## IMPRESSUM

### BEI FRAGEN UND ANREGUNGEN ERREICHEN SIE UNSER TEAM UNTER:

SolarWorld AG  
Investor Relations  
Martin-Luther-King-Straße 24  
53175 Bonn, Deutschland

Telefon: + 49 228 55920-470  
Fax: + 49 228 55920-9470

[placement@solarworld.com](mailto:placement@solarworld.com)  
[www.solarworld.de](http://www.solarworld.de)

### KONZEPT UND GESTALTUNG

heureka GmbH, Essen ► [www.heureka.de](http://www.heureka.de)

### FOTOGRAFIE

Moritz Künster

### DRUCK

WOESTE DRUCK + VERLAG GmbH & Co. KG, Essen ► [www.woeste.de](http://www.woeste.de)

### PAPIER

RecyStar® Polar (300, 115 g/qm)





# FINANZ- UND VERANSTALTUNGS- KALENDER 2017

29. MÄRZ 2017	▶▶▶ <b>Veröffentlichung Konzernbericht 2016</b> <a href="http://www.solarworld.de/finanzberichte">www.solarworld.de/finanzberichte</a> Bilanzpressekonferenz, Bonn (Deutschland) Analysten-Telefonkonferenz
15. MAI 2017	▶▶▶ <b>Veröffentlichung Konzern-Zwischenmitteilung 1. Quartal 2017</b> <a href="http://www.solarworld.de/finanzberichte">www.solarworld.de/finanzberichte</a> Analysten-Telefonkonferenz
31. MAI–02. JUNI 2017	▶▶▶ <b>Intersolar Europe, München (Deutschland)</b>
03. JULI 2017	▶▶▶ <b>Ordentliche Hauptversammlung, Bonn (Deutschland)</b>
14. AUGUST 2017	▶▶▶ <b>Veröffentlichung Konzern-Zwischenbericht 1. Halbjahr 2017</b> <a href="http://www.solarworld.de/finanzberichte">www.solarworld.de/finanzberichte</a> Analysten-Telefonkonferenz
10.–13. SEPTEMBER 2017	▶▶▶ <b>Solar Power International, Las Vegas (USA)</b>
14. NOVEMBER 2017	▶▶▶ <b>Veröffentlichung Konzern-Zwischenmitteilung 3. Quartal 2017</b> <a href="http://www.solarworld.de/finanzberichte">www.solarworld.de/finanzberichte</a> Analysten-Telefonkonferenz



## **173 UNTERNEHMENSPROFIL UND BERICHTSINHALT**

- 173 Nachhaltigkeit ist Kern unseres Handelns
- 174 Berichterstattung
- 177 Managementansatz
- 183 Stakeholder
- 187 Engagement in Netzwerken und Initiativen
- 190 Auszeichnungen

## **191 KENNZAHLEN**

- 191 Wirtschaftliche Nachhaltigkeit
- 197 Ökologische Nachhaltigkeit
- 212 Soziale Nachhaltigkeit
- 240 Kunden- und Produktverantwortung
- 242 Compliance
- 245 KPIs & KPNs for ESG
- 248 Global Reporting Initiative (Einstufung und Index)

## **254 WEITERE INFORMATIONEN**

- 254 Fortschrittsmitteilung zum UN Global Compact
- 258 Appendix: Wesentlichkeitsanalyse – Bewertung aller Aspekte und Themen
- 259 Bescheinigung
- 260 Abkürzungsverzeichnis Nachhaltigkeit

# **NACHHALTIGKEIT IM DETAIL 2016**



# UNTERNEHMENSPROFIL UND BERICHTSINHALT

## NACHHALTIGKEIT IST KERN UNSERES HANDELNS

### G4-2

Das Bewusstsein für eine nachhaltige Energieversorgung rückt immer stärker in den Fokus der Gesellschaft. Weltweit werden die Auswirkungen des Klimawandels zunehmend sichtbar. Der Atomausstieg und die zunehmenden Bestrebungen der Dekarbonisierung erfordern alternative Energiequellen. Die Nutzung der Sonnenenergie kann hierbei einen wichtigen Beitrag leisten. In Zeiten des Klimawandels ermöglichen wir mit unseren Produkten die Errichtung einer nachhaltigen Energieversorgung. Uns ist bewusst, dass wir einen Einfluss auf die Umwelt haben. Diesen legen wir jährlich im Nachhaltigkeitsbericht offen. Ziel unserer Berichterstattung ist es, die Rolle der SolarWorld in der Gesellschaft und die Auswirkungen auf Wirtschaft, Menschen und Umwelt zu erläutern. Unser Handeln beruht seit jeher auf dem Nachhaltigkeitsgedanken. Aktuell steht der SolarWorld-Konzern vor der Herausforderung, sich in einem enorm schwierigen Marktumfeld zu behaupten. Aber gerade in dieser Lage lassen wir uns nicht von unseren nachhaltigen Prinzipien abbringen. Wir erwarten, dass sich die Positionierung als verantwortlich handelnder Konzern positiv auf unser Image und die Marke auswirkt und wir dadurch Wettbewerbsvorteile haben.

Die Vision, die Kraft der Sonne zu nutzen, um weltweit Menschen die Chance einer nachhaltigen Entwicklung zu geben, begleitet die SolarWorld seit ihren Anfängen. Daher sehen wir in der Verknappung fossiler Rohstoffe und dem fortschreitenden Klimawandel zunächst mehr Chancen als Risiken, da wir Lösungen für die Herausforderung einer nachhaltigen Energieversorgung bieten. Risiken aus unserer betrieblichen Tätigkeit schätzen wir als eher gering ein. Grundsätzlich besteht bei produzierenden Unternehmen ein höheres Risiko in Bezug auf Umweltauswirkungen oder

der Gesundheit und Sicherheit von Mitarbeitern. ► *Einzelrisiken – S. 064* Unsere Managementsysteme, Unternehmensrichtlinien und Anweisungen verfolgen das Ziel, diese Risiken auf ein Minimum zu reduzieren. Weitere technische Maßnahmen reduzieren diese aktiv. Im Rahmen unseres Chancen- und Risikomanagementsystems werden Herausforderungen und Chancen identifiziert. ► *Chancen- und Risikomanagementsystem – S. 061* Detaillierte Informationen zu den wesentlichen Chancen und Risiken werden im Lagebericht dargelegt. ► *Konzernlagebericht Prognose – S. 076*, ► *Klimawandel: Chancen und Risiken – S. 193*

Seit dem SolarWorld-Konzernbericht 2007 berichten wir entlang des Rahmenwerks der Global Reporting Initiative (GRI). Der vorliegende Bericht ist somit der zehnte in Folge. Nach wie vor berichtet SolarWorld umfassend („In Accordance – Comprehensive“) und lässt für die zentralen Abschnitte eine prüferische Durchsicht durch die BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft durchführen. Im Sinne der integrierten Berichterstattung werden die Nachhaltigkeitsthemen, die für den wirtschaftlichen Erfolg direkt und indirekt maßgeblich sind, im Lagebericht dargelegt. Weitere Informationen, die für einzelne Anspruchsgruppen relevant sind, werden in diesem Abschnitt „Nachhaltigkeit im Detail“ offengelegt. Die wesentlichen Aspekte und Themen werden unter ► *Berichterstattung – S. 174* und unter ► *Managementansatz – S. 177* dargelegt. Im Anhang dieses Berichtes veröffentlichen wir den Fortschrittsbericht zum UN Global Compact.

## BERICHTERSTATTUNG

### G4-18-21+48

In diesem Bericht legen wir die ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen entlang unserer Wertschöpfungskette offen. Wir berichten transparent über unser unternehmerisches Handeln und unsere Umweltziele. Unsere Berichterstattung folgt den vier Grundprinzipien Wesentlichkeit, Einbeziehung der Stakeholder, Vollständigkeit sowie Nachhaltigkeitskontext. Auf Basis einer Wesentlichkeitsanalyse und den Leitlinien der Global Reporting Initiative (G4) wird der Bericht erstellt, der von Vorstand und Aufsichtsrat gesichtet wird. Der Vorstand gibt den Bericht anschließend frei.

Die betrachteten Aspekte und Themen für die Wesentlichkeitsanalyse entnehmen wir aus der Global Reporting Initiative (G 4.0), den Kernthemen der Lageberichterstattung, den Prinzipien des UN Global Compact und den Kernleistungsindekatoren und -beschreibungen der EFFAS/DVFA zusammen. Für unsere Wesentlichkeitsanalyse befragen wir unsere Stakeholder direkt. Im November 2016 haben wir dazu ca. 600 Personen via E-Mail kontaktiert und einen Fragebogen zu gesendet. Antworten wurden anonymisiert ausgewertet und dienten als Grundlage für die Wesentlichkeitsanalyse. Auch der Vorstand wurde befragt. Wir definieren keinen absoluten Wert zur Unterscheidung wesentlicher und nicht-wesentlicher Themen. Stattdessen betrachten wir die Themen mit den zehn höchsten Bewertungen.

Unsere Nachhaltigkeitsleistung lassen wir jedes Jahr durch verschiedene Initiativen bewerten. Im Rahmen des CDP veröffentlichen wir seit 2006 unsere Auswirkungen auf das Klima und seit 2016 zusätzlich die Auswirkungen auf das Umweltmedium Wasser. Unsere Berichterstattung haben wir bereits zum dritten Mal vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung und dem future e.V. „verantwortung übernehmen“ im Rahmen des „Ranking der Nachhaltigkeitsberichte“ bewerten lassen. Zusätzlich ließen wir unsere Berichterstattung für das Geschäftsjahr 2013 von future e.V. nach den gleichen Kriterien bewerten. Die Ergebnisse dieser sehr detaillierten Auswertungen lassen wir in unsere Berichterstattung einfließen. So verbessern wir kontinuierlich die Transparenz und Qualität unserer Berichterstattung. Im Vergleich zur Bewertung 2013 haben wir für die Berichterstattung 2014 eine Verbesserung von 15 Prozentpunkten erreicht. Der Bericht 2015 war zum Zeitpunkt der Einreichung noch nicht veröffentlicht.

Stakeholder, die ihre Bedürfnisse nicht äußern können, beispielsweise das Ökosystem, werden nicht als eigenständige Stakeholdergruppe aufgeführt. Wir versuchen diese Perspektive über die Einbindung von Wissenschaftlern in die Befragung abzubilden.

### GRI – Global Reporting Initiative.

Ist eine Organisation, die seit 20 Jahren Richtlinien für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten von Unternehmen, Regierungen und anderen Organisationen entwickelt. Ziel der GRI-Leitfäden ist Transparenz, Standardisierung und Vergleichbarkeit der Berichterstattung.

## WESENTLICHE ASPEKTE UND THEMEN

### Aspekt/Thema

Geschäftsmodell & Strategie der SolarWorld

Entwicklung des Solarmarktes

Ökonomische Kennzahlen

Konkrete Chancen

Konkrete Risiken

Unternehmenssteuerung und Kontrolle

Corporate Governance

Kundengesundheit und -sicherheit, Schutz der Kundendaten

Compliance – Umweltaspekte

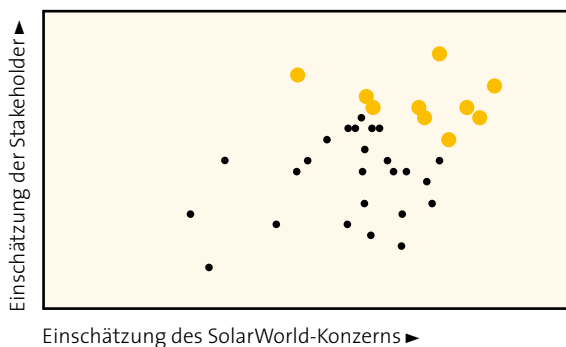
Produkte, Dienstleistungen, Innovationen

T 48

## Was ist Wesentlichkeit?

Dahinter steht die Frage was ist für unsere Stakeholder und das Management so wichtig oder eben wesentlich ist, dass es ihre Entscheidungen maßgeblich beeinflusst. Der Begriff stammt aus der Wirtschaftsprüfung und soll im Kontext der Nachhaltigkeit die wichtigen wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen einer Gesellschaft wiedergeben.

## WESENTLICHKEITSMATRIX: ANORDNUNG DER ASPEKTE UND THEMEN FÜR DEN SOLARWORLD-KONZERN



■ „Top 10“

G 23

Die Ergebnisse der Analyse legen wir am Ende des Berichts offen. ► Appendix: Wesentlichkeitsanalyse – Bewertung aller Aspekte und Themen – S. 258

## G4-17+22+23

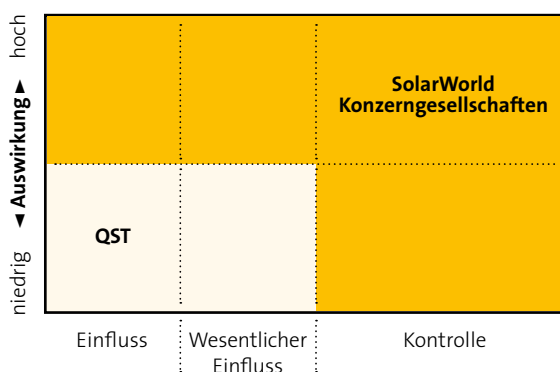
**BERICHTSUMFANG UND -GRENZEN**

Der Bericht Nachhaltigkeit im Detail ergänzt und vertieft die Berichterstattung nicht-finanzieller Kennzahlen des Konzernberichtes 2016 und umfasst alle Organisationseinheiten, auf die wir Kontrolle ausüben oder signifikanten Einfluss haben. ► Konzernstruktur – S. 122 Das umfasst alle SolarWorld-Konzerngesellschaften, also 100 % des Konzernumsatzes. Kennzahlen werden dahingehend erhoben und berichtet, dass sie repräsentativ für den Konzern sind. Besonderheiten und Ausnahmen werden entsprechend angegeben. Betrachtet wird das Geschäftsjahr 2016, welches dem Kalenderjahr entspricht. Im Abschnitt „Soziale Nachhaltigkeit“ werden keine separaten Tabellen für unsere internationalen Vertriebsstandorte (in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Singapur und Japan) aufgeführt. An diesen Standorten arbeiten insgesamt nur etwas mehr als ein Prozent unserer Gesamtbelegschaft aus. Im Sinne der Wesentlichkeit sind diese Daten in der Konzernbetrachtung enthalten, jedoch verzichten wir auf eine separate Darstellung.

Vor- und nachgelagerte Stufen der Wertschöpfungskette und ausgelagerte Tätigkeiten können wegen mangelnder Kontrolle und begrenztem Einfluss nur begrenzt einbezogen werden, Ausnahmen machen wir an entsprechenden Stellen kenntlich. Gemäß der Global Reporting Initiative üben wir Kontrolle aus, wenn wir die finanziellen und operativen Entscheidungen eines Unternehmens steuern und Leistungen erhalten. Wesentlichen Einfluss üben wir aus, wenn wir an finanziellen und operativen Entscheidungen teilhaben, jedoch keine Kontrolle ausüben.

Im Allgemeinen erfolgt die Datenerhebung über die Softwaresysteme (z. B. Targit oder SAP-Lösungen) des Konzerns. Ermittelt werden die Daten von den jeweiligen Fachabteilungen. Der Großteil der ökologischen und sozialen Kennzahlen wird über eine SharePoint-Lösung zusammengetragen. Berechnungsgrundlagen erläutern wir jeweils bei den Kennzahlen.

Bei Umfang und Grenzen der Berichterstattung achten wir auf Kontinuität und Vergleichbarkeit über die Jahre hinweg. Eine Fehlerspanne unserer Kennzahlen oder die statistische Fehlertoleranz berechnen wir nicht. Wenn Fehler in den Kennzahlen der Vorjahre entdeckt wurden, oder geänderte Berechnungsgrundlagen angewendet werden, erfolgt ggf. eine Anpassung der Kennzahlen sowie eine entsprechende Kommentierung.

**BERICHTSGRENZEN**

G 24

## G4-33

**BESTÄTIGUNG DURCH DRITTE**

Der vorliegende Bericht (die Abschnitte „Unternehmensprofil und Inhalt“ sowie „Kennzahlen“) wurde von der BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft einer prüferischen Durchsicht unterzogen unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsgemäßer prüferischer Durchsicht von Berichten im Bereich der Nachhaltigkeit. ► Bescheinigung – S. 259 Dieser Standard (PS 821) beinhaltet die Vorgaben des ISAE 3000 sowie darüber hinausgehende.



## MANAGEMENTANSATZ

### G4-DMA, G4-14+46+47

Die Unternehmenspolitik der SolarWorld AG leitet sich aus unserer Vision ab. Die Unternehmenspolitik ist die Grundlage für den Managementansatz, die Prozesse und Grundsätze innerhalb des Konzerns. Unsere Markenkernwerte spielen ebenfalls eine entscheidende Rolle. ► Marke und Marketing – S. 035 Ein wesentlicher Teil der Arbeit des SolarWorld-Vorstands ist die Identifizierung und Bewertung von Chancen und Risiken für das Unternehmen. Daraufhin werden Maßnahmen ergriffen um möglichen Auswirkungen, positive oder negative, zu begegnen. Negative Auswirken sollen abgewendet oder zumindest reduziert werden. Chancen sollen entwickelt und genutzt werden, um positive Auswirkungen für das Unternehmen zu erzielen. Der Vorstand legt dabei die Grundzüge der Chancen- und Risikopolitik fest und steuert die SolarWorld entsprechend. Das globale Chancen- und Risikomanagement berichtet je nach Dringlichkeit unverzüglich, mindestens jedoch monatlich an den Vorstand. Dieser verantwortet dann die Berichterstattung an den Aufsichtsrat. Bei bestandgefährdenden Risiken wird der Aufsichtsrat beratend hinzugezogen.

Die Wesentlichkeitsgrenzen werden mindestens jährlich auf Angemessenheit geprüft und ggf. auf geänderte Rahmenbedingungen angepasst. Diese Überprüfung erfolgt auf lokaler Ebene durch den lokalen Risikomanager in Abstimmung mit dem Management der jeweiligen Tochtergesellschaft und in Rücksprache mit dem globalen Risikomanager. Auf Konzernebene geschieht dies durch den globalen Risikomanager in Abstimmung mit dem Vorstand. ► Chancen- und Risikomanagementsystem – S. 061

Gerade für SolarWorld als nachhaltig positioniertes Unternehmen bieten ökologische und soziale Themen die Chance, sich vom Wettbewerb abzugrenzen und im Sinne des Vorsorgeprinzips frühzeitig auf tragfähige Lösungen zu setzen. Das Vorsorgeprinzip besagt: Wenn die Gefahr schwerer oder irreversibler Schäden besteht, dürfen Unsicherheiten in der wissenschaftlichen Bewertung nicht als Grund dafür dienen, kostenwirksame Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltschäden und Gesundheitsbeeinträchtigungen auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben.

Das Vorsorgeprinzip ist in unserem Unternehmen über das integrierte Managementsystem (Qualitäts-, Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltmanagement) sowie das Compliance-Managementsystem institutionalisiert. In der Kundenbasis erkennt man langsam zunehmend eine LOHAS-Orientierung (Lifestyles of Health and Sustainability), Kostenaspekte sind jedoch weiterhin die dominierenden Treiber im Entscheidungsprozess unserer Kunden. Diesem Umstand begegnen wir mit einer Fokussierung auf kostensenkende Projekte, ohne die Nachhaltigkeit hierbei zu vernachlässigen.

Im Rahmen der Wesentlichkeitsanalyse wurden Themen identifiziert, die den Stakeholdern und dem SolarWorld-Management besonders relevant sind. In der diesjährigen Analyse wurden überwiegend Themen identifiziert, die auch im Finanzbericht Beachtung finden.

**GESCHÄFTSMODELL UND STRATEGIE DER SOLARWORLD.** Unser Geschäftsmodell umfasst in erster Linie die Herstellung und den Vertrieb kristalliner Solarstromtechnologie. Dabei ist SolarWorld auf allen Stufen der solaren Wertschöpfungskette aktiv. Wir bieten Solarstromlösungen für gewerbliche und private Anwender an. Die Kernprodukte sind unsere Solarstrommodule mit entsprechenden Gestellsystemen. ► Unternehmensprofil – S. 021

SolarWorld ist in allen etablierten und wachsenden Märkten vertreten und hat Standorte in sieben Ländern mit konzernweit mehr 3.000 Beschäftigten. Die Konzernstrategie leitet sich aus der SolarWorld-Vision ab und zielt auf die Etablierung einer weltweit nachhaltigen Energieversorgung. Das SolarWorld-Management will mit kundenorientierten Solarstromlösungen einen Mehrwert bieten und international höchsten Qualitätsansprüchen genügen. ► Strategie – S. 023

**ENTWICKLUNG DES SOLARMARKTES.** Die Entwicklung des Solarmarktes wirkt sich direkt auf die Nachfrage nach unseren Produkten aus und hat somit großen Einfluss auf den aktuellen und zukünftigen Geschäftserfolg. Management und Stakeholder sehen den Aspekt daher als sehr relevant an. Der Managementansatz zielt auf die Gestaltung dieser Rahmenbedingungen ab: Zentral sind die strategische Marktentwicklung für Vertrieb und Marketing, die Produktentwicklung für die jeweiligen Märkte und Kundengruppen sowie die politische Einflussnahme seitens des Konzerns. Insgesamt ist der Einfluss des Konzerns auf die Entwicklung des Solarmarktes jedoch begrenzt. ► *Der Markt – S. 031*

**ÖKONOMISCHE KENNZAHLEN.** Die Entwicklung der Finanzdaten des Konzerns sind für Management und Stakeholder von großer Bedeutung. Anhand dieser lässt sich der Unternehmenserfolg ablesen. Gute Ergebnisse sichern den Fortbestand der SolarWorld und geben Stakeholdern das Vertrauen für eine verlässliche Zusammenarbeit. Als Aktiengesellschaft stehen wir dort besonders in der Verantwortung, den Stakeholdern generell und unseren Aktionären im Speziellen, Auskunft über die wirtschaftliche Lage des Unternehmens zu geben. Umfangreiche Angaben dazu legen wir im ► *Konzernlagebericht – S. 018* offen.

**KONKRETE CHANCEN UND KONKRETE RISIKEN.** Für das oberste Management ist die Erkennung und Bewertung konkreter Risiken essentieller Bestandteil ihrer Arbeit. Unsere Stakeholder sehen die Chancen der SolarWorld als einen besonders relevanten Aspekt an. Wir berichten jährlich transparent die Risiken und die Chancen für den Konzern im Risikobericht und im Chancenbericht sowie im ► *Klimawandel: Chancen und Risiken – S. 193*

**UNTERNEHMENSSTEUERUNG UND KONTROLLE.** Der SolarWorld-Vorstand steuert das Unternehmen entsprechend der Unternehmenspolitik und -strategie. Unterstützt wird dieser von nachfolgendem Management in den jeweiligen Fachbereichen. Die Kontrolle des Vorstands, stellvertretend für die Aktionäre, ist Aufgabe des Aufsichtsrates. Dieser erhält monatlich oder unverzüglich Berichte des Vorstandes. ► *Konzernführung und Kontrollorgane – S. 179*  
► *Bericht des Aufsichtsrats 2016 – S. 100*

**CORPORATE GOVERNANCE.** Unser Management beachtet bei seiner Arbeit und bei der Erstellung des Konzernberichtes die Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex. Dabei legt der Vorstand hohen Wert auf unternehmerische Verantwortung und Transparenz. Im ► *Corporate-Governance-Bericht – S. 085* legen wir eine Vielzahl von Informationen offen, beispielsweise über die Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrats oder das Compliance-Management.

**KUNDENGESUNDHEIT UND SCHUTZ VON KUNDENDATEN.** Unsere Solarstrommodule genügen höchsten Sicherheits- und Qualitätsansprüchen. Regelmäßig durchlaufen diese zahlreiche Zertifizierungen um die Qualität und Sicherheit zu garantieren. Das betriebseigene Prüflabor testet unsere Module weit über die Anforderungen der gängigen Normen hinaus. Weiterhin bauen wir auf langfristige Geschäftsbeziehungen, daher ist das Vertrauen unserer Kunden essentiell. Dazu zählt auch der Schutz der Kundendaten. Diesen stellen wir über entsprechende Softwarelösungen, nach dem Stand der Technik und über interne Prozesse und Vorschriften sicher. Überwacht werden diese vom Information Security Manager und den Datenschutzbeauftragten.

**COMPLIANCE – UMWELTASPEKTE.** Unser Management beachtet bei seiner Arbeit selbstverständlich auch die Einhaltung von Umweltgesetzen und -auflagen. Dazu sind an allen Produktionsstandorten QHSE-Abteilungen eingerichtet. Unsere produzierenden Standorte liegen in Deutschland und in den USA. Dort unterliegen wir strengen gesetzlichen Vorgaben, deren Einhaltung regelmäßig intern und extern überprüft wird. Der Managementansatz verfolgt kontinuierliche Überwachung der Nachhaltigkeitsleistung. Unsere Produktionsstandorte haben Umweltmanagementsysteme gemäß der ISO 14001 etabliert. ► *Ökologische Nachhaltigkeit – S. 197* Das Management beachtet bei seiner Arbeit auch mögliche Complianceverstöße innerhalb der Wertkette. Die Einflussnahme auf Lieferanten wird durch regelmäßige Lieferantenaudits sowie den Lieferantenkodex erhöht. In diesem Kodex werden Lieferanten aufgefordert, geltende Umweltgesetze und -standards einzuhalten und effektive Systeme zur Identifizierung möglicher Gefahren aufzustellen.

**PRODUKTE, DIENSTLEISTUNGEN UND INNOVATIONEN.** Besonders relevant für unsere Stakeholder, weil sich das Leistungsspektrum der SolarWorld-Produkte auch auf sie auswirkt. Das Management zielt darauf ab, das Angebot hinsichtlich der Leistungsfähigkeit, der Qualität und der Ästhetik der Module vom Wettbewerb abzuheben und einen echten Mehrwert für SolarWorld-Kunden zu schaffen. Unseren Kunden sollen leistungsstarke und hochwertige Solarstromlösungen angeboten werden, die dem Stand der Technik entsprechen.

Die Messung der Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen erfolgt anhand vereinbarter Ziele. Die Bewertung des Managementansatzes findet regelmäßig über das Monitoring entsprechender Kennzahlen wöchentlich, mindestens jedoch jährlich statt. ► Unternehmenssteuerung und -kontrolle – S. 025 ► Wirtschaftliche Lage 2016 – S. 046

## Was bedeutet QHSE?

Die Abkürzung steht für Quality, Health, Safety and Environment, also Qualitätsmanagement, Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit und Umweltschutz. Diese Abteilung ist für die Steuerung, Überwachung und Einhaltung der Gesetze und Vorschriften in den genannten Bereichen zuständig.

**G4-36-41+43**

## KONZERNFÜHRUNG UND KONTROLLORGANE

Die Auswahl der Vorstandsmitglieder erfolgt mit der Zielsetzung, für die Kernthemen im Konzern das nötige Fachwissen sowie die nötige Managementenerfahrung zusammenzuführen. Der Vorstandsvorsitzende, **Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck**, ist Diplom-Ingenieur der Agrarwissenschaften und hält die Ehrendoktorwürde der Fakultät für Chemie und Physik der TU Bergakademie Freiberg. Er führte bereits vor der Gründung der SolarWorld AG Entwicklungsprojekte in Afrika durch und ist Gründungsmitglied der heutigen Bundespartei Bündnis 90/Die Grünen. **Dipl.-Wirtschaftsing. Frank Henn** greift auf Erfahrung im Vertrieb in multinationalen Unternehmen zurück und ist seit 2004 Vorstand Vertrieb der SolarWorld AG. **Dipl.-Kfm. tech. Philipp Koecke** verfügt über Erfahrung aus Tätigkeiten in der Finanz- und Kreditwirtschaft und ist seit 2003 Vorstand Finanzen der SolarWorld AG. **Rain Colette Rückert-Hennen** war zunächst als Anwältin und dann 20 Jahre in der Tourismusbranche tätig. Sie verfügt über umfassende Führungserfahrung im internationalen Management und ist seit 2011 Vorstand der SolarWorld AG für die Themen Marke, Personal sowie seit Frühjahr 2013 Informationstechnologie. **Dipl.-Ing. Jürgen Stein** war im Produktionsumfeld und internationalen Vertrieb tätig, bevor er vor gut 10 Jahren in den Einkauf wechselte. Jürgen Stein verfügt über umfassende Führungserfahrung im internationalen Management und ist seit 2011 für SolarWorld tätig sowie seit 2013 Vorstand Produkt. ► Organe der SolarWorld AG – S. 091 Die Zusammensetzung des Vorstands weist seit Unternehmensgründung insgesamt eine hohe Kontinuität auf. Es handelt sich nicht um kurzfristig eingesetzte Manager, womit einer auf schnelle Gewinne ausgerichteten Unternehmensführung entgegengewirkt wird. Beispielsweise ist der Vorstandsvorsitzende gleichzeitig Gründer und Großaktionär des Unternehmens. Es liegen keine Überkreuzbeteiligungen vor. Seit 2014 sind zwei langfristig orientierte Ankerinvestoren an der SolarWorld AG beteiligt: die Qatar Solar S.P.C. mit 29,00 Prozent sowie Gründer und Vorstandsvorsitzender Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck mit 20,85 Prozent (Stand: 31. Dezember 2016). 50,15 Prozent der Aktien befinden sich im Streubesitz. ► Grundkapital und Aktionärsstruktur – S. 030 Die Beziehungen zu nahestehenden Personen und Unternehmen werden im ► Corporate Governance-Bericht – S. 085 dargelegt.

Seit Juni 2015 ist der Aufsichtsrat der SolarWorld AG paritätisch besetzt. Dazu wurde die Gesamtzahl der Aufsichtsratsmitglieder von sechs Mitgliedern seitens der Anteilseigner, um weitere sechs Mitglieder für die Arbeitnehmerseite erweitert. Diese werden von der Belegschaft für fünf Jahre gewählt. Die Vertreter der Anteilseigner im Aufsichtsrat werden von der Hauptversammlung gewählt. Die ab 2016 geltende gesetzliche Geschlechterquote gilt nur für neu gewählte Aufsichtsräte und findet bei SolarWorld in der nächsten Wahlperiode Anwendung.

Der Aufsichtsrat setzte sich auf der Anteilseignerseite aus dem Vorsitzenden **Dr. Georg Gansen** und den Aufsichtsratsmitgliedern **Heiner Eichermüller**, **Dr. Khalid Klefeekh Al Hajri**, **Faisal M. Al Suwaidi** (bis November 2016), **Daria Revina** (seit November 2016), **Dr. Andreas Pleßke** und **Jürgen Wild** zusammen. Alle Aufsichtsratsmitglieder der Anteilseigner, mit Ausnahme von Daria Revina (bis zur Hauptversammlung 2017), sind bestellt bis zur Beendigung der Hauptversammlung, die über die Entlastung für das Geschäftsjahr 2019 entscheidet. Für die Arbeitnehmervertretung wurden **Olaf Zirr**, **Albrecht Handke** und **Alexander Richter** gewählt. Für die leitenden Angestellten wurde **Dr. Ute Mareck** und für die Gewerkschaftsvertreter wurden **Wolfgang Lemb** und **Gerald Voigt** gewählt. ► Organe der SolarWorld AG – S. 091 Kein Aufsichtsratsmitglied ist älter als 70 Jahre. Details zur Unabhängigkeit des Aufsichtsrats werden im ► Corporate-Governance-Bericht – S. 085 offengelegt.

Vorstand und Aufsichtsrat tragen die Verantwortung, sich selbst hinsichtlich Nachhaltigkeit fortzubilden.

#### G4-34-37+42+44+45+48

### MANAGEMENT, BEWERTUNG UND ÜBERWACHUNG DER NACHHALTIGKEITSLEISTUNG

Unsere Vision ► [www.solarworld.de/vision](http://www.solarworld.de/vision) fußt seit jeher auf dem Prinzip der Nachhaltigkeit und eine nachhaltige Unternehmensführung ist Kernbestandteil unserer Unternehmenspolitik. Der gesamte Vorstand verpflichtet sich zur Nachhaltigkeit (SolarWorld-Changemaker-Manifest). Jedes Vorstandsmitglied treibt das Thema innerhalb seines Ressorts voran. Colette Rückert-Hennen, Vorstand Informationstechnologie, Marke und Personal, verantwortet im Konzern die Corporate Social Responsibility. Jürgen Stein, Vorstand Produkt, ist für einen nachhaltigen Ressourcenverbrauch und eine nachhaltige Produktentwicklung sowie für die Nachhaltigkeit innerhalb der Lieferkette zuständig. Vertriebsvorstand Frank Henn stärkt die nachhaltige Entwicklung im Bereich Handel und Vertrieb. Philipp Koecke, Vorstand Finanzen, verantwortet die Transparenz bei der Berichterstattung zum Thema Nachhaltigkeit sowie das Monitoring der nachhaltigen Leistungsindikatoren. Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck trägt als Vorstandsvorsitzender die Gesamtverantwortung.

Die strategische Weiterentwicklung des Unternehmenszweckes obliegt dem Vorstand. Dazu lässt er sich von den obersten Führungskräften beraten und Vorschläge unterbreiten. SolarWorld betrachtet ökonomische, ökologische und soziale Aspekte über den Einsatz diverser Managementinstrumente ► Unternehmenssteuerung und -kontrolle – S. 025. Unsere Managementsysteme haben Zertifizierungen nach DIN ISO 9001 (Qualität), DIN ISO 14001 (Umwelt), DIN ISO 50001 (Energie) und BS OHSAS 18001 (Arbeitsschutz). Chancen und Risiken werden über unser Risikomanagement umfassend einbezogen ► Konzernlagebericht Prognose – S. 058. Die Erreichung aller Konzernziele wird regelmäßig überprüft (je nach Dringlichkeit monatlich bis jährlich). Unsere Standorte melden die Nachhaltigkeitskennzahlen an die Investor-Relations-Abteilung. Dort werden Daten gesammelt und ausgewertet. Unsere Nachhaltigkeitsleistung legen wir über die Berichterstattung umfassend offen. ► Fortschrittsmitteilung zum UN Global Compact – S. 254 ► KPIs and KPNs for ESG – S. 245 ► GRI-Index – S. 248

Über die Führungskräfte erhält der Vorstand Einblick in die Themen, die der Dialog mit Stakeholdern als wesentlich hervorgebracht hat. ► *Stakeholder – S. 183* Befugnisse für wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Themen werden vom Vorstand an Führungskräfte delegiert (entweder über Stellenbeschreibungen, in denen die Aufgaben und Verantwortlichkeiten klar umrissen sind, oder projektspezifisch). Vollmachten werden durch die jeweilige Geschäftsführung erteilt.

**G4-49-50, 56-58**

## COMPLIANCE, ETHIK UND INTEGRITÄT

Unsere Leitlinien gelten konzernweit und sollen mithilfe unserer Managementinstrumente und über direktes Vorleben durch die Führungskräfte umgesetzt werden. Der SolarWorld-Verhaltenskodex orientiert sich an internationalen Standards (z. B. denen der International Labor Organization und des Global Compact der Vereinten Nationen) und wird durch weitere Unternehmenspolitiken und -richtlinien ergänzt.

Mit dem SolarWorld-Verhaltenskodex verpflichten sich alle Vorstandsmitglieder zur Compliance. Dieser Aspekt wird im Speziellen vom Vorstand Informationstechnologie, Marke und Personal, Colette Rückert-Hennen, verantwortet. An sie berichtet der Global Compliance Officer und ist in dieser Funktion weisungsunabhängig. Der Aufsichtsrat erhält vom Global Compliance Officer jährlich einen Compliance-Bericht, der in Kopie auch dem gesamten Vorstand sowie dem Wirtschaftsprüfer zugeht. Im Falle schwerer Compliance-Vorfälle erfolgt eine sofortige Information des Aufsichtsrats. An jedem SolarWorld-Standort gibt es zudem lokale Compliance Officer, die den Global Compliance Officer bei seiner Arbeit unterstützen. Der Global Compliance Officer führt die Local Compliance Officer fachlich und leitet das Compliance Committee. Das Compliance Committee trifft sich mindestens viermal jährlich und bespricht u. a. vorbeugende Maßnahmen. Neben dem Global Compliance Officer gehören dem Compliance Committee an: der Vorstand Informationstechnologie, Marke und Personal, der Finanzvorstand, der Senior Auditor Interne Revision, der Vice

President Finance and Corporate Control, der Director Global Controlling (inkl. Risikomanagement) und die Vice President Global Human Resources. Die Hauptaufgaben des Compliance Committee sind die Analyse von Compliance-Fällen, die Entscheidung über die Vorgehensweise in wesentlichen Compliance-Fällen, die Entwicklung und Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen, die Schließung von Lücken in den Unternehmensrichtlinien sowie die kontinuierliche Verbesserung der Compliance-Organisation. In den über die Compliance-Risikoanalyse identifizierten Hauptrisikobereichen werden konzernweit Schulungen durchgeführt.

Fragen und Hinweise können direkt an alle Compliance Officer im Unternehmen sowie über unser Hinweisgebersystem „SolarWorld SpeakUp“ gestellt werden, das Teil der Compliance-Organisation ist und von unserem niederländischen Dienstleister People Intouch B. V. zur Verfügung gestellt wird. Zugang haben Mitarbeiter und Lieferanten. Mitarbeiter werden über dieses System bei ihrer Einstellung sowie in Compliance-Schulungen informiert. Die Informationen sind auf der Compliance-Intranetseite jederzeit abrufbar. Lieferanten werden per E-Mail und über die Homepage informiert. „SolarWorld SpeakUp“ steht unbegrenzt (24/7) zur Verfügung: für Mitarbeiter in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch, für Lieferanten auf Deutsch und Englisch. Es wird vom Global Compliance Officer verwaltet, das Compliance Committee ist bei jedem Hinweis automatisch involviert. Nutzer können (im Rahmen des gesetzlich Zulässigen) anonym bleiben. Jegliche Vergeltungsmaßnahmen sind durch den Verhaltenskodex strikt untersagt. Im Jahr 2016 wurde 1 (2015: 6) Hinweis über das System abgegeben. Keiner dieser Hinweise war ein Compliance-Fall. Alle weiteren Zielgruppen können sich über die E-Mail-Adresse ► [integrity\[at\]solarworld.com](mailto:integrity[at]solarworld.com) an das Compliance Committee wenden. Alternativ steht auch ein Kontaktformular auf der Homepage zur Verfügung, das auch anonym ausgefüllt werden kann und direkt den Global Compliance Officer erreicht.

Mitarbeiter haben zudem die Möglichkeit, sich mit Hinweisen und Anregungen an den Vorstand zu wenden, sei es über ihren Vorgesetzten oder direkt. An unseren Standorten in Arnstadt, Bonn und Freiberg können die Mitarbeiter zudem über den Betriebsrat ihre Anliegen vorbringen. Nach deutschem Gesetz gibt es in vielen Bereichen mitbestimmungspflichtige Themen, d. h., die Mitarbeiter können zwar keine direkten Anweisungen an den Vorstand richten, wohl aber über den Betriebsrat Einfluss nehmen und Entwicklungen verhindern bzw. vorantreiben. Zusätzlich gibt es mittlerweile auch die Möglichkeit, über den mitbestimmten Aufsichtsrat und den Konzernbetriebsrat Mitarbeiteranliegen zu platzieren. Auch Stakeholder wenden sich mit Hinweisen und Anregungen mitunter direkt an den Vorstand und den Aufsichtsrat. Spezielle Mitteilungsverfahren wurden bisher nicht eingerichtet.

Seit 2009 ist SolarWorld Mitglied des Global Compact der Vereinten Nationen und setzt sich für die Umsetzung seiner zehn Prinzipien ein, z. B. indem diese Prinzipien explizit im SolarWorld-Verhaltenskodex berücksichtigt werden. Darüber hinaus bemühen wir uns, auch unsere Geschäfts- und Vertragspartner zur Einhaltung ähnlicher Standards zu bewegen. Der Lieferantenkodex fordert unsere Geschäftspartner auf, alle geltenden Umwelt- und Sozialgesetze, -regelungen und -standards einzuhalten und ein effizientes System zur Identifizierung und Beseitigung potenzieller Gefahren zu betreiben. Außerdem werden die Lieferanten dazu angehalten, ihre Subunternehmer und sonstigen Geschäftspartner zur Einhaltung dieser Standards zu bewegen. Der Lieferantenkodex ist Vertragsbestandteil und wird in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und bei allen Bestellungen beigelegt.

Das Aktienrecht regelt den Austausch zwischen den Shareholdern und dem Aufsichtsrat bzw. dem Vorstand. Aktionäre verfügen über ein Teilnahmerecht sowie ein Auskunftsrecht in der Hauptversammlung und können Einfluss ausüben: über Wortmeldungen und Stimmabgabe bei der Hauptversammlung, Einreichung von Gegenanträgen, Verlangen einer Tagesordnungsergänzung, Unterbreitung von Vorschlägen zur Wahl von Aufsichtsratsmitgliedern sowie Einberufung einer außerordentlichen Hauptversammlung. In der jährlichen Hauptversammlung stellen sich der Vorstand und der Aufsichtsrat den Fragen der Aktionäre. Diese entscheiden über die Entlastung von Vorstand und Aufsichtsrat. Die kapitalmarktrechtlichen Vorschriften werden durch die Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) ergänzt, denen Vorstand und Aufsichtsrat der SolarWorld bis auf wenige offengelegte Ausnahmen entsprochen haben und weiterhin entsprechen werden. Unsere Aktionäre haben die Möglichkeit, auf der jährlichen Hauptversammlung ihr Anliegen zu äußern oder über ► [placement\[at\]solarworld.com](mailto:placement[at]solarworld.com) Kontakt mit der Investor-Relations-Abteilung aufzunehmen. Im Juni 2016 wurden auf der ordentlichen Hauptversammlung der SolarWorld AG folgende Themenschwerpunkte diskutiert: die Turnaround-Prognosen, der laufende Rechtsstreit mit dem Siliziumlieferanten Hemlock Semiconductor Corp. in den USA, weiterer Ausbau der Produktionskapazitäten, Produktinnovationen, Handelsklagen und Ausgleichsmaßnahmen in den USA und in der EU. ► [Die Aktie – S. 028](#) ► [Corporate-Governance-Bericht – S. 085](#)

## STAKEHOLDER

### G4-24

#### EINBINDUNG DER STAKEHOLDER

Als internationaler Konzern ist SolarWorld mit den Ansprüchen einer Vielzahl von Stakeholder-Gruppen konfrontiert. Wir stehen mit all unseren Stakeholdern kontinuierlich in Kontakt. Zu den wichtigsten zählen unsere Kunden, Mitarbeiter, Lieferanten, Banken & Gläubiger und Regierungen & Behörden. Weitere Stakeholder die besonders beachtet werden sind Handelsgruppen und -verbände sowie Arbeitnehmervertretungen und Arbeitnehmerverbände.

### G4-25

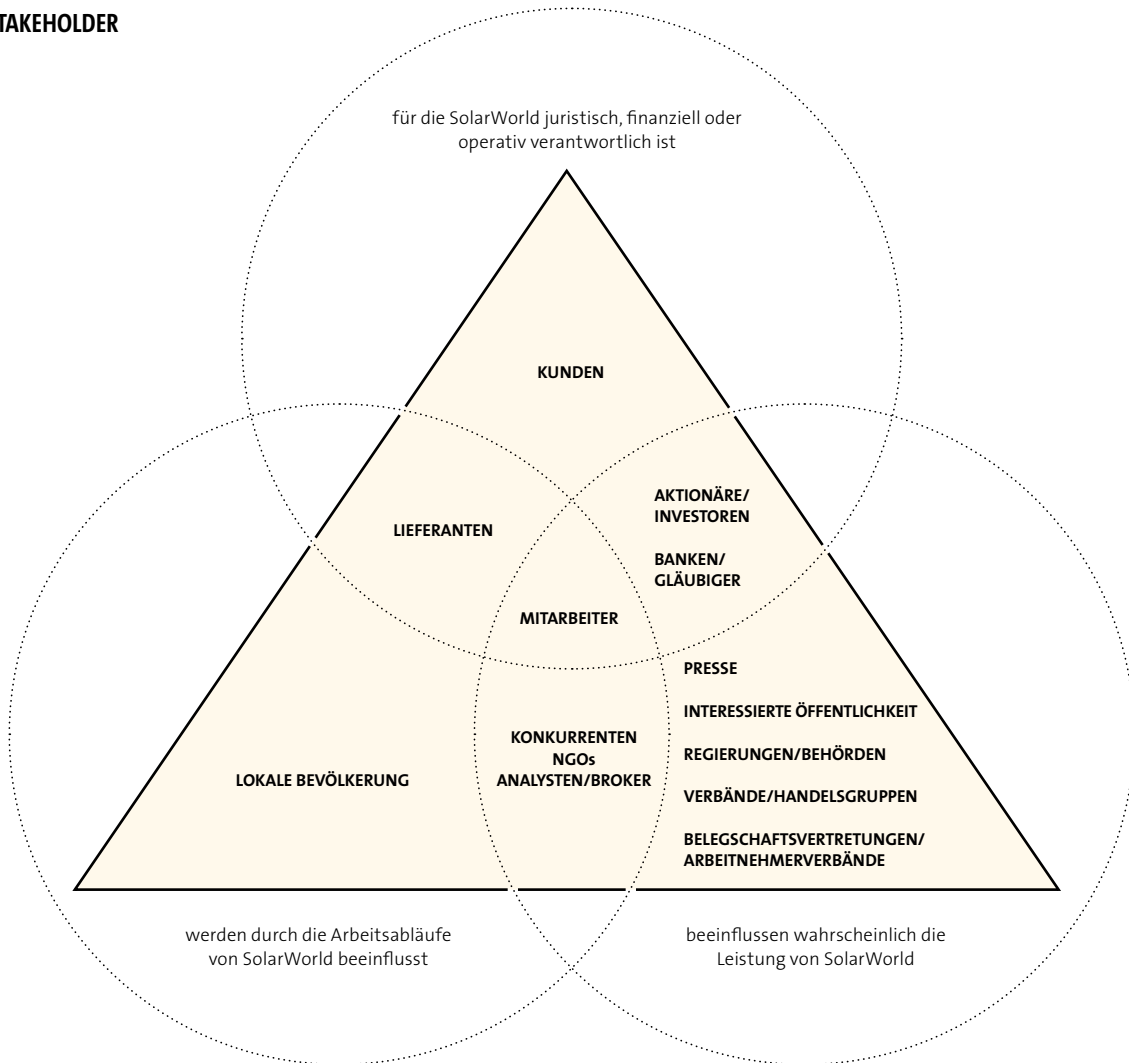
#### IDENTIFIKATION UND AUSWAHL DER STAKEHOLDER

Basierend auf Mason and Mitroff (1981) und den Kriterien des AccountAbility-Standards AA 1000 SES orientieren wir uns zur Bestimmung der Stakeholdergruppen an den folgenden Fragen:

- Für wen tragen wir Verantwortung (juristisch/finanziell/operativ)?
- Wer ist von unseren Aktivitäten oder deren Auswirkungen direkt oder indirekt betroffen/abhängig?
- Wer kann die Umsetzung unserer Aktivitäten beeinflussen (behindern/fördern) oder darüber entscheiden?
- Mit wem stehen wir in engem Austausch oder unterhalten langfristige Beziehungen?
- Wer hat bezüglich Themen, die für uns relevant sind, Stellung bezogen?
- Welche Gruppierungen (gebildet nach demografischen oder anderen Eigenschaften) dürften sich für unsere Aktivitäten und deren Ergebnisse interessieren?

Wir halten zu allen Stakeholdergruppen Kontakt, zu den Stakeholdern; für die wir direkt Verantwortung tragen, besonders intensiv.

## STAKEHOLDER



G 25

Diese Darstellung bietet einen Überblick über unsere Stakeholder entlang des Schemas des AA 1000-Standards, der von der gemeinnützigen Organisation „Institute of Social and Ethical AccountAbility“ angeboten wird.



## G4-26+27

**AUSTAUSCH MIT STAKEHOLDERN**

Das SolarWorld-Management analysiert die Bedürfnisse und Anliegen der Anspruchsgruppen mit unterschiedlicher Tiefe, abhängig vom Einfluss der von ihnen ausgeht.

Wir befragen jährlich unsere Stakeholder im Rahmen der Wesentlichkeitsanalyse. Dort können die Anspruchsgruppen Themen mit besonders hoher Relevanz für sie nennen. Die anschließende Auswertung der Antworten fließt dann in den Nachhaltigkeitsbericht ein. Zudem befragen wir einmal im Jahr unsere Kunden und pflegen einen intensiven Austausch mit unserem Fachpartnerbeirat. Die Kundenbefragungen führen wir für Großhändler und Installateure durch. Da unser Geschäftsmodell kein klassisches B2C-Geschäft ist, befragen wir keine Endkunden direkt. Der Einkauf hat in den vergangenen Jahren den Austausch mit unseren Lieferanten intensiviert und führt regelmäßige Lieferantentage durch. Weiterhin bewerten wir unsere Lieferanten im Rahmen eines Lieferantenratings. Auch unsere Mitarbeiter werden regelmäßig befragt. Den hervorgebrachten Themen soll mit geeigneten Maßnahmen begegnet werden.

Mit den Gemeinden an unseren SolarWorld-Standorten stehen wir bei konkreten Anlässen in Kontakt. Bei Projekten aus unserem Solar2World-Programm ► [www.solarworld.de/solar2world](http://www.solarworld.de/solar2world) spenden wir Solarstrommodule an NGOs, die diese Module für Projekte in Entwicklungsländern verwenden. Die NGOs bewerben sich bei uns und stellen den Kontakt zu den Projektpartnern vor Ort her. In den Projekten arbeiten wir dann mit regionalen Ansprechpartnern zusammen, um Lösungen zu finden, die den Menschen vor Ort den größtmöglichen Nutzen stiften und von Partnern vor Ort durchgeführt werden können.

Durch unsere Mitgliedschaft in Verbänden und Interessenvertretungen sowie unsere Kooperationen mit wissenschaftlichen Einrichtungen stehen wir zudem in einem regelmäßigen gesellschaftspolitischen Gedankenaustausch mit weiteren Stakeholdern: Wir tauschen uns zu den Themen Lebenszyklus, Recycling und Nachhaltigkeit aus, u. a. mit der Eurosolar und der Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC). Des Weiteren sind wir im Austausch mit der Solar Energy Industry Association (SEIA), lokal in Oregon (OSEIA), Florida (FlaSEIA) und Kalifornien (CALSEIA), speziell zu politischen Fragestellungen und Handelsklagen.

Allen Stakeholdern bieten wir die Möglichkeit, über ► [placement\[at\]solarworld.com](mailto:placement[at]solarworld.com) sowie ► [sustainability\[at\]solarworld.com](mailto:sustainability[at]solarworld.com) jederzeit mit uns in Verbindung zu treten. Alternativ können uns Stakeholder über ein Kontaktformular auf der Webseite eine Nachricht zukommen lassen – sogar anonym über SolarWorld SpeakUp –, wenn dies gewünscht ist.

Die Fortschrittsmitteilung entlang der zehn Prinzipien des Global Compact erfolgt über die Konzernberichterstattung und steht somit allen Interessierten zur Verfügung. Die Umsetzung der Prinzipien wird auch durch Initiativen der Stakeholder beeinflusst, z. B. über Netzwerke, die von/mit Interessengruppen aufgebaut werden, oder Standards, die von Stakeholdern eingefordert werden. Somit sind die Bedürfnisse der Stakeholdergruppen dem Unternehmen weitgehend bekannt und werden in die Entscheidungsfindung einbezogen.

## STAKEHOLDER

Hauptstakeholder	Instrumente
Mitarbeiter	Direkter Kontakt, Mitarbeiterbefragungen, Betriebsräte, betriebliches Vorschlagswesen
Bewerber	Direkter Kontakt, Unternehmenspräsentationen
Kunden (Großhandel, Installateure, ferner Endkunden)	Direkter Kontakt, jährliche Kundenbefragung
Lieferanten	Direkter Kontakt, Lieferantenbefragungen, Lieferantentage
Shareholder (Aktionäre, Investoren)	Direkter Kontakt, Feedback nach Road-Shows, Unternehmensnachrichten, Hauptversammlungen
Banken/Gläubiger	Direkter Kontakt
Anwohner/lokale Bevölkerung	Direkter Kontakt z. B. bei Veranstaltungen auf dem SolarWorld-Gelände, im Falle von geäußerten Anliegen oder Beschwerden; bei Solar2World-Projekten direkte Einbeziehung in das Projekt
Weitere Stakeholder	Instrumente
Analysten/Broker	Direkter Kontakt, Feedback nach Road-Shows, Investorentage, Unternehmensnachrichten
Regierungen/Behörden	Direkter Kontakt
Nichtregierungsorganisationen (NGOs)	Netzwerke, Diskussionsforen
Interessierte Öffentlichkeit	Berichterstattung, Unternehmensnachrichten
Belegschaftsvertretungen/Arbeitnehmerverbände	Direkter Kontakt bei Besprechungen und Verhandlungen
Verbände/Handelsgruppen	Direkter Kontakt über Netzwerke, Messen etc.
Konkurrenten	Marktforschung
Presse	Interviews, Pressemeldungen, Pressekonferenzen

## ENGAGEMENT IN NETZWERKEN UND INITIATIVEN

### G4-16

### MITGLIEDSCHAFTEN

SolarWorld unterhält folgende Mitgliedschaften:

#### FREIWillIGE MITGLIEDSCHAFT IN VERBÄNDEN UND INTERESSENVERTRETUNGEN

Organisation	Seit	Mitglied	Funktion
FlaSEIA (Florida Solar Energy Industries Association)	1989	SolarWorld Americas Inc.*	Vorstandsmitglied
Semiconductor, Environmental, Safety and Health Association	1989	SolarWorld Americas Inc.*	Mitglied
ASQ (American Society for Quality)	1992	SolarWorld Americas Inc.*	Mitglied
Singapore National Employers Federation (SNEF)	1996	SolarWorld Asia Pacific Pte Ltd.	Mitglied
UL/PV section	1997	SolarWorld Americas Inc.*	Beiratsmitglied
NFPA (National Fire Prevention Association)	1998	SolarWorld Americas Inc.*	Mitglied
DGS (Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie) e. V.	1998	SolarWorld AG	Mitglied
Eurosolar	1999	SolarWorld AG	Mitglied
FSEC (Florida Solar Energy Center)	2000	SolarWorld Americas Inc.*	Vorstandsmitglied
Dresdner Gesprächskreis der Wirtschaft und Wissenschaft e. V.	2002	SolarWorld Industries Sachsen GmbH	Mitglied
Bundesverband Solarwirtschaft	2003	SolarWorld AG/Milan Nitzschke	Mitglied (Vorstandsmitglied seit 2007)
Silicon Saxony e. V.	2003	SolarWorld Industries Sachsen GmbH	Mitglied
Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtschaft (VIK)	2005	SolarWorld Industries Sachsen GmbH	Mitglied
Stiftung „Technische Universität Bergakademie Freiberg“	2006	Prof. Dr. Peter Woditsch	Mitglied des Stiftungsrates
Stifterverband für die deutsche Wissenschaft	2006	Mario Behrendt	Mitglied des Landeskuratoriums Mitteldeutschland
The Association of Chartered Certified Accountants (ACCA) and the Malaysia Institute of Accountants (MIA)	2006	Cheryl Liew	Mitglied
OSEIA (Oregon Solar Industry Association)	2007	SolarWorld Americas Inc.	Vorstandsmitglied
Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Leibniz-Institut für Biodiversität der Tiere	2007	Dr.-Ing. E. h. Frank Asbeck	Vorsitzender des Kuratoriums der Alexander-Koenig-Gesellschaft
Hillsboro Chamber of Commerce	2007	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Columbia-Willamette Compensation Group	2007	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Portland Business Alliance	2007	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Portland Human Resource Management Association	2007	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
CALSEIA (California Solar Energy Industry Association)	2008	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Stiftungsrat der Stiftung Mittelsächsisches Theater	2008	Mario Behrendt	Mitglied

Organisation	Seit	Mitglied	Funktion
Oregon Business Association	2008	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Westside Transportation Alliance	2008	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Global Compact der Vereinten Nationen	2009	SolarWorld AG	Mitglied
Centre of Excellence for TPM at Ansbach University	2010	SolarWorld Industries Sachsen GmbH/Mario Behrendt	Mitglied
Gesellschaft für Datenschutz (GDD) e. V.	2011	SolarWorld Industries Sachsen GmbH/Thomas Leuschel	Mitglied
Greater Portland Construction Partnership	2011	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
South African Photovoltaic Industry Association	2011	SolarWorld Africa (Pty) Ltd./ Gregor Küpper	Mitglied
Sustainable Energy Society of Southern Africa	2011	SolarWorld Africa (Pty) Ltd.	Mitglied
South African-German Chamber of Commerce	2011	SolarWorld Africa (Pty) Ltd./ Gregor Küpper	Beiratsmitglied/Mitglied des Regionalrats West- und Ost-Kap, Leiter des Portfolios „Energie & Erneuerbare Energie“ für das West- und Ost-Kap
Enerplan	2011	SolarWorld France SAS	Mitglied
Sustainable Energy Association of Singapore (SEAS)	2011	SolarWorld Asia Pacific Pte Ltd.	Mitglied
Clean Energy Council, Australia	2011	SolarWorld Asia Pacific Pte Ltd.	Fördermitglied
Asian Photovoltaic Industry Association (APVIA)	2011	SolarWorld Asia Pacific Pte Ltd.	Mitglied
Renewable Energy & Energy Efficiency	2012	SolarWorld Americas Inc.	Beiratsmitglied
Photovoltaic Austria	2012	SolarWorld AG	Mitglied
MX: Mitgliedschaft im Manufacturing Excellence	2012	SolarWorld Industries Sachsen GmbH	Mitglied
Utah Solar Energy Association (UT Solar)	2012	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Solar Oregon	2012	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Hawaii Solar Energy Association	2012	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Europäische Industrieinitiative EU ProSun	2012	SolarWorld AG/Milan Nitzschke	Unterstützer/ Präsident
Solar Electric Power Association	2013	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
Solar Austin Foundation	2013	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied
IEK (Initiative Erfurter Kreuz)	2014	SolarWorld Industries Thüringen GmbH	Mitglied
Landesverband Erneuerbare Energie NRW e. V. (LEE)	2015	Milan Nitzschke	Vorstandsmitglied
ThEEN e. V. (Thüringer Erneuerbare Energien Netzwerk)	2015	SolarWorld Industries Thüringen GmbH	Mitglied
Mid-Atlantic Solar Energy Industries Association	2015	SolarWorld Americas Inc.	Mitglied

T 50

\* Dies schließt die ehemalige Shell Solar/Siemens Solar/Arco Solar ein.

## G4-15

## BETEILIGUNG AN INITIATIVEN

SolarWorld beteiligt sich an folgenden Initiativen:

## BETEILIGUNG AN INITIATIVEN

	Zeitraum	Standorte	Gegründet durch/ unter Einbeziehung von	Motivation
Anwendung von a) DIN ISO 9001 b) DIN ISO 14001 c) DIN ISO 50001 d) BS OHSAS 18001	Seit a) 2004 b) 2010 c) 2013 d) 2012	a) Konzern b) Konzern (seit 2014 ohne Vertriebsstandorte in ROW) c) Alle deutschen Produktionsstandorte d) SolarWorld Industries Sachsen GmbH (Modulproduktion), SolarWorld Industries Thüringen GmbH (Modulproduktion), SolarWorld Americas Inc. (Modulproduktion und Logistik), SolarWorld Holding	a) – c) ISO d) BSI	Freiwillig
Mitglied des Global Compact der Vereinten Nationen	Seit 2009	Konzern	Vereinte Nationen	Freiwillig
Berichterstattung entlang der KPIs and KPNs for ESG der EFFAS/DVFA	Seit 2008	Konzern	EFFAS/DVFA	Freiwillig
Verhaltenskodex	Seit 2013	Konzern	Mitarbeiter	Freiwillig
Berichterstattung entlang des Rahmenwerks der GRI	Seit 2007	Konzern	GRI, basierend auf einem weltweiten Multi-Stakeholder-Dialog	Freiwillig
Teilnahme am Carbon Disclosure Project (CDP)	Seit 2005	Konzern	Institutionelle Investoren	Freiwillig

T 51

## AUSZEICHNUNGEN



### GREEN BRANDS 2015/2016

Die SolarWorld wurde erneut mit dem Gütesiegel GREEN BRANDS ausgezeichnet. Das Siegel wird jährlich an Marken verliehen, die nachweislich ökologische Nachhaltigkeit praktizieren und diese nach innen und außen leben. GREEN BRANDS ist eine internationale, unabhängige und selbstständige Brand-Marketing-Organisation mit Hauptsitz auf der „grünen Insel“ Irland. Die Vergabe des international anerkannten Zertifikates erfolgt auf Basis eines anspruchsvollen dreistufigen Verfahrens (Nominierung, Validierung und abschließende Bewertung durch eine unabhängige Jury). Mit dieser Auszeichnung untermauert der SolarWorld-Konzern seine ökologische Verantwortung und nachhaltige Unternehmensführung.



### PORTLAND BUSINESS JOURNAL „MANUFACTURER OF THE YEAR“ (KATEGORIE: 501+ MITARBEITER)

Das Portland Business Journal hat SolarWorld als „Manufacturer of the Year“ in der Kategorie der Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern ausgezeichnet. Mit ihren jährlich vergebenen Auszeichnungen würdigt das Portland Business Journal „produzierende Unternehmen in Oregon und dem südwestlichen Washington für ihre herausragenden und innovativen Leistungen“, so die Zeitung. SolarWorld wurde im Besonderen für den Umgang mit Herausforderungen wie dem Handelsstreit mit China und der Restrukturierung der Unternehmensschulden ebenso wie dem Ausbau der Fertigung und Mitarbeiterzahl in Hillsboro ausgezeichnet.

### Reviews.com

### SOLAR SOLUTIONS INT. „SOLAR SOLUTIONS INNOVATIONS AWARD“

Im Rahmen der Messe Solar Solutions gewann SolarWorld den Solar Solutions Innovation Award mit dem bifacialen „Sunmodule Bisun“. In ihrer Entscheidung war sich die Jury einig: Höhere Renditen, hohe Effizienz und die ausgewiesene Qualität der SolarWorld-Produkte überzeugten einstimmig. Dank dieser Vorteile ist es auch den Installateuren möglich, eine höhere Marge zu erzielen.

### REVIEWS.COM BEST OVERALL SOLAR PANEL 2016

Unter den 188 Mitbewerbern, stand SolarWorld an der Spitze mit dem besten Solarstrommodul, die von der US-Bewertungsplattform reviews.com getestet wurden. In den Kriterien Qualität, Erfahrung und Kundenservice waren wir oben an und konnten uns die Auszeichnung Best Overall Solar Panel sichern. Neun verschiedene SolarWorld-Module durchliefen das Testprogramm, unter anderem auch das Sunmodule Plus SW 300 Mono (5-busbar) welches mit 17,89 Prozent die höchste Moduleffizienz im gesamten Testfeld aufwies.

# KENNZAHLEN

## WIRTSCHAFTLICHE NACHHALTIGKEIT

G4-EC1+4+7

### WIRTSCHAFTLICHER WERT

Diese Aufstellung soll Aufschluss über den gesamten unmittelbar durch das Unternehmen erzeugten wirtschaftlichen

Wert sowie dessen Verwendung geben. Insbesondere über das Verhältnis zwischen dem ausgeschütteten Wert und einbehaltenen wirtschaftlichen Wert. Die Betrachtung ist monetär.

#### UNMITTELBAR ERZEUGTER UND AUSGESCHÜTTETER WIRTSCHAFTLICHER WERT

in T€	2016	2015	2014	2013	Kommentar
a) Einnahmen	865.662	853.290	797.084	510.172	Umsatzerlöse + sonstige betriebliche Erträge + Ergebnis aus at Equity bewerteten Anteilen + Zinserträge und andere Finanzerträge
<b>Ausgeschütteter monetärer Wert</b>					
b) Betriebskosten	-793.487	-712.201	-605.510	-591.406	Bestandsveränderung Erzeugnisse + aktivierte Eigenleistungen + Materialaufwand + Abschreibungen + sonstige betriebliche Aufwendungen
c) Gehälter und betriebliche Leistungen	-171.850	-157.989	-138.281	-112.366	Personalaufwand
d) Zahlungen an Kapitalgeber	-33.642	-27.945	519.356	-71.803	Zinsaufwendungen und andere Finanzaufwendungen + Nettoergebnis aus Finanzinstrumenten
e) Zahlungen an öffentliche Stellen	-2.736; Deutschland: -464; Frankreich: -1.990; USA: -33; Singapur: -62; Südafrika: -183; Japan: -4	-744; Deutschland: -264; Frankreich: -168; USA: -43; Singapur: -17; Südafrika: -251; Japan: 0	-3.073; Deutschland: -2.642; Frankreich: -158; USA: -37; Singapur: -180; Südafrika: -56	-3.383; Deutschland: -2.091; USA: -1.177; Singapur: -48; Südafrika: -67	Ertragsteuern (ohne latente Steuern) ► <a href="#">16. Ertragsteuern – S. 109</a>
f) Investitionen in das Gemeinwesen	-49	-165	-119	-101	Geld- und Sachspenden (Spenden an politische Parteien werden nicht einbezogen und seit 2010 auch nicht mehr getätigt.)
<b>Einbehaltener monetärer Wert (negativ: Auflösung einbehaltener Werte)</b>	<b>-136.102</b>	<b>-45.754</b>	<b>569.457</b>	<b>-268.887</b>	

Wesentliche Investitionen in Infrastruktur und Dienstleistungen, die vorrangig in öffentlichem Interesse erfolgen, wurden 2016 nicht getätigt. Wir gehen davon aus, dass sich positive und negative Auswirkungen unserer Aktivitäten die Waage halten. Eine Bedürfnisanalyse wurde jedoch nicht durchgeführt. Wir unterstützen zusätzlich Investitionen

in die Infrastruktur und in Dienstleistungen über unsere Solar2World-Projekte durch Modulspenden an beispielsweise Schulen, Krankenhäuser oder Radiostationen in Entwicklungsländern. Im Jahr 2016 wurden 129 (2015: 113) kWp im Rahmen von Solar2World zur Verfügung gestellt.

## FINANZIELLE UNTERSTÜTZUNG VONSEITEN DER REGIERUNG

in T€	2016	2015	2014	2013
Investitionszuschüsse	0	1.247	8.288	10
Forschungszuschüsse	6.941	8.015	7.373	7.195

T 53

Keine öffentliche Stelle hält Anteile an der SolarWorld AG. In Deutschland zahlt der Konzern überall EEG-Umlage. Die Produktionsstandorte Freiberg und Arnstadt zahlen eine reduzierte EEG-Umlage i. H. v. 1,2 Mio. €. Des Weiteren zahlen diese Standorte eine um etwa 84 Prozent reduzierte Stromsteuer (entspricht rund 1 Mio. €).

## G4-12+EC9

### BESCHAFFUNG

Wir beziehen die Materialien und Rohstoffe von Lieferanten rund um den Globus. Dabei wollen wir ein partnerschaftliches Vertrauen zu unseren Lieferanten aufbauen und streben langfristige Geschäftsbeziehungen an. Um dem Dialog zu fördern, haben wir mit dem „SolarWorld Supplier Day“ ein regelmäßiges Forum geschaffen. Hier werden auch Themen der Nachhaltigkeit angesprochen. Im Rahmen des Supplier-Development-Programms werden Lieferanten gezielt gefördert. Auch darüber wollen wir langfristige Geschäftsbeziehungen aufbauen. ► Produktion und Global Supply Chain – S. 037

Unser globaler Einkauf ist von strategischer Bedeutung und gewährleistet die Versorgungssicherheit für die Produktion und leistet einen großen Beitrag, die Kosten für den Materialeinsatz zu senken. Beides stärkt unsere Wettbewerbsfähigkeit. Insgesamt haben wir im Jahr 2016 ca. 600 (2015: 650) Mio Euro für Waren und Dienstleistungen ausgegeben. Dabei machen Lieferanten für Bill of Materials und Balance of System knapp 70 (2015: 65) Prozent der Beschaffungskosten aus. Für weitere Hilfs- und Betriebsstoffe entfallen ca. 6,5 (2015: 5,0) Prozent. Gemessen an den Beschaffungskosten kommen 55 (2015: 35) Prozent der BOM- und BOS-Lieferanten aus Europa und den USA. Etwa 40 (2015: 64) Prozent aus Asien. Die geografische Lage der Lieferanten spielt eine untergeordnete Rolle, daher gewinnt die Bewertung im Rahmen eines Lieferantenratings zunehmend an Bedeutung. Neben kaufmännischen Kriterien, werden Qualität, Technologie, Logistik und Nachhaltigkeit berücksichtigt. Dabei fließt die Nachhaltigkeit zu 15 Prozent in die Bewertung mit ein. Die in 2016 untersuchten Lieferanten hatten Zertifizierungen nach folgenden Normen:

- Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001: 94 (2015: 98) Prozent
- Umweltmanagementsystem nach ISO 14001: 73 (2015: 75) Prozent
- Arbeitsschutzmanagementsystem nach BS OHSAS 18001: 38 (2015: 48) Prozent
- Energiemanagementsystem nach ISO 50001: 23 (2015: 33) Prozent



Insgesamt veröffentlichen 55 (2015: 38) Prozent unserer Lieferanten einen Nachhaltigkeitsbericht. Entsprechend einer Konzernrichtlinie werden wichtige Lieferanten auch vor Ort Audits unterzogen. Diese finden durchschnittlich alle zwei bis drei Jahre statt. Die Audithäufigkeit ist auch abhängig von der Risikobewertung. Kriterien einer Risikobewertung sind beispielsweise, welche Materialien wir von ihm beziehen, ob er ein neuer Lieferant ist oder in welchem Land dieser ansässig ist und welche Zertifizierungen dieser vorweisen kann. Im Geschäftsjahr 2016 wurden 23 (2015: 26) Prozent unserer Lieferanten einer Risikobewertung unterzogen. Bei den Audits liegt der Fokus unter anderem auf den Managementsystemen, der Qualität sowie nachhaltigen Themen. Grundsätzlich werden alle neuen Lieferanten, bzw. Produktionsstätten auditiert sowie bei anhaltenden Qualitätsproblemen.

Für das Screening der gesamten Lieferkette, verwenden wir das Software-Tool „risk methods“, bei dem potenzielle Risiken systematisch aus öffentlich verfügbaren Informationen analysiert werden. Hinsichtlich der Nichtverwendung von Konfliktmaterialien erfolgt eine Rückverfolgung der Herkunft und Produktionsbedingungen in der Lieferkette bisher per Selbstauskunft. Aufgrund unserer globalen Beschaffung besteht grundsätzlich das Risiko von Kinder- und Zwangsarbeit in der Lieferkette. In unserem Lieferantenkodex ist dies jedoch ausdrücklich untersagt. Uns sind keine Verstöße gegen den Lieferantenkodex bekannt. Unsere Lieferanten werden über unseren Lieferantenkodex informiert. Dieser Kodex ist Bestandteil unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen und ist unter ► [www.solarworld.de/lieferantenkodex](http://www.solarworld.de/lieferantenkodex) abrufbar.

#### G4-EC2

### KLIMAWANDEL: CHANCEN UND RISIKEN

Das SolarWorld-Management berücksichtigt die Auswirkungen des Klimawandels auf unsere Geschäftstätigkeit über das Chancen- und Risikomanagement. ► [\*Konzernlagebericht Prognose – S. 058\*](#)

Für SolarWorld sehen wir mehr Chancen als Risiken, denn das Interesse an Solarenergie ist u. a. durch die Klimadebatte in den letzten Jahren stark gestiegen. Ein wichtiger Meilenstein in dieser Debatte war die Klimakonferenz der Vereinten Nationen, die Ende 2015 in Paris stattfand. Dort wurde unter anderem eine Begrenzung des Anstiegs der durchschnittlichen Temperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius des vorindustriellen Niveaus beschlossen. Zudem soll von 2020 bis 2025 jährlich ein Investitionsfonds mit 100 Milliarden Dollar für die Beseitigung von Klimaschäden und für den Umbau in eine weltweit nachhaltige Energieversorgung eingerichtet werden. Eine emissionsfreie und risikoarme Energieversorgung kann nur mithilfe erneuerbarer Energien umgesetzt werden, worin die Photovoltaik einen wesentlichen Beitrag leistet. Die Vereinten Nationen bewerten die Solarenergie offiziell als Energiequelle, die netto keine Klimagase emittiert. Daher erwarten wir, dass Solarenergie langfristig Wettbewerbsvorteile im Vergleich zu konventionellen Energiequellen haben wird. Zum einen bietet die Solarenergie große Potenziale zu einer dezentralen Energieversorgung und damit verbundenen niedrigeren Leitungs- und Verteilungskosten. Zum anderen kann national die Abhängigkeit von Importen von Energieressourcen reduziert werden.

Für SolarWorld ergeben sich folgende regulative, physikalische sowie sonstige Risiken:

## REGULATIVE, PHYSIKALISCHE UND SONSTIGE RISIKEN

Risikotreiber	Beschreibung	Potenzielle Auswirkungen	Zeiträumen	Direkte/ Indirekte Auswirkungen	Eintrittswahrscheinlichkeit	Ausmaß der Auswirkungen
Regulierung erneuerbarer Energien	Änderungen im Bereich der Regulierung erneuerbarer Energien, die die Nutzung von Solarenergie in den Schlüsselmärkten beeinträchtigen.	Rückgang der Nachfrage nach Produkten/ Dienstleistungen	Aktuell	Indirekt (Kunden)	Mittel	Hoch
Besteuerung und Regulierung von Kraftstoffen/ Energie	Höhere Betriebskosten für Transport (von Gütern) und Fahrten von Arbeitnehmern vom/zum Arbeitsplatz.	Erhöhte Kosten in der Wertschöpfungskette	2–5 Jahre	Direkt	Mittel	Mäßig
Unsicherheit hinsichtlich zukünftiger Regulierung	Unsicherheit hinsichtlich der mittel- und langfristigen Entwicklung der Regulierung erneuerbarer Energien in Schlüsselmärkten.	Rückgang der Nachfrage nach Produkten/ Dienstleistungen	2–5 Jahre	Indirekt (Kunden)	Mittel	Hoch
Unsicherheit hinsichtlich zukünftiger Regulierung	Durch den politischen Wandel in den USA, besteht die Möglichkeit, dass sich die USA aus internationalen Umweltschutzverpflichtungen zurückzieht.	Reduzierungen finanzieller Ressourcen und regulatorischer Anreize und dadurch sinkende Nachfrage	1–5 Jahre	Indirekt (Kunden)	Mittel	Mäßig
Andere physikalische Klimatreiber	Ebenso wie andere Unternehmen sind auch wir vom Klimawandel betroffen, jedoch sind wir nicht in besonderem Maße durch spezielle Faktoren beeinträchtigt.	Rückgang der Produktionskapazität/ Unterbrechung der Produktion	Aktuell	Direkt	Mittel	Niedrig bis mäßig
Unternehmensimage	Teile der Öffentlichkeit sind wegen der Diskussion um die Regulierung erneuerbarer Energien, der Handelsbeschwerden in den USA und der EU der Solarenergie gegenüber tendenziell negativ eingestellt.	Rückgang der Nachfrage nach Produkten/ Dienstleistungen	Aktuell	Indirekt (Kunden)	Mittel	Mäßig

T 54

Die genannten Risiken können bei Eintritt finanzielle Auswirkungen haben, beispielsweise durch den Rückgang der Nachfrage bzw. der Produktion oder erhöhte Kosten. Ein wichtiger Teil unserer Geschäftsaktivität richtet sich deswegen darauf, neue effizientere Produkte zu entwickeln, Kosten zu senken und Kunden in neuen Märkten zu gewinnen, um die Auswirkungen dieser Risikotreiber zu minimieren bzw. zu streuen. Zu den größten physikalischen Risiken, die vom Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) identifiziert wurden, gehören je nach Region der Anstieg des Meeresspiegels, Wasserknappheit, Orkane und Taifune sowie Hochwasser oder Dürre. Obwohl SolarWorld nicht zu den Unternehmen gehört, die aufgrund ihrer geografischen Lage in besonderem Maße von physikalischen Klimarisiken betroffen sind, besteht auch für

unser Unternehmen ein generelles Risiko durch extreme Wetterverhältnisse. So könnten beispielsweise Schäden an Gebäuden oder Anlagen, Betriebsunterbrechungen oder Beeinträchtigungen der vor- und nachgelagerten Bereiche der Wertschöpfungskette zu hohen finanziellen Belastungen führen. Dieses Risiko dämmen wir durch fortlaufenden Versicherungsschutz ein, der Schäden durch Stürme, Hagel, Schneelasten, Lawinen, Überschwemmungen, Bodensenkungen und Erdbeben umfasst. Abgesehen von Schäden an Gebäuden und Anlagen deckt unser Versicherungsschutz auch Gewinneinbußen durch Betriebsunterbrechungen infolge von Sachschäden durch vorgenannte Gefahren, die sich bei SolarWorld oder unseren Zulieferern ereignen können, ab. Dadurch kann das finanzielle Risiko insgesamt reduziert, jedoch nicht grundsätzlich eliminiert werden.

Das Risiko eines schlechten Unternehmensimages, kann negative finanzielle Auswirkungen durch eine Verringerung des Absatzes nach sich ziehen. Hier betreffen Maßnahmen vor allem den Dialog mit den Stakeholdern und die fortlaufende Teilnahme an der politischen Diskussion. Insgesamt sind die Kosten für das Bündel präventiver Maßnahmen

geringer als mögliche Kosten, die das Unternehmen ohne die genannten Maßnahmen zu tragen hätte.

Für SolarWorld ergeben sich folgende regulative, physikalische sowie sonstige Chancen:

## REGULATIVE, PHYSIKALISCHE UND SONSTIGE CHANCEN

Chancentreiber	Beschreibung	Potenzielle Auswirkungen	Zeiträumen	Direkte/ Indirekte Auswirkungen	Eintrittswahrscheinlichkeit	Ausmaß der Auswirkungen
Allgemeine Umweltauflagen einschließlich Planungsauflagen	Da das Problem des Klimawandels weltweit zunehmend ins Bewusstsein der Öffentlichkeit rückt, werden neue Verordnungen und Richtlinien umgesetzt, die darauf abzielen, mittels Einführung grüner Technologien und Produkte die CO <sub>2</sub> -Emissionen zu reduzieren. Nach dem Atomunfall in Fukushima erkennt die Politik zunehmend die Bedeutung von erneuerbaren Energien als eine der Schlüssellösungen an. Im Laufe der vergangenen Jahre hat sich der Einsatz von emissionsarmen Produkten als Beitrag zum Klimaschutz weltweit zu einem bedeutenden Markt entwickelt. Für Unternehmen wie SolarWorld, deren Produkte Lösungen für eine klimaneutrale Energieerzeugung bieten, stellen neue Richtlinien für den Klimaschutz wichtige Geschäftschancen dar.	Wachsende Nachfrage nach bestehenden Produkten/ Dienstleistungen	1–5 Jahre	Direkt	Mittel	Mäßig bis hoch
Internationale Abkommen	Die Europäische Union hat sich bereit erklärt, ihren Anteil an den Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20 % zu reduzieren. Ein Weg zur Zielerreichung ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Energiemix bis 2020. Auf der UN-Klimakonferenz in Paris 2015 wurde ein internationales Abkommen geschlossen, welches die Begrenzung des durchschnittlichen Temperaturanstiegs auf deutlich unter 2 Grad und die Umstellung auf eine nachhaltige Energieversorgung vorsieht.	Wachsende Nachfrage nach bestehenden Produkten/ Dienstleistungen	2–10 Jahre	Direkt	Mittel	Mäßig
CO <sub>2</sub> -Steuern	Eine CO <sub>2</sub> -Steuer würde die Nutzung von erneuerbaren Energien wie der Solarenergie unterstützen.	Wachsende Nachfrage nach bestehenden Produkten/ Dienstleistungen	6–10 Jahre	Indirekt (Kunden)	Gering	Mäßig
Verordnungen und Standards im Bereich Produktkennzeichnung	Glaubwürdige Produktkennzeichnungen für hohe Produktqualität und hohe ökologische und soziale Standards erleichtern Kunden die Kaufentscheidung.	Wachsende Nachfrage nach bestehenden Produkten/ Dienstleistungen	1–5 Jahre	Indirekt (Kunden)	Mittel	Niedrig bis mäßig
Weitere Klimachancen	Sich ändernde physikalische Klimaparameter sind ein klares Argument für die Nutzung von Solarenergie. Durch extreme Wetterverhältnisse wächst das Bewusstsein der Bevölkerung für das Ausmaß dieser Gefahren.	Wachsende Nachfrage nach bestehenden Produkten/ Dienstleistungen	6–10 Jahre	Indirekt (Kunden)	Mittel	Mäßig
Verändertes Konsumverhalten	Solaranlagen werden zunehmend beliebter, da sie Energiekosten senken und die Energieunabhängigkeit steigern können.	Wachsende Nachfrage nach bestehenden Produkten/ Dienstleistungen	1–5 Jahre	Direkt	Hoch	Mäßig
Unternehmensimage	Positives Ansehen eines Unternehmens, das in saubere Produkte und eine nachhaltige Gesellschaft investiert.	Mögliche Durchsetzung höherer Preise	1–5 Jahre	Direkt	Hoch	Mäßig

Über unsere Lebenszyklusanalyse ermitteln wir die Umweltauswirkungen unserer Produktion und die Umwelteigenschaften unserer Produkte. Die Ergebnisse legen wir in diesem Bericht sowie im jährlichen Bericht an das Carbon Disclosure Project (CDP) detailliert und transparent offen. Das ist ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber den direkten Mitbewerbern, denn die Produktnachhaltigkeit und Transparenz gewinnt bei Kunden und auf staatlicher Seite zunehmend an Bedeutung. Darüber hinaus können mithilfe der Lebenszyklusanalyse Optimierungspotenziale identifiziert werden und diese als Entscheidungshilfe für Kostensenkungen im Produktlebenszyklus dienen. Durch optimierte Kostenstrukturen und durch weiteren technologischen Fortschritt kann der Preis pro Watt Peak weiter gesenkt werden und unsere Wettbewerbsfähigkeit weiter steigen.

Was die mit Regulierung verbundenen Chancen angeht, so können sich positive finanzielle Auswirkungen aus möglicher Nachfragesteigerung sowie über höhere Preise für hochqualitative Produkte auf dem Markt ergeben. Die Solarenergie stellt eine wichtige Alternative zur Erzeugung von klimafreundlichem und risikoarmem Strom dar. Gleichzeitig erhöhen strengere Klimaschutzauflagen unsere Geschäftspotenziale. Genutzt werden kann diese Chance unter anderem durch Marketingkampagnen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit sowie Lobbyarbeit mit dem Ziel der Unterstützung einer nachhaltigen Energieversorgung durch die Politik. Physikalische Veränderungen, die durch den Klimawandel hervorgerufen werden (beispielsweise Dürre, Überschwemmungen, Stürme) sensibilisieren zunehmend die Öffentlichkeit. Dadurch wird unser Kerngeschäft bestätigt, wodurch sich Chancen für das Unternehmen ergeben. Die finanziellen Auswirkungen sind somit positiv zu bewerten. Gleichzeitig beteiligen wir uns fortlaufend an der öffentlichen politischen Diskussion. Diese Aufwendungen fallen in den Bereich allgemeiner Marketing- und PR-Kosten, aber auch hier gehen wir davon aus, dass die positiven finanziellen Auswirkungen die Kosten übertreffen.

## Was bedeutet LOHAS?

Lifestyles of Health and Sustainability – Personen, die einen Lebensstil mit ausgeprägtem Gesundheitsbewusstsein und nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit leben. Sie achten besonders auf ihren Konsum und reduzieren ihre negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Das sich ändernde Konsumverhalten hin zu einer LOHAS-Orientierung kann die Nachfrage für nachhaltigen Strom beleben und somit unser Geschäft positiv beeinflussen. Im Hinblick auf das Ansehen des Unternehmens können sich finanzielle Chancen aus einer ganzen Reihe von Faktoren ergeben, beispielsweise aus einer stärkeren Markenbekanntheit, einer verstärkten Unterstützung durch unsere Stakeholder und dem Ruf als attraktiver Arbeitgeber. Um diese Chance zu nutzen, verfolgen wir eine nachhaltige Unternehmensführung und Kommunikation unserer Erfolge im Bereich Nachhaltigkeit: beispielsweise durch Kampagnen, Jahresberichte sowie entsprechende Marketingmaßnahmen. Die Kosten für Klimaschutz und Klimaanpassung können nicht beziffert werden, da die aufgeführten Maßnahmen viel breiter angelegt sind. Wir gehen davon aus, dass die positiven finanziellen Auswirkungen die Kosten übertreffen.

Die gesamten aufgewendeten Kosten für den Umgang mit Risiken und Chancen werden noch nicht erhoben.

## ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT

SolarWorld liefert die Technologie, um Sonnenlicht in Strom umzuwandeln. Die Herstellung dieser Technologie ist ressourcen- und energieaufwendig, was einen starken Kostenhebel für den Konzern darstellt. Gleichzeitig geht sie einher mit direkten Umweltwirkungen. Die wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen sind besonders beim Ressourcenverbrauch eng miteinander verbunden und weisen oft in dieselbe Richtung. Beispielsweise zahlen sich Effizienzmaßnahmen meist zweifach aus. Bei sogenannten Trade-offs ist dies nicht der Fall und die Wirkungen sind gegenläufig, beispielsweise wenn der Einsatz einer anderen Substanz geringere Umweltwirkungen aufweist, allerdings mit höheren Kosten einhergeht. Um die ökologischen Umweltwirkungen der Lieferkette einzubeziehen, führt SolarWorld eine Lebenszyklusanalyse für ihre Module von der Rohstoffgewinnung an durch. Diese Analyse wird mithilfe der Softwarelösung SimaPro und der Ökobilanzdatenbank ecoinvent durchgeführt.

Es erfolgen regelmäßig interne sowie externe Überprüfungen. Interne Überprüfungen erfolgen durch die Interne Revision und über Cross Audits, bei denen sich Fachabteilungen der verschiedenen Standorte gegenseitig überprüfen. Externe Überprüfungen erfolgen im Rahmen der Zertifizierung nach dem Qualitätsmanagementstandard DIN ISO 9001, dem Umweltmanagementstandard DIN ISO 14001, der BS OHSAS 18001 sowie dem Energiemanagementstandard DIN ISO 50001. Wesentliche Abweichungen wurden bei den Audits nicht festgestellt. Darüber hinaus verfügen wir über ein etabliertes Teamwork Production Management (TPM), das umfangreiche Prozessoptimierungen und Effizienzsteigerungen erzielt. ► *Produktion und Global Supply Chain – S. 037*

Die Daten sind grundsätzlich für das Jahr 2016 geschätzt und vorläufig: Daten für den Monat Dezember sowie die Daten der Vertriebsstandorte in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Japan und Singapur wurden anhand von Vorjahreswerten und Vergleichsstandorten hochgerechnet. Dies ist zum einen nötig, weil Abrechnungen zeitverzögert eintreffen und somit nicht mehr in die Berichterstattung einbezogen werden können. Zum anderen werden bestimmte Verbräuche an den Vertriebsstandorten über die Büromiete pauschal abgegolten. In diesem Abschnitt berichten wir grundsätzlich Kennzahlen, die den gesamten Konzern umfassen, Ausnahmen machen wir an entsprechenden Stellen deutlich. Im Rahmen der jährlichen Offenlegung über das Carbon Disclosure Project (CDP) werden Angaben ggf. aktualisiert. Sollten aktuellere Daten oder Berechnungsmethoden vorliegen, werden Daten der Vorjahre ggf. angepasst. Dies Vermerken wir entsprechend bei den jeweiligen Kennzahlen.

### G4-EN29+34

Im Jahr 2016 hatten wir keine Beschwerden in Bezug auf ökologische Auswirkungen zu verzeichnen. Es gab keine Umweltverstöße und keine Sanktionen.

## UMWELTZIELE 2020

Seit Anfang 2013 setzen wir uns globale Umweltziele mit einem Zeithorizont bis 2020. Diese Zielvorgaben werden auf die einzelnen Standorte heruntergebrochen und in konkrete Maßnahmen überführt. Über den Fortschritt berichten wir jährlich, intern erfolgt die Kontrolle vierteljährlich über das Management Review. Ziele, die wir bisher nicht erreicht haben oder in denen wir uns verschlechtert haben, verdeutlichen uns, dass wir Verbesserungspotenziale erarbeiten und nutzen müssen. Sollten wir ein Umweltziel früher als 2020 erreichen, setzen wir uns ein neues herausforderndes Ziel.

## UMWELTZIELE 2020

	Einheit	Basisjahr 2012	Ziel 2020/ prozentuale Veränderung	Stand 2016/ prozentuale Veränderung vs. 2012
<b>Energie &amp; Klimaschutz</b>				
Konzernweiter Energieverbrauch	kWh/Wp	0,63	0,47 -25 %	0,44 -30 %
Kumulierter Energiebedarf (Lebenszyklus)	MJeq/Wp	9,93	7,45 -25 %	7,14 -28 %
Konzernweite CO <sub>2</sub> -Emissionen	kgCO <sub>2eq</sub> /Wp	0,45	0,29 -35 %	0,31 -31 %
Global Warming Potential (Lebenszyklus)	kgCO <sub>2eq</sub> /Wp	1,33	0,98 -25 %	0,71 -46 %
Durchschnittlicher CO <sub>2</sub> -Ausstoß der Pkw im SolarWorld-Fuhrpark (neue Pkw)*	gCO <sub>2eq</sub> /km	152 (alle Pkw)	95 -38 %	127 -16 %
<b>Wasser</b>				
Spezifischer Wasserverbrauch	m <sup>3</sup> /MWp	2.253	1.802 -20 %	1.813 -20 %
Spezifische Abwassermenge	m <sup>3</sup> /MWp	1.738	1.564 -10 %	1.646 -5 %
<b>Abfall</b>				
Spezifische Abfallmenge	t/MWp	26,9	24,2 -10 %	28,0 4 %

T 56

\* Die Emissionsdaten, die die korrigierten Werte nach dem Abgas-Skandal von Volkswagen berücksichtigen, liegen uns zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor. Daher verwenden wir die ursprünglichen Daten zur Berechnung.

## CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2eq</sub>)

Das berühmte Kohlendioxid, auch bekannt als CO<sub>2</sub>, ist nicht das einzige Gas, welches Einfluss auf das Klima hat. Und nicht alle Gase tragen im gleichen Maß zum Treibhauseffekt bei. Um ihre Wirkung vergleichbar zu machen, hat der Weltklimarat beschlossen, dass die Wirkung der verschiedenen Treibhausgase in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet und zusammengefasst werden kann. Abgekürzt wird das mit CO<sub>2eq</sub> (eq für Englisch „equivalents“).

## G4-EN1+2

## EINGESETZTE MATERIALIEN

Konzernweit hat sich der Materialverbrauch dank steigender Produktionsmengen weiter erhöht. Er stieg um rund 12 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. So wurden beispielsweise über 4.000t Silizium und über 50.000t Glas für die Herstellung der Solarstrommodule verbraucht. Verlässliche Angaben zu einer Recyclingquote unserer Inputfaktoren können wir bislang nicht ermitteln. Daher können wir nur den Anteil angeben, der direkt bei uns recycelt wird.

**EINGESETZTE MATERIALIEN**

in t	2016	2015	2014	2013
<b>Gesamter Materialverbrauch</b>	<b>2.053.863</b>	<b>1.835.952</b>	<b>1.533.213</b>	<b>1.156.075</b>
davon Materialien von externen Lieferanten	2.031.667	1.815.886	1.519.370	1.143.012
davon Materialien aus internen Quellen	22.196	20.065	13.842	13.064
davon Rohstoffe	5.018	4.513	3.508	3.002
davon Hilfs- und Betriebsstoffe	1.970.346	1.694.701	1.449.181	1.040.430
davon Halbzeuge	72.955	132.024	76.547	109.920
davon Verpackungen	5.544	4.714	3.976	2.724
Nicht-erneuerbare Materialien	139.118	201.322	129.171	144.525
Direkte Materialien	72.955	125.026	76.547	109.920
Recycelte Inputmaterialien (ohne Vorkette)	2.850	9.540	20.945	22.270
Anteil an recycelten Inputmaterialien	0,14 %	0,52 %	1,37 %	1,93 %
Gefahrstoffe (HF, Pb, HNO <sub>3</sub> , POCl, Silan, NaOH, HCl, KOH, NH <sub>3</sub> )	11.640	6.674	8.785	4.862

T 57

Die eingesetzten Hilfsstoffe werden qualitativ (z. B. hinsichtlich der gesetzlichen Anforderungen, der Technik und der Prozessbeherrschung) sowie quantitativ bewertet. Eine Zusammenfassung der Bewertung erfolgt mindestens jährlich in der Analyse der Umweltauswirkungen. Zudem werden Ziele und Maßnahmen zur Reduzierung des stofflichen Verbrauches gesetzt (z. B. Reduktion der Chemikalienverwendung in der Zellfertigung). Die gesetzlichen Anforderungen für die jeweiligen Gefahrstoffe werden erfüllt. Den Verbrauch an Papier im Konzern erheben wir bislang nicht, allerdings nutzen wir seit 2015 in der Bonner Konzernzentrale überwiegend Recyclingpapier mit dem „Der Blaue Engel“-Siegel.

**FLÄCHENNUTZUNG**

Auch die Flächennutzung wirkt sich auf die Umwelt aus und sollte daher Beachtung finden, insbesondere wenn Flächen überbaut oder versiegelt sind. Die Flächennutzung stieg leicht an. Die Büroflächen der internationalen Vertriebsstandorte sind anhand der jeweiligen Mitarbeiterzahlen hochgerechnet.

**FLÄCHENNUTZUNG**

in m²	2016	2015	2014	2013
Gesamte Betriebsfläche	945.002	943.475	1.095.951	906.182
davon versiegelte Fläche	398.501	338.932	352.717	348.155
davon überbaute Fläche	258.702	256.413	249.588	185.980

T 58

## G4-EN3

## ENERGIEVERBRAUCH IM KONZERN

Wir tragen Verantwortung für Umweltwirkungen aus unserer Wertschöpfung, dazu zählt auch der Energieverbrauch. Die Herstellung von Solarstrommodulen verbraucht große Mengen Energie. Diese holen unsere Solarstrommodule während ihrer Nutzungsdauer jedoch um ein Vielfaches wieder ein. ► *Engagement für die Umwelt – S. 040* Unser Energieverbrauch stammt aus primären Energiequellen (Gas, Heizöl, Benzin) und sekundären Energiequellen (Strom, Nahwärme). Im Jahr 2016 haben wir einen steigenden Energiebedarf

verzeichnet. Konzernweit sind Strom und Erdgas die größten Energiequellen. Der Anstieg liegt in erster Linie am höheren Output sowie am weiteren Hochfahren der Monokristallisation. Jedoch wurden auch zahlreiche Energiesparmaßnahmen durchgeführt. Das größten Einsparpotentiale als Einzelmaßnahmen haben die neuen Diamantdrahtsägen sowie der Einsatz energiesparender Anlagen in der Monokristallisation zur Verbesserung der Energieeffizienz.

Der Anteil der erneuerbaren Energien entspricht dem des lokalen Energiemixes und wird auf den Konzern hochgerechnet.

## ENERGIEVERBRAUCH IM KONZERN

	2016	2015	2014	2013
<b>Direkter Primärenergieverbrauch in MJ</b>	<b>237.760.009,6</b>	<b>215.694.944,6</b>	<b>189.686.415,1</b>	<b>203.336.522,9</b>
davon Gas	236.511.659,0	212.567.790,6	188.539.552,0	202.675.836,7
davon Heizöl	390.236,3	569.827,4	484.651,4	68.724,9
davon Diesel	736.349,5	2.058.436,8	571.082,4	589.721,3
davon Benzin	5.917,1	402.494,4	3.484,8	2.240,0
davon Sonstige	115.847,7	96.395,4	87.644,5	0,0
<b>Sekundärenergieverbrauch in MJ</b>	<b>1.383.907.306,9</b>	<b>1.316.301.581,2</b>	<b>904.515.835,4</b>	<b>747.828.820,8</b>
davon Elektrizität	1.383.339.118,9	1.315.376.262,4	903.084.536,6	747.828.820,8
davon Nahwärme	568.188,0	925.318,8	1.431.298,8	0,0
<b>Indirekter Primärenergieverbrauch in MJ</b>	<b>4.428.503.382,1</b>	<b>4.212.165.060,0</b>	<b>2.894.450.673,4</b>	<b>2.393.052.226,6</b>
davon Elektrizität	4.426.685.180,5	4.209.204.039,8	2.889.870.517,2	2.393.052.226,6
davon Nahwärme	1.818.201,6	2.961.020,2	4.580.156,2	0,0
<b>Gesamter Primärenergieverbrauch in MJ, d. h. direkter und indirekter Verbrauch in MJ</b>	<b>4.666.263.391,7</b>	<b>4.427.860.004,6</b>	<b>3.084.137.088,5</b>	<b>2.596.388.749,5</b>
Anteil an erneuerbaren Energien im Strommix	35,9%	35,8%	34,5%	35,1%
<b>selbsterzeugte Elektrizität in kWh (eigene PV-Anlagen) ins Netz eingespeist</b>	<b>12.376.951,6</b>	<b>16.766.498,2</b>	<b>10.940.024,1</b>	<b>8.648.224,6</b>

T 59



## G4-EN4-7

## ENERGIEVERBRAUCH IN UNSERER WERTKETTE

Für eine ganzheitliche Berichterstattung legt die SolarWorld auch die Energieverbräuche aus seiner Wertkette offen. Da keine Informationen über Energieverbräuche der vorgelagerten Wertkette, beispielsweise von unseren Lieferanten, vorliegen, verwenden wir entsprechende Informationen aus geeigneten Datenbanken. Für den Energieverbrauch im Lebenszyklus werden alle Prozesse und Inputfaktoren von der Rohstoffgewinnung bis zur Fertigstellung unserer Produkte (cradle-to-gate) berücksichtigt. Der so ermittelte „Cumulated Energy Demand“ verdeutlicht wie energieintensiv die Herstellung unserer Produkte ist.

Die Energieintensität wird pro Produkteinheit, d. h. in Watt Peak, angegeben. Die betrug im Jahr 2016 konzernweit 7,14 MJ<sub>eq</sub>/Wp. Bei einem Absatzvolumen von 1.375 (2015: 1.159) MWp entspricht das in absoluten Zahlen 9.816 (2015: 8.658) TJe<sub>q</sub>. Weitere Informationen sind im Abschnitt ► *Engagement für die Umwelt – S. 040* zu finden.

KUMULIERTER ENERGIEAUFWAND IN MJ<sub>eq</sub>/Wp

2016		7,139346
2015		7,474076
2014		6,265686
2013		9,095838

Der kumulierte Energieaufwand beschreibt, wie viel Energie zur Herstellung eines Wattpeak (Wp) benötigt wird.

G 26

## G4-EN8-10

## WASSERVERBRAUCH

Für Herstellung kristalliner Solarstromtechnologie ist auch Wasser essentiell. Die neuen Diamantdrahtsägen nutzen Wasser, um den Schneiddraht zu kühlen und den Schneidabrieb heraus zu spülen. Der Umstieg auf diese Technologie wird mittelfristig steigenden Wasserverbrauch verursachen. Der Wasserverbrauch stieg im Jahr 2016 um 6,9 Prozent. Auch relativ auf eine Produktionseinheit bezogen stieg der Wasserverbrauch auf 1.813 (2015: 1.637) m<sup>3</sup>/MWp.

In 2016 haben wir an allen Produktionsstandorten an Effizienzsteigerungen durchgeführt, sodass der spezifische Verbrauch weniger stark anstieg, wie das Produktionsvolumen.

Wir beziehen das Frischwasser von den regionalen Wasserversorgungsunternehmen. In Freiberg kommt das Wasser aus der Talsperre Lichtenberg und dem Hüttenteich, einem künstlich angelegten Gewässer. Das Wasser am Standort Arnstadt ist Fernwasser aus einer Trinkwassertalsperre. Der Standort Hillsboro bezieht das Wasser aus der kommunalen Wasserversorgung. Eigene Anlagen zu Wasserförderung betreiben wir nicht. Das Rohwasser durchläuft an den Produktionen verschiedene Stufen der Aufbereitung. Dazu wird es je nach Verwendung gefiltert, desinfiziert, entsalzt und der pH-Wert eingestellt. Dieses Betriebswasser wird vorwiegend (50–80 Prozent) zur Versorgung der Produktionsanlagen im Wafering-Prozess verwendet. Dieses Wasser wird zu ca. 80 Prozent recycelt.

## WASSERVERBRAUCH

	2016	2015	2014	2013
<b>Gesamtwasserentnahme in m³</b>	<b>2.028.000,7</b>	<b>1.981.633,7</b>	<b>1.538.953,3</b>	<b>1.168.436,7</b>
davon Oberflächenwasser	796.934,0	786.439,0	922.209,0	577.878,0
davon Regenwasser	0,0	0,0	0,0	0,0
davon Wasser aus kommunaler Wasserversorgung	1.231.066,7	1.195.194,7	616.744,3	590.558,7
davon Grundwasser	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Wiederverwendetes Wasser in m³</b>	<b>62.771,7</b>	<b>66.191,7</b>	<b>16.911,7</b>	<b>135.473,5</b>
Anteil wiederverwendetes Wasser an der Gesamtwasserentnahme	3,1 %	3,3 %	1,1 %	11,6 %

T 60

## G4-EN22

## ABWASSER

Eines der wesentlichsten Umweltziele von SolarWorld ist, neben dem schonenden Einsatz von Ressourcen, auch die Auswirkungen der Produktion auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten. ► Umweltziele – S. 197 Hierzu ist in der betrieblichen Abwasserbehandlung ein umfangreiches System der Teilstromerfassung, Steuerung und Überwachung etabliert. Selbstverständlich haben alle Produktionsstandorte Abwassergenehmigungen. Entsprechend der Vorgaben werden regelmäßige Auswertungen der Abwassermengen und der Beschaffenheitskriterien beispielsweise der Temperatur, des pH-Wertes, der elektrischen Leitfähigkeit (z. B. durch Salze) oder von adsorbierbare organisch gebundene Halogenen (AOX) durchgeführt. Die standortspezifisch festgeschriebenen Grenzwerte für Abwasser werden betriebsintern sowie durch lokale Behörden kontrolliert. Das anfallende Abwasser wird je nach Herkunft und Abwasserinhaltsstoffen (z. B. Sanitärabwasser, chemisch belastetes Abwasser) an den verschiedenen Standorten in verschiedenen Teilströmen vorbehandelt. Diese werden dann in das kommunale Abwassersystem eingeleitet und nachbehandelt.

Bisher liegen uns keine Angaben zu den genauen Aufbereitungsmethoden der lokalen Abwasserverbände vor. Aufgrund der strengen Überwachung durch lokale Behörden erwarten wir keine signifikanten Verstöße gegen Vorschriften.

Die Vermeidung und Substitution von umweltbelastenden Einsatzstoffen in der Produktion durch Wasser, als auch die Steigerung der Produktionsmengen waren mit einer Steigerung des absoluten Wasserverbrauches verbunden. Auch die spezifische Abwassermenge bezogen auf die produzierte Einheit (Wp) ist gestiegen. ► Umweltziele – S. 197 Der Grund ist einfach: Im Wafering-Prozess stellen wir von Slurrysägen auf Diamantdrahtsägen um. Diese verwenden Wasser statt Slurry, einer Mischung aus Polyethylenglykol und Siliziumkarbid, um den Draht beim Sägen zu kühlen.

Auf unserer Website veröffentlichen wir weitere Informationen, unter: ► [www.solarworld.de/wasser](http://www.solarworld.de/wasser)

## ABWASSER

in m³	2016	2015	2014	2013
Gesamte Abwassereinleitungen	1.742.460,5	1.630.593,6	1.336.489,2	1.012.247,0

T 61

## G4-EN15-19+21 EMISSIONEN

Der Klimawandel ist seit Beginn an das treibende Thema für uns. Unser Geschäftszweck liegt in der Etablierung einer nachhaltigen und CO<sub>2</sub>-neutralen Energieerzeugung. Dennoch verursachen auch wir Treibhausgasemissionen bei unserer Geschäftstätigkeit. Diese wollen wir in Relation zur Produktionseinheit stetig reduzieren, entsprechende **► Umweltziele** – S. 197 sollen uns dabei den Weg bereiten.

Die Scope 1 und Scope 2-Emissionen berechnen wir anhand unserer Energieverbräuche und mit Hilfe von Berechnungstools des GHG Protocol. Direkte Emissionen entstehen bei uns hauptsächlich durch den Verbrauch von Erdgas, Kraftstoffen und anderen fossilen Energieträgern. Indirekte Emissionen beziehen sich hauptsächlich auf den Stromverbrauch innerhalb der SolarWorld. Die im Vergleich zum Vorjahr um 5,5 Prozent gestiegenen CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen an unseren gestiegenen Produktionsmengen.

Um möglichst vollständige Informationen über unsere Umweltwirkungen darzulegen, berichten wir auch die Scope 3-Emissionen, die in der vorgelagerten Wertkette und bei der Entsorgung unseres Abfalls entstehen. Nachgelagerte Wertkette betrachten wir nicht, da unsere Produkte bei ihrer Verwendung keine Emissionen verursachen. Da wir nur begrenzt Daten unserer Zulieferer erhalten, ermitteln wir die Scope 3-Emissionen über Datenbanken während der Lebenszyklusanalyse. Entlang unserer Wertkette sind die Emissionen im Geschäftsjahr 2016 um 3,0 Prozent gestiegen.

### Scope 1, 2 oder 3?

Das Greenhouse Gas Protocol – der internationale Standard zur Berechnung und Abgrenzung von Treibhausgasemissionen – unterteilt Emissionen, für die Unternehmen verantwortlich sind in verschiedene Bereiche (also Scopes). In Scope 1 werden alle in eigenen Anlagen selbst verursachten Emissionen, beispielsweise durch Verbrennung von Heizöl, Gas oder Treibstoff, erfasst. Scope 2 umfasst die Emissionen, die durch eingekaufte Energie, also Strom oder Fernwärme, erzeugt wurden, Diese sind außerhalb des Unternehmens entstanden. Alle weiteren Emissionen die durch Dritte, auf Grund unserer Aktivität entstanden, fallen in Scope 3. Dazu zählen alle erworbenen Rohstoffe, Vorprodukte und Dienstleistungen.

## TREIBHAUSGASEMISSIONEN

	2016	2015	2014	2013
<b>Direkte und indirekte Emissionen in tCO<sub>2eq</sub> (Scope 1+2)</b>	<b>188.227,0</b>	<b>178.458,4</b>	<b>125.568,8</b>	<b>95.693,0</b>
Direkte Emissionen in tCO <sub>2eq</sub> (Scope 1)	13.824,7	11.528,9	11.708,9	11.611,0
Indirekte Emissionen in tCO <sub>2eq</sub> (Scope 2)	174.402,4	166.929,5	113.859,8	84.082,1
<b>Indirekte Emissionen aus der Wertkette in tCO<sub>2eq</sub> (Scope 3)</b>	<b>744.913,1</b>	<b>723.234,0</b>	<b>696.301,2</b>	-
davon Emissionen aus gekauften Waren und Dienstleistungen	733.382,2	696.301,0	674.032,0	-
davon Emissionen aus vorgelagertem Transport	10.631,2	25.845,0	20.676,0	-
davon Emissionen aus der Entsorgung betrieblichem Abfälle	899,7	1.088,0	1.350,0	-

T 62

Angaben der Scope 3-Emissionen erheben wir erst seit 2014.

Informationen über die Energie- und CO<sub>2</sub>-Rücklaufzeiten unserer Module berichten wir im Abschnitt ► *Engagement für die Umwelt – S. 040*. Zudem nehmen wir seit 2005 am CDP (Carbon Disclosure Project) teil und veröffentlichen dort jährlich einen sogenannten „Program Response“ einen Treibhausgasbericht. Der aktuelle Bericht ist auf unserer Homepage verlinkt.

Uns beschäftigt nicht nur unsere Auswirkung auf den Klimawandel, sondern auch die Luftverschmutzung. Auch bei modernster Fertigung lassen sich Luftemissionen nie ganz vermeiden. Da wir transparent und vollumfänglich über unseren Umwelteinfluss berichten, legen wir auch diese Daten offen. Aufgrund unterschiedlicher lokaler Vorschriften werden Luftemissionen nicht überall in gleichem Umfang gemessen. Teilweise werden die Daten auf Basis der verwendeten Stoffe berechnet oder bei einem mehrjährigen Messzyklus auf den jeweiligen Jahresabsatz hochgerechnet. Bei SolarWorld werden kein Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) oder andere Perfluorcarbone im Produktionsprozess verwendet oder freigesetzt.

Die deutschen Produktionsstandorte unterliegen dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, sowie lokalen Vorschriften zur Errichtung, Betrieb und Überwachung von Anlagen, die schädliche Umweltauswirkungen verursachen können. Bereits bei Inbetriebnahme dieser Anlagen erfolgt eine umfangreiche Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen, beispielsweise auch die von relevanten Emissionen aus Prozessabläufen. Anhand dieser Beurteilung wird ein freiwilliges Untersuchungsprogramm erstellt, um während der laufenden Produktion Messungen durchzuführen. Unsere Anlagen sind nach dem Stand der Technik errichtet und verfügen je nach Bedarf über Auffangeinrichtungen und Abluftwäscher um Emissionen auf ein Minimum zu reduzieren. Sollte eine Störung in einem der Systeme auftreten, wird ein automatisches Abfahren der jeweiligen Produktionsanlage eingeleitet. Auf diese Weise stellen wir sicher, dass keine relevanten Gefahrstoffe austreten können.

Auch unsere Produktion in Hillsboro unterliegen wir strengen regionalen Auflagen. Unsere Fertigungsanlagen sind ebenfalls mit Abluftwäschern ausgestattet. Auch hier werden regelmäßig Emissionsmessungen durchgeführt. Dank der Umstellung eines Prozesses haben wir die flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) Emissionen in Hillsboro senken können.

## WEITERE LUFTEMISSIONEN

in t	2016	2015	2014	2013
<b>USA</b>				
Gefährliche Luftschadstoffe	0,00	0,00	0,00	0,00
Stickoxide (NO <sub>x</sub> ) <sup>1, 2, 3</sup>	38,87	18,99	15,81	9,07
Feinstaub (PM10) <sup>2, 3</sup>	0,44	0,40	0,99	0,45
Persistente organische Schadstoffe (POP)	0,00	0,00	0,00	0,00
Schwefeloxide (SO <sub>x</sub> ) <sup>3</sup>	0,30	0,26	0,20	0,27
Abgas- und diffuse Emissionen	0,00	0,00	0,00	0,00
Flüchtige organische Verbindungen (VOC) <sup>2, 3</sup>	30,62	35,15	37,24	28,20
Sonstige Standardluftemissionen (CO) <sup>3</sup>	3,73	3,29	4,52	3,80

T 63

<sup>1</sup>Freiberg <sup>2</sup>Arnstadt <sup>3</sup>Hillsboro

## G4-EN23

## ABFALL UND WIEDERVERWERTUNG

Im Geschäftsjahr 2016 haben wir unsere Produktionsmengen erneut steigern können. Das hat auch Einfluss auf das Abfallaufkommen, welches ebenfalls gestiegen ist. Im Bereich des Abfalls werden an den Standorten verschiedene Maßnahmen und Konzepte zur Abfallvermeidung und zum betriebsinternen Recycling geplant und durchgeführt.

Erwähnenswert ist hier die teilweise bereits erfolgte Umstellung von Slurrysägen auf Diamantdrahtsägen, wobei das Slurry durch Wasser ersetzt wird. Das teilweise noch verwendete Slurry besteht überwiegend aus Polyethylen-glykol und Siliziumkarbid. Dieses wird vor der erneuten Verwendung im eigenen Prozess aufbereitet. Der spezifische Abfall pro Produktionsmenge ist ebenfalls leicht gestiegen.

► Umweltziele – S. 197

## ABFALL UND WIEDERVERWERTUNG

in t	2016	2015	2014	2013
Gesamtgewicht Abfall	32.118,9	30.702,6	23.020,6	10.013,8
davon gefährliche Abfälle	16.372,5	15.714,3	10.037,6	1.292,9
davon recycelt oder wiederverwertet	86,8%	90,4%	85,4%	0,0%*
davon nicht-gefährliche Abfälle	15.746,4	14.988,3	12.983,0	8.720,9
davon recycelt oder wiederverwertet	65,9%	69,2%	70,2%	15,8%*

T 64

\* Für 2013 liegen keine Angaben zu den Recyclingquoten für Freiberg vor.

An unseren deutschen Standorten können wir keine detaillierte Aufschlüsselung der Entsorgungsmethode angeben. Die anfallenden Abfälle werden von lokalen Entsorgungsunternehmen abtransportiert. Die hier genannten Entsorgungsmethoden beruhen auf Daten des lokalen Entsorgers in Hillsboro. Dort werden gefährliche Abfälle weder wiederverwendet noch anderweitig recycelt. Nicht-

gefährliche werden nicht der Müllverbrennung, sondern, wie in den USA üblich, einer Deponie zugeführt. Die beauftragten Entsorger werden sorgfältig ausgewählt und bei Vor-Ort Audits überprüft. Uns liegen keine Informationen vor, dass unsere Entsorgungsdienstleister geltende Gesetze und Vorschriften nicht einhalten.

## ABFALL NACH ENTSORGUNGSMETHODE

in t	2016	2015	2014	2013
<b>USA</b>				
Recycling nicht-gefährlicher Abfälle	1.771,8	1.440,0	1.669,7	1.205,7
Wiedergewinnung nicht-gefährlicher Abfälle	10,9	21,1	11,5	139,5
Wiederverwendung nicht-gefährlicher Abfälle	4,3	6,0	4,7	28,8
Kompostierung nicht-gefährlicher Abfälle	0,0	0,0	0,0	5,8
Deponierung nicht-gefährlicher Abfälle	4.576,0	3.415,8	2.742,5	2.143,4
Deponierung gefährlicher Abfälle	0,0	0,0	0,2	0,2
Verbrennung gefährlicher Abfälle	0,3	0,1	0,1	2,4
Abwasserbehandlung (nicht-gefährliche Abfälle)	0,0	0,0	22,5	405,9

T 65

**G4-EN28****RECYCLING VON ALTMODULEN UND VERPACKUNGSMATERIAL**

Die EU-Richtlinie WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) regelt auf europäischer Ebene das fachgerechte Recycling von Elektro- und Elektronikaltgeräten und dessen Finanzierung durch die Hersteller bzw. Importeure. Auf europäischer Ebene wurde dieses Gesetz zur Entsorgung von Elektroschrott überarbeitet (WEEE2), welches nun auch ausgediente Solarmodule als Elektroschrott definiert. In allen Ländern der Europäischen Union wird ein Rücknahmesystem für Solarmodule geschaffen. Die Hersteller bzw. Importeure sind dann in einer gemeinsamen Verantwortung Solarmodule zurückzunehmen und einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Die meisten Länder haben die WEEE2-Verordnung bereits in nationales Recht umgesetzt. In Deutschland wurde das Elektroggesetz novelliert und trat in einer neuen Fassung im Oktober 2015 in Kraft.

Mit der Umsetzung der WEEE2 in den EU-Mitgliedsstaaten ändert sich für den Verbraucher grundlegend das Rückgaberecht. Bisher freiwillig von SolarWorld angenommene Altmodule, können nun vom Besitzer zum kommunalen Recyclinghof gebracht oder bei größeren Umfängen am Anfallort abgeholt werden. Hersteller bzw. Importeure müssen nun monatlich ihre Absatzmenge in Deutschland an eine gemeinsame Stelle, die Stiftung Elektro-Altgeräte-Register (EAR), melden. Entsprechend dieser Daten entscheidet die EAR welcher Hersteller wie viele Altmodule entsorgen muss. Die SolarWorld hat sich rechtzeitig um einen Partner für das Recycling der Altmodule bemüht, mit dem Registrierung und Rücknahme abgewickelt werden. Das Recycling erfolgt

dann über zertifizierte Partner. Gemäß den Informationen aus der Entsorgungsbranche ist zukünftig mit deutlich fallenden Preisen beim Recycling von Altmodulen zu rechnen. Entsorgungsfachbetriebe sind in der Lage, Altmodule so zu recyceln, dass die Wertstoffe fast vollständig wieder einem Produktionsverfahren als Sekundärrohstoffe zugeführt werden können.

Aufgrund der langen Lebensdauer von Solarmodulen haben wir bisher keine signifikanten Mengen an zurückgegebenen Produkten zu verzeichnen. Verpackungsmaterialien hingegen fallen bereits bei Auslieferung von Produkten an.

Die Verpackung unserer Produkte dient in erster Hinsicht dem Transportschutz und nicht Werbezwecken. In Deutschland haben wir die Interseroh Dienstleistungs- GmbH mit dem Recycling und der Verwertung beauftragt, sofern wir Module inkl. ihrer Verpackung zurückerhalten. Die ordnungsgemäß gemeldeten Mengen autorisierter Verpackungen werden nach der Prüfungsrichtlinie von Interseroh ermittelt (insbesondere auf Grundlage von Einkaufsstatistiken, Rechnungen und Lieferscheinen) und im Folgejahr durch den Wirtschaftsprüfer attestiert. Das Material, das über ein anderes Rücknahmesystem oder im Rahmen einer Eigenrücknahme zurückgenommen und verwertet wird, sowie Verpackungen, die nachweislich exportiert werden, sind nicht in diesen Zahlen enthalten. Weil die Nachweise für das verstrichene Jahr immer mit zeitlicher Verzögerung eintreffen, werden für den Standort Bonn immer die Mengen des jeweiligen Vorjahres angesetzt. Interseroh recycelt 100 Prozent des Materials sortenrein.

**VERPACKUNGSMATERIAL**

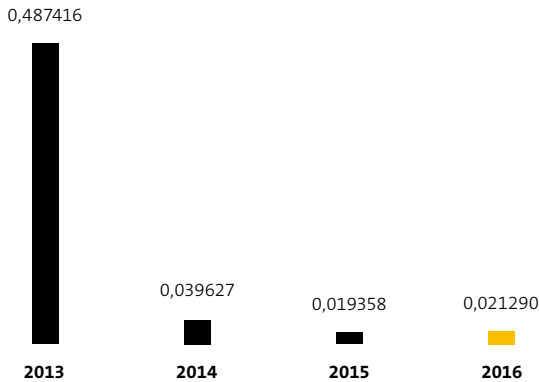
in t	2016	2015	2014	2013
Karton/Pappe/Papier	1.046,7	779,8	791,5	817,0
Holz	1.258,9	1.172,3	1.229,7	1.081,3
Kunststoffe/Polyethylen-Folien/Umreifungsbänder/Kantenschutzecken aus Polyethylen/Polystyrol/Polyurethan/Stretchfolie/Plastikpaletten und -fässer	321,9	304,6	287,2	657,8
Sonstiges Recycling (vermischt: harte Plastikabfälle, Metall, Kompost)	18,0	16,3	16,3	18,8
<b>Gesamt</b>	<b>2.645,5</b>	<b>2.272,9</b>	<b>2.324,6</b>	<b>2.565,6</b>

T 66

**G4-EN12+20+24+27****UMWELTWIRKUNGEN**

An unseren Standorten sind uns keine wesentlichen Auswirkungen von Aktivitäten, Produkten und Dienstleistungen auf die Biodiversität in Schutzgebieten und Gebieten mit hohen Biodiversitätswert außerhalb von Schutzgebieten bekannt. Risiken aus dem Umweltschadensgesetz haben wir versichert. Das Gesetz regelt Haftpflichtansprüche aus der Schädigung von geschützten Arten und natürlichen Lebensräumen sowie die Schädigung von Gewässern und Böden. Im Berichtszeitraum kam es nicht zu wesentlichen Freisetzungen (Chemikalien, Öle, Brennstoffe). SolarWorld hat Risiken aus dem Umwelthaftungsgesetz versichert. Das Gesetz regelt Haftpflichtansprüche aus Personen- und Sachschäden, die durch die Ausbreitung schädlicher Stoffe über die sogenannten Umweltpfade Boden, Wasser

und Luft entstehen. Die Produkte von SolarWorld haben keine wesentlichen Umweltauswirkungen im Sinne von Materialeinsatz, Wasser, Emissionen, Abwasser, Lärm oder Abfall. Die Module werden gemäß der novellierten WEEE-Verordnung am Ende ihrer Lebenszeit zurückgenommen und recycelt. Unsere Lebenszyklusanalyse zeigt, dass wir unsere Produktion kontinuierlich verbessern und über unseren Absatz immer mehr Emissionen kompensieren. In unserer Lebenszyklusanalyse beleuchten wir zusätzlich zu der im Lagebericht dargestellte Analyse ► *Engagement für die Umwelt – S. 040* darüber hinausgehende Umweltwirkungen, die vom gesamten Herstellungsprozess, d. h. von der Rohstoffgewinnung an, ausgehen. Dazu verwenden wir die Software SimaPro unter Einsatz der Datenbank ecoinvent. Die Kategorien der Umweltwirkungen werden nach der CML-Methode ermittelt. Über die letzten Jahre konnten wir bei einigen Auswirkungen eine Verbesserung erzielen.

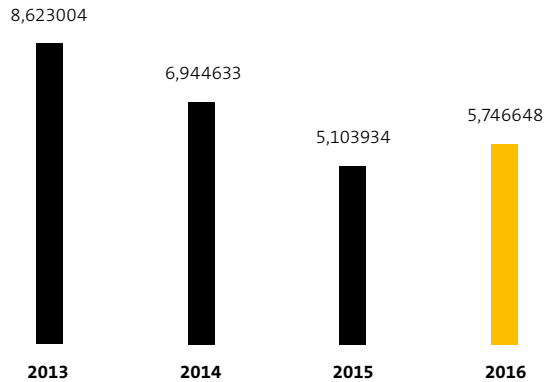
**ABIOTISCHER VERBRAUCH**IN kg Sb<sub>eq</sub> /kWp

Der Verbrauch abiotischer Rohstoffe bezeichnet den Verbrauch von nicht erneuerbaren Rohstoffen, wie beispielsweise Luft, Wasser, Erzen und anderen mineralischen Rohstoffen. Dieser geht mit Belastungen der Umwelt und des Umweltzustandes einher.

G 27

**ABIOTISCHER VERBRAUCH DURCH FOSSILE BRENNSTOFFE**

IN MJ/Wp



Der Verbrauch fossiler Energieträger (Erdöl, Erdgas, Kohle) ist ebenfalls ein abiotischer Verbrauch und geht ebenfalls mit Belastungen der Umwelt einher. Fossile Energieträger gelten als vollständig durch andere Energieträger substituierbar, daher wird der Verbrauch in Megajoule (MJ) angegeben.

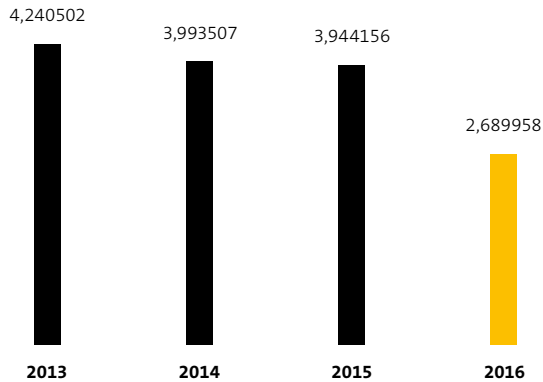
G 28

**ABIOTISCHER VERBRAUCH**

Der abiotische Verbrauch beschreibt den Verbrauch von Ressourcen, die nicht erneuerbar bzw. nicht pflanzlichen/tierischen Ursprungs sind; sie wachsen also nicht nach. Abiotische Ressourcen können jedoch wiederverwendbar sein, beispielsweise Luft und Wasser. Weitere abiotische Ressourcen sind fossile Brennstoffe, Erze und sonstige mineralische Rohstoffe (unter anderem Sand, Salze). Der abiotische Verbrauch beschreibt das Erschöpfungspotenzial einer Ressource, d.h. das Verhältnis von weltweitem Jahresverbrauch zum Vorrat der jeweiligen Ressource. Das

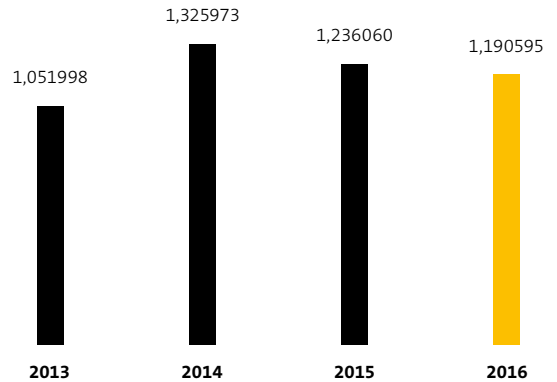
Recycling oder die Substitution durch nachwachsende Ressourcen senkt den Verbrauch. Umgerechnet werden die unterschiedlichen Verbräuche auf die Referenzressource Antimon (ausgedrückt in Antimon-Äquivalenten, Sb<sub>eq</sub>). Nur der abiotische Verbrauch fossiler Brennstoffe (Erdöl, -gas, Kohle) wird in Megajoule (MJ) angegeben, da diese Ressourcen im Gegensatz zu anderen abiotischen Rohstoffen als nicht recycelbar und als vollständig substituierbar gelten. Wir weisen den abiotischen Verbrauch fossiler Energieträger erstmals detailliert in einer Grafik aus.



**ÜBERSÄUERUNG**IN kg SO<sub>2eq</sub>/kWp

Durch Übersäuerung z. B. aufgrund hoher CO<sub>2</sub>- oder Stickstoffkonzentrationen, „saurer“ Regens oder Düngers werden Böden und Gewässer geschädigt.

G 29

**EUTROPHIERUNG**IN kg PO<sub>4---eq</sub>/kWp

Eutrophierung bezeichnet die Anreicherung von Nährstoffen, besonders von Nitrat und Phosphat, in Böden und Gewässern, wodurch es zu einer Überdüngung kommt, die die Artenzusammensetzung aus dem Gleichgewicht bringen kann.

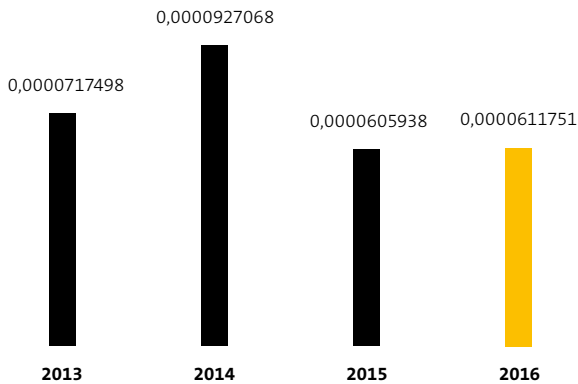
G 30

**ÜBERSÄUERUNG VON BÖDEN**

Die Übersäuerung von Böden und Gewässern entsteht über sauren Regen, also die Umwandlung von Luftschadstoffen (vor allem Schwefeldioxid und Stickoxiden) in Säuren, sowie durch Ammoniumeintrag, beispielsweise wegen übermäßiger Düngung. Der saure Regen greift Bauwerke und Metalle an; viele Pflanzen nehmen Schaden durch saure Böden. Das Übersäuerungspotenzial wird als Schwefeldioxid-Äquivalent (SO<sub>2eq</sub>) angegeben.

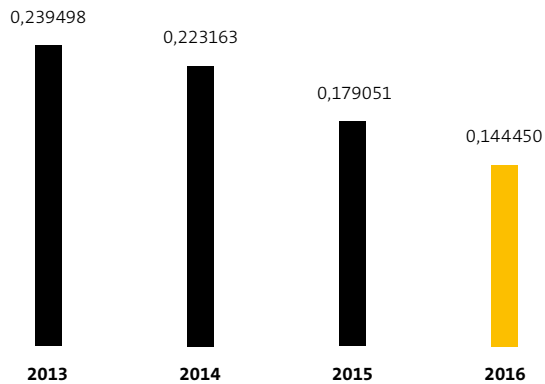
**EUTROPHIERUNG**

Die Eutrophierung beschreibt den Nährstoffeintrag, also die Anreicherung von Böden und Gewässern mit verschiedenen Nährstoffen (insbesondere Nitrate und Phosphate), und wird als Phosphat-Äquivalent (PO<sub>4---eq</sub>) dargestellt. In Gewässern kann das zu Algenwachstum, verringertem Sauerstoffgehalt und Fischsterben führen. Umgangssprachlich wird dies auch als „Umkippen“ des Gewässers bezeichnet. Weiterhin kann durch Auswaschungen Nitrat ins Grundwasser gelangen, welches aber in geringen Mengen toxisch unbedenklich ist.

**ABBAU DER OZONSCHICHT**IN kg CFC-11<sub>eq</sub>/kWp

Der Abbau der Ozonschicht wird vorwiegend durch gasförmige Halogenverbindungen bewirkt und führt zu einer schädigenden Intensität der UV-Einstrahlung.

G 31

**FOTOCHEMISCHE OXIDATION**IN kg C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> /kWp

Die photochemische Oxidation (bekannt als „Sommersmog“) wird unter UV-Bestrahlung durch Reaktionen zwischen Stickstoffoxiden (NO<sub>x</sub>) und organischen, flüchtigen Komponenten (VOC) hervorgerufen.

G 32

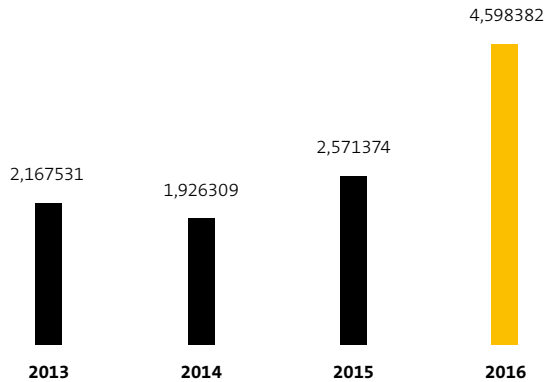
**ABBAU DER OZONSCHICHT**

Ozon in der Stratosphäre schützt das Leben auf der Erde, da es einen Teil der schädlichen UV-Strahlung absorbiert. Der Abbau der Ozonschicht erfolgt überwiegend über Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>). Eine geringere Ozonkonzentration in der höheren Atmosphäre führt zu einer schädigenden Intensität der UV-Strahlung am Boden. Als Referenzstoff dient Trichlorfluormethan (CFC-11<sub>eq</sub>).

**FOTOCHEMISCHE OXIDATION**

Die fotochemische Oxidation, auch Sommersmog genannt, wird durch Sonneneinstrahlung auf Stickoxide (NO<sub>x</sub>) und organische, flüchtige Verbindungen (VOC) hervorgerufen. Dabei entsteht bodennahes Ozon, welches im Gegensatz zur Schutzfunktion in der Stratosphäre ein schädliches Spurengas ist. Die Konzentration des bodennahen Ozons ist abhängig von der Witterung (hohe Temperaturen, geringe Luftfeuchtigkeit, wenig Wind). Das Potenzial für die fotochemische Oxidation wird als Ethen-Äquivalent (C<sub>2</sub>H<sub>4eq</sub>) angegeben.

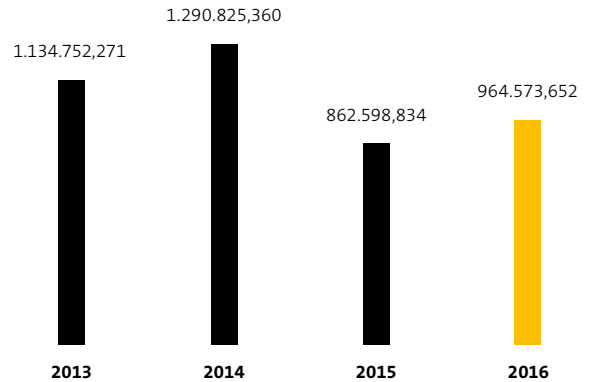
### TERRESTRISCHE ÖKOTOXIZITÄT IN kg 1,4-DB<sub>eq</sub>/kWp



Die terrestrische Ökotoxizität bezeichnet die schädigende Wirkung zahlreicher giftiger Substanzen (z. B. Schwermetalle und organische Stoffe) auf terrestrische Ökosysteme.

G 33

### AQUATISCHE ÖKOTOXIZITÄT MEERWASSER IN kg 1,4-DB<sub>eq</sub>/kWp

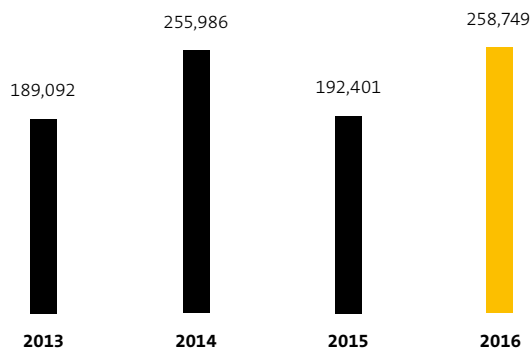


Die aquatische Ökotoxizität Meerwasser bezeichnet die schädigende Wirkung zahlreicher giftiger Substanzen (z. B. Schwermetalle und organische Stoffe) auf Meerwasser-Ökosysteme.

G 34

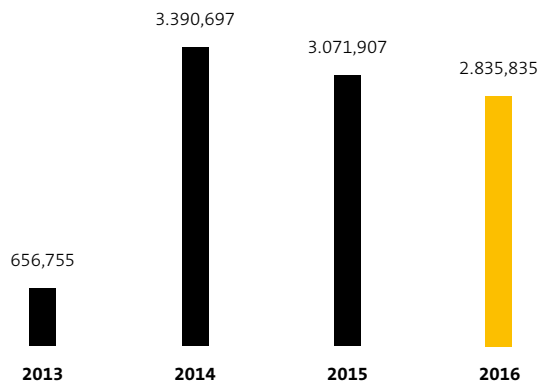
## ÖKOTOXIZITÄT

Die terrestrische Toxizität beschreibt die schädigende Wirkung giftiger Stoffe auf Flora (Pflanzen), Fauna (von Mikroorganismen bis zu Tieren) und Pilzen im und auf dem Erdboden. Die aquatische Toxizität gibt die Gefährdung der Organismen in Meeren bzw. in Süßgewässern durch giftige Substanzen an. Die Humantoxizität beschreibt speziell die Gefährdung für den Menschen. Es gibt eine Vielzahl giftiger Stoffe, beispielsweise Schwermetalle, Salze und organische Verbindungen. Die potenzielle Toxizität der verschiedenen Stoffe wird im Verhältnis zu dem Referenzstoff 1,4-Dichlorbenzol (1,4-DB<sub>eq</sub>) betrachtet.

**AQUATISCHE ÖKOTOXIZITÄT SÜSSWASSER**IN kg 1,4-DB<sub>eq</sub>/kWp

Die aquatische Ökotoxizität Süßwasser bezeichnet die schädigende Wirkung zahlreicher giftiger Substanzen (z. B. Schwermetalle und organische Stoffe) auf Süßwasser-Ökosysteme.

G 35

**HUMANTOXIZITÄT**IN kg 1,4-DB<sub>eq</sub>/kWp

Humantoxizität bezeichnet die schädigende Wirkung zahlreicher giftiger Substanzen (z. B. Schwermetalle und organische Stoffe) auf den menschlichen Organismus.

G 36

**SOZIALE NACHHALTIGKEIT****G4-10****MITARBEITER UND BESCHÄFTIGUNG**

Unsere Mitarbeiter arbeiten in sieben Ländern auf vier Kontinenten. Unsere Hauptstandorte sind die Konzernzentrale in Bonn (Deutschland) sowie den Produktionsstandorten in Freiberg, Arnstadt (beide in Deutschland) und in Hillsboro, Oregon (USA). Unsere internationalen Vertriebsgesellschaften liegen in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Singapur und Japan.

In Deutschland haben wir zum Stichtag 2.431 (2015: 2.971) Menschen beschäftigt. Dieser Rückgang von 18 Prozent ist auf den verringerten Einsatz von Leiharbeitskräften zurückzuführen. Aufgrund des starken Einbruchs des Weltmarktes für Solarstromtechnologie im 2. Halbjahr 2016 mussten wir den Einsatz von Leiharbeitern stark reduzieren. Zum

Stichtag haben wir 170 (2015: 814) Leiharbeiter beschäftigt. Leiharbeit bietet Flexibilität um auf Nachfrageschwankungen zu reagieren und der Sicherung von Stammbeschäftigten. Wir haben im Geschäftsjahr insgesamt 69 Leiharbeitskräfte in eine direkte Anstellung übernommen. Die Anzahl der Mitarbeiter in Deutschland, ohne Auszubildende, stieg um 4,6 Prozent auf 2.206 (2015: 2.108). Dies ist vor allem auf die noch gute Auftragslage im 1. Halbjahr 2016 zurückzuführen. ► Mitarbeiter – S. 044

Die innerbetriebliche Ausbildung hat bei uns einen hohen Stellenwert, da so qualifizierte Nachwuchskräfte gewonnen werden können. Im Geschäftsjahr 2016 haben 18 junge Leute eine Ausbildung bei uns begonnen. Die Anzahl der Auszubildenden stieg um 12,2 Prozent auf 55. Von den 11 Auszubildenden, die ihre Ausbildung beendet haben, wurden neun in ein festes Anstellungsverhältnis übernommen.

## Was ist ein FTE?

Das Vollzeitäquivalent (englisch: Full Time Equivalent – FTE) ist eine standardisierte Vergleichsgröße, die die Arbeitszeit der Beschäftigten im Gegenwert von Vollzeitbeschäftigung ausdrückt.

Wir fördern eine gute Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Mitarbeiter können ihre Teilzeitwünsche im Rahmen ihrer Arbeitszeitmodelle überwiegend umsetzen. Der Anteil der Mitarbeiter in Teilzeit liegt bei 6,0 (2015: 4,5) Prozent. Zudem haben wir an allen deutschen Standorten Eltern-Kind-Büros eingerichtet, um in Ausnahmefällen eine Kinderbetreuung vor Ort zu ermöglichen. Diese kinderfreundlich ausgestatteten Büros bieten sich in erster Linie an, wenn die reguläre Kinderbetreuung ausfällt und kurzfristig keine anderweitige Betreuung organisiert werden kann. Wenn es die jeweilige Tätigkeit zulässt und nach Rücksprache mit dem Vorgesetzten, können Mitarbeiter auch im Homeoffice arbeiten.

In Bonn und Freiberg haben Vollzeitkräfte eine vertraglich vereinbarte Wochenarbeitszeit von 40 Stunden, in Arnstadt ist tariflich eine 38-Stunden-Woche vereinbart. Außertarifliche Mitarbeiter in Arnstadt haben eine vertragliche 40-Stunden-Woche.

### BESCHÄFTIGUNGSARTEN UND ARBEITSVERTRÄGE

Deutschland	2016	2015	2014	2013
Gesamtzahl Mitarbeiter (inkl. Leiharbeiter)	2.431	2.971	2.641	1.647
Gesamtzahl Mitarbeiter (ohne Leiharbeiter)	2.261	2.157	2.161	1.447
Mitarbeiter ohne Azubis (Vollzeitäquivalente)	2.122,0	2.064,4	2.089,9	1.372,3
Mitarbeiter ohne Azubis	2.206	2.108	2.117	1.397
davon Frauen	546	516	526	303
davon Männer	1.660	1.592	1.591	1.094
Mitarbeiter in Teilzeit	133	94	83	56
davon Frauen	100	71	67	45
davon Männer	33	23	16	11
Mitarbeiter mit unbefristetem Vertrag/Festanstellung	2.049	2.012	2.048	1.307
davon Frauen	512	506	524	266
davon Männer	1.537	1.506	1.524	1.041
Leiharbeiter (Mensch)	170	814	480	200
davon Frauen	49	210	117	47
davon Männer	121	604	363	153
Leiharbeiter (Vollzeitäquivalente)	75,5	529,2	333,9	111,4
davon Frauen	20,5	131,3	78,2	27,4
davon Männer	55,0	397,9	255,7	84,0
Leiharbeiter, die übernommen wurden	69	32	17	15
Azubis	55	49	44	50
davon Frauen	5	5	4	5
davon Männer	50	44	40	45

Am US-Standort in Hillsboro, Oregon, konnten wir die Beschäftigungszahl nahezu konstant halten. Wir haben dort 820 (2015: 836) Menschen beschäftigt – 737 (2015: 748) direkt Angestellte und 83 (2015: 88) Leiharbeiter.

Die Arbeitnehmer in Teilzeit sind, wie US-üblich, auf sehr niedrigem Niveau. Teilzeitarbeit wird in den USA generell als negatives Signal gedeutet, da sie auf Unterbeschäftigung hindeuten kann. Eine Unterscheidung zwischen unbefris-

teten und befristeten Arbeitsverträgen erfolgt aufgrund arbeitsrechtlicher Unterschiede (beispielsweise schwacher Kündigungsschutz) nicht. Zum Stichtag haben wir in Hillsboro 83 (2015: 88) Leiharbeitskräfte beschäftigt und im Laufe des Jahres 107 in ein festes Anstellungsverhältnis übernommen. Eine innerbetriebliche, duale Ausbildung, wie sie in Deutschland bekannt ist, ist in den USA unüblich. Folglich haben wir in Hillsboro keine Auszubildenden. Die vereinbarte Wochenarbeitszeit liegt bei 40 Stunden.

USA	2016	2015	2014	2013
Gesamtzahl Mitarbeiter (inkl. Leiharbeiter)	820	836	741	723
Gesamtzahl Mitarbeiter (ohne Leiharbeiter)	737	748	545	607
Mitarbeiter ohne Azubis (Vollzeitäquivalente)	736,8	747,3	544,1	607,0
Mitarbeiter (ohne Azubis)	737	748	545	607
davon Frauen	211	216	147	165
davon Männer	526	532	398	442
Mitarbeiter in Teilzeit	1	3	2	0
davon Frauen	0	1	1	0
davon Männer	1	2	1	0
Mitarbeiter mit unbefristetem Vertrag/Festanstellung	-	-	-	-
davon Frauen	-	-	-	-
davon Männer	-	-	-	-
Leiharbeiter (Mensch)	83	88	196	116
davon Frauen	21	28	69	35
davon Männer	62	60	127	81
Leiharbeiter (Vollzeitäquivalente)	83,0	88,0	196,0	116,0
davon Frauen	21,0	28,0	69,0	35,0
davon Männer	62,0	60,0	127,0	81,0
Leiharbeiter, die übernommen wurden	107	238	60	33
Azubis	0	0	0	0
davon Frauen	0	0	0	0
davon Männer	0	0	0	0

Weltweit hat der SolarWorld-Konzern 3.288 (2015: 3.835) beschäftigt. Der Rückgang um 14,2 Prozent ist auf den verminderten Einsatz von Leiharbeitskräften zurückzuführen. Insgesamt haben 2.979 (2015: 2.883) Mitarbeiter im Konzern gearbeitet. Konzernweit stieg der Anteil der Mitarbeiter in Teilzeitbeschäftigung um 37 Prozent, liegt bei insgesamt 4,5 Prozent jedoch auf niedrigem Niveau. Der Anteil der Mitarbeiter mit unbefristetem Arbeitsvertrag ist nahezu konstant geblieben. Der Einsatz von Leiharbeitern musste im zweiten Halbjahr 2016 reduziert werden, sodass zum Stichtag noch 254 Zeitarbeitskräfte im Konzern beschäftigt waren. Insgesamt konnten 176 Leiharbeiter in den Konzern

übernommen werden. Die Konzerndaten beinhalten auch unsere internationalen Standorte in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Singapur und Japan. Dort beschäftigen wir insgesamt 37 (2015: 27) Mitarbeiter, wovon 36 (2015: 27) fest angestellt sind, und eine Leiharbeitskraft.

Die Kennzahlen zu den Auszubildenden beziehen sich ausschließlich auf unsere deutschen Standorte, da das System der dualen Berufsausbildung nicht in den USA und nicht an unseren Vertriebsstandorten in Frankreich, Südafrika, Singapur, Japan und dem Vereinigten Königreich praktiziert werden.

Konzern	2016	2015	2014	2013
Gesamtzahl Mitarbeiter (inkl. Leiharbeiter)	3.288	3.835	3.407	2.389
Gesamtzahl Mitarbeiter (ohne Leiharbeiter)	3.034	2.932	2.730	2.073
Mitarbeiter ohne Azubis (Vollzeitäquivalente)	2.894,7	2.838,5	2.657,8	1.998,2
Mitarbeiter ohne Azubis	2.979	2.883	2.686	2.023
davon Frauen	768	743	685	478
davon Männer	2.211	2.140	2.001	1.545
Mitarbeiter in Teilzeit	136	99	87	57
davon Frauen	102	74	70	46
davon Männer	34	25	17	11
Mitarbeiter mit unbefristetem Vertrag/Festanstellung	2.084	2.039	2.072	1.318
davon Frauen	523	517	536	272
davon Männer	1.561	1.522	1.536	1.046
Leiharbeiter (Mensch)	254	903	677	316
davon Frauen	71	238	186	82
davon Männer	183	665	491	234
Leiharbeiter (Vollzeitäquivalente)	159,5	617,2	530,9	227,4
davon Frauen	42,5	159,3	147,2	62,4
davon Männer	117,0	457,9	383,7	165,0
Leiharbeiter, die übernommen wurden	176	270	77	48
Azubis	55	49	44	50
davon Frauen	5	5	4	5
davon Männer	50	44	40	45

T 69

#### G4-LA14-16

Im Jahr 2016 wurden keine Beschwerden in Bezug auf Arbeitspraktiken über formelle Beschwerdemechanismen eingereicht, bearbeitet oder gelöst. Unsere Lieferanten werden noch nicht systematisch bezüglich Arbeitspraktiken überprüft. Erhebliche Auswirkungen auf Arbeitspraktiken

in der Lieferkette sind uns nicht bekannt. Das Software-Tool „risk methods“, das seit 2015 im Einsatz ist, soll auch dazu bei etwaigen Vorfällen Informationen liefern. Weitere Informationen zum Thema Mitarbeiter sind im Lagebericht zu finden. ► Mitarbeiter – S. 044 ► Erwarteter Geschäftsverlauf 2017 – S. 078

## G4-LA1

## MITARBEITERFLUKTUATION

Für unsere deutschen Standorte entspricht die Fluktuationsquote dem deutschen Durchschnitt. Durch gesetzliche, tarifliche und betriebliche Regelungen sind transparente Prozesse bei Bewerberauswahl, Einstellung, Versetzung, Beförderung und Entlassung sichergestellt. Unser konzernweiter Verhaltenskodex verbietet jegliche Form der Diskriminierung; das gilt selbstverständlich auch für Bewerber. Die hier offengelegten Zahlen umfassen aktive Mitarbeiter; Auszubildende, der Ablauf befristeter Arbeitsverträge (beispielsweise von Aushilfen oder Praktikanten) oder Leiharbeitskräfte werden nicht berücksichtigt. Insgesamt haben wir an unseren deutschen Standorten mehr Menschen neu eingestellt, als ausgeschieden sind.

In den USA ist die Fluktuationsquote im Vergleich zu Deutschland üblicherweise recht hoch. Das ist auf regionale Eigenheiten des US-Arbeitsmarktes (geringerer Kündigungsschutz, kürzere Kündigungsfristen, „hire and fire“) zurückzuführen. Daher liegt die Quote auch an unserem US-Standort in Hillsboro über der an den deutschen Standorten.

Konzernweit betrachtet ist die Fluktuationsquote ebenfalls leicht angestiegen. Insgesamt haben wir mehr Menschen neu angestellt, als aus dem Konzern ausgeschieden sind. Dort sind auch die Zahlen aus unseren Vertriebsstandorten in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Singapur und Japan enthalten.

## MITARBEITERFLUKTUATION

	2016			2015		
	Deutschland	USA	Konzern	Deutschland	USA	Konzern
<b>Neue Mitarbeiter</b>	<b>183</b>	<b>177</b>	<b>374</b>	<b>151</b>	<b>312</b>	<b>469</b>
Anteil der Frauen	20 %	29 %	25 %	31 %	34 %	33 %
<b>Anteil neu angestellter Mitarbeiter</b>						
bis 30 Jahre	41 %	43 %	42 %	26 %	39 %	35 %
zwischen 31 und 40 Jahre	32 %	23 %	28 %	44 %	26 %	32 %
zwischen 41 und 50 Jahre	16 %	11 %	14 %	21 %	16 %	18 %
über 50 Jahre	10 %	23 %	17 %	9 %	18 %	15 %
<b>Anteil ausgeschiedener Mitarbeiter</b>						
bis 30 Jahre	35 %	41 %	39 %	21 %	39 %	31 %
zwischen 31 und 40 Jahre	32 %	26 %	27 %	36 %	25 %	30 %
zwischen 41 und 50 Jahre	23 %	14 %	18 %	27 %	18 %	22 %
über 50 Jahre	21 %	19 %	19 %	13 %	18 %	16 %
<b>Austritte</b>	<b>107</b>	<b>179</b>	<b>295</b>	<b>108</b>	<b>107</b>	<b>218</b>
davon arbeitnehmerseitig (Männer)	41 %	54 %	50 %	45 %	51 %	48 %
davon arbeitnehmerseitig (Frauen)	16 %	27 %	23 %	14 %	31 %	23 %
davon arbeitgeberseitig (Männer)	31 %	14 %	20 %	32 %	16 %	24 %
davon arbeitgeberseitig (Frauen)	12 %	5 %	7 %	8 %	2 %	5 %
<b>Fluktuationsquote</b>	<b>5 %</b>	<b>24 %</b>	<b>10 %</b>	<b>5 %</b>	<b>16 %</b>	<b>8 %</b>



## RECRUITING

SolarWorld strebt grundsätzlich danach verschiedene Talente für das Unternehmen zu gewinnen. Der Rekrutierungsprozess wurde stärker an das SolarWorld-Kompetenzmodell (R.I.S.E.) angepasst und in allen Tochterfirmen ausgerollt, so dass konzernweit mit gleichen Rekrutierungsrichtlinien agiert wird. Die Bandbreite der Rekrutierungskanäle reicht dabei von bewährten Maßnahmen, wie internen und externen Stellenausschreibungen, bis hin zu innovativeren Ansätzen. An beiden deutschen Produktionsstandorten gab es regelmäßig Werksführungen und Präsentationen/Projekte an Schulen in der Region. In Bonn, Freiberg und Arnstadt haben wir im Rahmen des Projektes *integration@solarworld* Geflüchtete gezielt als Praktikanten eingestellt um ihnen vertiefte Einblicke in das Unternehmen zu geben. Geflüchtete sollen so besser integriert werden und ihnen, bei gegenseitigem Interesse, die Möglichkeit einer Berufsausbildung gegeben werden.

In Freiberg haben wir an mehreren Ausbildungsmessen teilgenommen sowie im Rahmen von Berufsorientierungstagen eng mit Schulen zusammengearbeitet und andere Institutionen unterstützt. Mit dem Jugendtechnikhaus in Freiberg gibt es eine enge Kooperation, um gemeinsam Schüler für Technik und handwerkliches Arbeiten zu begeistern.

Auch in Arnstadt haben wir an einer Vielzahl von Ausbildungsmessen teilgenommen und uns dort als attraktiver Arbeitgeber präsentiert um neue Auszubildende für den Standort zu gewinnen. Ein besonderes Highlight war die Einrichtung einer Lehrwerkstatt zusammen mit dem Solardorf Kettmannshausen e.V., in der Schüler einer dritten Klasse mit Hilfe eines 3D-Druckers Solarautos und andere Werkstücke hergestellt haben.

Auch in Hillsboro haben wir an Jobmessen teilgenommen um gezielt Nachwuchskräfte zu gewinnen. So haben an der Oregon High School Career Expo with Randstad mehr als 8.000 Schüler (School Students) teilgenommen. Außerdem haben wir an speziellen Programmen für Veteranen teilgenommen und wurden von der Veteranenorganisation *Marines4life* für unsere herausragende Beschäftigung von Veteranen geehrt.

## R.I.S.E.:

Personalstrategische Maßnahmen sind an den Leitlinien der SolarWorld-Mission *RISE and Shine* ausgerichtet. Das Akronym *RISE* steht für „Responsibility“, „Innovation“, „Sustainability“ und „Engagement“, zu Deutsch: Verantwortung, Innovation, Nachhaltigkeit und Engagement. Heraus haben wir das SolarWorld-Kompetenzmodell abgeleitet, das wir bei der Förderung jedes einzelnen Mitarbeiters und bei der Auswahl neuer Mitarbeiter zugrunde legen.

## G4-LA2

**BETRIEBLICHE LEISTUNGEN FÜR BESCHÄFTIGTE**

SolarWorld bietet den Beschäftigten diverse Sachleistungen an. Diese unterscheiden sich je Standort unter Berücksichtigung nationaler und gesetzlicher Gegebenheiten. Recht auf Elternzeit haben alle Beschäftigten konzernweit, wobei der Umfang jedoch von Land zu Land sehr unterschiedlich ist. ► Elternzeit – S. 219 Mit Ausnahme der USA bieten wir betriebliche Vorsorgeleistungen allen Mitarbeitern, unabhängig ihrer wöchentlichen Arbeitszeit, an. An allen deutschen Standorten sowie an den Vertriebsstandorten in Frankreich und in Südafrika bieten wir unseren Mitarbeitern eine betriebliche Altersversorgung an (u. a. über Entgeltumwandlung). In den USA stehen aktiven Mitarbeitern, die länger als 30 Stunden pro Woche arbeiten, Lebensversicherung, Krankenversicherung, Erwerbsunfähigkeitsversicherung sowie eine Altersvorsorge als betriebliche Leistung zu. Festangestellte Mitarbeiter am Vertriebsstandort in Singapur erhalten eine Lebensversicherung, eine betriebliche Krankenversicherung, eine Erwerbsunfähigkeitsversicherung, allerdings keine betriebliche Altersvorsorge. Die Mitarbeiter der Vertriebsstandorte Frankreich und Japan haben Anspruch auf eine betriebliche Krankenversicherung und eine Erwerbsunfähigkeitsversicherung. Am neuen Vertriebsstandort in Japan bieten wir zudem eine Pendlerpauschale an.

Deutschlandweit haben ab bestimmten Führungsebenen bzw. auf bestimmten Positionen (beispielsweise im Außendienst) Mitarbeiter Anspruch auf einen Dienstwagen. In Bonn stehen seit 2015 Mitarbeitern mit Elektrofahrzeugen auch gesonderte Parkplätze zur Verfügung. In Freiberg gibt es in den Wintermonaten kostenfreie Shuttle-Busse vom Bahnhof zum Werksgelände. An allen deutschen Standorten erhalten die Mitarbeiter finanzielle Unterstützung für Mittagessen und diverse Angebote zur Gesundheitsvorsorge (dazu zählt beispielsweise am Standort Bonn das unternehmenseigene Fitnessstudio sowie ein Masseur, der von den Mitarbeitern gebucht werden kann). Diese Leistungen stehen auch Auszubildenden und Leiharbeitern zur Verfügung. Bei der Solarparc GmbH können Mitarbeiter ein ermäßigtes Jobticket des öffentlichen Personennahverkehrs erhalten. Bei der SolarWorld AG ist die Nachfrage seitens der Mitarbeiter zu gering, sodass ein ermäßigtes Jobticket seitens der Betreiber nicht zu einem attraktiven Preis angeboten wird. In Deutschland und an den Vertriebsstandorten können Mitarbeiter gesonderte Konditionen für den Erwerb einer Solarstromanlage erhalten. Generell haben in Deutschland Arbeitnehmer bei bestimmten Anlässen ein Anrecht auf einen Tag bezahlte Freistellung. Darüber hinausgehende Tage bezahlter Freistellung gewährt SolarWorld beispielsweise bei Eheschließung und Todesfällen (Lebenspartner oder Verwandte ersten Grades). In Bonn erhalten Eltern, die während ihrer Elternzeit in Teilzeit bei uns arbeiten, einen Kinderbetreuungszuschuss. In den USA werden Lohnfortzahlungen gewährt, die dort gesetzlich nicht vorgeschrieben sind, zum Beispiel bei Krankheit, Trauerfällen, in der Urlaubszeit oder auch für den Fall, dass Mitarbeiter als Geschworene berufen werden. Mitarbeiter erhalten konzernweit zudem Bonuszahlungen, wenn sie auf besondere Weise zum Unternehmenserfolg beitragen, zum Beispiel mit Erfindungen. Des Weiteren trägt das Unternehmen auch Kosten für Aus- und Weiterbildung. Veteranen erhalten in den USA eine Vergütung namens „Military Pay“. Teilzeitbeschäftigte des Konzerns haben entsprechende Ansprüche wie die Vollzeitangestellten. Leiharbeiter können die allgemein zugänglichen Sachleistungen (z. B. Shuttle-Service, freie Getränke) in Anspruch nehmen. Aktienoptionen geben wir nicht aus.

## G4-LA3

## ELTERNZEIT

In Deutschland ist gemäß Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz jeder Mitarbeiter berechtigt, in Elternzeit zu gehen, auch Auszubildende und Praktikanten. Beide Elternteile können bis zu drei Jahre gleichzeitig in Elternzeit gehen. Mit Zustimmung des Arbeitgebers ist grundsätzlich auch eine Aufteilung der Elternzeit auf zwei Zeiträume möglich. So können maximal zwölf Monate Elternzeit in die Zeit bis zum

vollendeten achten Lebensjahr des Kindes verlagert werden. Es gehen zunehmend Männer in Elternzeit, üblicherweise für zwei Monate, um den Bezug des Elterngeldes auf die maximal mögliche Zeit von 14 Monaten zu verlängern. Der gesetzliche Schutz und die Ansprüche auf Elternzeit sind im internationalen Vergleich sehr umfangreich. Seit 2013 steigt die Zahl der Mitarbeiter, die in Elternzeit gehen. Die Zahl derer, die aus der Elternzeit wiederkehrten ist ebenfalls gestiegen.

## ELTERNZEIT

Deutschland	2016	2015	2014	2013
Mitarbeiter mit Recht auf Elternzeit	2.398	2.125	2.240	257
davon Frauen	602	529	563	61
davon Männer	1.796	1.596	1.677	196
Mitarbeiter, die Elternzeit nahmen	122	105	98	88
davon Frauen	47	34	28	41
davon Männer	75	71	70	47
Mitarbeiter, die nach Ablauf der Elternzeit an den Arbeitsplatz zurückkehrten	95	85	93	58
davon Frauen	30	22	26	15
davon Männer	65	63	67	43
Mitarbeiter, die nach 12 Monaten nach Ende der Elternzeit noch beim Unternehmen beschäftigt waren	70	230	187	121
davon Frauen	13	60	57	34
davon Männer	57	170	130	87

T 71

In den USA ist die Elternzeit auf Bundesebene (Family and Medical Leave Act) sowie auf Staatenebene (wie etwa der Oregon Family Leave Act) geregelt. Dabei müssen unterschiedliche Voraussetzungen erfüllt werden: Mitarbeiter müssen je nach zutreffendem Gesetz unterschiedlich lange im Unternehmen beschäftigt gewesen sein und unterschiedlich viele Arbeitsstunden vorweisen können. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, können Mitarbeiter eine definierte Anzahl von Wochen (in Oregon beispielsweise 12 Wochen) in Elternzeit gehen, je nach Bundesstaat unbezahlt (zum Beispiel in Oregon) oder bezahlt. In den USA kann

zurzeit noch nicht erhoben werden, wie viele Mitarbeiter zur Elternzeit berechtigt sind. Es wird lediglich erhoben, wie viele Mitarbeiter tatsächlich in Elternzeit gegangen sind. Die Anzahl der Mitarbeiter, die in Elternzeit gegangen sind, ist auf gleichem Niveau wie im Vorjahr und ist weiterhin niedrig. Mitarbeiter, die nach Ende der Elternzeit zurückkehrten, ist leicht angestiegen. Aufgrund unserer Erfahrungswerte kehren die Mitarbeiter üblicherweise nach der Elternzeit ins Unternehmen zurück.

USA	2016	2015	2014	2013
Mitarbeiter mit Recht auf Elternzeit	-	-	-	-
davon Frauen	-	-	-	-
davon Männer	-	-	-	-
Mitarbeiter, die Elternzeit nahmen	14	14	18	14
davon Frauen	7	6	5	5
davon Männer	7	8	13	9
Mitarbeiter, die nach Ablauf der Elternzeit an den Arbeitsplatz zurückkehrten	14	10	17	14
davon Frauen	7	4	4	5
davon Männer	7	6	13	9
Mitarbeiter, die nach 12 Monaten nach Ende der Elternzeit noch beim Unternehmen beschäftigt waren	11	16	12	0
davon Frauen	4	3	5	0
davon Männer	7	13	7	0

T 72

Trotz der insgesamt stark gestiegenen Gesamtzahl der Mitarbeiter ist die Anzahl der Mitarbeiter, die in Elternzeit gegangen sind, nur geringfügig gestiegen. Die Anzahl der Mitarbeiter, die nach Ende der Elternzeit zurückkehrten, ist auf 110 (2015: 95) gestiegen. Insgesamt liegt die Entwicklung innerhalb einer normalen Fluktuation. Die Konzernzahlen beinhalten auch die Daten der internationalen Vertriebsstandorte. Dort ging insgesamt ein Mitarbeiter in

Elternzeit. Die Kennzahl „Mitarbeiter mit Recht auf Elternzeit“ beschreibt alle Mitarbeiter, die im Geschäftsjahr Anspruch auf Elternzeit hatten, auch wenn diese im Jahresverlauf das Unternehmen verlassen haben. Prinzipiell haben alle SolarWorld-Mitarbeiter Anspruch auf Elternzeit. Die Kennzahl „Mitarbeiter, die nach 12 Monaten nach der Elternzeit noch im Unternehmen beschäftigt sind“ soll einen Anhaltspunkt geben, ob bei SolarWorld Arbeit und Familie vereinbar sind.

Konzern	2016	2015	2014	2013
Mitarbeiter mit Recht auf Elternzeit	2.443	2.154	2.265	257
davon Frauen	615	542	576	61
davon Männer	1.828	1.612	1.689	196
Mitarbeiter, die Elternzeit nahmen	137	120	116	102
davon Frauen	54	41	33	46
davon Männer	83	79	83	56
Mitarbeiter, die nach Ablauf der Elternzeit an den Arbeitsplatz zurückkehrten	110	95	110	72
davon Frauen	37	26	30	20
davon Männer	73	69	80	52
Mitarbeiter, die nach 12 Monaten nach Ende der Elternzeit noch beim Unternehmen beschäftigt waren	82	247	200	122
davon Frauen	17	64	63	35
davon Männer	65	183	137	87

T 73

**G4-11****MITARBEITER, DIE UNTER  
KOLLEKTIVVEREINBARUNGEN FALLEN**

In Deutschland gibt es umfangreiche Möglichkeiten für die Mitbestimmung der Arbeitnehmer. An jedem deutschen SolarWorld-Standort gibt es einen Betriebsrat, der die Interessen der Arbeitnehmer gegenüber dem Arbeitgeber vertritt.

Der gemeinsame Betriebsrat für die Gesellschaften SolarWorld AG und Solarparc GmbH besteht aus fünf weiblichen und vier männlichen Mitgliedern. Darüber hinaus gibt es unter anderem einen Betriebs-, Wirtschafts-, Entgelt- und einen Arbeitszeitausschuss. Für die SolarWorld AG und die Solarparc GmbH gibt es seit 2014 eine gemeinsame Jugend- und Auszubildendenvertretung und eine gemeinsame Schwerbehindertenvertretung. In beiden Bonner Gesellschaften ist keine Gewerkschaft vertreten, somit fallen hier keine Mitarbeiter unter Kollektivvereinbarungen.

In Freiberg gibt es einen Betriebsrat (aktuell 18 Ratsmitglieder), eine Jugend- und Auszubildendenvertretung, eine Schwerbehindertenvertretung, einen Wirtschaftsausschuss, gewerkschaftliche Vertrauensleute und einen mit der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) abgeschlossenen Firmentarifvertrag (gültig für: SolarWorld Industries Sachsen GmbH und SolarWorld Innovations GmbH). Zwar fallen nicht alle Freiburger Mitarbeiter unter die Vereinbarungen und Regelungen des bestehenden Firmentarifvertrags, da aber auch am Standort Freiberg geltende Betriebsvereinbarungen, Regelungsabreden etc. kollektivrechtliche Vereinbarungen darstellen, sind bis auf Ausnahme der Organe der Gesellschaften (Vorstände und Geschäftsführer) und der leitenden Angestellten grundsätzlich alle Mitarbeiter von Kollektivvereinbarungen tangiert.

Auch in Arnstadt gibt es einen Betriebsrat. Dieser setzt sich aus 13 Mitgliedern zusammen und ist in verschiedene Ausschüsse, beispielsweise dem Wirtschafts-, Entgelt- oder Arbeits- und Gesundheitsausschuss, gegliedert. Auch hier sind die Mitarbeiter mehrheitlich (98 Prozent) gewerkschaftlich organisiert; es wurde ein Haustarifvertrag mit der IG Metall abgeschlossen.

Es wird eine kooperative Zusammenarbeit mit den Betriebsräten angestrebt und die Betriebsratsarbeit bzw. Arbeit der anderen o. g. Gremien durch entsprechende Freistellung von der Arbeitsleistung, Bereitstellung der notwendigen Arbeitsmittel und Räume, Übernahme von Weiterbildungskosten etc. unterstützt. Neben dem Austausch im Tagesgeschäft existiert eine regelmäßige Meetingstruktur zwischen den Betriebsparteien und innerhalb der Betriebsratsgremien. Neben den Schwarzen Brettern und E-Mail steht den Betriebsräten natürlich auch das Intranet als Informationsmedium zur Verfügung, beispielsweise über eigene Intranetseiten. Auch Gewerkschaften werden entsprechende Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten eingeräumt. Betriebsräte und Mitarbeiter tauschen Informationen selbstverständlich auch im Rahmen von Sprechstunden, Betriebsversammlungen und Befragungen aus. Eine Mitarbeiterbefragung durch den Betriebsrat wurde im ersten Quartal 2016 durchgeführt.

Der konzernweite Betriebsrat besteht aus sechs Mitgliedern (je zwei Mitglieder aus Freiberg, Arnstadt und Bonn). Die Kommunikation erfolgt über Telefonkonferenzen sowie regelmäßige Treffen an den Standorten.

In den USA werden unsere Mitarbeiter generell nicht durch eine Gewerkschaft oder einen Betriebsrat vertreten, daher führen wir hier auch keine separate Tabelle auf. An unserem Vertriebsstandort in Frankreich fallen alle Mitarbeiter unter Kollektivvereinbarungen, an den Standorten in Großbritannien, Japan, Südafrika und Singapur nicht.

**MITARBEITER, DIE UNTER KOLLEKTIVVEREINBARUNGEN FALLEN**

<b>Deutschland</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
Mitarbeiter unter Kollektivvereinbarungen	1.795	1.812	1.820	1.120
Quote (bezogen auf Gesamtzahl Mitarbeiter; ohne Leiharbeiter)	79 %	84 %	84 %	77 %

<b>Konzern</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
Mitarbeiter unter Kollektivvereinbarungen	1.804	1.817	1.825	1.125
Quote (bezogen auf Gesamtzahl Mitarbeiter; ohne Leiharbeiter)	59 %	62 %	67 %	54 %

**T 74****G4-LA5-8****GESUNDHEIT UND SICHERHEIT**

Die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeiter ist uns sehr wichtig, denn das ist die Voraussetzung für Motivation und Leistungsbereitschaft. An unseren Standorten in Deutschland haben wir, gemäß Arbeitsschutzgesetz, entsprechende Arbeitsschutzausschüsse eingerichtet. Diese setzen sich zusammen aus Vertretern des Managements, Fachkräften für Arbeitssicherheit, Betriebsärzten, Sicherheitsbeauftragten sowie dem Betriebsrat. Die Teilnehmerzahl variiert in Abhängigkeit der lokalen Strukturen. Die Ausschüsse tagen mindestens einmal im Quartal und beraten sich zu Themen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung. An unseren deutschen Produktionsstandorten in Freiberg und Arnstadt gibt es zudem Arbeitskreise für Arbeits- und Gesundheitsschutz. Diese sind nicht gesetzlich vorgeschrieben, sondern von den Mitarbeitern initiiert. Die Arbeitskreise haben kein feste Teilnehmerzahl; jeder interessierte Mitarbeiter kann dort teilnehmen.

Der Arbeitsausschuss in Hillsboro setzt sich aus mindestens vier Mitgliedern (zwei arbeitgeberseitig und zwei arbeitnehmerseitig gewählt) zusammen. Die arbeitnehmerseitig gewählten Vertreter können allen Hierarchieebenen angehören. Darüber hinaus gibt es ein „Safety Leadership Team“ mit neun Mitgliedern.

**ARBEITSSCHUTZAUSSCHÜSSE**

<b>Firma</b>	<b>Hierarchieebenen und Funktionen</b>	<b>Durchschnittliche Teilnehmerzahl</b>	<b>Anzahl der Mitarbeitervertreter (Betriebsrat)</b>
Solarparc GmbH	Geschäftsführung, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt, Betriebsrat, Fachkräfte für Arbeitssicherheit	4	1
SolarWorld AG	Vorstand, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt, Betriebsrat, Fachkräfte für Arbeitssicherheit	7	1
SolarWorld Industries Sachsen GmbH	Geschäftsführung, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt, Betriebsrat, Fachkräfte für Arbeitssicherheit	13	2
SolarWorld Innovations GmbH	Geschäftsführung, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt, Betriebsrat, Fachkräfte für Arbeitssicherheit	5	1
SolarWorld Industries Thüringen GmbH	Geschäftsführung, Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt, Betriebsrat, Fachkräfte für Arbeitssicherheit	9	2
SolarWorld Americas Inc.	alle Ebenen, kein Betriebsrat	16	0

**T 75**

Für die SolarWorld AG und ihre Produktionsstandorte haben Umwelt und Anlagensicherheit sowie Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit eine ausgesprochen hohe Priorität. Unsere Standorte in Deutschland und in den USA haben Arbeitsschutzmanagementsysteme etabliert und sind nach BS OHSAS 18001 zertifiziert. Mitarbeiter an Produktionsanlagen sind prinzipiell einem erhöhten Gesundheitsrisiko ausgesetzt. Allerdings setzen wir als Betreiber von Produktions- und Forschungsanlagen hohe Maßstäbe bei der Sicherheit im Umgang mit Gefahrstoffen und möglichen Gefahrenquellen. Deren Umsetzung wird in entsprechenden Sicherheitsanalysen dokumentiert. Ziel der Sicherheitsanalysen ist es, entsprechende Gefährdungen zu erkennen, deren Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenspotenzial einzuschätzen und daraus das Risiko für das Unternehmen und die Mitarbeiter abzuschätzen. Daraufhin werden geeignete Schutzmaßnahmen definiert und umgesetzt. Diese Sicherheitskonzepte werden kontinuierlich überprüft und in entsprechenden internen Notfallplänen umgesetzt. Alle verantwortlichen Mitarbeiter sind für diese umwelt- und sicherheitsrelevanten Tätigkeiten geschult.

Die verfahrenstechnische Anwendung erfolgt in geschlossenen Anlagen, die mit wirksamen, redundant ausgeführten Sicherheitsvorkehrungen (beispielsweise Luftabsaugungen und Auffangräumen) versehen sind. An den deutschen Standorten erfolgt die gesetzlich geforderte Information der Nachbarunternehmen und der angrenzenden Bevölkerung über Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten bei Störungen. An allen Produktionsstandorten sind Brand- und Gaswarnsysteme sowie mobile und stationäre Brandbekämpfungssysteme installiert. In Arnstadt gibt es zusätzlich eine Betriebsfeuerwehr und in Hillsboro ein sogenanntes „On-site Emergency Response Team“. Am Standort Freiberg gibt es ein Notfallteam für den Havariefall.

Die Daten zu Erkrankungen/Verletzungen umfassen die Gesamtbelegschaft, jedoch nicht selbstständige Auftragnehmer oder Leiharbeitskräfte. Diese werden nur bei den Kennzahlen zu Arbeitsunfällen berücksichtigt. Im gesamten Konzern achten wir darauf, dass externe Auftragnehmer so sicher wie unsere Beschäftigten bei uns arbeiten können. Bei der SolarWorld AG arbeiteten im Berichtsjahr 22 (2015: 19) externe Auftragnehmer. Diese Auftragnehmer sind in die Organisationsstruktur unseres Unternehmens so weit integriert, dass sie entsprechend geschult werden. Bei der SolarWorld Innovations GmbH arbeitete wie im Vorjahr ein selbstständiger Auftragnehmer, der genau wie die SolarWorld-Beschäftigten auch Arbeitsschutzbelehrungen erhalten hat. In Arnstadt, in Hillsboro sowie an den Vertriebsstandorten in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Japan und Singapur gab es im Jahr 2016 keine externen Auftragnehmer.

Wir berichten Ausfall- und Fehlzeiten in Stunden. Die jährliche Sollarbeitszeit muss für Bonn teilweise geschätzt werden, da die Anzahl der Urlaubstage variiert, insbesondere bei Teilzeitmitarbeitern. Es wurde daher für alle Bonner festangestellten Mitarbeiter der Standardwert von 30 Urlaubstagen zugrunde gelegt.

In Deutschland werden Arbeitsunfälle meldepflichtig, wenn sie eine Arbeitsunfähigkeit von mindestens drei Tagen nach sich ziehen. In den USA werden Arbeitsunfälle meldepflichtig, wenn sie u. a. einen stationären Krankenhausaufenthalt nach sich ziehen. Die unfallbedingten Fehlzeiten beziehen sich auf die vorgesehene Arbeitszeit. In die Unfalldaten beziehen wir auch Personen ein, die bei uns einer Tätigkeit nachgehen, aber keine Mitarbeiter des SolarWorld-Konzerns sind (beispielsweise Aushilfen, Leiharbeitskräfte). Arbeitsbedingte Todesfälle sind wie im Vorjahr nicht vorgekommen.

Die Fehlzeitenquote ist in den verschiedenen Regionen sehr unterschiedlich ausgeprägt und in Deutschland tendenziell am höchsten. Bisher gab es bei der Fehlzeitenquote in den verschiedenen Gesellschaften über die Jahre keine signifikanten Schwankungen. Die Fehlzeitenquote gibt an, wie viel Prozent der Sollarbeitszeit durch krankheitsbedingte Fehlzeiten verloren geht.

Die Unfallquote („Tausend-Mann-Quote“) gibt die Anzahl meldepflichtiger Arbeitsunfälle pro 1.000 Arbeitnehmer an und ist in den verschiedenen SolarWorld-Gesellschaften unterschiedlich stark ausgeprägt. Das liegt auch an der unterschiedlichen Definition meldepflichtiger Arbeitsunfälle. In Deutschland ist die Unfallquote auf 16,5 (2015: 20,2) Prozent gesunken, während sie in Hillsboro auf 17,0 (2015: 8,6) Prozent gestiegen ist. In unseren Vertriebsgesellschaften in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Singapur und Japan gab es 2016 keine Betriebsunfälle.



**GESUNDHEIT UND SICHERHEIT**

<b>Deutschland</b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
Sollarbeitszeit in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	3.221.829	3.068.134	3.063.883	2.343.935
Sollarbeitszeit in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	1.081.346	913.640	926.158	557.016
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	2.874.976	2.881.792	2.442.025	1.858.160
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	896.872	952.344	727.849	463.399
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Männer inkl. Leiharbeiter)	3.585.939	3.605.070	2.933.089	2.114.746
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Frauen inkl. Leiharbeiter)	1.027.517	1.194.973	874.771	535.688
<b>Fehlzeitquote (Fehlzeit/Sollarbeitszeit)</b>	<b>7,4%</b>	<b>7,5%</b>	<b>6,7%</b>	<b>5,9%</b>
Krankheitsbedingte Fehlzeiten in Std. (Männer)	220.403	212.939	193.512	140.353
Krankheitsbedingte Fehlzeiten in Std. (Frauen)	96.980	86.492	73.458	29.917
Anzahl krankgemeldeter Mitarbeiter (Männer)	1.557	1.310	1.238	972
Anzahl krankgemeldeter Mitarbeiter (Frauen)	548	501	469	271
Anzahl meldepflichtige Arbeitsunfälle (Männer inkl. Leiharbeiter)	30	39	25	25
Anzahl meldepflichtige Arbeitsunfälle (Frauen inkl. Leiharbeiter)	14	13	10	5
Unfallbedingte Fehlzeiten in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	3.019	4.317	5.630	3.720
Unfallbedingte Fehlzeiten in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	4.062	1.601	930	168
Anzahl Todesfälle (Männer inkl. Leiharbeiter)	0	0	0	0
Anzahl Todesfälle (Frauen inkl. Leiharbeiter)	0	0	0	0
<b>Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter, Frauen und Männer inkl. Leiharbeiter)</b>	<b>16,5</b>	<b>20,2</b>	<b>13,8</b>	<b>16,9</b>
Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter, Männer inkl. Leiharbeiter)	15,0	20,0	13,0	17,6
Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter, Frauen inkl. Leiharbeiter)	21,0	20,5	16,4	14,2
<b>Gesamte direkte Kosten für Mitarbeitergesundheit und -sicherheit im Kalenderjahr in €</b>	<b>279.205</b>	<b>489.023</b>	<b>561.460</b>	<b>436.184</b>

T 76

USA	2016	2015	2014	2013
Sollarbeitszeit in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	1.169.047	1.010.744	923.133	1.147.016
Sollarbeitszeit in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	456.748	405.511	352.567	434.762
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	1.089.633	948.727	818.517	995.235
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	418.581	373.423	302.757	362.627
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Männer inkl. Leiharbeiter)	1.274.148	1.139.159	1.024.962	1.122.319
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Frauen inkl. Leiharbeiter)	491.994	464.370	398.222	420.304
<b>Fehlzeitquote (Fehlzeit/Sollarbeitszeit)</b>	<b>2,0 %</b>	<b>1,8 %</b>	<b>1,6 %</b>	<b>1,7 %</b>
Krankheitsbedingte Fehlzeiten in Std. (Männer)	21.896	17.471	14.363	18.865
Krankheitsbedingte Fehlzeiten in Std. (Frauen)	10.019	8.298	6.549	8.189
Anzahl krankgemeldeter Mitarbeiter (Männer)	595	504	420	522
Anzahl krankgemeldeter Mitarbeiter (Frauen)	256	224	176	205
Anzahl meldepflichtige Arbeitsunfälle (Männer inkl. Leiharbeiter)	9	5	4	1
Anzahl meldepflichtige Arbeitsunfälle (Frauen inkl. Leiharbeiter)	6	2	4	1
Unfallbedingte Fehlzeiten in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	370	97	217	168
Unfallbedingte Fehlzeiten in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	381	15	858	984
Anzahl Todesfälle (Männer inkl. Leiharbeiter)	0	0	0	0
Anzahl Todesfälle (Frauen inkl. Leiharbeiter)	0	0	0	0
<b>Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter, Frauen und Männer inkl. Leiharbeiter)</b>	<b>17,0</b>	<b>8,6</b>	<b>11,3</b>	<b>2,6</b>
Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter, Männer inkl. Leiharbeiter)	14,2	8,7	7,9	1,8
Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter, Frauen inkl. Leiharbeiter)	24,0	8,4	19,7	4,6
<b>Gesamte direkte Kosten für Mitarbeitergesundheit und -sicherheit im Kalenderjahr in €</b>	<b>439.622</b>	<b>513.696</b>	<b>520.591</b>	<b>590.941</b>

Konzern	2016	2015	2014	2013
Sollarbeitszeit in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	4.445.556	4.112.805	4.006.696	3.521.801
Sollarbeitszeit in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	1.560.467	1.341.598	1.299.942	1.015.187
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	4.008.109	3.864.319	3.280.166	2.881.965
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	1.335.875	1.347.958	1.051.495	847.743
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Männer inkl. Leiharbeiter)	4.860.087	4.778.055	3.978.155	3.265.635
Tatsächliche Arbeitszeit in Std. (Frauen inkl. Leiharbeiter)	1.539.932	1.681.533	1.293.882	977.708
<b>Fehlzeitquote (Fehlzeit/Sollarbeitszeit)</b>	<b>5,8 %</b>	<b>6,0 %</b>	<b>5,4 %</b>	<b>4,4 %</b>
Krankheitsbedingte Fehlzeiten in Std. (Männer)	242.828	230.538	207.931	159.441
Krankheitsbedingte Fehlzeiten in Std. (Frauen)	107.461	95.046	80.335	38.453
Anzahl krankgemeldeter Mitarbeiter (Männer)	2.159	1.820	1.662	1.502
Anzahl krankgemeldeter Mitarbeiter (Frauen)	812	732	654	486
Anzahl meldepflichtige Arbeitsunfälle (Männer inkl. Leiharbeiter)	39	44	29	26
Anzahl meldepflichtige Arbeitsunfälle (Frauen inkl. Leiharbeiter)	20	15	14	6
Unfallbedingte Fehlzeiten in Std. (Männer, ohne Leiharbeiter)	3.389	4.414	5.847	3.888
Unfallbedingte Fehlzeiten in Std. (Frauen, ohne Leiharbeiter)	4.443	1.623	1.788	1.152
Anzahl Todesfälle (Männer inkl. Leiharbeiter)	0	0	0	0
Anzahl Todesfälle (Frauen inkl. Leiharbeiter)	0	0	0	0
<b>Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter, Frauen und Männer inkl. Leiharbeiter)</b>	<b>16,9</b>	<b>17,4</b>	<b>13,2</b>	<b>12,5</b>
Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter Männer, inkl. Leiharbeiter)	15,0	17,4	11,9	13,1
Unfallquote (pro 1.000 Mitarbeiter Frauen, inkl. Leiharbeiter)	22,5	17,3	17,3	10,4
<b>Gesamte direkte Kosten für Mitarbeitergesundheit und -sicherheit im Kalenderjahr in €</b>	<b>730.418</b>	<b>1.015.910</b>	<b>1.090.829</b>	<b>1.027.407</b>

Angesichts der Häufigkeit an arbeitsbedingten Erkrankungen kommt der Gesundheitsvorsorge und Arbeitsplatzergonomie eine hohe Bedeutung zu. Hohe psychische und physische Belastungen in Verwaltung und Produktion sollen nach Möglichkeit vermieden oder zumindest reduziert werden. Viele dieser Themen sind mitbestimmungspflichtig und werden daher regelmäßig mit dem Betriebsrat und weiteren Gremien beraten. Dann werden gemeinsam Maßnahmen beschlossen.

Die direkten Kosten in die Mitarbeitergesundheit und -sicherheitsanken in Deutschland auf rund 279 (2015: 489) T€. Auch am US-Standort in Hillsboro sanken die Ausgaben auf rund 440 (2015: 514) T€. Konzernweit betrachtet ist ein Rückgang auf 730 (2015: 1.016) T€ zu verzeichnen. Trotz dieses Rückgangs wurden im Jahr 2016 zahlreiche Leistungen und Veranstaltungen angeboten. In Freiberg und Arnstadt haben wir ein betriebliches Gesundheitsmanagement etabliert.

Im September fanden an allen drei deutschen Standorten Gesundheitstage statt. Themen waren (Arbeits-) Gesundheit, Sport und Ernährung. In Freiberg stand das Thema Stressreduzierung im Mittelpunkt. Es gab Angebote von Kardio-Check über Blutzucker- und Cholesterinwertmessung bis zum Muskel-Aufbautraining, die über zweihundert Mal in Anspruch genommen wurden, sowie einen Workshop speziell für Führungskräfte. Neben einem Wirbelsäulenscreening konnte man in Bonn einen Atemvolumencheck durchführen, an einer Einführung im Fitnessstudio teilnehmen oder einem Nichtraucher Vortrag lauschen. In Arnstadt stand der zweitägige Gesundheitstag unter dem Motto „Halt dich fit im Beruf und in der Freizeit“. Workshops vermittelten Tipps zur Ergonomie und Interessierte konnten ein Muskelprofil der Wirbelsäule anfertigen lassen. Die Betriebsärztin bot einen Lungenfunktionstest an und gab Ratschläge zur Prävention von Atemwegserkrankungen. Auch ein Ausdauercheck sowie ein Ernährungs- und Bewegungsscheck standen zur Verfügung.

Des Weiteren gab es verschiedene Möglichkeiten zur Sport- und Massageangebote, wie zum Beispiel Rückentrainings, betriebseigene Sportstudios/Fitnessräume in Bonn und Arnstadt oder Yogakurse. In Freiberg gibt es exklusive Konditionen in nahe gelegenen Fitnessstudios in der Region. In Arnstadt wurde an verschiedenen regionalen Sportveranstaltungen (RUN 2016, Stadtradeln 2016, BootItUp 2016) teilgenommen. Im September haben 51 Kollegen am Bonner Firmenlauf in der Rheinaue teilgenommen und den 3. Platz in ihrer Kategorie erreicht. In den USA bieten wir über Krankenversicherer eine umfangreiche Gesundheitsberatung.

Bei der SolarWorld fallen Kosten für eine Weltpolice der Barmenia sowie mehrere Posten zu Krankenversicherungsleistungen an. Diese beliefen sich im Jahr 2016 insgesamt auf rund 55 T€. In diesen Beiträgen sind keine Leistungen für kurzfristige Auslandsreisen (< 90 Tage) enthalten. Da die Beiträge nicht eindeutig den Standorten zuzuordnen sind, wurde die Summe nicht in die Übersicht einbezogen.

## G4-LA9

**AUS- UND WEITERBILDUNG**

Die Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter erfolgt bedarfsorientiert, daher sind Schwankungen im Jahresvergleich üblich. Der Aufwand für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen ist eng definiert. Es werden nur die direkten Kosten (z. B. dokumentiert über Rechnungen) einbezogen. Nicht enthalten sind Kosten für Schulungen, die beispielsweise von Maschinenherstellern als Teil eines Komplettpakets durchgeführt werden. Ebenso werden keine kalkulatorischen Kosten für interne Schulungen (interne Trainer schulen Mitarbeiter) erhoben, jedoch wird die Stundenanzahl für solche Schulungen erfasst. Unsere Leiharbeitskräfte erhalten, sofern der Bedarf besteht, die gleichen Schulungen wie unsere Mitarbeiter.

In 2016 ist das standortübergreifende Führungskräfteentwicklungsprogramm „Management Development“ gestartet. Es beinhaltet vier Module und wurde in drei Schulungen umgesetzt. Über die Teilnahme entscheiden gemeinsam der Mitarbeiter mit Führungsverantwortung, sein Vorgesetzter und der betreuende Personalmitarbeiter. Über ein weiteres Modul „Coach & Mentor“ wird der Vorgesetzte befähigt, seinen Mitarbeiter nach der Teilnahme am Modul gezielt beim Lerntransfer zu unterstützen.

Das Learning Management-System ist mit vier web-basierten-Trainings zum Thema „Compliance“ eingeführt worden. Sie ersetzen die jährlichen Präsenzs Schulungen, die wiederkehrend als Refresher durchgeführt wurden. Dank des Learning Management-Systems entscheiden die Mitarbeiter fortan selbst, wann und wo sie die web-basierten Trainings absolvieren möchten.

Als zentrale Folgeaktivitäten aus der ersten globalen Mitarbeiterbefragung wurden sowohl standortbezogene als auch -übergreifende Fokusgruppen durchgeführt, um die Resultate aus der Befragung genau zu analysieren und wirkungsvolle Maßnahmen abzuleiten. Die Umsetzung der Maßnahmen wird in den Abteilungen und Bereichen durch die Führungskräfte sichergestellt und von Human Resources prozessual begleitet.

Die Ausgaben für Weiterbildungen liegen für alle Konzerngesellschaften vor, mit Ausnahme der Tochterfirmen in Großbritannien und Japan. Die Berechnung des Anteils geschulter Mitarbeiter erfolgt mithilfe des gleitenden Durchschnitts der Mitarbeiteranzahl statt mit Stichtagsdaten. Die Anzahl geschulter Mitarbeiter liegt in absoluten Zahlen vor, daher kann die Quote geringfügig höher sein als in der Realität. Der Anteil der Mitarbeiter, die an Schulungen bzw. Weiterbildungsmaßnahmen teilnahmen, stieg auf 120,9 (2015: 73,1) Prozent. Das bedeutet, jeder Mitarbeiter hat im Schnitt 1,2 Schulungen erhalten. Insgesamt sind die konzernweiten Ausgaben für die Ausbildung und Schulung der Mitarbeiter stark auf rund 530 (2015: 641) T€ gesunken. Der Weiterbildungsaufwand pro Mitarbeiter ist auf rund 175 (2015: 220) € gesunken. Trotz der gesunkenen Gesamtkosten sind die Stunden für Aus- und Weiterbildung auf rund 46.000 (2015: 28.000) Stunden gestiegen. Das liegt am verstärkten Einsatz interner und webbasierter Schulungen. Die Gesamtanzahl an Weiterbildungsmaßnahmen stieg auf 953 (2015: 832). Zurückzuführen ist das auf den gestiegenen Schulungsbedarf aufgrund der SAP-Einführung, der Installation neuer Produktionsanlagen sowie vermehrt Schulungen für IT-Sicherheit und Compliance.

**AUS- UND WEITERBILDUNG DER MITARBEITER**

Konzern	2016	2015	2014	2013
<b>Weiterbildungsaufwand insgesamt (in €)</b>	<b>530.358</b>	<b>640.543</b>	<b>357.581</b>	<b>414.946</b>
<b>Weiterbildungsaufwand pro Mitarbeiter (in €)</b>	<b>174,80</b>	<b>218,47</b>	<b>180,14</b>	<b>200,17</b>
<b>Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen (total)</b>	<b>46.152</b>	<b>27.766</b>	<b>28.806</b>	<b>183.957</b>
Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen (Männer in Führungspositionen)	4.348	4.495	2.521	2.610
Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen (Frauen in Führungspositionen)	849	889	460	250
Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen (Männer ohne Führungsaufgaben)	31.205	17.285	16.979	17.357
Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen (Frauen ohne Führungsaufgaben)	8.461	5.097	5.493	2.486
<b>Anzahl von Bildungs- und Weiterbildungsmaßnahmen</b>	<b>953</b>	<b>832</b>	<b>800</b>	<b>817</b>
<b>Anzahl von Mitarbeitern, die an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben</b>	<b>4.322</b>	<b>2.501</b>	<b>1.383</b>	<b>1.484</b>
Anzahl von Mitarbeitern, die an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben (Männer in Führungspositionen)	377	272	143	127
Anzahl von Mitarbeitern, die an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben (Frauen in Führungspositionen)	96	60	22	19
Anzahl von Mitarbeitern, die an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben (Männer ohne Führungsaufgaben)	2.950	1.641	851	942
Anzahl von Mitarbeitern, die an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben (Frauen ohne Führungsaufgaben)	893	601	243	222
<b>Anteil geschulter Mitarbeiter pro Jahr (in %)</b>	<b>120,9 %</b>	<b>73,1 %</b>	<b>56,9 %</b>	<b>57,8 %</b>
Durchschnittliche Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildung (Männer und Frauen)	26,2	8,2	15,0	12,7
Durchschnittliche Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildung (Männer mit Führungsaufgaben)	92,5	24,4	8,3	17,3
Durchschnittliche Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildung (Frauen mit Führungsaufgaben)	84,9	27,0	18,1	10,6
Durchschnittliche Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildung (Männer ohne Führungsaufgaben)	23,8	9,7	14,1	13,5
Durchschnittliche Anzahl von Stunden für Aus- und Weiterbildung (Frauen ohne Führungsaufgaben)	23,6	8,6	16,6	7,4

T 79

Alle nicht fettgedruckten Kennzahlen vor 2015 ohne Angaben aus den USA.

Innovationen werden von SolarWorld auch über die Konzerngrenzen hinaus gefördert. Bei der jährlichen Verleihung des SolarWorld Einstein Awards zeichnen wir seit nunmehr elf Jahren Persönlichkeiten aus, die sich in besonderer Weise für die globale Nutzung der Solarenergie als Energiequelle der Zukunft verdient gemacht haben. Mit dem SolarWorld Einstein Award 2016 wurde Peter Adelman ausgezeichnet. Damit wurde das Engagement des Solarpioniers, Entwicklers und Managers für ländliche Elektrifizierung und nachhaltige Solarprojekte gewürdigt. Peter Adelman

sorgt beispielsweise seit vielen Jahren dafür, dass ländliche Gebiete in Afrika oder Asien elektrifiziert werden. Peter Adelman ist seit mehr als 30 Jahren im Bereich Photovoltaik aktiv und unter anderem auch als Berater für verschiedene Regierungen, die UN und die Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) tätig. Neben der Erforschung, Optimierung und Erprobung von energieeffizienten Geräten und Speichern steht die Ausbildung von „Solar-Unternehmern“ im Mittelpunkt seiner Arbeit.

Seit 2006 zeichnen wir zusätzlich auch Nachwuchswissenschaftler mit dem SolarWorld Junior Einstein Award aus. Der internationale Wettbewerb wendet sich an Nachwuchswissenschaftler, die in ihren Abschlussarbeiten zu Themen rund um die Photovoltaik forschen. Nach einem mehrstufigen Auswahlverfahren wurden in diesem Jahr zwei junge Wissenschaftler mit der prestigeträchtigen Auszeichnung geehrt.

Dr. Frank Feldmann hat als Doktorand des Fraunhofer-Instituts für Solar Energiesysteme (ISE) in Freiburg in seiner Arbeit „Carrier-selective contacts for high-efficiency Si solar cells“ zu passivierten Kontakten geforscht.

Auch der zweite diesjährige Preisträger, Udo Römer, hat in seiner Dissertation „Polycrystalline silicon/monocrystalline silicon junctions and their application as passivated contacts for Si solar cells“ am Institut für Solarenergieforschung in Hameln zu passivierten Kontakten gearbeitet.

#### G4-LA12+EC6

### DIVERSITÄT UND CHANCENGLEICHHEIT

Die SolarWorld AG unterstützt Vielfalt und Chancengleichheit und hat daher im August 2015 verbindliche Zielgrößen festgelegt. Bis Mitte 2017 soll der Frauenanteil in Führungspositionen auf 25 Prozent ausgebaut werden. Ab 2020 soll dann auf jeder einzelnen Führungsebene ein Frauenanteil von mindestens 25 Prozent erreicht werden. Aufsichtsräte unterliegen seit dem 01. Januar 2016 einer gesetzlichen Geschlechterquote von 30 Prozent. Da die Wahlen unserer Aufsichtsräte bereits im Jahr 2015 stattfanden, greift die Quote erst zum nächsten Turnus. Diese Zielgrößen dürfen zukünftig nicht unterschritten werden.

Die Berichterstattung für die Führungsebenen haben wir angepasst, um den Anforderungen des Gesetzes zur gleichberechtigten Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen gerecht zu werden. Berichtet wird nun neben der ersten Führungsebene auch die zweite Führungsebene, statt wie bisher alle weiteren Mitarbeiter mit Führungsaufgaben. So fallen Mitarbeiter unterhalb dieses Joblevels trotz Führungsverantwortung aus der Betrachtung. Da der Erhebungsaufwand für die Vorjahre in keinem Verhältnis steht, verzichten wir auf eine Anpassung der Kennzahlen.

Wir berichten entlang der Kategorien Geschlecht, Behinderung und Alter. Dabei legen wir die Daten aber nicht nur für die leitenden Organe offen, sondern für die gesamte Belegschaft. In Deutschland dürfen Angaben zur Zugehörigkeit zu Minderheiten nicht erfragt werden (Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz). In den USA werden nur Daten von Mitarbeitern dokumentiert, die sich aktiv als Zugehörige zu einer Minderheit haben registrieren lassen. Deshalb sind diese Zahlen nicht aussagekräftig und wir berichten diese Angaben nicht.

#### FRAUENANTEIL

Der Konzernvorstand besteht aus fünf Mitgliedern (vier männlichen Mitgliedern und einem weiblichen Mitglied im Alter zwischen 45 und 57 Jahre), die keiner eingetragenen Minderheit angehören. Die Aktionärsvertreter im Aufsichtsrat bestehen aus einem weiblichen und fünf männlichen Mitgliedern. Die Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat wurden im Oktober 2015 gewählt und bestehen aus fünf männlichen und einem weiblichen Mitglied. Der gesamte Aufsichtsrat hat eine Altersspanne von 30 bis 62 Jahren. Die Anzahl der Vorstände und Geschäftsführer wird in den Tabellen ohne Mehrfachzählungen bei Personalunion angegeben.

► Organe der SolarWorld AG – S. 091

Konzernweit ist der Frauenanteil mit 25,5 (2015: 25,5) Prozent unverändert, aber der Anteil weiblicher Führungskräfte ist mit 21,7 (2015: 16,7) Prozent gestiegen. Entsprechend bereitet das Unternehmen Maßnahmen vor, um Frauen für Führungspositionen zu gewinnen und zu entwickeln. So liegt der Anteil von Frauen im Talentmanagement-Programm derzeit bei 50 Prozent. Deutschlandweit liegt der Frauenanteil bei 24,4 (2015: 24,2) Prozent und der Anteil weiblicher Führungskräfte bei 24,0 (2015: 15,7) Prozent. In den USA ist der Frauenanteil auf 28,6 (2015: 28,9) Prozent leicht gestiegen. Der Anteil weiblicher Führungskräfte ist fast unverändert bei 20,0 (2015: 20,7) Prozent. An unseren Vertriebsstandorten in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Singapur und Japan fiel der Anteil weiblicher Mitarbeiter auf 30,6 (2015: 40,7) Prozent; der Anteil weiblicher Führungskräfte liegt unverändert bei 0 Prozent. Die Kennzahlen für diese Vertriebsstandorte sind in denen des Konzerns enthalten und werden nicht separat berichtet.

**FRAUENANTEIL**

Deutschland	2016	2015	2014	2013
<b>Anzahl Vorstände (bis 2015: inkl. Geschäftsführer)</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
Frauenanteil im Vorstand	20 %	9 %	8 %	8 %
<b>Erste Führungsebene (seit 2016: inkl. Geschäftsführer)</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Frauenanteil der ersten Führungsebene	11 %	7 %	9 %	8 %
<b>2. Führungsebene (bis 2015: weitere Führungskräfte)</b>	<b>31</b>	<b>195</b>	<b>249</b>	<b>156</b>
Frauenanteil der 2. Führungsebene	32 %	16 %	17 %	14 %
<b>Mitarbeiter unterhalb der 2. Führungsebene</b>	<b>2.156</b>	<b>1.898</b>	<b>1.857</b>	<b>1.229</b>
Anteil weiblicher Mitarbeiter unterhalb der 2. Führungsebene	25 %	25 %	26 %	23 %
<b>Auszubildende</b>	<b>55</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>50</b>
Anteil weiblicher Auszubildende	9 %	10 %	9 %	10 %
<b>Gesamtzahl Mitarbeiter (inkl. Auszubildende)</b>	<b>2.261</b>	<b>2.157</b>	<b>2.161</b>	<b>1.447</b>
Gesamtanteil weiblicher Mitarbeiter	24 %	24 %	25 %	21 %

USA	2016	2015	2014	2013
<b>Anzahl Vorstände (bis 2015: inkl. Geschäftsführer)</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
Frauenanteil im Vorstand	-	0 %	0 %	0 %
<b>Erste Führungsebene (seit 2016: inkl. Geschäftsführer)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Frauenanteil der ersten Führungsebene	0 %	0 %	0 %	0 %
<b>2. Führungsebene (bis 2015: weitere Führungskräfte)</b>	<b>12</b>	<b>55</b>	<b>43</b>	<b>76</b>
Frauenanteil der 2. Führungsebene	25 %	22 %	23 %	32 %
<b>Mitarbeiter unterhalb der 2. Führungsebene</b>	<b>722</b>	<b>690</b>	<b>498</b>	<b>526</b>
Anteil weiblicher Mitarbeiter unterhalb der 2. Führungsebene	29 %	30 %	28 %	27 %
<b>Auszubildende</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Anteil weiblicher Auszubildende	-	-	-	-
<b>Gesamtzahl Mitarbeiter (inkl. Auszubildende)</b>	<b>737</b>	<b>748</b>	<b>545</b>	<b>607</b>
Gesamtanteil weiblicher Mitarbeiter	29 %	29 %	27 %	27 %



Konzern	2016	2015	2014	2013
<b>Anzahl Vorstände (bis 2015: inkl. Geschäftsführer)</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>20</b>
Frauenanteil im Vorstand	20 %	5 %	5 %	10 %
<b>Erste Führungsebene (seit 2016: inkl. Geschäftsführer)</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>17</b>
Frauenanteil der ersten Führungsebene	9 %	5 %	7 %	6 %
<b>2. Führungsebene (bis 2015: weitere Führungskräfte)</b>	<b>46</b>	<b>251</b>	<b>294</b>	<b>236</b>
Frauenanteil der 2. Führungsebene	28 %	18 %	18 %	20 %
<b>Mitarbeiter unterhalb der 2. Führungsebene</b>	<b>2.910</b>	<b>2.613</b>	<b>2.377</b>	<b>1.770</b>
Anteil weiblicher Mitarbeiter unterhalb der 2. Führungsebene	26 %	27 %	27 %	24 %
<b>Auszubildende</b>	<b>55</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>50</b>
Anteil weiblicher Auszubildende	9 %	10 %	9 %	10 %
<b>Gesamtzahl Mitarbeiter (inkl. Auszubildende)</b>	<b>3.034</b>	<b>2.932</b>	<b>2.730</b>	<b>2.073</b>
Gesamtanteil weiblicher Mitarbeiter	26 %	26 %	25 %	23 %

T 81

## ARBEIT FÜR MENSCHEN MIT BEHINDERUNG

SolarWorld ist darauf bedacht, auch behinderten Menschen Arbeit zu ermöglichen. Unser direkter Einfluss darauf ist jedoch begrenzt, hängt es doch sehr von den Bewerbungen ab, die uns erreichen. Des Weiteren ist es eine Herausforderung die Produktion umfassend behindertengerecht zu gestalten. Daher ist der Anteil der Mitarbeiter mit Behinderung konzernweit sehr gering. An unseren Vertriebsstandorten beschäftigen wir keine Mitarbeiter mit Behinderung.

Damit wir darüber hinaus einen Beitrag zur Inklusion behinderter Menschen leisten, arbeiten wir an unseren Standorten in Bonn, Freiberg, Arnstadt und Hillsboro mit Behindertenwerkstätten zusammen. Die SolarWorld Indus-

tries Sachsen GmbH hat die Stadtmission Chemnitz e.V., das Diakonische Werk Freiberg und die Lebenshilfe e. V. Freiberg mit einem Gesamtauftragsvolumen von ca. 204 T€ für verschiedene Tätigkeiten beauftragt. Die SolarWorld AG hat die Lebenshilfe Freiberg e. V., die Freiburger Werkstätten und die Bonner Werkstätten mit einem Auftragsvolumen von rund 43 T€ beauftragt. Der Standort Arnstadt lässt Papiertücher für die Produktion vom Christophoruswerk Erfurt gGmbH zuschneiden (jährliches Auftragsvolumen: 5 T€). In den USA kooperieren wir mit Edwards Enterprises. Deren Mitarbeiter übernehmen Aufgaben wie interne Briefzustellungen oder leichte Reinigungsarbeiten.

## MITARBEITER MIT BEHINDERUNG

Deutschland	2016	2015	2014	2013
<b>Mitarbeiter mit Behinderung</b>	<b>68</b>	<b>62</b>	<b>59</b>	<b>33</b>
Anteil der Mitarbeiter mit Behinderung	3,0 %	2,9 %	2,7 %	2,3 %

USA	2016	2015	2014	2013
<b>Mitarbeiter mit Behinderung</b>	<b>49</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>4</b>
Anteil der Mitarbeiter mit Behinderung	6,6 %	2,7 %	2,8 %	0,7 %

T 82

Konzern	2016	2015	2014	2013
<b>Mitarbeiter mit Behinderung</b>	<b>117</b>	<b>82</b>	<b>74</b>	<b>37</b>
Anteil der Mitarbeiter mit Behinderung	3,9 %	2,8 %	2,7 %	1,8 %

T 83

## ALTERSSTRUKTUR

Grundsätzlich gilt in der Personalwissenschaft eine Normalverteilung der Altersgruppen in Unternehmen als vorteilhaft. Insgesamt ist die Altersverteilung bei SolarWorld ausgewogen und im Jahresvergleich ohne große Schwankungen. Die beiden Altersgruppen 31–40 Jahre und 41–50 Jahre bilden die Schwerpunkte bei der Altersverteilung. Konzernweit und in Deutschland gehören rund 60 Prozent der Mitarbeiter diesen Altersgruppen an. In den USA ist

die Verteilung gleichmäßiger. An den Vertriebsstandorten in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Japan und Singapur ist die Verteilung aufgrund der geringen Mitarbeiterzahlen im Vergleich viel uneinheitlicher. Das Durchschnittsalter liegt in Deutschland bei 42 (2015: 42) Jahren, in den USA bei 42 (2015: 41) Jahren und an den Rest-of-World-Standorten bei 38 (2015: 36) Jahren. Konzernweit betrachtet liegt das Durchschnittsalter bei 42 (2015: 42) Jahren.

## ALTERSSTRUKTUR

Deutschland	2016	2015	2014	2013
Anteil Mitarbeiter bis 30 Jahre	12 %	13 %	15 %	18 %
Anteil Mitarbeiter zwischen 31 und 40 Jahre	33 %	32 %	32 %	34 %
Anteil Mitarbeiter zwischen 41 und 50 Jahre	28 %	30 %	31 %	30 %
Anteil Mitarbeiter über 50 Jahre	27 %	24 %	22 %	18 %
Anteil Führungskräfte bis 30 Jahre	0 %	6 %	4 %	6 %
Anteil Führungskräfte zwischen 31 und 40 Jahre	22 %	38 %	39 %	40 %
Anteil Führungskräfte zwischen 41 und 50 Jahre	52 %	42 %	44 %	45 %
Anteil Führungskräfte über 50 Jahre	26 %	14 %	13 %	9 %
Anteil Nicht-Führungskräfte bis 30 Jahre	13 %	14 %	16 %	20 %
Anteil Nicht-Führungskräfte zwischen 31 und 40 Jahre	33 %	32 %	31 %	34 %
Anteil Nicht-Führungskräfte zwischen 41 und 50 Jahre	28 %	29 %	29 %	27 %
Anteil Nicht-Führungskräfte über 50 Jahre	27 %	25 %	24 %	19 %
<b>Durchschnittsalter</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>40</b>

T 84

USA	2016	2015	2014	2013
Anteil Mitarbeiter bis 30 Jahre	23 %	24 %	21 %	19 %
Anteil Mitarbeiter zwischen 31 und 40 Jahre	23 %	25 %	25 %	26 %
Anteil Mitarbeiter zwischen 41 und 50 Jahre	24 %	23 %	26 %	27 %
Anteil Mitarbeiter über 50 Jahre	30 %	28 %	28 %	29 %
Anteil Führungskräfte bis 30 Jahre	0 %	3 %	0 %	1 %
Anteil Führungskräfte zwischen 31 und 40 Jahre	17 %	29 %	26 %	23 %
Anteil Führungskräfte zwischen 41 und 50 Jahre	42 %	33 %	43 %	43 %
Anteil Führungskräfte über 50 Jahre	42 %	34 %	32 %	32 %
Anteil Nicht-Führungskräfte bis 30 Jahre	23 %	25 %	23 %	21 %
Anteil Nicht-Führungskräfte zwischen 31 und 40 Jahre	24 %	25 %	25 %	27 %
Anteil Nicht-Führungskräfte zwischen 41 und 50 Jahre	23 %	22 %	24 %	24 %
Anteil Nicht-Führungskräfte über 50 Jahre	30 %	28 %	28 %	28 %
<b>Durchschnittsalter</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>T 85</b>				

Konzern	2016	2015	2014	2013
Anteil Mitarbeiter bis 30 Jahre	15 %	16 %	16 %	19 %
Anteil Mitarbeiter zwischen 31 und 40 Jahre	31 %	30 %	31 %	32 %
Anteil Mitarbeiter zwischen 41 und 50 Jahre	27 %	28 %	30 %	29 %
Anteil Mitarbeiter über 50 Jahre	27 %	26 %	23 %	21 %
Anteil Führungskräfte bis 30 Jahre	0 %	5 %	4 %	4 %
Anteil Führungskräfte zwischen 31 und 40 Jahre	25 %	36 %	37 %	35 %
Anteil Führungskräfte zwischen 41 und 50 Jahre	47 %	40 %	43 %	45 %
Anteil Führungskräfte über 50 Jahre	28 %	19 %	16 %	16 %
Anteil Nicht-Führungskräfte bis 30 Jahre	15 %	17 %	18 %	21 %
Anteil Nicht-Führungskräfte zwischen 31 und 40 Jahre	31 %	30 %	30 %	31 %
Anteil Nicht-Führungskräfte zwischen 41 und 50 Jahre	27 %	27 %	28 %	26 %
Anteil Nicht-Führungskräfte über 50 Jahre	27 %	26 %	24 %	21 %
<b>Durchschnittsalter</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>41</b>
<b>T 86</b>				

## LOKAL EINGESTELLTE MITARBEITER

Wir sind ein internationaler Konzern und stellen an unseren Standorten vorwiegend lokal ein, jedoch existiert dazu keine Firmenrichtlinie. Wir versuchen, die Anzahl der „Expatriates“ gering zu halten. Lokale Personen dürfen aufgrund der Bestimmungen zur Vorbeugung von Diskriminierung (Bundesvereinbarung zum Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz in Deutschland, Equal Employment

Opportunity Commission und Affirmative Action in den USA) sowie laut unserem konzernweiten Verhaltenskodex bei der Stellenbesetzung weder vorgezogen noch benachteiligt werden. Für alle Führungsebenen legen wir den Prozentsatz der lokal eingestellten Mitarbeiter offen. Bei der SolarWorld AG wurden die Angaben zum Expat-Status bei Führungspersonen geschätzt, da teilweise Daten über den ursprünglichen Wohnsitz vor Anstellung nicht vorliegen.

## LOKAL EINGESTELLTE MITARBEITER

	2016	2015	2014	2013
<b>Anteil lokal angeworbener Vorstände und Geschäftsführer</b>				
Deutschland	100 %	100 %	100 %	100 %
USA	100 %	75 %	80 %	75 %
Rest of the World	89 %	89 %	20 %	0 %
<b>Anteil lokal angeworbener Führungskräfte der ersten Führungsebene</b>				
Deutschland	100 %	100 %	100 %	100 %
USA	67 %	67 %	75 %	80 %
Rest of the World	100 %	100 %	-	-
<b>Anteil lokal angeworbener Führungskräfte der zweiten Führungsebene</b>				
Deutschland	100 %	100 %	100 %	100 %
USA	100 %	96 %	98 %	99 %
Rest of the World	100 %	100 %	100 %	50 %

T 87

## G4-51-55+EC3+5+LA13

### VERGÜTUNG

Die Vergütung des Vorstands gliedert sich in eine Festvergütung und eine variable Vergütung. Die variable Vergütung der Vorstandsmitglieder orientiert sich an der Entwicklung bestimmter Unternehmenskennzahlen. Eine Nachhaltigkeitskomponente mit einer mehrjährigen Bemessungsgrundlage ergänzt das System. Abfindungen bei Ausscheidung aus dem Betrieb sind nicht im Vorfeld ausgehandelt (keine „goldenen Fallschirme“). Seit 2014 erhält der Aufsichtsrat eine Festvergütung. Vorstand und Aufsichtsrat erhalten keine über die gesetzlich vorgeschriebene Altersversorgung hinausgehenden Altersvorsorgeleistungen. ► Vergütungsbericht – S. 094

Die Vergütung der leitenden Angestellten und der Geschäftsführung der Tochtergesellschaften weist eine individuelle Variable auf, die entsprechend an individuelle Zielvereinbarungen geknüpft ist. Mitarbeiter erhalten in der Regel einen variablen Bonus, der sich aus Konzernergebnis, Gruppenbonus und ggf. einer individuellen Komponente ergibt. Es existiert üblicherweise keine gesonderte Vergütungskomponente für Nachhaltigkeitsaspekte, da diese in der strategischen Zielsetzung unserer nachhaltigen Unternehmensführung bereits berücksichtigt sind. Zur Vermeidung von Interessenkonflikten verzichtet SolarWorld auf aktienbasierte Vergütungselemente. So soll gewährleistet werden, dass das Management nicht auf kurz- bis mittelfristige Steigerungen des Aktienkurses hinarbeitet, sondern im

Sinne des langfristigen Erfolgs des Unternehmens handelt. Seit 2015 werden Schichtzulagen, die Mitarbeiter in der Produktion erhalten, dem Grundgehalt zugerechnet.

Die Vorstandsvergütung insgesamt pro Vorstandsmitglied ist auf das Zwanzigfache der durchschnittlichen Mitarbeitervergütung gedeckelt. Das Verhältnis der Jahresvergütung des höchstbezahlten Mitarbeiters zum Durchschnittsjahresgehalt eines Mitarbeiters weisen wir getrennt nach Grundgehalt und variabler Vergütung aus: Der Unterschied zwischen dem höchsten und dem durchschnittlichen Grundgehalt liegt in Deutschland bei 174.746 (2015: 110.793) €; die höchste Festvergütung entspricht dem Fünffachen (2015: Vierfachen) des Durchschnitts. Bei der variablen Vergütung können die Unterschiede und Schwankungen in den Jahren sehr hoch ausfallen, beispielsweise wenn Mitarbeiter mit Erfindungen/Innovationen auf besondere Weise zum Unternehmenserfolg beitragen. Bei der variablen Vergütung in Deutschland liegt der Unterschied zwischen der höchsten und der durchschnittlichen variablen Vergütung bei 49.232 (2015: 45.087) €; der höchste Bonus entspricht dem 15-Fachen (2015: 28-Fachen) des Durchschnitts. In den USA beträgt der Unterschied zwischen dem höchsten und dem durchschnittlichen Grundgehalt 185.868 (2015: 127.373) €; die höchste feste Entlohnung entspricht dem Fünffachen (2015: Vierfachen) des Durchschnitts. Die durchschnittliche variable Vergütung am US-Standort hat eine Spanne von 97.217 (2015: 52.444) €; die höchste variable Entlohnung entspricht dem 40-Fachen (2015: 21-Fachen) des Durchschnitts.

Der SolarWorld-Konzern vereint Gesellschaften aus insgesamt zwölf Ländern. Neben globalen Vergütungsgrundsätzen sind auch verschiedene lokale Gegebenheiten, wie z. B. Tarifverträge in Deutschland, zu beachten. Um über die Ländergrenzen die Vergütung vergleichbar zu gestalten und marktübliche Vergütungen im Vergleich mit anderen branchenähnlichen Unternehmen zu erzielen, orientieren sich unsere Vergütungsentscheidungen an einem Benchmarking mit dem globalen Dienstleister Radford, der für alle Zielländer Vergleichswerte zur Verfügung stellt.

Aufgrund des konzernweiten Vergütungsmodells inklusive der geltenden tarifvertraglichen Regelungen wird sichergestellt, dass keine Gehaltsunterschiede zwischen Männern und Frauen vorliegen: In Deutschland (Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz) sowie in den USA (Lilly Ledbetter Fair Pay Act) wird die Gleichberechtigung von Männern und Frauen gesetzlich verlangt. Wir legen die Bandbreite unserer Gehälter und den Durchschnitt, unterteilt nach Führungskräften und Nicht-Führungskräften sowie nach Geschlechtern, offen. Der Vergleich beruht auf dem jährlichen Bruttogrundgehalt (ggf. inklusive Urlaubs- und Weihnachtsgeld) und allen darüber hinausgehenden Bonuszahlungen. Dienstwagen wurden nicht einbezogen. Aus datenschutzrechtlichen Gründen können wir die Daten für die Führungskräfte an unseren Vertriebsstandorten in Frankreich, Großbritannien, Südafrika, Singapur und Japan nicht angeben, da nur sehr wenige Beschäftigte zu dieser Gruppe gehören und Rückschlüsse auf individuelle Gehälter möglich wären.

Die Entgeltstrukturen zwischen Deutschland und den USA unterscheiden sich insbesondere aufgrund der sehr unterschiedlichen Sozialversicherungssysteme. Darüber hinaus erzielen Mitarbeiter in den USA, die besondere Kenntnisse und Abschlüsse vorweisen und/oder bereits seit vielen Jahren für das Unternehmen tätig sind, recht hohe Gehälter, unabhängig davon, ob sie Führungsverantwortung haben oder nicht. Konzernweit sind im Jahr 2016 die variablen Gehaltsbestandteile, außer bei Nicht-Führungskräften in den USA, stabil geblieben. An allen Standorten entlohnen wir grundsätzlich über Mindestlohn. In Deutschland macht die Differenz zum gesetzlichen Mindestlohn von 8,50 € mindestens 0,40 €/Stunde (bei Aushilfen/geringfügig Beschäftigten) bzw. 4,22 €/Stunde (bei Festangestellten) aus. In Hillsboro liegt die Differenz zum Mindestlohn von 9,75 \$ bei 1,75 \$ für Leiharbeitskräfte und 2,40 \$ für Festangestellte.

Die über die gesetzlich vorgeschriebene Altersversorgung hinausgehenden Versorgungszusagen sind beitragsorientiert. In Deutschland bietet SolarWorld Altersvorsorgeleistungen in Form von Direktversicherung und Pensionskasse an. In zwei Fällen handelt es sich um leistungsorientierte Zusagen. Für die Mitarbeiter, die am ehemaligen Standort München tätig waren, existieren Direktzusagen (leistungsori-

enterte Versorgungszusagen). Bei der SolarWorld Industries Thüringen GmbH gibt es arbeitgeber- und arbeitnehmerfinanzierte Pensionsverpflichtungen, wobei Erstere aus dem Bestandsschutz früherer Unternehmen bestehen. Die Verpflichtungen in 2016 betrugen für SolarWorld insgesamt 9.930 (2015: 9.466) T€. ► Konzernanhang – Altersversorgung – S. 131

## GEHALTSSTRUKTUR

in €	2016			2015		
Deutschland	Untergrenze	Obergrenze	Durchschnitt	Untergrenze	Obergrenze	Durchschnitt
<b>Führungskräfte der 1. und 2. Ebene (ohne Geschäftsführer und Vorstände) (bis 2015: alle Führungskräfte)</b>						
Grundgehalt:						
Spannbreite und Durchschnitt (Männer)	63.333	220.274	97.862	29.968	150.000	60.339
Grundgehalt:						
Spannbreite und Durchschnitt (Frauen)	60.320	140.000	79.163	36.877	140.000	58.179
variable Vergütung:						
Spannbreite und Durchschnitt (Männer)	0	52.802	16.907	0	46.752	5.693
variable Vergütung:						
Spannbreite und Durchschnitt (Frauen)	4.667	31.200	13.875	0	22.851	5.424
Grundgehalt: Verhältnis Frauen zu Männer	0,95:1	0,63:1	0,80:1	1,23:1	0,93:1	0,96:1
variable Vergütung:						
Verhältnis Frauen zu Männer	-	0,59:1	0,82:1	-	0,48:1	0,95:1
<b>Mitarbeiter unterhalb der 2. Führungsebene (bis 2015: Nicht-Führungskräfte)</b>						
Grundgehalt:						
Spannbreite und Durchschnitt (Männer)	26.001	88.280	40.476	16.289	126.600	37.583
Grundgehalt:						
Spannbreite und Durchschnitt (Frauen)	26.146	73.457	38.852	18.498	73.000	34.924
variable Vergütung:						
Spannbreite und Durchschnitt (Männer)	0	25.030	2.306	0	18.461	1.266
variable Vergütung:						
Spannbreite und Durchschnitt (Frauen)	0	10.000	1.683	0	19.750	1.098
Grundgehalt:						
Verhältnis Frauen zu Männer	1:1	0,83:1	0,95:1	1,13:1	0,57:1	0,92:1
variable Vergütung:						
Verhältnis Frauen zu Männer	-	0,39:1	0,72:1	-	1,06:1	0,86:1

in €	2016			2015		
USA	Untergrenze	Obergrenze	Durchschnitt	Untergrenze	Obergrenze	Durchschnitt
<b>Führungskräfte der 1. und 2. Ebene (ohne Geschäftsführer und Vorstände) (bis 2015: alle Führungskräfte)</b>						
Grundgehalt:						
Spannbreite und Durchschnitt (Männer)	136.122	236.742	158.234	43.284	174.979	97.577
Grundgehalt:						
Spannbreite und Durchschnitt (Frauen)	131.615	140.726	136.846	49.731	132.230	99.795
variable Vergütung:						
Spannbreite und Durchschnitt (Männer)	7.603	99.733	23.836	92	55.076	11.234
variable Vergütung:						
Spannbreite und Durchschnitt (Frauen)	9.483	62.077	23.771	1.368	16.276	8.692
Grundgehalt:						
Verhältnis Frauen zu Männer	0,96:1	0,59:1	0,86:1	1,14:1	0,75:1	1,02:1
variable Vergütung:						
Verhältnis Frauen zu Männer	1,24:1	0,62:1	0,99:1	14,85:1	0,29:1	0,77:1
<b>Mitarbeiter unterhalb der 2. Führungsebene (bis 2015: Nicht-Führungskräfte)</b>						
Grundgehalt:						
Spannbreite und Durchschnitt (Männer)	26.175	137.310	50.932	23.047	138.141	45.458
Grundgehalt:						
Spannbreite und Durchschnitt (Frauen)	26.175	125.441	43.294	23.209	119.722	38.386
variable Vergütung:						
Spannbreite und Durchschnitt (Männer)	77	64.475	2.258	92	19.765	2.138
variable Vergütung:						
Spannbreite und Durchschnitt (Frauen)	78	36.713	1.618	92	11.267	1.515
Grundgehalt:						
Verhältnis Frauen zu Männer	1:1	0,91:1	0,85:1	1:1	0,86:1	0,84:1
variable Vergütung:						
Verhältnis Frauen zu Männer	1,01:1	0,56:1	0,71:1	1:1	0,57:1	0,70:1

## KUNDEN- UND PRODUKTVERANTWORTUNG

### G4-PR1-9

Um hochwertige Produkte herstellen zu können, benötigen wir hochwertige Ausgangsmaterialien. Rohstoffe und Komponenten für unsere Solarstrommodule erhalten wir von namhaften Herstellern, welche wir regelmäßig auditieren. So stellen wir sicher, dass diese unseren Ansprüchen genügen. ► *Beschaffung – S. 192* Das Qualitätsmanagement stellt konzernweit die Qualität unserer Produkte sicher. Unseren Produkten liegen Datenblätter und Montageanleitungen bei. Produkte und ihre Fertigungsstätten lassen wir regelmäßig zu zahlreichen Kriterien zertifizieren. Produkt-zertifizierungen umfassen 100 Prozent unserer Module.

SolarWorld-Module haben folgende Zertifizierungen:

- Bauartzulassung gemäß IEC 61215, IEC 61730-1, IEC 61730-2
- US Sicherheitsbestimmung gemäß UL 1703
- VDE Geprüfte Sicherheit: Sunmodule Plus in Kombination mit Gestellsystem Sunfix plus
- Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 mit: Klasse E, Normal entflammbare Baustoffe
- PID-Beständigkeit gemäß IEC 62804: draft 2013-12
- Salznebelprüfung gemäß IEC 61701 ed. 2.0
- Ammoniakbeständigkeit gemäß IEC 62716 ed. 1.0

Bei der Herstellung unserer Produkte befolgen wir die aktuellen Normen und Richtlinien:

- Photovoltaische Einrichtungen gemäß Normenreihe DIN EN 60904
- Einwirkungen auf Tragwerke gemäß Eurocode 1 – EN 1991
- Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten gemäß Eurocode 3 – EN 1993
- Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken gemäß Eurocode 5 – EN 1995
- Bemessung und Konstruktion von Aluminiumbauten gemäß Eurocode 9 – EN 1999
- Deutsches Dachdeckerhandwerk – Regelwerk

Als einer der ersten Hersteller von Solarstromtechnologie haben wir Ende 2016 eine Zertifizierung nach der neuen Qualitätsnorm für Photovoltaikmodul-Produktion IEC TS 62941 für die Modulfertigung in Freiberg angestrebt und

Anfang 2017 die Zertifizierung erhalten. Im deutschen Markt trägt das SolarWorld-Solarmodul als eines der wenigen Produkte in Verbindung mit dem hauseigenen Gestellsystem das GS-Zeichen („Geprüfte Sicherheit“) des VDE (Verband der Elektrotechnik). Kürzlich hat der VDE unseren Modulen das Zertifikat „VDE Quality tested“ verliehen. Damit wird eine hohe Zuverlässigkeit, geringe Degradation und optimierte Funktionssicherheit attestiert. Die Leistung der SolarWorld-Module wird durch den TÜV Rheinland überprüft. Das Prüfzeichen „Power controlled“ dokumentiert, dass die angegebene Leistung eingehalten und von den Solarfachleuten des unabhängigen Prüfdienstleisters überwacht wird.

Um die herausragende Qualität unserer Solarstrommodule unter Beweis zu stellen, lassen wir diese in unserem Prüflabor auf Herz und Nieren testen. Die Sicherstellung der Produktqualität steht bei SolarWorld an erster Stelle. Zuverlässige Langlebigkeit, geringer Leistungsverlust, kein PID und Sicherheit vor Hotspots sind die Ansprüche an Solarmodule, um über Jahrzehnte überdurchschnittliche Erträge zu liefern. Unsere Module entsprechen natürlich den internationalen Anforderungen an Produktsicherheit und Benutzerfreundlichkeit. Das belegen wir mit beispielsweise mit den oben genannten Zertifizierungen für Module und Managementsysteme.

Es gab im Jahr 2016 keine Verstöße gegen Vorschriften und freiwillige Selbstverpflichtungen in Bezug auf:

- Produktsicherheit und Kennzeichnung
- Kundengesundheit und -sicherheit

Daher gab es auch keine Bußgelder oder nicht-finanzielle Sanktionen.

Uns ist nicht nur die Qualität der Produkte wichtig, auch die Zufriedenheit unserer Kunden ist von großer Bedeutung. Daher erheben wir jährlich die Kundenzufriedenheit bei Großhändlern und Installateuren. Insgesamt gaben 86,3 (2015: 87,3) Prozent der Befragten an, sie seien zufrieden oder sehr zufrieden. Die Zufriedenheit mit der Produktqualität lag bei 99,0 (2015: 99,5) Prozent.



Unsere Kommunikationsaktivitäten sind mittel- und langfristige angelegt, mit dem Ziel Solarstromtechnologie weltweit als festen Bestandteil einer nachhaltigen Energieversorgung zu fördern. Diese Maßnahmen sollen auch das Bewusstsein der Verbraucher für ein bedachtes, ressourcenschonendes Handeln zum Schutz des Klimas und der Umwelt schärfen.

Der Schwerpunkt unserer Marketingaktivitäten im Geschäftsjahr 2016 lag in der Mehrwertekommunikation unserer Solarstrommodule mit PERC-Technologie. Diese bieten bei gleichen Maßen mehr Leistung. Ebenfalls konnten wir das innovative Sunmodule Bisun, das Energie sowohl von der Vorder- als auch von der Rückseite des Moduls liefert, als Mehrwert hinsichtlich des gesteigerten Energieertrags an unsere Zielgruppen im Bereich Commercial Rooftop kommunizieren.

Weiterhin wurde der eigens konzipierte SolarWorld-Solarstromrechner weiter entwickelt. Endverbraucher können ihre SolarWorld-Solarstromanlage online planen und erhiel-

ten alle notwendigen Parameter wie Kosten und Ertrag der Anlage auf einen Blick. 2016 wurde der Solarstromrechner auch für den italienischen Markt online gestellt.

Schriftlich wurden keine Verhaltensregeln oder ESG-Standards (Environment, Social, Governance) in Bezug auf Werbung festgelegt, die für die gesamte Organisation gelten. Der SolarWorld-Konzern verhält sich in seiner Werbung gesetzeskonform und orientiert sich an den SolarWorld-Werten, beispielsweise fairer Wettbewerb und Vermeidung von Diskriminierung. Wir machen unsere Sponsoring-Aktivitäten stets transparent.

Es gab im Jahr 2016 keine Verstöße gegen Vorschriften und freiwillige Selbstverpflichtungen in Bezug auf:

- Umstrittene Werbemaßnahmen oder Sponsoring
  - Verletzung der Kundenprivatsphäre oder des Datenschutzes
- Daher gab es auch keine Bußgelder oder nicht-finanzielle Sanktionen.

## PRODUKTINFORMATIONEN

Kriterien	Vorgehensweise	Kennzeichnung der Endprodukte (Modul/System)
Herkunft von Komponenten des Produkts	In der Bewertung der Umweltauswirkungen beziehen wir auch den Vorprozess mit ein. Außerdem erfolgt die in der ISO 9001 geforderte Bewertung der Lieferanten. Dementsprechend erfolgt auch die Auswahl der Hilfs- und Rohstofflieferanten. Zusätzlich gibt es für unsere Zellen ein Produktinformationsblatt.	Angegeben ist das Herstellerland, aber nicht die Herkunft einzelner Komponenten.
Zusammensetzung	Nicht verpflichtend	Nicht ausgewiesen
Sichere Verwendung des Produkts	Durch unsere Warenausgangskontrollen wird nochmals sichergestellt, dass keine fehlerhaften Produkte bzw. nur Produkte, die den Kundenanforderungen entsprechen, ausgeliefert werden. In der Mehrheit existieren auch Qualitätssicherungsvereinbarungen mit den Kunden.	Es wird vor elektrischer Gefahr gewarnt. Eine Benutzerinformation (Montageanleitung) liegt den Lieferungen bei.
Entsorgung des Produkts	Das Recycling von Vor- und Endprodukten wird hinsichtlich gesetzlicher Vorschriften durchgeführt. Hier ist die inzwischen in Europa in Kraft getretene Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE2) hervorzuheben, die in neuester Fassung auch Photovoltaikprodukte beinhaltet. Die Durchführung ist nationalstaatlich geregelt.	Die Kennzeichnung von Modulen und Wechselrichtern erfolgt durch das offizielle Symbol der durchgestrichenen Mülltonne.

## COMPLIANCE

### G4-HR1-12

#### ARBEITNEHMER- UND MENSCHENRECHTE

Laut Einschätzung der Personalabteilungen der einzelnen Standorte wurden keine Geschäftsaktivitäten identifiziert, bei denen die Vereinigungsfreiheit und das Recht zu Kollektivverhandlungen erheblich gefährdet sein könnten. Ein formelles Verfahren zur Identifikation derartiger Geschäftsaktivitäten existiert bisher aber nicht. Wir pflegen einen offenen und direkten Umgang mit den Mitarbeitern, wodurch uns etwaige Gefährdungen angezeigt werden sollten. Die Gesetzgebung in Deutschland und den USA schützt die Arbeitnehmer gegen Einschränkungen ihrer Rechte. Am Standort in Südafrika arbeiten bisher sieben Mitarbeiter, in Frankreich neun, in Singapur neun und in Japan und Großbritannien jeweils sechs, was eine starke Partizipation der einzelnen Mitarbeiter an den Entscheidungen der Geschäftsführung begünstigt. Spezifische Schulungen zu Menschenrechtsaspekten finden in den im Jahr 2016 neu eingeführten Compliance-E-Learning-Schulungen Berücksichtigung.

Bei unseren Geschäftstätigkeiten besteht kein wesentliches Risiko für Kinderarbeit oder Arbeit von Jugendlichen unter gefährlichen Bedingungen, da die wesentlichen Betriebsstätten in Deutschland und den USA angesiedelt sind. Es besteht auch kein wesentliches Risiko für Zwangsarbeit und Pflichtarbeit. Wir beschäftigen auch keine Strafgefangenen. Unsere Prozesse sind transparent und werden über die Dokumentation in Arbeitsplänen kontrolliert. Bei unseren regelmäßigen Lieferantenaudits beachten wir diese Aspekte ebenfalls. Unsere Wertkette ist aber aufgrund unserer Beschaffungsstrategie international ausgerichtet, wodurch dieses Risiko tendenziell gegeben ist. Erhebliche Auswirkungen sind aber nicht bekannt. Seit 2015 hatten wir das Software-Tool „risk methods“ zum Monitoring der Lieferkette im Einsatz. In unserem Verhaltenskodex sowie in unserem Lieferantenkodex sprechen wir uns auch entschieden gegen Kinderarbeit, Zwangs- oder Pflichtarbeit aus. Der Lieferantenkodex ist an den Standard der SocialAccountability (SA 8000) angelehnt und Vertragsbestandteil. ► *Compliance, Ethik und Integrität – S. 181* Eine systematische Prüfung unserer Zulieferer und Auftragnehmer unter Menschenrechtsaspekten fand in der Vergangenheit nicht statt und ist auch nicht in Verträgen niedergelegt. Dies war in der Vergangenheit nicht von hoher Priorität, da unsere Zulieferer und Auftragnehmer vorwiegend in Europa und den USA angesiedelt waren, wo strenge nationale Vorschriften gelten. Aufgrund der zunehmend globaleren Beschaffungsstrategie muss dieser Aspekt zukünftig stärkere Beachtung finden.

Wie in den Vorjahren wurden 2016 keine Verstöße gegen Menschenrechte registriert. Weiterhin gab es keine Veränderungen hinsichtlich der Wahrung von Arbeitnehmer- und Menschenrechten. Bisher wurden keine Prozesse Untersuchungen und Wirkungsanalysen bezüglich der Achtung von Menschenrechten unterzogen. In den USA wurde ein Fall von Diskriminierung ermittelt. Bisher üben wir mit unseren Geschäftstätigkeiten keinen Einfluss auf die Rechte von Ureinwohnern aus.

#### G4-501-11

### KORRUPTIONSBEKÄMPFUNG, POLITIK UND GESELLSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN

Die Verantwortung bezüglich Korruptionsrisiken liegt in der Hand der Vorstände und Geschäftsführer. Unterstützend verfügen wir über eine Compliance-Organisation und die Konzernrevision. ► *Corporate Governance – Compliance-Management-System – S. 090* ► *Internes Kontrollsystem – S. 026* ► *Compliance, Ethik und Integrität – S. 181*

Die Konzernrevision führte im Geschäftsjahr 2016 insgesamt neun Prüfungen durch. Davon betrafen drei Prüfungen den Standort Bonn, drei Prüfungen den Standort Arnstadt, zwei Prüfungen den Standort Freiberg und eine Prüfung den Standort Hillsboro. Dabei wurden Schwerpunkte wie Ordnungsmäßigkeit, Compliance und interne Genehmigungsprozesse umfangreich geprüft. Wir definieren als Prüfobjekt eine Gesellschaft, eine Abteilung, eine juristische Person, ein Großprojekt oder einen Prozess. Insgesamt identifizierten wir im Berichtsjahr 74 Prüfobjekte, von denen 18 Objekte bezüglich diverser Risiken inklusive Compliance-Risiken geprüft wurden. Das entspricht 24 Prozent der Prüfobjekte. Darüber hinaus war die Konzernrevision 2016 mit diversen internen Beratungsprojekten beschäftigt.

Zudem erheben wir den Anteil unserer Absatzvolumina in Ländern mit einem von Transparency International bestimmten Korruptionsindex < 60. ► *KPIs & KPNs for ESG – S. 245* ► *Konzernlagebericht Prognose – S. 058*

#### KORRUPTIONSRISIKEN

	2016	2015	2014	2013
Korruptionsindex Modul	20,0%	10,7%	13,5%	23,4%
Korruptionsindex Wafer	20,0%	24,7%	5,9%	86,6%
Korruptionsindex total	20,0%	11,3%	13,3%	44,5%

T 91

Das Compliance Committee führt fortlaufend eine Risikoanalyse für den Konzern durch. Die Hauptrisikobereiche sind aufgrund der Geschäftstätigkeit von SolarWorld: 1. Kapitalmarkt-Compliance, 2. Korruption/Kartellrecht, 3. Exportkontrolle, 4. Datenschutz & IT-Sicherheit. Schulungen in den Risikobereichen erfolgen jährlich und konzernweit. Die Angaben, die zum Thema Compliance in diesem Bericht gemacht werden, gelten daher auch für das Thema Korruptionsprävention. Der gesamte Vorstand ist über Compliance informiert (inkl. Anti-Korruption). Statistiken über den Anteil von geschulten und informierten Mitarbeitern stehen noch nicht zur Verfügung. Alle Hauptlieferanten werden über den Lieferantenkodex informiert, dieser ist Bestandteil all unserer Bestellungen. ► *Compliance, Ethik und Integrität – S. 181* Politische Spenden werden nicht getätigt. 2015 wurden keine Korruptionsvorfälle ermittelt, es gab auch keine laufenden oder abgeschlossenen Verfahren und es wurden keinerlei Klagen vorgebracht – auch nicht wegen wettbewerbswidrigen Verhaltens.

Im Berichtszeitraum sowie in den Jahren zuvor wurden keine wesentlichen Verstöße gegen Rechtsvorschriften ermittelt und auch keine außergerichtlichen Schiedsverfahren abgehalten. Es wurden keine Beschwerden in Bezug auf Auswirkungen auf die Gesellschaft über formelle Beschwerdeverfahren eingereicht, bearbeitet oder gelöst. Unsere Lieferanten werden noch nicht systematisch bezüglich dieser Auswirkungen überprüft. Signifikante Auswirkungen auf die Gesellschaft in der Lieferkette sind uns nicht bekannt. Das Software-Tool „risk methods“, das seit 2015 eingesetzt wird, soll auch dazu bei etwaigen Vorfällen Informationen liefern.

Die Anliegen der Anwohner unserer Betriebsstätten, insbesondere der Produktionen, sind uns wichtig. Die sozialen Auswirkungen unserer Tätigkeit betrachten wir als überwiegend positiv, da wir Arbeitsplätze schaffen. Die Umweltauswirkungen überwachen wir stetig und legen diese jährlich im Nachhaltigkeitsbericht und auf unserer Homepage offen. Da wir die Technologie liefern um Sonnenenergie in Strom umzuwandeln und unsere Solarstrommodule deutlich mehr Strom erzeugen, als während ihrer Herstellung aufgewendet wurde, bewerten wir auch die Umweltauswirkungen als überwiegend positiv. Bei Complianceanliegen können sich unsere Stakeholder an [integrity\[at\]solarworld.com](mailto:integrity[at]solarworld.com) wenden.

Wir sind Gründungsmitglied der Integrations-Initiative der deutschen Wirtschaft „Wir Zusammen“ und haben das Programm [Integration@SolarWorld](mailto:Integration@SolarWorld) gestartet. Wir bieten Geflüchteten die Möglichkeit Einblicke in die Arbeitswelt und den Konzern zu erhalten. So wollen wir ihnen die Aufnahme in unsere Gesellschaft erleichtern. Abgesehen davon wurden keine weiteren Maßnahmen zur Einbindung lokaler Gemeinschaften oder Förderprogramme umgesetzt.

## KPIs & KPNS FOR ESG

Die European Federation of Financial Analysts Societies (EFFAS) Commission on ESG und die Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management (DVFA) Commission on Non-Financials (CNF) geben die „KPIs and KPNS for ESG 3.0“ heraus: Kennzahlen (Key Performance Indicators) sowie Beschreibungen (Key Performance Narratives) zur Integra-

tion von extra- und nicht-finanziellen Leistungsindikatoren zu ESG (Environmental, Social, Governance), Nachhaltigkeit, Corporate Governance und Risikomanagement in die klassische Unternehmensbewertung und Anlageentscheidung. Wir berichten seit 2008 anhand dieser Kriterien.

### LEISTUNGSINDIKATOREN UND BESCHREIBUNGEN (BRANCHE: RENEWABLE ENERGY EQUIPMENT)

für Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (ESG) der EFFAS/DVFA

Indikator	Name	Beschreibung	2017	2016	2015	2014	2013	Kommentar
E01-01 (Scope I)	Energieeffizienz	Gesamtenergieverbrauch (in GJ primär)	↑	4.666.264	4.427.860	3.084.137	2.596.389	► <a href="#">G4-EN4 – S. 201</a>
E02-01 (Scope I)	Treibhausgasemissionen	Gesamte Treibhausgasemissionen (in tCO <sub>2eq</sub> )	↑	188.227	178.458	125.567	95.693	► <a href="#">G4-EN16 – S. 203</a>
S01-01 (Scope I)	Mitarbeiterfluktuation	Anteil der ausgeschiedenen Mitarbeiter pro Jahr	↑	10 %	8 %	10 %	17 %	Es wird nicht zwischen Voll- und Teilzeit differenziert. ► <a href="#">G4-LA1 – S. 216</a>
S02-02 (Scope I)	Aus- und Weiterbildung/ Training & Qualifikation	Durchschnittliche Trainingsausgaben/Mitarbeiter (in €)	↓	175	218	180	200	► <a href="#">G4-LA9 – S. 229</a>
S03-01 (Scope I)	Altersstruktur der Belegschaft	In Zehnjahresschritten	↔	< =30: 15 %, 31–40: 31 %, 41–50: 27 %, >50: 27 %	< =30: 16 %, 31–40: 30 %, 41–50: 28 %, >50: 26 %	< =30: 16 %, 31–40: 31 %, 41–50: 30 %, >50: 23 %	< =30: 19 %, 31–40: 32 %, 41–50: 29 %, >50: 21 %	► <a href="#">G4-LA12 – S. 231</a>
S08-01 (Scope I)	Entlohnung	Gesamtumfang aller Bonuszahlungen (in Mio. €)	↔	5	6	5	12	Wir vergeben keine Aktienoptionen. ► <a href="#">G4-LA13 – S. 236</a>
S08-02 (Scope I)	Entlohnung	Anzahl FTE, die 90 % der Bonuszahlungen erhalten	Dazu liegen uns bisher keine Daten vor, da unsere Datenbank eine solche Auswertung nicht ermöglicht.					

Indikator	Name	Beschreibung	2017	2016	2015	2014	2013	Kommentar
S08-03 (Scope I)	Entlohnung	Berücksichtigung von ESG-Leistung in Zielvereinbarungen	Die ESG-Leistung wird nicht explizit in den Zielvereinbarungen berücksichtigt, sondern fließt über die Grundeinstellung zu einer nachhaltigen Unternehmensführung ein. Nachhaltigkeit ist eine Säule unseres Kompetenzmodells.					
V01-01 (Scope I)	Prozessrisiken	Ausgaben und Bußgelder für Klagen und Gerichtsverfahren in Bezug auf wettbewerbsfeindliches Verhalten, Anti-Trust, Monopolverhalten (in Mio. €)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0,4	Im Rahmen der Handelsklage bzw. Handelsbeschwerden investierte SolarWorld die angegebenen Summen in den USA und in der EU. Seit 2014 wird diese Summe nicht offengelegt, da diese als vertraulich eingestuft wird.
V02-01 (Scope I)	Korruption	Anteil von Geschäftstätigkeit in Regionen mit Korruptionsindex unter 60	↑	20 %	11 %	13 %	45 %	Angaben für Wafer und Module. ► <a href="#">G4-S02 – S. 243</a>
V03-02 (Scope I)	Ertrag aus neuen Produkten	Ertragsanteil von Produkten, die vor weniger als 12 Monaten in den Markt eingeführt wurden	↑	23 %	67 %	53 %	60 %	Die Angaben beziehen sich auf Module, Gestellsysteme und Komplettsysteme. Die Schätzung für die Vorjahre erfolgte basierend auf den Daten der SolarWorld AG und bezog Produkte, bei denen nur geringe Anpassungen vorgenommen wurden, nicht ein.
V04-01 (Scope I)	Innovation	Gesamte F&E-Aufwendungen (in Mio. €)	↓	26,0	23,3	29,0	26,5	► <a href="#">Forschung und Entwicklung – S. 038</a>
V04-12 (Scope I)	Innovation	Gesamtinvestition in Forschung zu ESG-relevanten Aspekten	↔	100 %	100 %	100 %	100 %	Unser gesamtes Geschäft (Solarenergie) ist ESG-relevant.
E23-02 (Scope II)	Produktionsausfall	Monetäre Auswirkung des Produktionsausfalls aufgrund von Materialengpässen (in €)	Diese Daten werden nicht veröffentlicht					
E28-01 (Scope II)	Wasserverbrauch	Gesamtwasserentnahme (in m³)	↑	2.028.001	1.981.634	1.538.953	1.168.437	► <a href="#">G4-EN8 – S. 201</a>
E33-01 (Scope II)	Umweltverträglichkeit	Anteil der nach DIN ISO 14001 zertifizierten Standorte (gewichtet mit der Durchschnittskapazität der Produktion)	↔	100 %	100 %	100 %	100 %	Die Kennzahl kann auch zwischenzeitlich absinken, wenn neue Kapazitäten aufgebaut werden, die zum Stichtag noch nicht zertifiziert sind.
G01-01 (Scope II)	Spenden an politische Parteien	Spenden an politische Parteien (in T€)	↔	0	0	0	0	Wir tätigen seit 2010 keine politischen Spenden mehr.
S11-01 (Scope II)	Verlegung von Arbeitsplätzen aufgrund von Restrukturierung	Gesamtkosten der Verlegung (in T€) inklusive Entschädigungszahlungen, Abfindungen, Auslagerung, Einstellungen, Training, Beratung	↑	75	164	294	112	
V06-01 (Scope II)	Kundenzufriedenheit mit SolarWorld	Anteil zufriedener Kunden an befragten Kunden	↑	86 %	87 %	86 %	94 %	Aggregierte Zahl (Handel)
V10-03 (Scope II)	Auswirkung von Subventionen	Anteil von Geschäftstätigkeit in Märkten mit Einspeisetarif oder regulierter Preisbildung	↔	100 %	100 %	100 %	100 %	Der Absatzanteil in Märkten ohne Einspeisetarif oder regulierte Preisbildung liegt noch unter 1 %.
V13-01 (Scope II)	Auslastung	Kapazitätsauslastung im Verhältnis zur Nominalkapazität (in Prozent)	Die Angaben werden nicht offengelegt. Wir legen aber unsere Kapazitäten offen. ► <a href="#">Produktionskapazitäten 2016 – S. 038</a>					

Indikator	Name	Beschreibung	2017	2016	2015	2014	2013	Kommentar
V28-01 (Scope II)	Lieferkette	Gesamtzahl der Lieferanten	↔	ca. 175	ca. 210	ca. 180	ca. 180	Bill of Material
V28-02 (Scope II)	Lieferkette	Anteil (Volumen) der drei größten externen Lieferanten	↔	20%	21%	17%	13%	
V28-03 (Scope II)	Lieferkette	Umsatzanteil der Lieferanten (in Prozent)	↔	70%	64%	ca. 60%	ca. 60%	Direktes Material ► <a href="#">Beschaffung – S. 192</a>
E17-35 (Scope III)	Liefereng- pässe	Umsatzanteil von Produkten, die Indium enthalten	Keine Verwendung					
E17-36 (Scope III)	Liefereng- pässe	Gesamtbeschaffungsvolumen Indium	Keine Verwendung					
E22-01 (Scope III)	Rohstoff- reserven	Abgedeckter Bedarf (in Tagen) der A (B, C, D)-Materialien	Über Langzeitverträge sichern wir uns ca. 80% der benötigten Kapazitäten.					
E23-01 (Scope III)	Produktions- ausfall	Produktionsausfall, d. h. Differenz zwischen geplanter und tatsächlicher Produktion, aufgrund von Materialengpässen (in Prozent)	Die Angaben werden nicht offengelegt.					
E28-02 (Scope III)	Wasser- verbrauch	Wasser (in m³/MWp)	↑	1.813	1.637	1.908	2.958	► <a href="#">Umweltziele – S. 197</a>
E28-03 (Scope III)	Wasser- verbrauch	Grundwasserverbrauch (in m³)	↔	0	0	0	0	Wir betreiben keine Anlagen zur Grundwasserförderung.
E28-04 (Scope III)	Wasser- verbrauch	Abwassereinleitungen (in m³)	↑	1.742.461	1.630.594	1.336.489	1.012.247	► <a href="#">G4-EN21 – S. 203</a>
V05-01 (Scope III)	Kunden- bindung	Anteil Neukunden	↑	19%	28%	30% (direkte Kunden), 18% (Fach-partner)	39% (direkte Kunden), 35% (Fach-partner)	Die konzernweite Kennzahl bezieht sich auf Modul- und Systemkunden.
V05-03 (Scope III)	Kunden- bindung	Marktanteil (Gesamt)	↔	2%	2%	2%	2%	
V28-04 (Scope III)	Lieferkette	Einhaltung der ESG-Standards durch die Lieferanten	Die Hauptlieferanten werden in einem 2- bis 3-Jahresrhythmus QHSE-Audits unterzogen. Der Lieferantenkodex ist Vertragsbestandteil. ► <a href="#">Beschaffung – S. 192</a>					
V28-05 (Scope III)	Lieferkette	Anreize für die Beschaffung, Lieferanten auszuwählen, die hinsichtlich ESG gut aufgestellt sind, selbst wenn diese Lieferanten höhere Preise verlangen	Die SolarWorld-Mindeststandards müssen eingehalten werden. Zudem fließt die Nachhaltigkeitsleistung der Lieferanten systematisch in ihre Bewertung ein. ► <a href="#">Beschaffung – S. 192</a>					

## GLOBAL REPORTING INITIATIVE (EINSTUFUNG UND INDEX)

### GRI-INDEX „IN ÜBEREINSTIMMUNG“ MIT DEN GRI-LEITLINIEN G4 – UMFASSENDE OFFENLEGUNG

Prüferische Durchsicht durch die BDO AG, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

#### G4 GRI Inhaltsverzeichnis

##### Allgemeine Standardangaben

Standard	Beschreibung	Verweis/direkte Antwort	Auslassung	Externe Überprüfung
<b>Strategie und Analyse</b>				
G4-1	Erklärung des höchsten Entscheidungsträgers	► <u>Vorwort des Vorstands – S. 006</u>	Nicht anwendbar	Nein
G4-2	Wichtigste Auswirkungen, Risiken und Chancen	► <u>G4-2 – S. 173</u>	Nicht anwendbar	Ja
<b>Organisationsprofil</b>				
G4-3	Name der Organisation	SolarWorld AG	Nicht anwendbar	Ja
G4-4	Wichtigsten Marken, Produkte, Dienstleistungen	► Wir sind ein vertikal integriertes Unternehmen und greifen auch auf Lohnfertigung zurück. Unsere Logistik vom Werktor zum Kunden wird von Dienstleistungsunternehmen übernommen.	Nicht anwendbar	Nein
G4-5	Hauptsitz der Organisation	Bonn, Deutschland	Nicht anwendbar	Ja
G4-6	Länder der Geschäftstätigkeit	► <u>2.3.3 Konzernstruktur – S. 122</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-7	Eigentumsverhältnisse und die Rechtsform	► <u>Grundkapital und Aktionärsstruktur – S. 030</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-8	Märkte	► <u>Der Markt – S. 031</u> ► <u>Strategie – S. 023</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-9	Größe der Organisation	► <u>Finanzlage – S. 051</u> ► <u>Mitarbeiter – S. 044</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-10	Gesamtbelegschaft nach Beschäftigungsart, Arbeitsvertrag und Region	► <u>G4-10 – S. 212</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-11	Mitarbeiter, die unter Kollektivvereinbarungen fallen	► <u>G4-11 – S. 221</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-12	Lieferkette der Organisation	► <u>G4-12 – S. 192</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-13	Wesentliche Veränderungen der Größe, Struktur, Lieferketten oder Eigentumsverhältnisse	► <u>2.3 Konsolidierung und Konzernstruktur – S. 119</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-14	Vorsorgeprinzip	► <u>G4-14 – S. 177</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-15	Externe Vereinbarungen, Prinzipien oder Initiativen	► <u>G4-15 – S. 189</u>	Nicht anwendbar	Ja
G4-16	Mitgliedschaften	► <u>G4-16 – S. 187</u>	Nicht anwendbar	Ja



## G4 GRI Inhaltsverzeichnis

## Allgemeine Standardangaben

Standard	Beschreibung	Verweis/direkte Antwort	Ausschluss	Externe Überprüfung
<b>Ermittelte wesentliche Aspekte und Grenzen</b>				
G4-17	Organisationsstruktur	► <a href="#">2.3 Konsolidierung und Konzernstruktur – S. 119</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-18	Vorgehensweise bei der Bestimmung des Berichtsinhalts	► <a href="#">G4-18 – S. 174</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-19	Wesentliche Aspekte, die im Prozess zur Festlegung der Berichtsinhalte ermittelt wurden	► <a href="#">G4-19 – S. 174</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-20	Wesentliche Aspekte: Abgrenzung innerhalb der Organisation	► <a href="#">G4-20 – S. 174</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-21	Wesentliche Aspekte: Abgrenzung außerhalb der Organisation	► <a href="#">G4-21 – S. 174</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-22	Neue Darstellung von Informationen aus alten Berichten	► <a href="#">G4-22 – S. 176</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-23	Veränderungen des Umfangs, der Berichtsgrenzen oder Messmethoden	► <a href="#">G4-23 – S. 176</a>	Nicht anwendbar	Ja
<b>Einbindung von Stakeholdern</b>				
G4-24	Stakeholdergruppen	► <a href="#">G4-24 – S. 183</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-25	Identifikation und Auswahl der Stakeholder	► <a href="#">G4-25 – S. 183</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-26	Einbeziehung von Stakeholdern	► <a href="#">G4-26 – S. 185</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-27	Fragen und Bedenken von Stakeholdern und Reaktion des Unternehmens	► <a href="#">G4-27 – S. 185</a>	Nicht anwendbar	Ja
<b>Berichtsprofil</b>				
G4-28	Berichtszeitraum	Kalenderjahr 2016 (01.01.2016 – 31.12.2016) = Geschäftsjahr 2016	Nicht anwendbar	Ja
G4-29	Veröffentlichung des letzten Berichts, falls vorhanden	Kalenderjahr 2015 (01.01.2015 – 31.12.2015) = Geschäftsjahr 2015	Nicht anwendbar	Ja
G4-30	Berichtszyklus (jährlich, halbjährlich usw.)	Jährlich	Nicht anwendbar	Ja
G4-31	Ansprechpartner für Fragen zum Bericht und seinem Inhalt	Martin Schemoschek ► <a href="mailto:sustainability@solarworld.com">sustainability@solarworld.com</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-32	GRI-Index	Die vorliegende Tabelle ► <a href="#">GRI-Index – S. 248</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-33	Bestätigung durch Dritte	► <a href="#">G4-33 – S. 176</a> ► <a href="#">Bescheinigung – S. 259</a>	Nicht anwendbar	Ja

## G4 GRI Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Standardangaben				
Standard	Beschreibung	Verweis/direkte Antwort	Auslassung	Externe Überprüfung
<b>Unternehmensführung</b>				
G4-34	Führungsstruktur der Organisation	► <a href="#">Der Vorstand – S. 086</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-35	Delegierung von Befugnissen	► <a href="#">G4-35 – S. 180</a>		Ja
G4-36	Nachhaltigkeitsorganisation	► <a href="#">G4-36 – S. 180</a>		Ja
G4-37	Prozesse zur Beratung zwischen Stakeholdern und den höchsten Kontrollorganen	► <a href="#">G4-37 – S. 180</a>		Ja
G4-38	Angaben für Organisationen ohne Aufsichtsrat	Nicht zutreffend		Ja
G4-39	Angabe, ob die Vorsitzenden der höchsten Kontrollorgane gleichzeitig Geschäftsführer sind	Der Vorstandsvorsitzende (Chief Executive Officer) gehört per definitionem zum Top-Management.		Ja
G4-40	Prozess zur Bestimmung der Zusammensetzung, Qualifikation und Erfahrung der Mitglieder der höchsten Kontrollorgane und seiner Ausschüsse unter Berücksichtigung der Vielfalt (Gender und weitere Indikatoren)	► <a href="#">G4-40 – S. 179</a>		Ja
G4-41	Mechanismen zur Vermeidung von Interessenkonflikten innerhalb der höchsten Kontrollorgane	► <a href="#">G4-41 – S. 179</a>		Ja
G4-42	Rolle der höchsten Kontrollorgane und der wichtigsten Führungskräfte bei der Weiterentwicklung des Unternehmenszweckes	► <a href="#">G4-42 – S. 180</a>		Ja
G4-43	Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeitskenntnisse der höchsten Kontrollorgane	► <a href="#">G4-43 – S. 179</a>		Ja
G4-44	Verfahren zur Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung der höchsten Kontrollorgane selbst	► <a href="#">G4-44 – S. 180</a>		Ja
G4-45	Verfahren der höchsten Kontrollorgane zur Überwachung der Nachhaltigkeitsleistung	► <a href="#">G4-45 – S. 180</a>		Ja
G4-46	Rolle der höchsten Kontrollorgane im Risikomanagement	► <a href="#">G4-46 – S. 177</a>		Ja
G4-47	Überprüfung von Auswirkungen, Risiken und Chancen	► <a href="#">G4-47 – S. 177</a>		Ja
G4-48	Formelle Prüfung und Bewilligung der Nachhaltigkeitsberichterstattung	► <a href="#">G4-48 – S. 180</a>		Ja
G4-49	Mitteilungsverfahren für kritische Anliegen	► <a href="#">G4-49 – S. 181</a>		Ja
G4-50	Art und Gesamtzahl kritischer Anliegen	► <a href="#">G4-50 – S. 181</a>		Ja
G4-51	Vergütungspolitik für das Top-Management und Bezug zur Nachhaltigkeitsleistung	► <a href="#">G4-51 – S. 236</a>		Ja
G4-52	Festlegung der Vergütung	► <a href="#">G4-52 – S. 236</a>		Ja
G4-53	Vergütungspolitik	► <a href="#">G4-53 – S. 236</a>		Ja
G4-54	Gehältervergleich	► <a href="#">G4-54 – S. 236</a>		Ja
G4-55	Gehältervergleich prozentual	► <a href="#">G4-55 – S. 236</a>		Ja
<b>Ethik und Integrität</b>				
G4-56	Mission, Werte, Verhaltenskodizes und Prinzipien sowie Status der Implementierung	► <a href="#">G4-56 – S. 181</a>	Nicht anwendbar	Ja
G4-57	Interne und externe Verfahren zur Beratung zu Themen der Ethik und der Integrität	► <a href="#">G4-57 – S. 181</a>		Ja
G4-58	Interne und externe Verfahren zur Beratung zur Meldung von Bedenken zu Themen der Ethik und der Integrität	► <a href="#">G4-58 – S. 181</a>		Ja
<b>Offenlegung des Managementansatzes (DMA)</b>				
Standard	Beschreibung	Verweis/direkte Antwort	Auslassung	Externe Durchsicht
G4-DMA	Managementansatz hinsichtlich der wesentlichen Aspekte und Themen	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a>		Ja

## G4 GRI Inhaltsverzeichnis

## Spezifische Standardangaben

Standard	Beschreibung	Verweis/direkte Antwort	Ausschluss	Externe Durchsicht
<b>Ökonomie</b>				
G4-EC1	Unmittelbar erzeugter und ausgeschütteter wirtschaftlicher Wert	► <a href="#">G4-EC1 – S. 191</a>		Ja
G4-EC2	Finanzielle Folgen des Klimawandels	► <a href="#">G4-EC2 – S. 193</a>		Ja
G4-EC3	Umfang der betrieblichen sozialen Zuwendungen	► <a href="#">G4-EC3 – S. 236</a>		Ja
G4-EC4	Finanzielle Zuwendungen der öffentlichen Hand	► <a href="#">G4-EC4 – S. 191</a>		Ja
G4-EC5	Eintrittsgehälter im Verhältnis zum lokalen Mindestlohn	► <a href="#">G4-EC5 – S. 236</a>		Ja
G4-EC6	Standortbezogene Auswahl von Personal	► <a href="#">G4-EC6 – S. 231</a>		Ja
G4-EC7	Infrastrukturinvestitionen und Dienstleistungen, die vorrangig im öffentlichen Interesse erfolgen	► <a href="#">G4-EC7 – S. 191</a>		Ja
G4-EC8	Art und Umfang erheblicher indirekter wirtschaftlicher Auswirkungen	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EC9	Standortbezogene Auswahl von Zulieferern	► <a href="#">G4-EC9 – S. 192</a> ; Die Hauptstandorte sind unsere Produktionsstandorte in Arnstadt, Freiberg und Hillsboro. Demnach definieren wir die EU und die USA als lokale Märkte (35 Prozent an den Beschaffungsausgaben). Der Begriff „örtlich“ ist analog zu unseren Segmenten (IAS 14) definiert. ► <a href="#">15. Segmentberichterstattung – S. 141</a>		Ja
<b>Ökologie</b>				
G4-EN1	Eingesetzte Materialien	► <a href="#">G4-EN1 – S. 198</a>		Ja
G4-EN2	Recyclingmaterial	► <a href="#">G4-EN2 – S. 198</a>		Ja
G4-EN3	Energieverbrauch innerhalb der Organisation	► <a href="#">G4-EN3 – S. XXX</a>		Ja
G4-EN4	Energieverbrauch außerhalb der Organisation	► <a href="#">G4-EN4 – S. 200</a>		Ja
G4-EN5	Energieintensität	► <a href="#">G4-EN5 – S. 201</a>		Ja
G4-EN6	Initiativen zur Verringerung des indirekten Energieverbrauchs und erzielte Einsparungen	► <a href="#">G4-EN6 – S. 201</a>		Ja
G4-EN7	Initiativen für Energieeffizienz und erneuerbare Energien	► <a href="#">Produktion und Global Supply Chain – S. 037</a> ► <a href="#">G4-EN7 – S. 201</a>		Ja
G4-EN8	Gesamtwasserentnahme	► <a href="#">G4-EN8 – S. 201</a>		Ja
G4-EN9	Auswirkungen des Wasserverbrauchs	► <a href="#">G4-EN9 – S. XXX</a>		Ja
G4-EN10	Rückgewonnenes und wiederverwendetes Wasser	► <a href="#">G4-EN10 – S. 201</a>		Ja
G4-EN11	Grundstücke in oder an der Grenze von Schutzgebieten oder Gebieten mit hohem Biodiversitätswert	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EN12	Auswirkungen auf die Biodiversität	► <a href="#">G4-EN12 – S. 207</a>		Ja
G4-EN13	Geschützte oder wiederhergestellte natürliche Lebensräume	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EN14	Gefährdete Arten	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EN15	Direkte Treibhausgasemissionen	► <a href="#">G4-EN15 – S. 203</a>		Ja
G4-EN16	Indirekte Treibhausgasemissionen	► <a href="#">G4-EN16 – S. 203</a>		Ja
G4-EN17	Andere Treibhausgasemissionen	► <a href="#">G4-EN17 – S. 203</a>		Ja
G4-EN18	Intensität der Treibhausgasemissionen	► <a href="#">G4-EN18 – S. 203</a>		Ja
G4-EN19	Initiativen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen	► <a href="#">G4-EN19 – S. 203</a>		Ja
G4-EN20	Emissionen von ozonabbauenden Stoffen	► <a href="#">G4-EN20 – S. 207</a>		Ja
G4-EN21	NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> und andere Luftemissionen	► <a href="#">G4-EN21 – S. 203</a>		Ja
G4-EN22	Abwassereinleitungen	► <a href="#">G4-EN22 – S. 202</a>		Ja
G4-EN23	Abfall nach Art und Entsorgungsmethode	► <a href="#">G4-EN23 – S. 205</a>		Ja
G4-EN24	Wesentliche Freisetzen	► <a href="#">G4-EN24 – S. 207</a>		Ja
G4-EN25	Gefährliche Abfälle nach der Baseler Konvention	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EN26	Auswirkungen von Abwassereinleitungen auf die Biodiversität	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein

## G4 GRI Inhaltsverzeichnis

## Spezifische Standardangaben

Standard	Beschreibung	Verweis/direkte Antwort	Auslassung	Externe Durchsicht
G4-EN27	Initiativen zur Minimierung von Umweltauswirkungen	► <a href="#">G4-EN27 – S. 207</a>		Ja
G4-EN28	Verpackungsmaterial	► <a href="#">G4-EN28 – S. 206</a>		Ja
G4-EN29	Sanktionen wegen Umweltverstößen	► <a href="#">G4-EN29 – S. 197</a>		Ja
G4-EN30	Umweltauswirkungen des Transports	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EN31	Umweltschutzausgaben	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EN32	Prozentsatz neuer Lieferanten, die anhand von ökologischen Kriterien überprüft wurden	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EN33	Erhebliche tatsächliche und potenzielle negative ökologische Auswirkungen in der Lieferkette und ergriffene Maßnahmen	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-EN34	Beschwerden in Bezug auf ökologische Auswirkungen	► <a href="#">G4-EN34 – S. 197</a>		Ja
<b>Gesellschaft/Soziales</b>				
G4-LA1	Mitarbeiterfluktuation	► <a href="#">G4-LA1 – S. 216</a>		Ja
G4-LA2	Leistungen für Vollzeitbeschäftigte	► <a href="#">G4-LA2 – S. 218</a>		Ja
G4-LA3	Rückkehrate und Bindungsrate nach Elternzeit	► <a href="#">G4-LA3 – S. 219</a>		Ja
G4-LA4	Mitteilungsfrist(en) in Bezug auf wesentliche betriebliche Veränderungen	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-LA5	in Arbeitsschutzausschüssen vertretene Mitarbeiter	► <a href="#">G4-LA5 – S. 222</a>		Ja
G4-LA6	Verletzungen, Berufskrankheiten, Ausfalltage, Abwesenheit sowie Todesfälle	► <a href="#">G4-LA6 – S. 222</a>	Datenschutz: Berufskrankheiten dürfen nicht dokumentiert werden. In den USA dürfen Krankheitstage nicht dokumentiert werden.	Ja
G4-LA7	Beratung und Schulung zu ernsthaften Krankheiten	► <a href="#">G4-LA7 – S. 222</a>		Ja
G4-LA8	Arbeitsschutzthemen in Vereinbarungen mit Gewerkschaften	Aspekt nicht wesentlich und umfangreich, Themen der Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz sind mitbestimmungspflichtig. All diese Vereinbarungen werden vom Unternehmen gegengezeichnet. ► <a href="#">G4-LA8 – S. 222</a>		Ja
G4-LA9	Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter	► <a href="#">G4-LA9 – S. 229</a>		Ja
G4-LA10	Programme für Wissensmanagement und lebenslanges Lernen	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-LA11	Leistungsbeurteilung und Entwicklungsplanung von Mitarbeitern	Nicht berichtet, weil Aspekt nicht wesentlich ist		Nein
G4-LA12	Diversität und Chancengleichheit	► <a href="#">G4-LA12 – S. 231</a>		Ja
G4-LA13	Verhältnis des Grundgehalts von Frauen und Männern	► <a href="#">G4-LA13 – S. 236</a>		Ja
G4-LA14	Prozentsatz neuer Lieferanten, die anhand von Kriterien im Hinblick auf Arbeitspraktiken überprüft wurden	► <a href="#">G4-LA14 – S. 215</a>		Ja

## G4 GRI Inhaltsverzeichnis

## Spezifische Standardangaben

Standard	Beschreibung	Verweis/direkte Antwort	Ausschlussung	Externe Durchsicht
G4-LA15	Erhebliche tatsächliche und potenzielle negative Auswirkungen auf Arbeitspraktiken in der Lieferkette und ergriffene Maßnahmen	► <a href="#">G4-LA15 – S. 215</a>		Ja
G4-LA16	Anzahl der Beschwerden in Bezug auf Arbeitspraktiken, die über formelle Beschwerdeverfahren eingereicht, bearbeitet und gelöst wurden	► <a href="#">G4-LA16 – S. 215</a>		Ja
G4-HR1	Investitionsvereinbarungen	► <a href="#">G4-HR1 – S. 242</a>		Ja
G4-HR2	Schulungen zu Menschenrechtsaspekten	► <a href="#">G4-HR2 – S. 242</a>		Ja
G4-HR3	Vorfälle von Diskriminierung	► <a href="#">G4-HR3 – S. 242</a>		Ja
G4-HR4	Vereinigungsfreiheit und Kollektivvereinbarungen	► <a href="#">G4-HR4 – S. 242</a>		Ja
G4-HR5	Kinderarbeit	► <a href="#">G4-HR5 – S. 242</a>		Ja
G4-HR6	Zwangs- oder Pflichtarbeit	► <a href="#">G4-HR6 – S. 242</a>		Ja
G4-HR7	Schulung des Sicherheitspersonals	► <a href="#">G4-HR7 – S. 242</a>		Ja

T 93

# WEITERE INFORMATIONEN

## FORTSCHRITTSMITTEILUNG ZUM UN GLOBAL COMPACT

### GC ADVANCED LEVEL

Diese Fortschrittsmitteilung umfasst die Unterstützungs-  
erklärung für den Global Compact: ► [Über diesen Bericht](#)  
– [Nachhaltigkeit – S. 002](#), die Beschreibung der praktischen

Maßnahmen zur Umsetzung der zehn Prinzipien des Global  
Compact im Jahr 2016 sowie die Messung der Ergebnisse  
unter der Verwendung der Leistungsindikatoren der Global  
Reporting Initiative.

### ÜBERSICHT ZUR FORTSCHRITTSMITTEILUNG (GLOBAL COMPACT)

Themenbereiche	Prinzipien des Global Compact
Menschen- rechte	Prinzip 1: Unternehmen sollen den Schutz der internationalen Menschenrechte unterstützen und achten. Prinzip 2: Unternehmen sollen sicherstellen, dass sie sich nicht an Menschenrechtsverletzungen mitschuldig machen.
Arbeitsnormen	Prinzip 3: Unternehmen sollen die Vereinigungsfreiheit und die wirksame Anerkennung des Rechts auf Kollektivverhandlungen wahren. Prinzip 4: Unternehmen sollen für die Beseitigung aller Formen der Zwangsarbeit eintreten. Prinzip 5: Unternehmen sollen für die Abschaffung der Kinderarbeit eintreten. Prinzip 6: Unternehmen sollen für die Beseitigung von Diskriminierung bei Anstellung und Beschäftigung eintreten.
Umweltschutz	Prinzip 7: Unternehmen sollen im Umgang mit Umweltproblemen einen vorsorgenden Ansatz unterstützen. Prinzip 8: Unternehmen sollen Initiativen ergreifen, um ein größeres Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt zu erzeugen. Prinzip 9: Unternehmen sollen die Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher Technologien fördern.
Korruptions- bekämpfung	Prinzip 10: Unternehmen sollen gegen alle Arten der Korruption eintreten, einschließlich Erpressung und Bestechung.
<b>T 94</b>	

Prinzipien	Selbstverpflichtung: Zitate
Prinzip 1, 2, 6	Leitlinie 1: „Wir stehen für Respekt und Chancengleichheit.“
Prinzip 7	Leitlinie 2: „Wir produzieren umweltschonend und wenden die bestmöglichen Prozess- und Produktstandards an.“
Prinzip 7	Leitlinie 3: „Mit den vorhandenen Ressourcen gehen wir verantwortungsvoll und sparsam um.“
Prinzip 1 und 2	Leitlinie 4: „Gesundheitliche Beeinträchtigungen und Risiken durch Prozesse und Produkte der SolarWorld lassen wir nicht zu.“
Prinzip 10	Leitlinie 5: „Fairer Wettbewerb ist die Grundlage unserer Geschäftstätigkeit: Bestechung und Korruption sind rechtswidrig und werden nicht toleriert.“
Prinzip 1–10, insbesondere Prinzip 4 und 5	Leitlinie 10: „Wir unterstützen die zehn Prinzipien des Global Compact der Vereinten Nationen und fordern dessen Einhaltung auch von unseren Lieferanten und Geschäftspartnern.“
Prinzip 1 und 2	Verhaltenskodex: „Wir respektieren die Rechte und die Würde aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.“
Prinzip 3	Verhaltenskodex: „Der SolarWorld-Konzern wahrt die Vereinigungsfreiheit und erkennt das Recht auf Kollektivverhandlungen an.“
Prinzip 4 und 5	Verhaltenskodex: „Zwangs- und Kinderarbeit ist per Gesetz in den meisten Ländern sowie weltweit beim SolarWorld-Konzern strengstens untersagt.“

Prinzipien	Selbstverpflichtung: Zitate
Prinzip 6	Verhaltenskodex: „Niemand, unabhängig von seinem kulturellen, religiösen oder persönlichen Hintergrund, darf beim SolarWorld-Konzern Diskriminierung ausgesetzt sein.“
Prinzip 7–9	Verhaltenskodex: „Der SolarWorld-Konzern legt ein besonderes Augenmerk auf den Schutz der Umwelt. Es ist unser erklärtes Ziel, den Klima- und Ressourcenschutz aktiv voranzutreiben. Wir verpflichten uns daher, in vollem Umfang die geltenden Rechtsvorschriften und internationalen Standards einzuhalten.“
Prinzip 10	Verhaltenskodex: „Der SolarWorld-Konzern stimmt den 1999 veröffentlichten Verhaltensrichtlinien der Internationalen Handelskammer zur Bekämpfung der Korruption im Geschäftsverkehr und der OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)-Konvention zur Bestechungsbekämpfung von 1997 zu. Bitte beachten Sie, dass weder im Inland noch im Ausland direkt oder indirekt im Zusammenhang mit einer geschäftlichen Tätigkeit unberechtigte Vorteile angeboten oder gewährt werden dürfen, unabhängig ob in Form von Geldzahlungen oder anderen Leistungen. Unsere geschäftlichen Tätigkeiten unterliegen ferner den im jeweiligen Land geltenden Gesetzen gegen Bestechung, unter anderem dem U.S. Foreign Corrupt Practices Act (FCPA) und dem UK Bribery Act. Da wir unsere internationale Geschäftstätigkeit zunehmend ausweiten, ist Umsicht in diesem Bereich von äußerster Wichtigkeit. Wachsender Konkurrenzdruck im In- und Ausland darf keinesfalls unsere Selbstverpflichtung zu ethischem Verhalten und zur Einhaltung der Gesetze unterminieren.“

## T 95

Prinzipien	Systeme	Erläuterung/Querverweise
Prinzip 1–10	Werte und Leitlinien	► <a href="http://www.solarworld.de/en/vision">www.solarworld.de/en/vision</a> ► <a href="http://www.solarworld.de/en/corporate-policy">www.solarworld.de/en/corporate-policy</a> ► <a href="http://www.solarworld.de/en/sustainability">www.solarworld.de/en/sustainability</a>
Prinzip 1–10	Lieferantenkodex	► <a href="#">G4-56 – S. 181</a> ► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="http://www.solarworld.de/lieferantenkodex">www.solarworld.de/lieferantenkodex</a>
Prinzip 1 und 2	Gesundheits- und Sicherheitsmanagement	► <a href="#">GRI-Index – S. 248</a> ► <a href="#">G4-LA5-8 – S. 222</a>
Prinzip 1 und 2	Keine Nutzung privater Sicherheitsdienste durch den SolarWorld-Konzern	
Prinzip 3	Verbands- und gewerkschaftsneutrale Leitlinien und Verfahren	► <a href="#">G4-11 – S. 221</a> ► <a href="#">G4-HR4 – S. 242</a>
Prinzip 3	Voraussetzungen, um Verbands- oder Gewerkschaftsfunktionen auszuüben	► <a href="#">G4-11 – S. 221</a> ► <a href="#">G4-HR4 – S. 242</a>
Prinzip 4	Entlohnung stets über lokalem Mindestlohn	Standard gilt konzernweit.
Prinzip 4	Maximale reguläre Wochenarbeitszeit von 40 Stunden, Lohnzulagen für Überstunden	Standard gilt konzernweit (in den USA keine formalen Lohnzulagen).
Prinzip 5	Beachtung des Mindestarbeitsalters, auch bei der Auswahl von Lieferanten	Mindestalter 15 Jahre (vgl. ILO Konvention 138(7)) bzw. lokal höheres Mindestalter, Standard gilt konzernweit
Prinzip 6	Anwendung der Standards des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes (AGG)	Standard gilt konzernweit (freiwillig).
Prinzip 7–9	Umweltmanagement	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-EN1-34 – S. 198</a>
Prinzip 1–7, 10	Hohe gesetzliche Standards in Deutschland und den USA	► <a href="#">G4-EN21 – S. 203</a> ► <a href="#">G4-EN28 – S. 206</a> ► <a href="#">G4-LA6 – S. 222</a> ► <a href="#">G4-HR4 – S. 242</a> ► <a href="#">G4-PR3+6+9 – S. 240</a>
Prinzip 10	Compliance-Management-System	► <a href="#">G4-56 – S. 181</a>

## T 96

Prinzipien	Maßnahmen 2016	Erläuterung/Querverweise
Prinzip 1–10	Fortführung des Compliance-Management-Systems	► <a href="#">G4-56 – S. 181</a>
Prinzip 1–10	Fortführung Hinweisgebersystems „SolarWorld SpeakUp“	► <a href="#">G4-56 – S. 181</a>
Prinzip 1–10	Nachhaltige Konzernführung	► <a href="#">G4-56 – S. 181</a>
Prinzip 3	Vereinbarungen mit Gewerkschaften	► <a href="#">G4-11 – S. 221</a> ► <a href="#">G4-HR5 – S. 242</a>
Prinzip 7–9	Lebenszyklusanalyse	► <a href="#">Engagement für die Umwelt – S. 040</a> ► <a href="#">G4-EN27 – S. 207</a>
Prinzip 7	Vorsorgeprinzip	► <a href="#">G4-14 – S. 177</a>
Prinzip 8	PR-Aktivitäten zur Bewusstseinsschärfung	► <a href="#">Produktion und Global Supply Chain – S. 037</a> ► <a href="#">G4-PR6 – S. 240</a>
Prinzip 9	Kontinuierlich, weil ausschließliches Geschäftsfeld = Solarenergie	► <a href="http://www.solarworld.de/vision">www.solarworld.de/vision</a>
Prinzip 9	Technische Innovationen in Forschung & Entwicklung (reiner Solarkonzern)	► <a href="#">Strategie – S. 023</a>
Prinzip 9	Solar2World-Projekte	► <a href="#">G4-EC7 – S. 191</a>

## T 97

Prinzipien	Leistung (siehe GRI-Leistungsindikatoren)	Erläuterung/Querverweise
Prinzip 1	Unterkategorie: Menschenrechte (alle Aspekte) Unterkategorie: Gesellschaft – Lokale Gemeinschaften	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-HR1-12 – S. 242</a> ► <a href="#">G4-SO1-2 – S. 243</a>
Prinzip 2	Unterkategorie: Menschenrechte (alle Aspekte)	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-HR1-12 – S. 242</a> ► <a href="#">G4-SO1-2 – S. 243</a>
Prinzip 3	Unterkategorie: Arbeitspraktiken und Arbeitsbedingungen – Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Beziehung Unterkategorie: Menschenrechte – Vereinigungsfreiheit und Kollektivvereinbarungen	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-11 – S. 221</a> ► <a href="#">G4-LA5 – S. 222</a>
Prinzip 4	Unterkategorie: Menschenrechte – Zwangs- oder Pflichtarbeit	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-HR6 – S. 242</a>
Prinzip 5	Unterkategorie: Menschenrechte – Kinderarbeit	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-HR5 – S. 242</a>
Prinzip 6	Unterkategorie: Arbeitspraktiken und Arbeitsbedingungen (alle Aspekte) Unterkategorie: Menschenrechte – Nichtdiskriminierung	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-10 – S. 212</a> ► <a href="#">G4-LA14-16 – S. 215</a> ► <a href="#">G4-HR3 – S. 242</a>
Prinzip 7	Kategorie: Umwelt (alle Aspekte)	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-EN1-28 – S. 198</a>
Prinzip 8	Kategorie: Umwelt (alle Aspekte)	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-EN1-28 – S. 198</a>
Prinzip 9	Kategorie: Umwelt (alle Aspekte)	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-EN1-28 – S. 198</a>
Prinzip 10	Unterkategorie: Gesellschaft – Anti-Korruption Unterkategorie: Gesellschaft – Politik	► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">G4-SO3-5 – S. 243</a> ► <a href="#">G4-SO6 – S. 243</a>

T 98

Kriterium	Erläuterung/Querverweise
1 Verankerung in Unternehmensfunktionen und Geschäftseinheiten	Das SolarWorld-Management legt die Strategie fest und ist verantwortlich für die Umsetzung entlang der Prinzipien des Global Compact. Der Vorstand hat die Aufsicht über die Umsetzung. ► <a href="#">G4-DMA – S. 177</a> ► <a href="#">Unternehmenssteuerung und -kontrolle – S. 025</a>
2 Aufnahme der Prinzipien des Global Compact in die Wertkette	SolarWorld verfügt über einen Lieferantenkodex. Dieser Lieferantenkodex fordert unsere Geschäftspartner auf, alle geltenden Umwelt- und Sozialgesetze, -regelungen und -standards einzuhalten und ein effizientes System zur Identifizierung und Beseitigung potenzieller Gefahren zu betreiben. Außerdem werden die Lieferanten dazu angehalten, ihre Subunternehmer und sonstigen Geschäftspartner zur Einhaltung dieser Standards zu bewegen. ► <a href="#">G4-S6 – S. 181</a> Es werden in regelmäßigen Abständen Lieferantenaudits durchgeführt. Wir bewerten dabei die Lieferanten entlang unserer fünf Dimensionen (kaufmännische Kriterien, Qualität, Technologie, Logistik und Nachhaltigkeit).
3 Belastbare Verpflichtungen, Strategien und Unternehmenspolitiken im Bereich Menschenrechte	Im Verhaltenskodex bezieht sich SolarWorld explizit auf die Prinzipien des Global Compact. Auch im Lieferantenkodex werden Menschenrechte thematisiert. ► <a href="#">G4-S6 – S. 181</a> Für die Einhaltung der Vorschriften sind insbesondere die Vorstandsmitglieder, Geschäftsführer und sonstigen Führungskräfte verantwortlich.
4 Effektive Managementsysteme zur Integration der Menschenrechtsprinzipien	SolarWorld verfügt über ein Compliance-Management-System. Die Compliance-Schulungen fokussierten 2016 auf die Hauptrisiken im Konzern, jedoch werden diese Themen über die E-Learning Schulung abgedeckt. Das Thema ist insbesondere im Lieferantenmanagement bedeutend. Hinweise und Beschwerden rund um das Thema Integrität können an SolarWorld-interne Stellen (z. B. Compliance Officer) sowie anonym über SolarWorld SpeakUp abgegeben werden.
5 Effektive Monitoring- und Evaluierungsmechanismen zur Integration von Menschenrechten	Monitoring und Evaluierung erfolgen über die internen Anlaufstellen (z. B. Compliance Officer) und über SolarWorld SpeakUp.
6 Belastbare Verpflichtungen, Strategien und Unternehmenspolitiken im Bereich Arbeitsnormen	Im Verhaltenskodex bezieht sich SolarWorld explizit auf die Prinzipien des Global Compact. Auch im Lieferantenkodex werden Arbeitsnormen thematisiert. ► <a href="#">G4-S6 – S. 181</a> Für die Einhaltung der Vorschriften sind insbesondere die Vorstandsmitglieder, Geschäftsführer und weiteren Führungskräfte verantwortlich.
7 Effektive Managementsysteme zur Integration der Arbeitsnormen	Human Resources gewährleistet die Beachtung der Arbeitsnormen im Konzern. Darüber hinaus ist das Thema insbesondere im Lieferantenmanagement bedeutend. Hinweise und Beschwerden rund um das Thema Integrität können an SolarWorld-interne Stellen (z. B. Compliance Officer) sowie anonym über SolarWorld SpeakUp abgegeben werden.
8 Effektive Monitoring- und Evaluierungsmechanismen zur Integration von Arbeitsnormen	Monitoring und Evaluierung erfolgen über die internen Anlaufstellen (z. B. Compliance Officer) und über SolarWorld SpeakUp.
9 Belastbare Verpflichtungen, Strategien und Unternehmenspolitiken im Bereich Umweltschutz	Im Verhaltenskodex bezieht sich SolarWorld explizit auf die Prinzipien des Global Compact. Auch im Lieferantenkodex wird Umweltschutz thematisiert. ► <a href="#">G4-S6 – S. 181</a> Zudem existiert eine konzernweite QHSE-Unternehmenspolitik (Quality, Health, Safety and Environment). Für die Einhaltung der Vorschriften sind insbesondere die Vorstandsmitglieder, Geschäftsführer und weiteren Führungskräfte verantwortlich.



Kriterium	Erläuterung/Querverweise
10 Effektive Managementsysteme zur Integration von Umweltschutz	SolarWorld ist nach DIN ISO 14001 zertifiziert. Über das Umweltmanagement hinaus existieren lokale Green Teams, in denen sich Mitarbeiter für Nachhaltigkeit engagieren. Hinweise und Beschwerden rund um das Thema Integrität können an SolarWorld-interne Stellen (z. B. Compliance Officer) sowie anonym über SolarWorld SpeakUp abgegeben werden.
11 Effektive Monitoring- und Evaluierungsmechanismen zur Integration von Umweltschutz	Monitoring und Evaluierung erfolgen über die internen Anlaufstellen (z. B. Compliance Officer) und über SolarWorld SpeakUp.
12 Belastbare Verpflichtungen, Strategien und Unternehmenspolitiken im Bereich Korruptionsbekämpfung	Im Verhaltenskodex bezieht sich SolarWorld explizit auf die Prinzipien des Global Compact. Auch im Lieferantenkodex wird Korruptionsbekämpfung thematisiert. ► <a href="#">G4-56 – S. 181</a> Für die Einhaltung der Vorschriften sind insbesondere die Vorstandsmitglieder, Geschäftsführer und weiteren Führungskräfte verantwortlich.
13 Effektive Managementsysteme zur Integration von Korruptionsbekämpfung	SolarWorld verfügt über ein Compliance-Management-System. Regelmäßig werden Compliance-Schulungen für Führungskräfte, Mitarbeiter in Risikobereichen und Compliance Officer durchgeführt, in denen u. a. das Thema Korruptionsbekämpfung, bearbeitet wurde. Hinweise und Beschwerden rund um das Thema Integrität können an SolarWorld-interne Stellen (z. B. Compliance Officer) sowie anonym über SolarWorld SpeakUp abgegeben werden.
14 Effektive Monitoring- und Evaluierungsmechanismen zur Integration von Korruptionsbekämpfung	Monitoring und Evaluierung erfolgen über die internen Anlaufstellen (z. B. Compliance Officer) und über SolarWorld SpeakUp.
15 Unternommene Aktivitäten zur Unterstützung der UN-Ziele und -Themen	SolarWorld hat die Unternehmensstrategie und die operativen Prozesse darauf ausgerichtet, den Beitrag zu den Global-Compact-Prinzipien zu steigern. ► <a href="#">G4-56 – S. 181</a> SolarWorld führt zudem in Zusammenarbeit mit NGOs und karitativen Einrichtungen Projekte durch, die die UN-Ziele und -Themen unterstützen. ► <a href="#">G4-EC7 – S. 191</a>
16 Strategische soziale Investitionen und Philanthropie	Unter der Dach Solar2World führt SolarWorld Projekte zur solaren Elektrifizierung in Entwicklungsländern durch. ► <a href="#">G4-EC7 – S. 191</a>
17 Öffentliches Engagement in der Politikentwicklung	Um den Anteil der Photovoltaik an der Energieversorgung zu erhöhen, engagiert sich SolarWorld gesellschaftspolitisch und setzt sich für entsprechende Förderprogramme ein. ► <a href="#">G4-SO6 – S. 243</a>
18 Partnerschaften, Maßnahmen im Zusammenschluss mit anderen Organisationen	SolarWorld führt in Zusammenarbeit mit NGOs und karitativen Einrichtungen Projekte durch, die die UN-Ziele und -Themen unterstützen. ► <a href="#">G4-EC7 – S. 191</a>
19 Engagement und Leadership des Vorstandsvorsitzenden	► <a href="#">Über diesen Bericht – Nachhaltigkeit – S. 002</a>
20 Diskussion strategischer Aspekte des Global Compact auf Vorstandsebene	Der Vorstand überwacht die Nachhaltigkeitsleistung des Konzerns. ► <a href="#">G4-56 – S. 181</a> Die kurz- und mittelfristigen Hauptchancen und -risiken werden offengelegt. ► <a href="#">Konzernlagebericht Prognose – S. 058</a>
21 Stakeholder-Engagement mit allen wichtigen Gruppen	SolarWorld erläutert die Stakeholderanalyse inkl. Stakeholderübersicht sowie Prozess der Stakeholderidentifizierung und -einbindung ► <a href="#">G4-24–27 – S. 183</a>

## APPENDIX: WESENTLICHKEITSANALYSE – BEWERTUNG ALLER ASPEKTE UND THEMEN

### BEWERTUNG ALLER ASPEKTE UND THEMEN

Aspekt/Themen	Vorstand	Stakeholder
Geschäftsmodell & Strategie von SolarWorld	10,0	9,0
Unternehmenssteuerung & Kontrolle	9,0	8,4
Volkswirtschaftliche Einflüsse	7,3	8,8
Entwicklung des Solarmarktes	9,4	9,3
Ökonomische Kennzahlen	8,8	9,2
Marktpräsenz	7,5	9,0
Unternehmensprognose	8,3	8,3
Chancen- & Risikomanagementsystem	7,5	8,0
Konkrete Chancen	8,5	9,3
Konkrete Risiken	8,8	8,8
Kundengesundheit & -sicherheit, Schutz von Kundendaten	8,5	8,9
Produkte, Dienstleistungen, Innovation	8,0	9,1
Marketing & Kommunikation	8,5	8,4
Umweltauswirkungen	7,0	8,9
Arbeitsverhältnis	7,8	8,4
Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Verhältnis	8,3	8,5
Gesundheit & Sicherheit	8,3	8,4
Aus- & Weiterbildung	7,3	7,9
Kinder- & Zwangsarbeit	6,5	9,0
Material	7,3	8,7
Energie & Transport	7,3	8,4
Wasser	7,5	7,4
Abfall, Abwasser, Emissionen (Entsorgung, Filterung, Vermeidung)	8,0	8,2
Ausgaben für Umweltschutz, Erhalt der Biodiversität	6,0	7,8
Abhängigkeit von Lieferanten	5,5	8,7
Beschaffungspraktiken	5,8	8,5
Lieferantenbewertung	6,0	8,3
Geschäftspartner, Investitionen	6,5	8,4
Lokale Gemeinden	6,3	7,1
Indirekte ökonomische Auswirkungen	5,0	7,3
Achtung der Menschenrechte	7,5	8,6
Corporate Governance	9,5	7,9
Compliance – Umweltaspekte	8,8	8,5
Compliance – Korruptionsvorbeugung & fairer Wettbewerb	8,3	8,6
Compliance – Politisches Verhalten	6,3	8,7

## BESCHEINIGUNG ÜBER DIE ABSCHNITTE „UNTERNEHMENSPROFIL UND BERICHTSINHALT“ SOWIE „KENNZAHLEN“ DES BERICHTSTEILS „NACHHALTIGKEIT IM DETAIL 2016“ DER SOLARWORLD AG, BONN, FÜR DAS KALENDERJAHR 2016

### An die SolarWorld AG, Bonn

Wir haben die Abschnitte „Unternehmensprofil und Berichtsinhalt“ sowie „Kennzahlen“ des Berichtsteils „Nachhaltigkeit im Detail 2016“ der SolarWorld AG, Bonn, einer prüferischen Durchsicht unterzogen. Der Berichtsteil umfasst den Zeitraum vom 1. Januar 2016 bis zum 31. Dezember 2016. Der Berichtsteil „Nachhaltigkeit im Detail 2016“ wurde entsprechend den auf Seite 174 des Berichtsteils dargestellten Kriterien (Grundlegende Prinzipien der Global Reporting Initiative [GRI]) aufgestellt.

Die Aufstellung der Abschnitte liegt in der Verantwortung des Vorstands der SolarWorld AG. Unsere Aufgabe ist es, eine Bescheinigung über die Abschnitte „Unternehmensprofil und Berichtsinhalt“ sowie „Kennzahlen“ des Berichtsteils „Nachhaltigkeit im Detail 2016“ auf der Grundlage unserer prüferischen Durchsicht abzugeben.

Wir haben die prüferische Durchsicht der Abschnitte „Unternehmensprofil und Berichtsinhalt“ sowie „Kennzahlen“ des Berichtsteils „Nachhaltigkeit im Detail 2016“ unter

Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger prüferischer Durchsicht von Berichten im Bereich der Nachhaltigkeit durchgeführt. Danach ist die prüferische Durchsicht so zu planen und durchzuführen, dass wir bei kritischer Würdigung mit einer begrenzten Sicherheit ausschließen können, dass die Abschnitte in wesentlichen Belangen nicht in Übereinstimmung mit den zugrunde gelegten Kriterien aufgestellt worden sind. Eine prüferische Durchsicht beschränkt sich in erster Linie auf Befragungen von Mitarbeitern der Gesellschaft und auf analytische Beurteilungen und bietet deshalb nicht die durch eine Prüfung erreichbare Sicherheit.

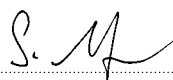
Auf der Grundlage unserer prüferischen Durchsicht sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Annahme veranlassen, dass die Abschnitte „Unternehmensprofil und Berichtsinhalt“ sowie „Kennzahlen“ des Berichtsteils „Nachhaltigkeit im Detail 2016“ nicht in allen wesentlichen Belangen in Übereinstimmung mit den zugrunde gelegten Kriterien aufgestellt worden sind.

Bonn, den 23. März 2017

BDO AG  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



**Lubitz**  
Wirtschaftsprüfer



**Minafra**  
Wirtschaftsprüfer

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS NACHHALTIGKEIT

### B

**BOM** – Bill of Material  
**BOS** – Balance of System  
**BS OHSAS** – British Standard – Occupational Health and Safety Assessment Series

### C

**C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>** – Ethylen  
**CDP** – Carbon Disclosure Project  
**CFC<sub>11eq</sub>** – Trichlorfluormethan-Äquivalent  
**CH<sub>3</sub>COOH** – Essigsäure  
**CNF** – Commission on Non-Financials  
**CML** – „Centrum voor Milieukunde“ der Universität Leiden  
**CO<sub>2eq</sub>** – Kohlenstoffdioxid-Äquivalent

### D

**DCGK** – Deutscher Corporate Governance Kodex  
**DIN** – Deutsches Institut für Normung  
**DVFA** – Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management  
**DB<sub>eq</sub>** – Dichlorbenzol-Äquivalent

### E

**EC** – Economy  
**EFFAS** – European Federation of Financial Analysts Societies  
**EN** – Environment  
**ERP** – Enterprise-Resource-Planning  
**ESG** – Environmental, Social, Governance

### F

**F&E** – Forschung und Entwicklung  
**FTE** – Full-time equivalent

### G

**GHG** – Greenhouse Gas  
**GRI** – Global Reporting Initiative

### H

**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** – Schwefelsäure  
**HCl** – Salzsäure  
**HF** – Fluorwasserstoff  
**HNO<sub>3</sub>** – Salpetersäure  
**HR** – Human Resources  
**HSE** – Health, Safety and Environment

### I

**IDW** – Institut der Wirtschaftsprüfer  
**IEA** – International Energy Agency  
**IG BCE** – Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie  
**ILO** – International Labour Organization  
**ISAE** – International Standards on Assurance Engagement  
**ISO** – Internationale Organisation für Normung  
**IPCC** – Intergovernmental Panel on Climate Change

### J

**J** – Joule

### K

**kJ** – Kilojoule  
**KOH** – Kaliumhydroxid  
**KPIs** – Key Performance Indicators  
**KPNs** – Key Performance Narratives  
**kWh** – Kilowattstunden

**L****LA** – Labor**LOHAS** – Lifestyles of Health and Sustainability**M****MJ** – Megajoule**MJ<sub>eq</sub>** – Megajoule-Äquivalent**MWh** – Megawattstunden**N****N<sub>2</sub>O** – Lachgas**NaOH** – Natronlauge**NGOs** – Non-Governmental Organizations**NH<sub>3</sub>** – Ammoniak**NF<sub>3</sub>** – Natriumtrifluorid**NO<sub>x</sub>** – Stickstoffoxide**P****Pb** – Blei**PERC** – Passivated Emitter Rear Cell**POCl<sub>3</sub>** – Phosphoroxichlorid**PR** – Product Responsibility**PO<sub>4</sub>...eq** – Phosphation-Äquivalent**Q****QHSE** – Quality, Health, Safety and Environment**QST** – Qatar Solar Technologies**S****SAP ERP** – Enterprise Resource Planning von SAP**Sb<sub>eq</sub>** – Antimon-Äquivalent**SEIA** – Solar Energy Industries Association**SiH<sub>4</sub>** – Silan**SO<sub>2eq</sub>** – Schwefeldioxid-Äquivalent**SO<sub>x</sub>** – Schwefeloxide**SVTC** – Solar Valley Toxics Coalition**T****tCO<sub>2eq</sub>** – Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalente**TJ** – Terajoule**TPM** – Teamwork Production Management**W****WEEE** – Waste Electrical and Electronic Equipment**Wp** – Watt Peak

