

Abs	WiWo Green (11.12.2013)	ee-news (21.02.2014)	Abs
	Mega-Solarfabrik: Europa will China wieder Konkurrenz machen (Sascha Rentzing)	Photovoltaik: <u>Riesen-Solarfabrik gegen Chinas Übermacht</u> (Sascha Rentzing)	
		Die europäische Solarbranche will China mit einer gemeinsamen Multi-Gigawatt-Produktion wieder Konkurrenz machen. Das Projekt soll in Grösse und Effizienz alle bisherigen Photovoltaikwerke übertreffen. Die Frage ist nur, ob es sich finanzieren lässt.	1
1	Deutschland , China und die USA liefern sich seit Monaten ein Kopf-an-Kopf-Rennen, wer mehr Solaranlagen installiert. Wie es aussieht, zieht Deutschland dabei den Kürzeren. Und auch auf einem anderen Feld droht Deutschland den Anschluss zu verlieren: bei der Produktion der Technik.	Europa , China und die USA liefern sich seit Monaten ein Kopf-an-Kopf-Rennen, wer mehr Solaranlagen installiert. Wie es aussieht, zieht Europa dabei den Kürzeren. Und auch auf einem anderen Feld droht es den Anschluss zu verlieren: bei der Produktion der Technik.	2
2	In den vergangenen Jahren gingen Dutzende von Solarunternehmen in Deutschland Pleite. Dabei hatte die Politik beim Start der Energiewende noch gehofft, Deutschland einen neuen Industriezweig – ähnlich dem der Autoindustrie – zu beschenken. Ähnlich wie Deutschland erging es vielen weiteren Produzenten in ganz Europa – eine Solarfabrik nach der anderen machte dicht.	In den vergangenen Jahren gingen Dutzende von Solarunternehmen in Europa Pleite. Dabei hatte die Politik beim Start der Energiewende noch gehofft, ihren Ländern einen neuen Industriezweig zu beschenken. Doch eine Solarfabrik nach der anderen machte dicht.	
		Mindestens ein Gigawatt	
3	Jetzt aber soll mit dem Niedergang Schluss sein, die europäische Solarbranche bäumt sich auf. Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme in Freiburg (ISE), das französische Forschungsinstitut INES und das Schweizer Zentrum für Elektronik und Mikrotechnik (CSEM) wollen ein Konsortium gründen, das ein Förderkonzept für eine Photovoltaikproduktion in Europa mit einer Jahreskapazität von mindestens einem Gigawatt erarbeiten soll. Die neue Fabrik könnte also ungefähr ein Viertel der in Deutschland derzeit jährlich installierten Solaranlagen herstellen.	Jetzt aber soll mit dem Niedergang Schluss sein, die europäische Solarbranche bäumt sich auf. Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg, das französische Forschungsinstitut INES und das Schweizer Zentrum für Elektronik und Mikrotechnik (CSEM) wollen ein Konsortium gründen, das ein Förderkonzept für eine Photovoltaikproduktion in Europa mit einer Jahreskapazität von mindestens einem Gigawatt erarbeiten soll. Die neue Fabrik könnte also ungefähr ein Viertel der in Deutschland derzeit jährlich installierten Solaranlagen herstellen.	3
4	Die sogenannte „Gigafab“, die als Gemeinschaftsprojekt der europäischen Solarbranche gedacht ist, soll ab 2017 Solarzellen günstiger zu Modulen verarbeiten als chinesische Großproduktionen – und somit den krisengeschüttelten Solarfirmen eine neue Perspektive bieten.	Die so genannte „Gigafab“, die als Gemeinschaftsprojekt der europäischen Solarbranche gedacht ist, soll ab 2017 Solarzellen günstiger zu Modulen verarbeiten als chinesische Grossproduktionen – und somit den krisengeschüttelten Solarfirmen eine neue Perspektive bieten.	4
	Chinesen produzieren 30 Prozent billiger	Von 0,56 Dollar pro Watt auf 0,36 Dollar	
5	Dass künftig nur noch Größe im Fall der Solarproduktion zählt, davon ist ISE-Leiter und Projektinitiator Eicke Weber überzeugt: „Bestehende Produktionsstätten mit einer Jahresproduktion zwischen 100 und 500 Megawatt können auf dem künftigen Preisniveau nicht mehr profitabel fertigen. Nur mit modernsten Multi-Gigawatt-Fabriken können die	Dass künftig nur noch Grösse im Fall der Solarproduktion zählt, davon ist ISE-Leiter und Projektinitiator Eicke Weber überzeugt: „Bestehende Produktionsstätten mit einer Jahresproduktion zwischen 100 und 500 Megawatt können auf dem künftigen Preisniveau nicht mehr profitabel fertigen. Nur mit modernsten Multi-Gigawatt-Fabriken können die	

Abs	WiWo Green (11.12.2013)	ee-news (21.02.2014)	Abs
	Hersteller international wettbewerbsfähig bleiben.“	Hersteller international wettbewerbsfähig bleiben.“	
6	Die chinesischen Hersteller sind derzeit das Maß der Dinge: Das US-Marktforschungsunternehmen GTM Research schätzt, dass die führenden Unternehmen ihre durchschnittlichen Modulproduktionskosten bis 2017 von heute 0,56 Dollar pro Watt auf 0,36 Dollar senken werden. Die neue Gigafab soll diesen Wert unterbieten. Derzeit liegen die Kosten der europäischen Hersteller noch bei 0,78 Dollar.	Die chinesischen Hersteller sind derzeit das Mass der Dinge: Das US-Marktforschungsunternehmen GTM Research schätzt, dass die führenden Unternehmen ihre durchschnittlichen Modulproduktionskosten bis 2017 von heute 0.56 Dollar pro Watt auf 0.36 Dollar senken werden. Die neue Gigafab soll diesen Wert unterbieten. Derzeit liegen die Kosten der europäischen Hersteller noch bei 0.78 Dollar.	5
7	Dass der Plan realistisch ist, zeigt eine noch unveröffentlichte Studie mit dem Titel „Studie zur Planung und Aufbau einer X-GW-Fabrik zur Produktion zukunftsweisender Photovoltaik Produkte in Deutschland“. Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart (IPA) und das ISE kommen in der vom baden-württembergischen Umweltministerium beauftragten Kostenanalyse zu dem Schluss, dass eine Europa-Fertigung geringere Gesamtkosten ermöglicht als der Standort China.	Dass der Plan realistisch ist, zeigt eine noch unveröffentlichte Studie mit dem Titel „Studie zur Planung und Aufbau einer X-GW-Fabrik zur Produktion zukunftsweisender Photovoltaik Produkte in Deutschland“. Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart (IPA) und das ISE kommen in der vom baden-württembergischen Umweltministerium beauftragten Kostenanalyse zu dem Schluss, dass eine Europa-Fertigung geringere Gesamtkosten ermöglicht als der Standort China.	6
		Skaleneffekte ausschlaggebend	
8	„Die heutigen Kostenvorteile der Chinesen ergeben sich vor allem aus Skaleneffekten durch größere Produktionsmengen und Mengenrabatten auf Material- und Equipmenteinkäufe. Würden die Europäer in gleich großen Werken, mit neuester Technologie, produzieren, wären sie mindestens auf Augenhöhe“, sagt IPA-Studienautor Roland Wertz.	„Die heutigen Kostenvorteile der Chinesen ergeben sich vor allem aus Skaleneffekten durch grössere Produktionsmengen und Mengenrabatten auf Material- und Equipmenteinkäufe. Würden die Europäer in gleich grossen Werken, mit neuester Technologie, produzieren, wären sie mindestens auf Augenhöhe“, sagt IPA-Studienautor Roland Wertz.	7
	Solarbranche steht Boom bevor		
9	Konkret sieht das Gigafab-Konzept vor, dass die Herstellung der Siliziumbarren (Ingots), der Siliziumscheiben (Wafer), der Zellen und Module sowie der Handel der Solarsysteme nicht mehr getrennt voneinander, sondern konzentriert unter einem Dach stattfindet. Durch diese sogenannte vertikale Integration der Wertschöpfungsstufen sollen die Prozesse effizienter zusammenwirken. Die Chinesen verfahren anders: Sie produzieren in der Regel an verschiedenen Standorten, teils sogar in Taiwan, um von Arbeitsteilung und Spezialisierung zu profitieren.	Konkret sieht das Gigafab-Konzept vor, dass die Herstellung der Siliziumbarren (Ingots), der Siliziumscheiben (Wafer), der Zellen und Module sowie der Handel der Solarsysteme nicht mehr getrennt voneinander, sondern konzentriert unter einem Dach stattfindet. Durch diese sogenannte vertikale Integration der Wertschöpfungsstufen sollen die Prozesse effizienter zusammenwirken. Die Chinesen verfahren anders: Sie produzieren in der Regel an verschiedenen Standorten, teils sogar in Taiwan, um von Arbeitsteilung und Spezialisierung zu profitieren.	8
		IEA prognostiziert für 2020 200 GW	
10	Da sich der Photovoltaik-Weltmarkt rasch erholt, würde eine europäische Großproduktion durchaus Sinn machen. Die Internationale Energieagentur (IEA) geht in ihrem aktuellen Bericht World Energy Outlook 2013 davon aus, dass 2020 weltweit 200 Gigawatt	Da sich der Photovoltaik-Weltmarkt rasch erholt, würde eine europäische Grossproduktion durchaus Sinn machen. Die Internationale Energieagentur (IEA) geht in ihrem aktuellen Bericht World Energy Outlook 2013 davon aus, dass 2020 weltweit 200 Gigawatt	9

Abs	WiWo Green (11.12.2013)	ee-news (21.02.2014)	Abs
	Photovoltaikleistung installiert sein wird – doppelt so viel heute. Für 2050 erwartet die IEA sogar 3.000 Gigawatt, also die dreißigfache Leistung.	Photovoltaikleistung installiert sein wird – doppelt so viel heute. Für 2050 erwartet die IEA sogar 3000 Gigawatt, also die dreissigfache Leistung.	
11	Weber hofft deshalb auf Unterstützung der Europäischen Union (EU). „Kein Airbus wäre ohne Kreditgarantien der Europäischen Investitionsbank gebaut worden. Warum sollte man nicht auch der Hochtechnologie Photovoltaik Garantien zur Verfügung stellen?“	Weber hofft deshalb auf Unterstützung der Europäischen Union (EU). „Kein Airbus wäre ohne Kreditgarantien der Europäischen Investitionsbank gebaut worden. Warum sollte man nicht auch der Hochtechnologie Photovoltaik Garantien zur Verfügung stellen?“	10
		Photovoltaik als strategisch wichtige Schlüsseltechnologie	
12	Das würde nach geltenden EU-Förderkategorien bedeuten: Anschluss der Photovoltaik an die strategisch wichtigen Schlüsseltechnologien, die so genannten Key Enabling Technologies. Bisher hat die EU-Kommission sechs Bereiche definiert, darunter die Biotechnologie und die Mikro- und Nanoelektronik. Anscheinend hat die Photovoltaik gute Karten, der siebte Bereich zu werden. „EU-Energiekommissar Günther Oettinger steht ihr sehr aufgeschlossen gegenüber“, so Weber.	Das würde nach geltenden EU-Förderkategorien bedeuten: Anschluss der Photovoltaik an die strategisch wichtigen Schlüsseltechnologien, die so genannten Key Enabling Technologies. Bisher hat die EU-Kommission sechs Bereiche definiert, darunter die Biotechnologie und die Mikro- und Nanoelektronik. Anscheinend hat die Photovoltaik gute Karten, der siebte Bereich zu werden. „EU-Energiekommissar Günther Oettinger steht ihr sehr aufgeschlossen gegenüber“, so Weber.	11
		Rund eine Milliarde Euro	
13	Dennoch bleiben hinter der Gigafab Fragezeichen. Voraussetzung für eine EU-Förderung ist, dass die Branche einen Großteil der Investition aus eigener Kraft stemmt. Zwar würde sich nach einer Befragung im Rahmen der Gigafab-Studie die Mehrheit der Unternehmen, Institute und Verbände an dem Gemeinschaftsprojekt beteiligen. Doch fehlt den Firmen derzeit die Finanzkraft, um die rund eine Milliarde Euro für das Projekt aufzubringen. Und auf frische Kredite können die Hersteller vorerst nicht hoffen, weil viele von ihnen noch rote Zahlen schreiben. „Die Banken sind extrem vorsichtig geworden“, erklärt der Analyst Martin Ammon vom Bonner Marktforschungsunternehmen EuPD Research.	Dennoch bleiben hinter der Gigafab Fragezeichen. Voraussetzung für eine EU-Förderung ist, dass die Branche einen Grossteil der Investition aus eigener Kraft stemmt. Zwar würde sich nach einer Befragung im Rahmen der Gigafab-Studie die Mehrheit der Unternehmen, Institute und Verbände an dem Gemeinschaftsprojekt beteiligen. Doch fehlt den Firmen derzeit die Finanzkraft, um die rund eine Milliarde Euro für das Projekt aufzubringen. Und auf frische Kredite können die Hersteller vorerst nicht hoffen, weil viele von ihnen noch rote Zahlen schreiben. „Die Banken sind extrem vorsichtig geworden“, erklärt der Analyst Martin Ammon vom Bonner Marktforschungsunternehmen EuPD Research.	12
14	Projektinitiator Weber kontert: Theoretisch könnte auch ein Konzern der Energie- oder Halbleiterindustrie einsteigen. In der Branche wird spekuliert, Unternehmen wie Areva oder Eon könnten investieren, um ein Standbein im Wachstumsmarkt Photovoltaik zu schaffen. Sie könnten das europäische Referenzwerk als Blaupause für Werke weltweit nutzen – und so dafür sorgen, dass europäische Solarexpertise global gefragt bleibt.	Projektinitiator Weber kontert: Theoretisch könnte auch ein Konzern der Energie- oder Halbleiterindustrie einsteigen. In der Branche wird spekuliert, Unternehmen wie Areva oder Eon könnten investieren, um ein Standbein im Wachstumsmarkt Photovoltaik zu schaffen. Sie könnten das europäische Referenzwerk als Blaupause für Werke weltweit nutzen – und so dafür sorgen, dass europäische Solarexpertise global gefragt bleibt.	13