

## Häufig gestellte Fragen (FAQ)

### DER SOLARENERGIEMARKT

#### **1) Wie groß ist der Solarenergiemarkt?**

Der Jahresumsatz auf dem Photovoltaikmarkt liegt z.Z. bei 10 Mrd. US-Dollar. Der Markt zeichnet sich durch starkes Wachstum aus – allein in den letzten 5 Jahren lag die Wachstumsrate bei 25-30% pro Jahr.

#### **2) Wie viel Strom wird aus Solarenergie erzeugt?**

Der Anteil des von PV-Systemen erzeugten Stroms an der weltweiten Stromproduktion ist klein, aber er wächst rasch. 2006 wurden Solarmodule mit einer Kapazität von über 2 Gigawatt erzeugt – über 30 % mehr als im Vorjahr. Im Solarland Deutschland sind 55% der weltweiten PV-Leistung installiert. Die steigende Nachfrage nach sauberer Energie wird das weltweite Wachstum voraussichtlich weiter stark vorantreiben.

#### **3) Wie viel kostet Solarenergie im Vergleich zu anderen Energiequellen?**

Seit Entstehen des Marktes in den 70er Jahren hat die Produktion von PV-Produkten dank umfassender Forschungs- und Entwicklungstätigkeit stark zugenommen. Dadurch sind die Kosten erheblich gesunken. Die Energiepreise sind abhängig von zahlreichen Faktoren wie etwa Fertigungs- und Kraftstoffkosten, dem Zugang zu Hochspannungsleitungen und Staatszuschüssen. Mit den in vielen Regionen verfügbaren finanziellen Anreizen für Solarenergiesysteme können die Gesamtkosten im Laufe der Lebensdauer eines typischen PV-Systems oft amortisiert werden.

#### **4) Ist genug Silizium verfügbar, um die zunehmende Nachfrage nach Solarmodulen zu befriedigen?**

Silizium wird aus Sand hergestellt – einem der Rohstoffe, die weltweit am reichlichsten verfügbar sind. Zurzeit gibt es jedoch Lieferengpässe für veredeltes Silizium, dem wichtigsten Bestandteil von PV-Zellen. Dies liegt an der stark ansteigenden Nachfrage nach Solarenergieprodukten und einem temporären Mangel an weltweit verfügbaren Veredelungskapazitäten. Evergreen Solar hat genügend Silizium-Lieferverträge abgeschlossen, um den Bedarf für die derzeitige und künftige Fertigung abzusichern.

#### **5) Welche Rolle spielen staatliche Fördermittel?**

Die Besorgnis über mögliche Risiken bei der Nutzung herkömmlicher Brennstoffe wie Öl, Gas und Kohle nimmt weltweit zu. Unter anderem werden Auswirkungen auf die nationale Sicherheit, die Gesellschaft und die Umwelt befürchtet. Die Nutzung dieser Brennstoffe wird seit Jahren durch öffentliche Subventionen gefördert. Heute verlagern immer mehr Regierungen ihre Mittel, um in die Solarenergie zu investieren. Deutschland fördert mit seinen Anreizprogrammen bewusst den nationalen Solarenergiemarkt. Auch in den USA haben Staaten wie Kalifornien konkrete Programme zur Förderung erneuerbarer Energien eingerichtet.

#### **6) Kann Solarenergie auch über den privaten Sektor hinaus eingesetzt werden?**

Ja. Die technologische Entwicklung ist so weit fortgeschritten, dass der Trend heute zu größeren PV-Systemen von 40 Megawatt (MW) oder mehr geht. Solarenergie wird heute weltweit für zahlreiche große gewerbliche Anwendungen eingesetzt.

## **DAS UNTERNEHMEN**

### **7) Wie groß ist Evergreen Solar?**

Seit der Eröffnung unserer ersten gewerblichen Produktionsstätte 2001 ist Evergreen Solar eines der am schnellsten wachsenden Fertigungsunternehmen in der Solarenergiebranche. Im Jahr 2006 wurde der bisher höchste Umsatz von 103 Mio. US-Dollar erzielt – ein steiler Anstieg im Vergleich zum Vorjahresumsatz von 44 Mio. US-Dollar.

Die zweite, von unserem Joint Venture EverQ entwickelte Produktionsstätte in Deutschland wird bis Ende 2007 ihre volle Fertigungskapazität erreichen. Dann wird sich der Produktionsausstoß mehr als verdreifachen – auf insgesamt 100 MW. Die Joint Venture-Partner planen, den Ausstoß von EverQ bis 2010 auf 300 MW auszubauen. Diese Erweiterung ist durch entsprechende Polysilizium-Lieferverträge abgesichert. Zudem hat Evergreen Solar seit November 2005 mehrjährige Verkaufsverträge im Umfang von insgesamt über 1 Mrd. US-Dollar mit einer Reihe bekannter Systemintegratoren und Distributoren abgeschlossen.

### **8) Stellt Evergreen Solar außer Solarenergieprodukten noch etwas anderes her?**

Evergreen Solar konzentriert sich *ausschließlich* auf die Solarbranche. Dank dieser Strategie können wir uns dauerhaft als Innovationsführer bei der Produktion hochwertiger Solar-Wafer, -Zellen und -Module für den Weltmarkt behaupten.

### **9) Gehört Evergreen Solar zu einem größeren Unternehmen oder Unternehmensverbund?**

Evergreen Solar wurde 1994 gegründet und ist als Aktiengesellschaft unter der Kennung ESLR am NASDAQ notiert. Zudem sind wir an einem strategischen Joint Venture namens EverQ GmbH beteiligt. Unsere Partner sind zwei weitere Branchenführer: Die deutsche Q-Cells AG, der weltweit größte unabhängige Hersteller von Solarzellen aus kristallinem Silizium, und die Renewable Energy Corporation ASA (Norwegen), der weltweit größte Hersteller von Solarsilizium und polykristallinen Wafern. Alle von EverQ hergestellten PV-Module werden ausschließlich unter der Marke Evergreen Solar vertrieben.

### **10) Ist Evergreen Solar ein internationales Unternehmen?**

Zurzeit werden PV-Module der Marke Evergreen Solar in drei Werken auf zwei Kontinenten gefertigt. Unsere Firmenzentrale, Prototypenfertigung und erste Produktionsstätte befinden sich in Marlboro, Massachusetts (USA). Unser Joint Venture EverQ hat 2006 eine hochmoderne Produktionsstätte in Thalheim, Sachsen-Anhalt errichtet. Mitte 2007 wurde ein zweites, größeres Werks eröffnet, das noch in diesem Jahr die volle Produktionskapazität erreichen soll. Evergreen Solar-Produkte werden weltweit im gewerblichen und privaten Bereich eingesetzt.

## **DIE TECHNOLOGIE**

### **11) Was ist das Besondere an der String Ribbon-Technologie?**

Die String Ribbon™-Technologie basiert auf der Nutzung der natürlichen Oberflächenspannung. Denken Sie an ein Kind, das Seifenblasen aufpustet. Die Oberflächenspannung zwischen der Seifenlösung und dem ringförmigen Stab lässt eine Blase entstehen. Ein ähnliches Verfahren nutzt Evergreen Solar zur Herstellung von Siliziumwafern. Der wichtigste Unterschied ist, dass statt eines Stabes mit ringförmiger Öffnung zwei parallele Drähte verwendet werden ("Strings"). Wenn sie durch die geschmolzene Siliziummasse gezogen werden, spannt sich das Silizium zwischen ihnen und wird fest. So entsteht ein langes Band ("Ribbon"), das entnommen und bei der Solarzellenproduktion weiterverarbeitet wird.

Das wichtigste Material bei der Produktion von PV-Modulen ist veredeltes Silizium, das zurzeit nur begrenzt lieferbar ist. Herkömmliche Technologien zur Produktion von Siliziumwafern nutzen energieaufwändige Guss- und Bearbeitungsverfahren. Es werden große Siliziumblöcke gefertigt und mit Drähten zersägt, wobei viel Abfall entsteht. Diese Art der Fertigung passt nicht gut zu einem Hochtechnologieprodukt aus dem Bereich der sauberen Energien. Die String Ribbon™-Technologie ist dagegen genial einfach und effizient. Zudem ist sie geschäftlich erfolgreich und vielfältig nutzbar.

## **12) Arbeitet Evergreen an der Entwicklung weiterer neuer Technologien?**

Durch kontinuierliche Weiterentwicklung unserer String Ribbon-Technologie™ bereiten wir uns auf den Bedarf eines anhaltend starken Wachstumsmarkts vor. Zurzeit liegt unser Schwerpunkt auf der Entwicklung der zweiten Technologiegeneration, die uns ermöglichen soll, vier String Ribbons gleichzeitig zu erzeugen. Eine weitere wichtige Forschungsinitiative befasst sich mit Möglichkeiten zur Herstellung noch effizienterer Solarzellen und noch dünnerer Silizium-Wafer. Fortschritte in diesen Bereichen würden eine erhebliche Steigerung der Produktionseffizienz und des Produktionsausstoßes möglich machen.