



KONTAKT

SOLTECTURE GmbH
Groß-Berliner Damm 149
D-12487 Berlin
Tel.: +49 (0)30 46 77 77 - 0
Fax: +49 (0)30 46 77 77 - 400

info@solteature.de
www.solteature.de

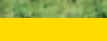
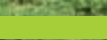
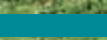
JUBILÄUM_DE_REV1.0

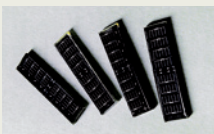


VON SULFURCELL ZU SOLTEATURE: 10 JAHRE EXZELLENZ IN CIS-TECHNOLOGIE UND SOLAREM BAUEN

Wirtschaftlich, nachhaltig, ästhetisch.



 SOLARES BAUEN
 NACHHALTIGKEIT
 TECHNOLOGIE



Erste 10 % Laborsolarzelle aus schwefelbasiertem CIS (CuInS₂) am Hahn-Meitner-Institut (heute Helmholtz-Zentrum Berlin)



Hochproduktiver Schwefelprozess steigert Wirkungsgrad von Laborsolarzellen am Hahn-Meitner-Institut auf 11,4 %



Erstes Minimodul aus CuInS₂ am Hahn-Meitner-Institut mit 10 % Wirkungsgrad

1993

2000

2001

SOLTECTURE: 10 JAHRE WACHSTUM DURCH INNOVATION

Solteature ist ein führender Hersteller CIS-basierter Dünnschicht-Solarmodule und Anbieter kompletter Systemlösungen für solares Bauen. Hervorgegangen aus dem Dünnschichtpionier Sulfurcell prägen wichtige technologische Meilensteine die Unternehmensgeschichte: von der frühen Markteinführung der ersten Dünnschichtmodule auf Basis von CIS-Halbleitern im Jahr 2005 bis hin zu jüngsten Wirkungsgradrekorden von 13,0 Prozent.

Solares Bauen hat einen neuen Namen

Nach zehn Jahren erfolgreicher Entwicklung wird Sulfurcell 2011 zu Solteature. Der neue Name bringt die Kernkompetenzen des Unternehmens auf den Punkt und steht für Höchstleistungen in Solar, Technologie und Architektur. Denn Solteature bietet aus einer Hand leistungsstarke CIS-Dünnschichtmodule und perfekt abgestimmte Systemlösungen für solares Bauen (BIPV).

Führende Forschung, ausgezeichnete Aussichten

Das Unternehmen Solteature mit Sitz in Berlin ist im Jahr 2001 aus Europas führendem Forschungsinstitut für Dünnschicht-Photovoltaik, dem Helmholtz-Zentrum Berlin, hervorgegangen. Zu seinen Investoren und Eigentümern

zählen die Beteiligungskapitalgesellschaft des Halbleiterkonzerns Intel sowie die renommierten Energieunternehmen GdF Suez und Vattenfall Europe. Für seine wegweisende Forschung und Produktentwicklung ist Solteature mehrmals ausgezeichnet worden. Unter anderem hat der englische »Guardian« das Unternehmen 2009 und 2010 unter »Europe's hottest 100 clean technology companies« gewählt.

Von Grund auf nachhaltig

Der energieautarke Firmensitz von Solteature mit seiner edlen, schwarzen Fassade aus Solarmodulen beweist, dass solares Bauen auf Dünnschichtbasis nicht nur ökologisch und ökonomisch attraktiv ist, sondern auch ästhetisch höchste Ansprüche erfüllt. In der Produktion ist die CIS-Dünnschichttechnologie zudem äußerst umweltfreundlich: Sie verzichtet gänzlich auf toxische Prozessgase, Chlorchemie und energieaufwändige Hochtemperaturprozesse. Die Halbleiterschicht auf den Solarmodulen ist um ein Vielfaches dünner als ein Haar und verlangt nur ein Minimum an Ressourceneinsatz. Einen zusätzlichen Beitrag zum Umweltschutz leistet das speziell auf die Solarindustrie zugeschnittene Rücknahme- und Recycling-Programm PV-Cycle, dessen Gründungsmitglied Solteature ist.



Firmengründung unter dem Namen »Sulfurcell«
als Spin-off des Hahn-Meitner-Instituts

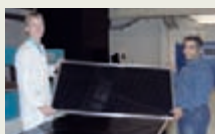
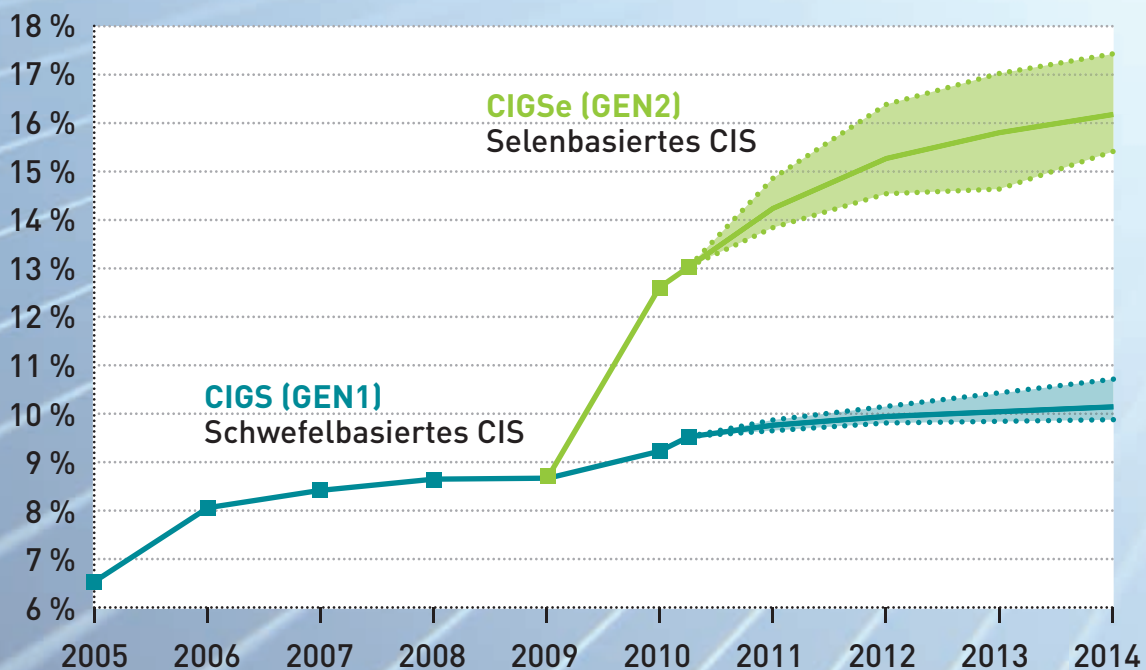


2. Platz
Businessplan-Wettbewerb
Berlin-Brandenburg



Aufbau der Pilotproduktion:
Als erstes Unternehmen weltweit industrielle Nutzung von schwefelbasierten CIGS.

Wirkungsgradrekorde: Meilensteine und Roadmap
 Modul-Aperturfläche: 1,215 m x 0,615 m



Weltweit erster Hersteller
 schwefelbasierten CIS-Moduls
 im kommerziellen Format.



Markteintritt
 als erster Modulhersteller
 schwefelbasierter
 CIS-Module



Erste Verkäufe
 an renommierte deutsche
 Systemhäuser: IBC Solar
 und Krannich Solartechnik.

10 JAHRE KNOW-HOW UND ERFAHRUNG IM SOLAREN BAUEN

Zehn Jahre nach seiner Gründung ist Solteature für die Zukunft gut gerüstet. Seine Lösungen im Bereich des solaren Bauens sind sowohl in Europa als auch in den USA, China und Indien gefragt. Dieser Erfolg ist eng mit der großen Kontinuität im Management verknüpft, die eine gesunde, nachhaltige Entwicklung gefördert hat. Die unternehmerische Basis aber sind die 240 Mitarbeiter des Unternehmens, die nicht nur mit großer Technikbegeisterung, sondern auch mit ideeller Überzeugung an Wegen arbeiten, um die Effizienz der Solteature-Module weiter zu erhöhen und neuartige Systemlösungen zu entwickeln.

Von der Vision zum Prototypen

Am Anfang stand die Idee, eine neu erforschte Dünnschicht-technologie des Helmholtz-Zentrums zum ersten Mal für großformatige Solarmodule und im industriellen Umfeld einzusetzen und die Solarbranche in Bewegung zu bringen. Gegründet wurde Solteature im Juli 2001 als Sulfurcell Solartechnik GmbH von Dr. Nikolaus Meyer – dem heutigen Geschäftsführer des Unternehmens – und einigen seiner Kollegen des Helmholtz-Zentrums Berlin. 2004 nahm das junge Unternehmen in einer 1.200 m² großen Halle in Berlin Adlershof eine Pilotproduktion in Betrieb. Ein Jahr später konnte Solteature bereits einen ersten Prototypen präsentieren, Ende 2005 wurde der Vertrieb von Modulen mit der neuen Halbleitertechnologie aufgenommen.

Auf dem Weg zur Volumenproduktion

Nach der fünfjährigen Pilotphase begann Solteature 2007 mit der Rund-um-die-Uhr-Fertigung. Ohne jede Automationstechnik und auf engstem Raum gelang es, die Ausbringungsmenge der Produktion auf 2,4 Megawatt pro Jahr zu steigern – bei einem Ausschuss von unter 18 Prozent. Zwischen 2005 und 2009 wurden so rund 75.000 Solarmodule produziert und verkauft. Dass Solteature als eines der wenigen Unternehmen die CIS-Technologie nicht im

Labor, sondern auch in der Produktion beherrscht, veranlasste namhafte Investoren 2008 zu einem Engagement in Höhe von 85 Millionen Euro: Die Weichen für den Bau des neuen Produktions- und Firmensitzes in Berlin waren gestellt. Die Großserienfertigung konnte beginnen.

Konsequenter Produktionsausbau

Ende 2009 hat Berlins Regierender Bürgermeister Klaus Wowereit Solteatures neuen Firmensitz in Berlin Adlershof eingeweiht. Eine 17.000 m² große Fabrikhalle und 3.000 m² Bürofläche schaffen Raum für die Produktion von Solarmodulen mit einer jährlichen Gesamtleistung von 35 MW und bieten eine einzigartige Infrastruktur für Solteatures Forschungs- und Entwicklungsarbeit. 2010 konnte der Produktionsprozess eingerichtet und die Produktion aufgenommen werden. Strenge Qualitätsstandards in den Produktionsprozessen sorgen dafür, dass auch nach dieser Kapazitätserhöhung die hohen Erwartungen der Kunden an Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit der Solteature-Module erfüllt werden.

Neue Dimensionen mit CIGSe-Modulen

Ende 2010 stellte Solteature erstmalig seine neuen CIGSe-Solarmodule vor. Der TÜV Rheinland bestätigte offiziell die Leistung von 94 W oder 12,6 Prozent Aperturwirkungsgrad – nur wenige Wochen später wurden bereits 13,0 Prozent erreicht. Die industrielle Serienfertigung der neuen Produkte ist bereits erfolgreich angelaufen. 2011 stellten Investoren unter Führung von Intel Capital Solteature weitere 18,8 Millionen Euro für den Ausbau der innovativen Dünnschichttechnologie zur Verfügung. Von diesem Kapital wurde unter anderem die Produktionskapazität zur Herstellung der neuen CIGSe erhöht. Gleichzeitig erlauben es die neuen Mittel, die Entwicklungsarbeit zu intensivieren und den Wirkungsgrad der Solarmodule in absehbarer Zeit auf über 14,0 Prozent zu steigern.



Weltweit erstes Indach-Modul auf CIS-Basis

Präsentation im Rahmen eines Demoprojekts in Frankreich (Cythelia)



Solteature erreicht neuen Weltrekord für schwefelbasierte CIS-Module (8 % Aperturwirkungsgrad, 60 W Modulleistung)



Innovationspreis Berlin-Brandenburg würdigt herausragende Innovation, Forschung und Entwicklung

PRODUKT, BERATUNG UND UMSETZUNG AUS EINER HAND

Als Pionier des solaren Bauens ist Solteature mit der CIS-Dünnschicht-Photovoltaik auf allen Stufen – von der Produktentwicklung bis hin zur Systemintegration – vertraut. Solteature bietet seinen Kunden individuelle Beratung, Projektentwicklung und optimierte Systemlösungen aus einer Hand an. Die realisierten Projekte bezeugen das und haben die Aufmerksamkeit von Solarteuren, Architekten und anspruchsvollen Immobilieneigentümern auf sich gezogen.

SOLARE FASSADEN

Ob Bürohaus, öffentliches Gebäude oder gewerblicher Bau: Mit Solteature-Modulen in der Fassade lassen sich die Vorteile erneuerbarer Energieerzeugung mit ansprechender Architektur verbinden. Das ansprechende Design wertet das Gebäude auf und ist eine Investition in die Zukunft, die sich auszahlt.



Start der kontinuierlichen Produktion



5-Minuten-Takt bei CIS-Beschichtung erreicht
Wettbewerber im CIS-Bereich benötigen 10- 30 min

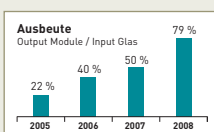
85 Mio. Euro Wachstumsfinanzierung
durch internationale Investoren.

- 1| Ferdinand-Braun-Institut, Berlin
- 2| Heuchemer GmbH & Co. KG, Miehlen
- 3| Rückgrat GmbH, Donaueschingen
- 4| Westridge Girls' School, Pasadena (USA)
- 5| Soltecture Firmensitz in Berlin Adlershof

- 6| La Maison Zen, Montagnole (Frankreich)
- 7| Privates Wohnhaus in Bayern
- 8| Scheune eines Landwirtschaftsbetriebes
- 9| 410 kW Aufdachanlage »Am Oktogon«, Berlin
- 10| 306 kW Flachdachanlage, Berlin

SOLARE DÄCHER

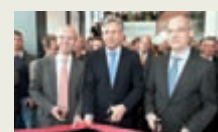
Ungenutzte Dachflächen werden durch Photovoltaik zu dezentralen Kleinkraftwerken, die langfristig zuverlässig hohe Erträge erzielen und zu einer nachhaltigen Energieversorgung beitragen. Soltecture bietet Lösungen, egal ob für Wohnhäuser eine ästhetisch ansprechende Lösung gesucht wird oder ob ein Flachdach mit geringer Tragfähigkeit mit Photovoltaik ausgestattet werden soll.



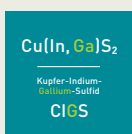
Pilotproduktion erreicht 80 % Ausbeute
nach drei Jahren kontinuierlicher Verbesserung



Solares Bauen in Perfektion
Errichtung des energieautarken Unternehmenssitzes



Einweihung der 35 MW Produktionsstätte
Europas modernster Großserienfertigung für CIS-Module.



Neuer 13%-Weltrekord für Labor-solarzellen aus schwefelbasiertem CIS am Helmholtz-Zentrum Berlin durch den Einsatz von Gallium.



Errichtung einer 306 kW- Aufdachanlage



Auszeichnung
Ort im Land der Ideen



Einstieg in die Großserienfertigung

10 JAHRE KOMPETENZ IN CIS-DÜNNSCICHT-TECHNOLOGIE

Als eines der ersten Unternehmen weltweit hat Soltecture im Jahr 2001 die industrielle Nutzung von Dünnschicht-Technologie auf CIS-Basis aufgenommen: Die Technologie senkt den Bedarf an teurem Halbleitermaterial drastisch – statt 500 Gramm Silizium pro Quadratmeter werden nur etwa fünf Gramm CIS eingesetzt. Der vielstufige Herstellungsprozess eines herkömmlichen Siliziums-Moduls wird um rund ein Drittel der Schritte reduziert. Nicht zuletzt halbiert sich der Energiebedarf in der Modulproduktion – damit ist Dünnschichttechnologie der Schlüssel für Kostenreduktion und Nachhaltigkeit in der Photovoltaik.

Experte für industriellen CIS-Einsatz

Seit Soltecture im Jahr 2005 erste CIS-Solarmodule auf den Markt gebracht hat, wurden die Produkte und der Herstellungsprozess kontinuierlich weiterentwickelt. Als Pionier der ersten Stunde ist Soltecture mit den zahlreichen Effekten vertraut, die beim industriellen Einsatz von CIS-Halbleitern auftreten, und hat die Kinderkrankheiten der jungen Technologie überwunden. In drei erfolgreichen Ramp-Up Projekten konnte das Unternehmen eine Produktionskompetenz erlangen, die es für den Kapazitätsausbau ideal rüstet. Als weltweit einziges Unternehmen verfügt Soltecture heute über zwei CIS-Technologien: CIGS und CIGSe. Sie unterscheiden sich in der Zusammensetzung der CIS-Schicht und beruhen auf Schwefel beziehungsweise Selen.

Aus Erfahrung: Ertragsstarke CIGS-Module

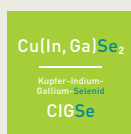
CIGS-Module (Kupfer, Indium, Gallium und Schwefel) zeigen ihre Ertragsstärke besonders an warmen Standorten, wo sie wegen ihrer hohen Hitzetoleranz im Vergleich zu herkömmlichen Silizium-Modulen überzeugen. Bei hohen Temperaturen fällt die Leistung von Solarmodulen aus kristallinem Silizium deutlich ab. CIGS-Module von Soltecture dagegen arbeiten weiter auf höchstem Niveau und liefern dem Anwender so viele zusätzliche Kilowattstunden Solarstrom pro installierter Leistung.

Höchste Wirkungsgrade in der Dünnschicht

Weltweite Spitzenwerte erreicht Soltecture mit CIS-Solarmodulen auf Basis von CIGSe-Halbleitern (Kupfer, Indium, Gallium und Selen). Für die Ende 2010 vorgestellten Hochleistungsmodule wurde vom TÜV Rheinland eine Leistung von 94 W oder 12,6 % Aperturwirkungsgrad bestätigt. Bereits im April 2011 wurde der Wert auf 13 % gesteigert. Soltecture hat den Rekord mit einem hochproduktiven neuen Prozess in seiner Produktion erreicht und bestätigt damit eindrucksvoll seine Position als ein führender industrieller Player im Bereich der CIS-Photovoltaik. Die neue Technologie lässt darüber hinaus viel Raum für weitere Steigerungen und stellt die Weichen für Dünnschichtprodukte der neuen Generation.



Global Cleantech 100 Award
Erneute Auszeichnung als eines der 100 innovativsten Technologieunternehmen Europas



Soltecture stellt erstmals ein selenbasiertes CIGSe-Modul vor und erreicht 11,6 % Wirkungsgrad



Errichtung einer 410-kW -Aufdachanlage



Deutscher Solarpreis

10 JAHRE FORSCHUNG. 200 JAHRE ERFAHRUNG.

Bei Soltecture arbeiten rund 50 hochqualifizierte Ingenieure an der Entwicklung und Optimierung innovativer Produktionsprozesse für CIS-Dünnschichtmodule. Zusammen verfügen sie über mehr als 200 Jahre Technologieerfahrung. Soltectures Entwicklern ist es gelungen, die Nennleistung der schwefelbasierten Solarmodule von 45 W auf bis zu 70 W zu steigern und mit den selenbasierten Solarmodulen sogar über 95 W zu erreichen. Für die Zukunft gibt die Technologie-Roadmap ein klares Ziel vor: Bis Ende 2012 soll der Wirkungsgrad der CIGSe-Module über die 14-Prozent-Marke gesteigert werden.

Internationale Zusammenarbeit bei Forschung und Entwicklung

Um dieses Ziel zu erreichen, steht Soltecture in engem und kontinuierlichem Austausch mit dem Helmholtz-Zentrum Berlin, aus dem das Unternehmen 2001 hervorgegangen ist. Weitere Partner sind die Universität Oldenburg und das französische Unternehmen 44solar, das von dem renommierten CIGSe-Spezialisten Professor John Kessler geleitet wird. In Kooperation mit seinen Partnern wird Soltecture seine Beschichtungsanlagen für CIGSe kontinuierlich verbessern, um die Kosten der Solarenergie immer weiter zu reduzieren.

Leistung und Qualität – Made in Germany

Soltecture produziert nach den hohen Qualitätsmaßstäben der Halbleiterindustrie und fertigt seine CIS-basierten Dünnschicht-Solarmodule ausschließlich in Deutschland. Die Produkte sind ausgereift: Sie wurden erstmals im Jahr 2005 auf den Markt gebracht und seitdem aufgrund der gesammelten Erfahrungen kontinuierlich verbessert.

IEC-Standard übererfüllt

Alle Soltecture Module sind IEC-zertifiziert und übererfüllen diesen Standard: So behalten sie ihre volle Leistungsfähigkeit nicht nur nach 1.000 Stunden Alterung im Klimaschrank bei 85 °C und 85 Prozent Luftfeuchtigkeit, sondern auch noch nach 2.000 Stunden unter diesen extremen Bedingungen.

Verbürgte Qualität

Im hauseigenen Testcenter und durch externe Tests werden die Soltecture-Module auf Produkteigenschaften wie Langlebigkeit und Robustheit geprüft. Die Ergebnisse spiegeln sich in einer überdurchschnittlichen Gewährleistungsspanne wider. So gewährt Soltecture seinen Kunden auf alle Module eine selbstständige Produktgewährleistung von zehn Jahren sowie eine Leistungsgewährleistung von 25 Jahren.



Soltectures Investoren sichern 18.8 Mio. Euro Finanzierung für weiteren Produktionsausbau und F&E



Soltecture steigert den Spitzenwirkungsgrad seiner CIGSe-Module auf 13 %.



10 Jahre Soltecture – Exzellenz in Dünnschicht-Technologie und Solarem Bauen

