



SAXONY-ANHALT

Investment and
Marketing Corporation

**SOLAR VALLEY
CENTRUM VAN FOTOVOLTAÏSCHE INDUSTRIE**

www.invest-in-saxony-anhalt.com

SOLAR VALLEY WELKOM IN MIDDEN- DUITSLAND



- ▶ SOLAR VALLEY geldt als centrum van de silicium-fotovoltaïsche techniek
- ▶ SOLAR VALLEY heeft de hoogste dichtheid aan fotovoltaïsche industrie wereldwijd
- ▶ SOLAR VALLEY verenigt alle PV-technologie in Saksen-Anhalt
- ▶ SOLAR VALLEY biedt ruimhartige investeringstoelagen
- ▶ SOLAR VALLEY garandeert snelle projectrealisatie
- ▶ SOLAR VALLEY biedt gekwalificeerde en flexibele arbeidskrachten

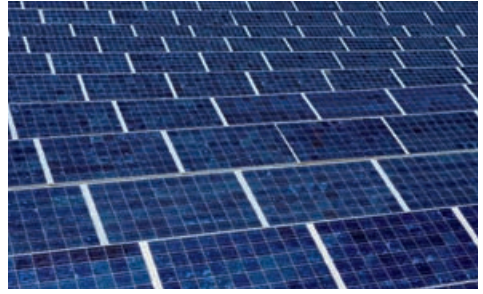
Solar Valley – voert uw onderneming tot duurzaam succes

- ▶ **Investeringsstoelage** tot 50% van de voor subsidie in aanmerking komende investeringskosten
- ▶ **Snelle projectrealisatie** door de nabijheid van wereldwijd leidende installatie-bouwers en competente productieplanners, evenals ondersteuning door lokale overheid en Ministerie
- ▶ **Nauwe samenwerking met R&D** van Duitslands leidende fotovoltaïsche onderzoeksinstituten, zoals het Fraunhofer-Center voor Silicium-Fotovoltaïsch onderzoek (afgekort: CSP)
- ▶ **Gekwalificeerde en flexibele arbeidskrachten**, lage loonkosten bij hoge flexibiliteit en excellente arbeidskwaliteit
- ▶ **Leidende gasproducenten** en industriële gasleveranciers met vestiging in Saksen-Anhalt bieden de beste vestigingsvoorwaarden
- ▶ **Korte product-toevoertijden** door een innovatieve infrastructuur vermijden langdurige transporten
- ▶ Nabijegelegen **internationale scholen** maken een nauw contact met de „solar family“ mogelijk

De markt voor fotovoltaïsche zonnecellen

- ▶ Duitsland is de grootste markt voor fotovoltaïsche zonnecellen ter wereld met ca. 1.5 GWp van de wereldwijde solaire installaties in 2008
- ▶ Voor de in 2009 aangesloten fotovoltaïsche systemen wordt voor de komende 20 jaar een afnametarief van 31,94 tot 43,01 Eurocent/kWh gegarandeerd
- ▶ Omzet van de Duitse fotovoltaïsche industrie: € 7 Mrd. in 2008
- ▶ Het geschatte jaarlijkse groeipercentage van 2007 tot 2012 ligt bij 28,7 procent
- ▶ Aantrekkelijke investeringsmogelijkheden bestaan in alle stadia van de waardescheppende keten en in alle PV-technologieën
- ▶ Wereldwijd leidende fotovoltaïsche ondernemingen, die hier al gevestigd zijn, profiteren van de talloze voordelen die het brancheklust (ongeveer 60 bedrijven) biedt qua know-how en ervaring
- ▶ Ca. € 190 Mln. is in 2008 in R&D geïnvesteerd

SOLAR VALLEY CENTRAAL IN SAKSEN-ANHALT

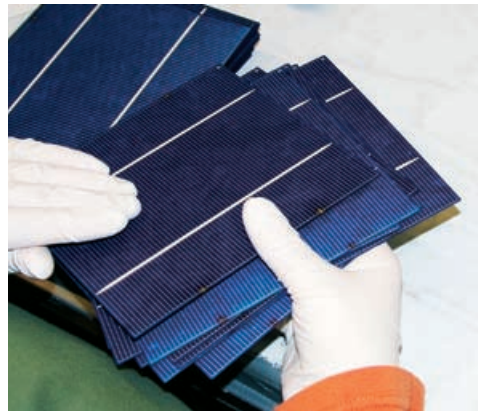


Solar Valley, het hart van technologie in Saksen-Anhalt

	▶ Poly- en monokristallijne zonnecellen
	▶ Cadmium-telluride-technologie
	▶ Kristallijne silicium-dunfilm-technologie op glas
	▶ CIGS-technologie
	▶ String Ribbon-technologie
	▶ Amorfe silicium-technologie
	▶ Solairsilicium
	▶ Metalliserings-precisiedrukzeef
	▶ Aanbieder van solaire halsystemen (VEGA)
	▶ Leverancier van hoogwaardig solair glas
	▶ Veredeling van zonnecellen

Glasindustrie (Capaciteiten)

	▶ Guardian	250,000 t/a
	▶ Euroglas	470,000 t/a
	▶ f-glass	255,000 t/a



De regio SOLAR VALLEY

- ▶ Traditionele industriesteden met charmante, historische achtergrond
- ▶ Ambitieuze regio met omvangrijke investeringen door DHL, BMW, Dell en Porsche
- ▶ Verschillende hogescholen, internationale scholen en onderzoeksinstituten coöpereren in omvangrijke onderzoeksprogramma's
- ▶ Meer dan 420 basisscholen en 615 scholen voor voortgezet onderwijs met de mogelijkheid van tweetalige opleiding, hoge dichtheid van kindercrèches en kleuterscholen.
- ▶ Aantrekkelijke woongebieden in de binnensteden en in de omgeving
- ▶ Vier- en vijfsterrenhotels in de regio



Vlakglasfabriek Guardian, Thalheim

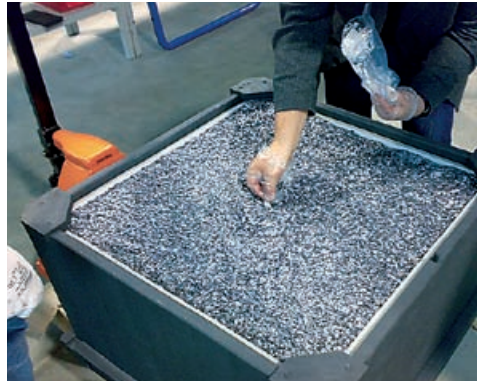
SOLAR VALLEY KRISTALLISATIEPUNT VOOR RESEARCH EN DEVELOPMENT – CSP

Meer zonnekracht met minder silicium

- ▶ Het Fraunhofer-Center voor Silicium-Fotovoltaïsch onderzoek (CSP) is een wereldwijd uniek kristallisatie- en materiaalanalysecentrum
- ▶ Het Fraunhofer CSP voert met zijn industriepartners projectgerelateerd en marktgeoriënteerd research & development uit, evenals fundamenteel silicium-fotovoltaïsch onderzoek
- ▶ Het CSP biedt economisch aantrekkelijke, tijd- en kostenefficiënte projecten aan, die

Geïntegreerd fotovoltaïsch R&D- opleidingsconcept

- ▶ Silicium-kristallisatie, incl. wafer zagen en reinigen
- ▶ Microstructuurdiagnose van solair materiaal en zonnecellen
- ▶ Mechanische karakterisering van dunne wafer en zonnecellen
- ▶ Electrisch onderzoek van solaire materialen
- ▶ Coatingtechnieken
- ▶ Verbindingstechnieken bij productie van modules
- ▶ Photonen-management en optische karakterisering
- ▶ Beoordeling van de betrouwbaarheid van solaire modules



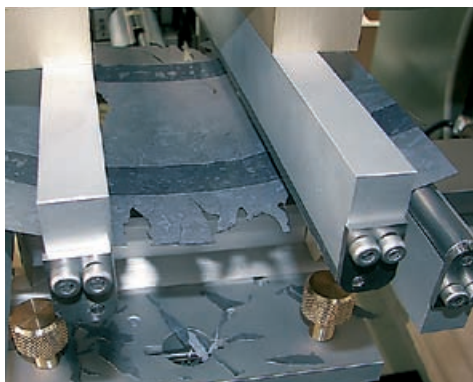
Kristallisatie van solairsilicium (mc)

- momenteel met 60 miljoen Euro door de bondsstaatregering, de EU en de deelstaat Saksen-Anhalt ondersteund worden
- ▶ De gevestigde onderzoeksinstituten bieden goede mogelijkheden voor innovatieve nieuwkomers, die toegang tot de verschillende technologieën van de fotovoltaïsche industrie uit de regio Solar Valley willen hebben

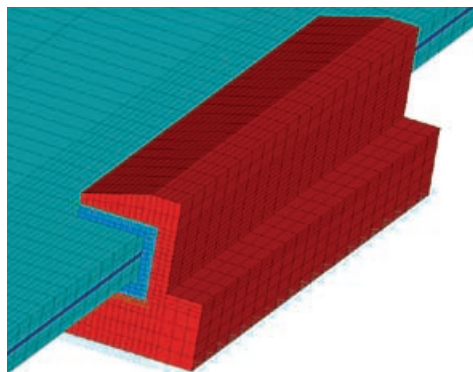
 **Fraunhofer**
CSP

„Het Fraunhofer CSP voert kristallisatie-experimenten uit, microstructuuranalyses om Si-Wafer te karakteriseren, evenals materiaalmechanische experimenten met zonnemodules. Daaronder vallen ook veranderingen van de eigenschappen tijdens het productieproces en in bedrijf: dit alles met de hoogstmogelijke bekwaamheid. De resultaten kunnen dienen om de bedrijfslevensduur en betrouwbaarheid van modules te berekenen, of om de gebruikseigenschappen en functionaliteit te verbeteren.“

Dr. Jörg Bagdahn, Directeur CSP



Test van mechanische eigenschappen van zonnecellen



Betrouwbaarheid op lange termijn van solaire modules

SOLAR VALLEY

OPEN VOOR KLANTEN, LEVERANCIERS, AANDEELHOUDERS

- ▶ Solar Valley Midden-Duitsland is een gemeenschappelijk project van de deelstaten Saksen, Thüringen en Saksen-Anhalt. Het is een van de winnaars van de competitie van het Bondsministerie voor Onderwijs en Onderzoek van topclusters.
- ▶ De regio Midden-Duitsland zal daarom in de komende vijf jaar beschikken over onderzoeksgelden van in totaal 80 Mln Euro

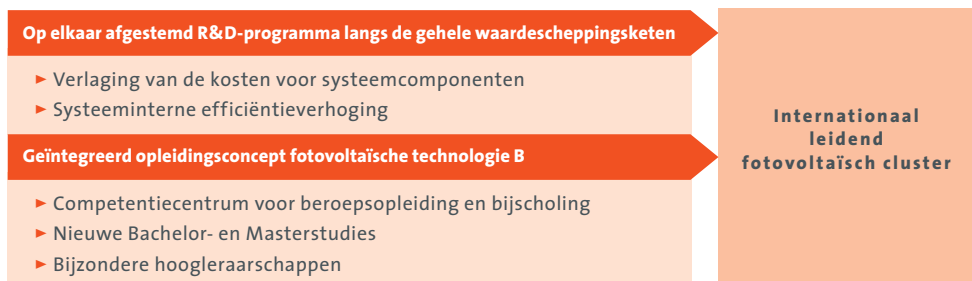
Doelen

- ▶ Netpariteit voor fotovoltaïsche stroom in Duitsland tot 2015
- ▶ Gezamenlijke R&D-activiteiten om de technologisch-wetenschappelijke voor-sprong wereldwijd in stand te houden

Partners die de gehele fotovoltaïsche waardescheppingsketen afbeelden

- ▶ 29 Ondernemingen
- ▶ 7 R&D-instituten
- ▶ 4 Hogescholen
- ▶ 3 Deelstaten van Duitsland

Ontwikkelingsconcept van fundamenteel onderzoek voor innovatieve toepassing



solarvalley

mitte | deutschland

SOLAR VALLEY PRODUCEERT U KWALITEIT „MADE IN GERMANY“



Solair veld in Solar Valley

VERMINDERING VAN UW PROJECTKOSTEN

<i>Verlaging van investeringskosten</i>			<i>Verlaging van operationele kosten</i>	
Niet terug te betalen toelagen	Lening / Aandeelhouderschap	Overheids garanties	Personeel	R&D
Investerings-subsidie	KfW-lening	Deelstaat	Recruitment	Subsidies
Investerings-toelage	Lening van Investitionsbank Sachsen-Anhalt	Combinatie Bondsstaat / Deelstaat Sachsen-Anhalt	Kwalificatie-subsidie	Lening
	stilzwijgend/ open aandeelhouderschap		Loonkosten-subsidie	stilzwijgende/ Directe partnerschap

Silicium	Wafer	Cellen	Modules	Systemen
Duitse fotovoltaïsche ondernemingen genereren sterke lokale afzet		Potentiëel voor nieuwe productie-concepten in samenwerking met leidende Duitse glasfabrikanten	Locale productie zorgt voor lagere opslagkosten (Logistieke kosten voor cellen zijn relatief laag vergeleken met die van modules)	Groeiende markt voor nieuwe fotovoltaïsche systeem-producten (b.v. powerdaken, een combinatie van zolaire verwarming en fotovoltaïsche energie)
Nieuwe mogelijkheden om kosten voor wafermateriaal te verlagen zijn in zicht (nieuwe recycling-technieken; gebruik verschillende siliciumkwaliteiten, etc.)			Locale productie reduceert wisselkoersrisico en zorgt voor kortere productinvoeringstijd	Coöperatiemogelijkheden met leidende Duitse ingenieurburo's b.v. voor tracking systemen
Saksen-Anhalt biedt de meeste ondersteuning voor research en development binnen de Europese Unie			Saksen-Anhalt is de vestigingsplaats van leidende industriepartners voor een innovatieve samenwerking	



Q-Cells SE

Voorbeeld voor middelgrote bedrijven

**MIDDELGROTE ONDERNEMING
MET INVESTERINGSPLANNEN**

Aannames

Voor subsidie in aanmerking komend investeringsvolume (exclusief grondstuk) **25,00 Mln. €**
 Nieuw gecreëerde, vaste banen **50**

Investeringsstoelage

20 % x 23 Mln. € **4,6 Mln. €**
 (Machines, Installaties)
 10 % x 2 Mln. € **0,2 Mln. €**
 (Gebouw)

Investeringssubsidie

20 % x 23 Mln. € **4,6 Mln. €**
 30 % x 2 Mln. € **0,6 Mln. €**

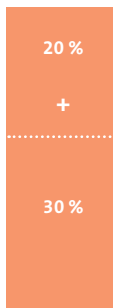
Totaal: Subsidie en toelage 10,00 Mln. €

Voorbeeld: voor kleine bedrijven

Investment

Investering komt niet voor subsidie in aanmerking

Investering komt voor subsidie in aanmerking



Instrumenten

Investeringsstoelage

20% voor machines, installaties
 10% voor gebouwen, belastingvrij, wettelijk verderbaar
 +

investeringssubsidie

Van de deelstaat Saksen-Anhalt, wettelijk hiertoe berechtigd met beschikking (GA-Bescheid), belastingplichtig

50% max. voor kleine bedrijven

Minder gebonden aan CAO's dan in West-Duitsland

► 75% van de bedrijven zijn niet in vakbonden georganiseerd

Uiterst hoge flexibiliteit, hoge motivatie en hoog opleidingsniveau

- 90% van personeel heeft een beroepsopleiding
- Bereidheid tot flexibele werktijden (ca. 13% parttimers) en hoge mobiliteit (ca. 12% forenzen)
- Flexibele werktijden 7 dagen per week doorgaand rond de klok zijn mogelijk – korte vergunningsaanvraagtijden voor dit model
- Matige loonkosten

HALFGELEIDERINDUSTRIE

Groep	Brutoloon	
► Technici	14,00–14,50 € per uur	2.400–2.500 € per maand
► Maschinenbediener	10,00–11,00 € per uur	1.750–1.850 € per maand
► Angelernte Kraft	8,80–9,20 € per uur	1.500–1.600 € per maand

Bron: DIS AG; Destatis

UW PARTNER

- ▶ voor keuze van een locatie
 - ▶ bij subsidie- en financieringsaanvragen
 - ▶ voor alles regelen met de overheid
 - ▶ bij alle vragen over de projectrealisatie
- Alle aanvragen worden strict vertrouwelijk behandeld. Onze services zijn gratis!***



Investment and Marketing Corporation Saxony-Anhalt

Am Alten Theater 6
D-39104 Magdeburg
Germany

Phone: +49 (0) 391 568 990

Fax: +49 (0) 391 568 9950

www.invest-in-saxony-anhalt.com



Dr. Carlhans Uhle

Directeur

Phone: +49 (0) 391 568 9911

welcome@img-sachsen-anhalt.de



Dorrit Koebecke-Friedrich

Senior Manager

Phone: +49 (0) 391 568 9927

dorrit.koebecke-friedrich@img-sachsen-anhalt.de



European Commission
European Regional Development Fund
INVESTING IN YOUR FUTURE

COLOFON Uitgever: Investment and Marketing Corporation Saxony-Anhalt; Concept en Layout: Hoffmann und Partner Werbeagentur GmbH, Magdeburg; Fotoarchief: Investment and Marketing Corporation Saxony-Anhalt, Q-Cells SE; Fotos:BSW-Solar / Upmann, Q-Cells SE, Fraunhofer CSP, Guardian Flachglas GmbH; Redactiedeadline: 08.09.2010; 5e oplage; Het gebruik van dit materiaal voor commerciële doeleinden, zoals doorverkoop aan derden of reproductie – in een deel of als geheel – is streng verboden.