

OPTICAL DISC UND SOLAR SMART SOLUTIONS TO DRIVE THE FUTURE





MIT OPTICAL DISC ZUM ERFOLG – EIN NEWCOMER ETABLIERT SICH SCHNELL ZUM WELTMARKTFÜHRER

Die Geschichte von SINGULUS TECHNOLOGIES begann am 14. Juni 1995 als Buy-Out von der Leybold AG, Hanau. Der Gegenstand des Geschäftes war ein Metallizer für die Beschichtung von Compact Discs. SINGULUS hatte schon bei der Gründung den Einstieg ins Systemgeschäft geplant und begann sehr bald, komplette Inline Produktionslinien für Compact Discs zu entwickeln. Bei der Vorstellung der CD Produktionslinie SKYLINE im April 1996 auf einer Fachmesse war SINGULUS als Anbieter die Nr. 15 im Markt.

1996 begann mit der DVD eine ganz neue Ära: Die ersten Exemplare dieser neuen Optical Disc wurden in Japan vorgestellt. Eine Inline Produktion schien den japanischen Entwicklern anfangs nicht vorstellbar. Die Fachleute von SINGULUS machten dies jedoch nach einem Jahr Entwicklungszeit möglich: 1997 wurde weltweit die erste Inline Fertigungslinie für DVD mit dem Namen SPACELINE auf einer Fachmesse in USA vorgestellt und später bei einem Kunden in Betrieb genommen. Eine Erfolgsstory begann.

Seit 1996 wurden 5.000 Metallizer, fast 3.000 CD Produktionssysteme und über 1.500 SPACELINE Systeme für die DVD-Produktion an Kunden in der ganzen Welt geliefert. Bei der dritten Formatgeneration Blu-ray will SINGULUS nun seit 2008 diesen Erfolg wiederholen. Heute ist das Unternehmen unangefochtener Marktführer bei CD, DVD und Blu-ray Disc Produktionsanlagen.

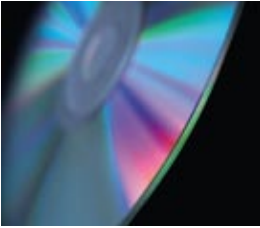


DAS 2. ERFOLGREICHE STANDBEIN SOLAR – AUF DEM WEG ZU EINER WEITEREN ERFOLGSSTORY

Mit der Akquisition der Firma STANGL Semiconductor Equipment wurde 2007 der Grundstein gelegt, in dem wachsenden Markt der Photovoltaik Fuß zu fassen. Bei SINGULUS und STANGL wurden zahlreiche neue Produkte entwickelt und marktreif gemacht. Seit 2010 verfolgt SINGULUS eine deutliche Expansionsstrategie im Solarsegment. Zukünftig werden nicht nur einzelne Maschinen und Anlagen geliefert: SINGULUS wird sich zusammen mit STANGL zunehmend zu einem Anbieter von Komplettsystemen mit Prozess-Know-how entwickeln.

BLU-RAY – MIT EINEM QUANTENSPRUNG IN DIE ZUKUNFT

Das neue Blu-ray Format hat sich als Standard für Filme in High Definition-Auflösung durchgesetzt. Die Nachfrage nach dem neuen Format der dritten Generation steigt global weiter an. Das Marktforschungsinstitut Futuresource prognostiziert für 2010 ein Wachstum von 60 %. Die Blu-ray Disc eröffnet dem Nutzer bis dahin unbekannte Möglichkeiten: BD-Live bietet direkten Online Zugang mit vielen Features: Interaktive Gewinnspiele, die Nutzung spezieller Filmdatenbanken, Chats, exklusive Interviews oder auch Facebookprofile. Die neuesten technischen Entwicklungen eröffnen dem Blu-ray-Format die Zukunft. Die 3-D Filmtechnik in HD-Auflösung wird die Welt der Medien revolutionieren. Filme im 3-D Format benötigen 75 bis 100 Gbyte Speichervolumen und können nur auf Blu-ray Discs abgespeichert werden. Blu-ray ist das Format der Zukunft und wird damit den Erfolg der DVD wiederholen.



SOLAR – MIT INNOVATIVEN TECHNOLOGIEN ZUM ERFOLG

Die Solarenergie emanzipiert sich Schritt für Schritt von staatlichen Förderungsprogrammen und bewegt sich schnell in Richtung Netzparität. Bei PV-Kleinanlagen wird die Netzparität in 2 bis spätestens 4 Jahren erwartet. Das Wachstum von 40 bis 50 % in den nächsten Jahren in der Photovoltaik bietet SINGULUS eine sichere Marktplattform für die neuen, innovativen Anlagenkonzepte. Mit den innovativen Vakuum-Beschichtungssystemen, den nasschemischen Inline Zellreinigungs- und Ätzanlagen sowie patentierten neuen Verfahren zur Herstellung von Dünnschicht-Solarzellen treibt SINGULUS die Expansion im Solarmarkt intensiv voran. Erste Erfolge in 2010 geben uns recht: SINGULUS ist auf dem Wege, sich mehr und mehr zu einem „Solar-Unternehmen“ zu entwickeln – mit einem starken Optical Disc Standbein.





OPTICAL DISC MIT BLU-RAY IN DIE ZUNKUNFT

SINGULUS TECHNOLOGIES ist weltweiter Marktführer von Optical Disc Produktionslinien für CD, DVD sowie Blu-ray Disc und bietet als einziger Hersteller eine komplette Anlagenpalette für die ganze Value Chain an: Mastering, Molding und Replikation.

Bereits mit der DVD Produktionslinie SPACELINE hat SINGULUS nach der Markteinführung in 1997 innerhalb eines Jahres einen Marktanteil von 70 % erreicht. Bei der neuen Formatgeneration Blu-ray soll dieser Erfolg nun wiederholt werden. Neben dem Format-Entwickler SONY besitzt kein weiteres Unternehmen ein solch umfangreiches Know-how für Inline Mastering und Inline Fertigung von Blu-ray Disc.

Bereits 2005 wurden die ersten Blu-ray BLULINE I Produktionssysteme an internationale Großkunden ausgeliefert. 2008 hatte SINGULUS dann die BLULINE II für Dual Layer Blu-ray für 50 Gigabyte Speichervolumen dem Markt vorgestellt. Anfang 2010 arbeiten Kunden weltweit mit mehr als 70 Blu-ray-Produktionsanlagen von SINGULUS.



BLU-RAY



Auf der Consumer Electronics Show (CES) 2010 in Las Vegas wurden Blu-ray Player und 3-D-fähige Fernseher vorgestellt. Nach der Einführung des hochauflösenden Fernsehens können sich die Verbraucher damit auf die nächste Innovation freuen.



Die Blu-ray Disc ist das einzige preiswerte Speichermedium für den Verkauf von 3-D Filmen in hochauflösender Filmtechnik.



BLULINE II – „DIE 3. DIMENSION“
 PRODUKTIONSANLAGE FÜR SINGLE LAYER
 SOWIE DUAL LAYER BLU-RAY DISC



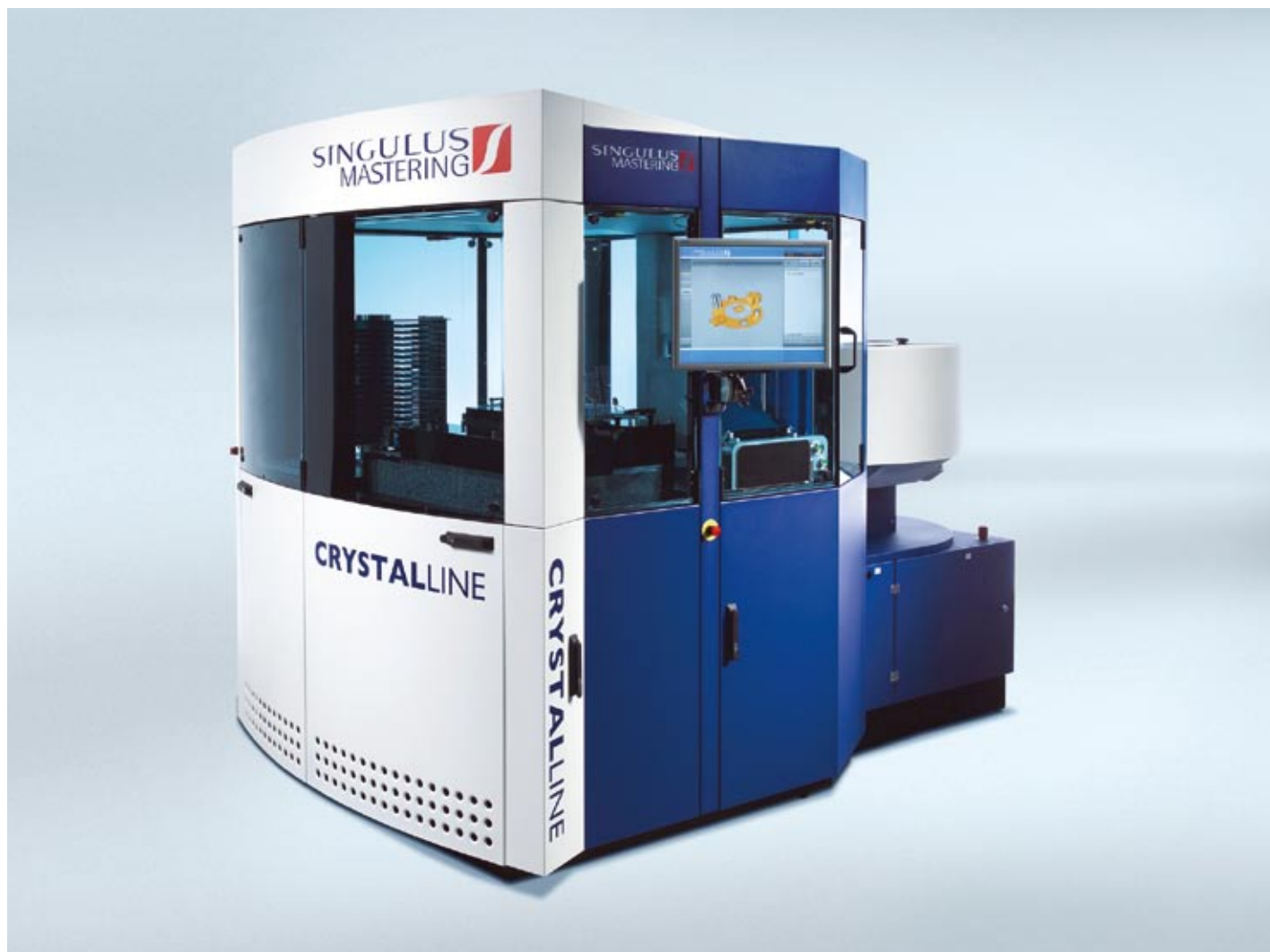
Mit der BLULINE II ist es SINGULUS wiederum gelungen, die Benchmark für Zuverlässigkeit und Produktionsmengen bei der Blu-ray Disc Fertigung zu setzen. Mit einer Zykluszeit von weniger als 4 Sekunden setzt diese Maschine höchste Maßstäbe und ist nahezu konkurrenzlos auf der Welt.

Die Entwickler und Ingenieure von SINGULUS haben damit den Standard für die Herstellung von 50 GByte Blu-ray Discs entwickelt – eine Maschinen-Technologie, die auch für Discs mit höheren Speichervolumen von 75 und 100 Gbyte einsetzbar ist.

Die BLULINE II – 3rd Dimension ist technisch bereits auf die kommenden hochauflösenden 3-D Filme auf Blu-ray ausgerichtet.



CRYSTALLINE –
MASTERING-SYSTEM FÜR SINGLE LAYER
UND DUAL LAYER BLU-RAY DISC



Auch bei der Mastering-Technik ist SINGULUS neben SONY das einzige Unternehmen, welches eine Fertigungstechnik für die Produktion anbieten kann.

Im April 2009 wurden die ersten Blu-ray Disc Master entsprechend der anspruchsvollen Spezifikation der Dual Layer Technologie hergestellt.

Das Mastering System CrystalLine wurde 2009 für die Dual Layer Blu-ray Disc qualifiziert. Weitere Systeme werden seitdem von den Kunden für die Herstellung von Single- und Dual Layer Blu-ray Discs eingesetzt.

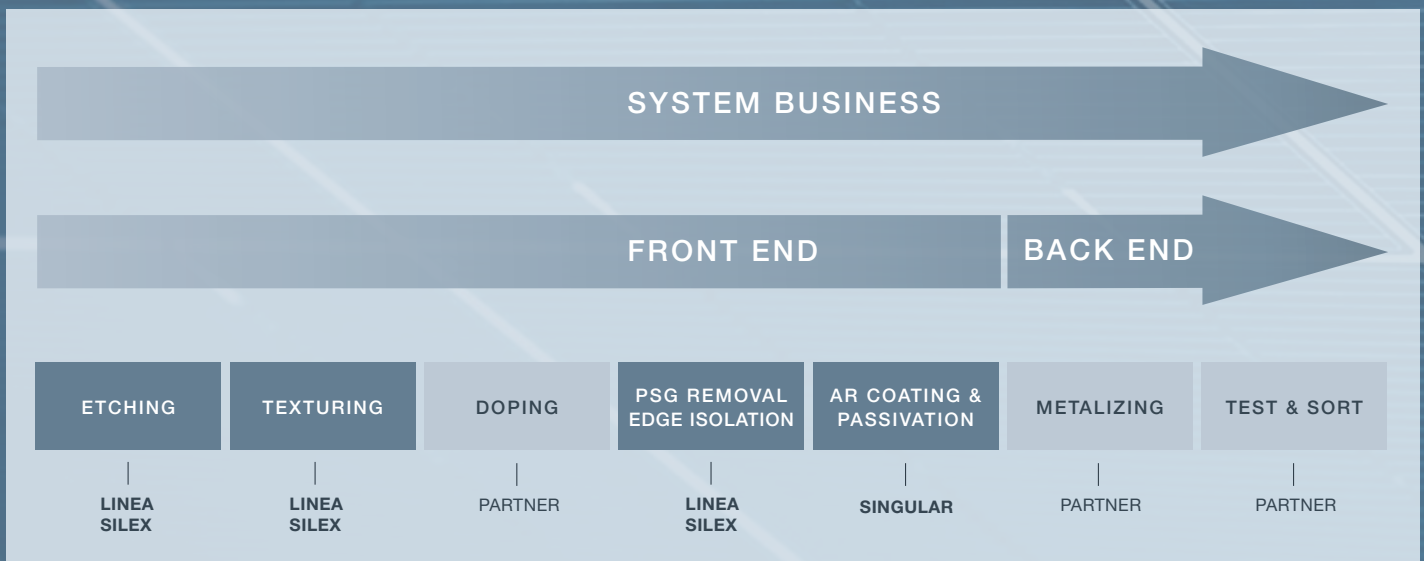


SILIZIUM-SOLARTECHNIK

Im Bereich Silizium-Solartechnik hat SINGULUS TECHNOLOGIES im November 2009 die erste SINGULAR Inline Beschichtungsanlage für die Anti-Reflex-Beschichtung von Silizium-Solarzellen ausgeliefert. Das neu entwickelte Inline Reinigungssystem LINEA von STANGL mit den dazugehörigen vollautomatischen Wafer-Handlingsystemen wurde gleichzeitig bei demselben Kunden installiert.

Es ist das Ziel des Unternehmens, sich in der Silizium-Solartechnik mit der Einführung neuer Fertigungstechnologien ganz vorne zu positionieren. SINGULUS wird künftig für die Silizium Solartechnik nicht nur einzelne Maschinen und Anlagen liefern, sondern auch sogenannte Front End Systeme und komplette Produktionssysteme für die Zellenfertigung mit Prozess Know-how aktiv im Solarmarkt anbieten. SINGULUS und STANGL besitzen dazu bereits mit der Nasschemie und der AR-Beschichtung das notwendige Basis-Know-how. Diese Erweiterung des Geschäftsmodells von Einzelanlagen zu Systemen war vor Jahren auch der erfolgreiche Weg im Markt der Optical Disc Anlagen.

SINGULUS SYSTEMGESCHÄFT: VOM WAFER ZUR FERTIGEN SILIZIUM-SOLARZELLE





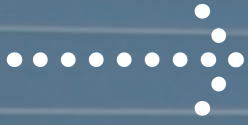
SINGULAR AR-BESCHICHTUNGSANLAGE FÜR SI-SOLARWAFER

SINGULAR ist ein neues PECVD Beschichtungssystem für kristalline Silizium Solarzellen, welches den Erwartungen der Solarzellenproduktion heute und auch in der Zukunft entsprechen soll. Die Anlage bietet ein innovatives Inline-Konzept für eine leistungsstarke Si-Solarzellen Produktion.



LINEA INLINE REINIGUNGSANLAGE FÜR SI-SOLARWAFER

LINEA ist eine neue Inline-Anlage zum nasschemischen Reinigen und Ätzen von kristallinen Solarwafern. Das LINEA-System behandelt 1.500 bzw. 3.000 Wafer/Stunde und erreicht damit eine Produktionskapazität für 30 bzw. 60 MW. LINEA ergänzt das STANGL Portfolio für nasschemische Systeme in der Solarzellenfertigung.



DÜNNSCHICHT- SOLARTECHNIK

Dünnschicht-Solarmodule bieten spezifische Vorteile gegenüber der Silizium-Solartechnik. Sie lassen sich hervorragend als Gestaltungselement in die Architektur einpassen. SINGULUS ist mit der nasschemischen Reinigung für CIS und CdTe Verfahren führend. Neue Anlagenkonzepte, die z.B. nach dem Spray Ion Layer Gas Reaction Verfahren (ILGAR) arbeiten, erweitern das Portfolio und die Wertschöpfungskette in der Dünnschicht-Solartechnik. Es ist das Ziel des Unternehmens, sich sowohl in der Silizium- als auch in der Dünnschicht-Solartechnik bei der Einführung neuer Technologien ganz vorne zu positionieren. SINGULUS wird sich auch in diesem Solarsegment Schritt für Schritt zum Systemlieferanten weiterentwickeln.

SINGULUS bietet moderne Fertigungssysteme für CIS/CIGS & CdTe Dünnschicht-Solarmodule aus Glas und flexiblen Substraten an:

- Glas-Waschanlagen
- Nasschemische Systeme
- Systeme für das Erzeugen von kadmiumfreien Buffer-Layern
- Anlagen nach Spray Ion Layer Gas Reaction Verfahren (ILGAR)
- Selenisierungsöfen
- Diffusionsöfen
- TCO Ätzanlagen
- TCO Beschichtungsanlagen

VITRUM

INLINE REINIGUNGS- UND BESCHICHTUNGSSYSTEM
FÜR DÜNNSCICHT-SOLARZELLEN



Modulare Inline-Reinigungs- und Beschichtungsanlage für Dünnschicht-Solarzellen auf Glas mit Zykluszeiten von 60 Sekunden. Die Glassubstrate können dabei bis zu 2,6 m groß sein.

IMPEDIO

INLINE REINIGUNGS- UND BESCHICHTUNGSSYSTEM
FÜR FLEXIBLE DÜNNSCICHT-SOLARZELLEN



Die Roll-to-Roll Produktionsanlagen des Typs IMPEDIO für die nasschemische Beschichtung von Dünnschicht-Solarzellen werden bei den CIS/CIGS Technologien eingesetzt.



SINGULUS 

HEADQUARTERS

SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Hanauer Landstraße 103
D-63796 Kahl, Germany
Tel. +49 6188 440-0
Fax +49 6188 440-110
sales@singulus.de

TOCHTERUNTERNEHMEN

Deutschland

STANGL Semiconductor Equipment AG
Fraunhoferstraße 9
D-82256 Fürstenfeldbruck, Germany
Tel. +49 8141 3600-0
stangl@stangl.de

Frankreich

SINGULUS TECHNOLOGIES France S.A.R.L.
Tel. +33 3 893111-29
singulus@club-internet.fr

Großbritannien

SINGULUS TECHNOLOGIES UK Ltd.
Tel. +44 1793 7842-00
brian.walsh@singulusuk.com

Italien

SINGULUS TECHNOLOGIES Italia s.r.l.
Tel. +39 0717 9303-12
info@singulus.it

Lateinamerika

SINGULUS TECHNOLOGIES
Latin America Ltda.
Tel. +55 1121 6524-10
rodolfo.mignone@singulus.com.br

Niederlande

SINGULUS MASTERING B.V.
Tel. +31 407 5014-00
info@singulus.nl

Singapur

SINGULUS TECHNOLOGIES
Asia Pacific PTE Ltd.
Tel. +65 674 119-12
singulus@singnet.com.sg

Spanien

SINGULUS TECHNOLOGIES Iberica S.L.
Tel. +34 936 7500-25
singulus@singulusib.com

Taiwan

SINGULUS TECHNOLOGIES Asia Pacific
PTE Ltd. Taiwan Representatives Office
Tel. +886 2 274833-66
sales@singulus.com.tw

USA und Kanada

SINGULUS TECHNOLOGIES Inc.
Tel. +1 860 68380-00
sales@singulus.com