

## Informationen zu Jenoptik-Laseranlagen.

Lasertechnik gewährleistet eine präzise und schnelle Bearbeitung unterschiedlichster Materialien. Ein Spezialisierungsfeld der Jenoptik Automatisierungstechnik sind Anlagen zur Bearbeitung von Photovoltaikmodulen. Die Produktfamilie JENOPTIK-VOTAN™ Solas sind auf höchste Genauigkeit optimierte Anlagen für alle Strukturierungs-, Abtrags- und Separationsprozesse bei der Herstellung von Dünnschicht-Solarmodulen.

Bei der Produktfamilie JENOPTIK-VOTAN™ Solas unterscheiden wir die Serien JENOPTIK-VOTAN™ Solas 100/200 zur Strukturierung der PV-Module. Entsprechend der Aufgabenstellung (welche Schichten strukturiert werden) sind die Anlagen dieser Serie mit einem Bearbeitungskamm für mechanische Werkzeuge (z.B. Nadeln) und/oder einem Laser ausgerüstet.

Die Laserrandentschichtung erfolgt mit der Serie JENOPTIK-VOTAN™ Solas 400. Diese trägt zuvor aufgebrachte dünnste Schichten mit hoher Qualität und Präzision ab. Somit besteht die Möglichkeit, den Produktionsprozess bei der Fertigung von Dünnschicht-Solarmodulen zu verbessern, Wartungsaufwand zu reduzieren und entsprechend Kosten sparer zu produzieren. Die JENOPTIK-VOTAN™ Solas 400 gibt es als Einzellösung oder in Kombination mit der selektiven Entschichtung und/oder einem Trennmodul. Für den Randentschichtungsprozess ist die Laserbearbeitung mechanischen Prozessen überlegen und eröffnet völlig neue Perspektiven. Durch die Vorteile des TLS-Verfahrens (Thermisches Laserstrahl Separieren) ist es möglich, den Laserschneidprozess der JENOPTIK-VOTAN™ Solas 500 an verschiedenen Stellen des Produktionsablaufs zu integrieren.

Die Laseranlage JENOPTIK-VOTAN™ Solas 600 ist zur Herstellung semitransparenten Dünnschicht-Solarmodulen für solaraktive Gebäudehüllen (BiPV= Building Integrated Photovoltaics) konzipiert. Durch einen selektiven Laserabtrag auf der gesamten Absorptionsfläche lässt sich die Semitransparenz herstellen. Je größer die abgetragenen Muster sind, desto höher ist Lichtdurchsatz. Die transparenten Strukturen sind frei programmierbar und ermöglichen somit die Anfertigung gemäß individueller Kundenwünsche.



Seite: 2 von 2  
Datum: 02.07.2009

Die neue Laseranlage JENOPTIK-VOTAN™ Solas 1800 wurde speziell zum Bohren von Wafer basierten Solarzellen entwickelt. Damit sind neue Kontaktierungstechnologien möglich, die zu einer Effizienzsteigerung führen. Durch den Einsatz der Metal Wrap Through (MWT) oder Emitter Wrap Through (EWT) Technologie kann die elektrische Effizienz der Zellen erhöht werden. Um die aktive Fläche der Zelle zu vergrößern, werden bei beiden Technologien die Kontakte von der Vorderseite auf die Rückseite der Zelle gelegt. Die JENOPTIK-VOTAN™ Solas 1800 wird in zwei Ausführungen angeboten, als Stand-Alone-System für die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse sowie als Technologiemodul zur Integration in bestehende Inline-Produktionssysteme.

Für die Forschungs- und Entwicklungsbereiche wurde die JENOPTIK-VOTAN™ Compact 500 konzipiert. Die so genannten R&D-Anlagen werden für die Weiterentwicklung von Dünnschichtsolarzellen – sowohl auf Glassubstrat als auch künftig auf flexiblen Trägermaterialien eingesetzt. Mit diesen Anlagen erhalten die Solarzellenhersteller die Möglichkeit, sowohl neue und spezifische Fertigungsprozesse zu testen, als auch bestehende Fertigungslinien ohne Produktionsunterbrechung weiterzuentwickeln und damit zu optimieren.

Jena, 2. Juli 2009