

Hauptpreis der Volksbanken Raiffeisenbanken 2010

J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
72293 Glatten

Fon: 07443 2403-0
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com

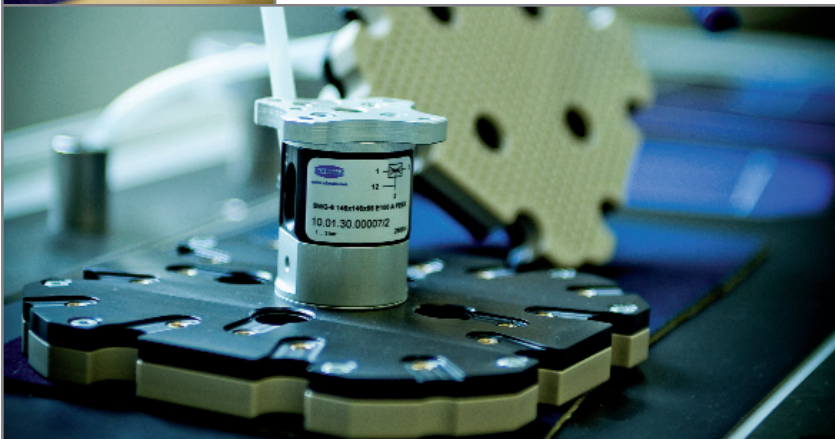
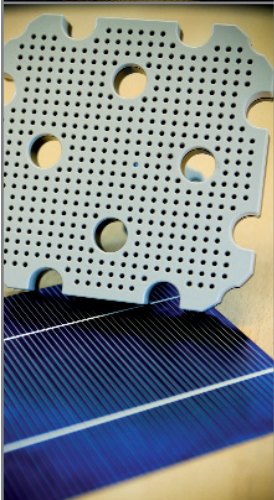


Revolution im Handling von Solarzellen

Der VR-Innovationspreis 2010 wird an die Firma J. Schmalz GmbH verliehen. Das mittelständische Unternehmen der Brüder Dr. Kurt Schmalz und Wolfgang Schmalz erhält den Hauptpreis der Volksbanken Raiffeisenbanken für die Entwicklung eines neuartigen Vakuumgreifers für die Photovoltaik-Industrie, den Schmalz-Wafer-Greifer (SWG).



Die Entwicklung dieses technisch anspruchsvollen Produktes wurde durch das außergewöhnliche Engagement und die beeindruckende Innovationskraft des Entwicklungs- und Spezialistentteams der J. Schmalz GmbH möglich. Zudem garantierten konsequente Zusammenarbeit und Austausch im Netzwerk mit externen Forschungseinrichtungen und Endkunden eine Entwicklung nah an den Anforderungen und Bedürfnissen des Marktes. Zentrales Bauelement in der Herstellung von Solarzellen sind so genannte Wafer. Diese Wafer sind äußerst empfindlich, was zu Herausforderungen bei deren Verarbeitung führt. Und hier setzt der Schmalz-Wafer-Greifer an: Er eliminiert die Nachteile der bisherigen Technik und löst mehrere Probleme der Photovoltaik-Industrie (PV). Der SWG greift die gesamte Fläche des empfindlichen Wafers und ist dadurch besonders schonend. Hunderte Sauglöcher reduzieren die Krafteinwirkung auf den Wafer auf ein Minimum und verhindern die Bildung von Mikrorissen. Durch die optionalen Dämpfungselemente wird dieser positive Effekt noch verstärkt. Die Kontaktfläche aus PEEK (Polyetheretherkon) sorgt für abdruckfreies Handling ohne Oberflächenkontamination.



Gleichzeitig erfüllt der SWG höchste Anforderungen an Beschleunigung und Prozessgeschwindigkeit. Speziell für die Photovoltaik-Produktion konzipiert, erreicht der Wafer-Greifer von Schmalz Zykluszeiten von unter einer Sekunde. Die große Kontaktfläche zwischen Wafer und Greifer bietet dabei entscheidende Vorteile gegenüber herkömmlichen Greifern. Zum einen sorgt sie für maximale Haltekräfte und garantiert damit die schlupffreie Handhabung von Wafern selbst in komplexen, hoch-dynamischen Prozessschritten mit hoher Querbeschleunigung. Zum anderen können selbst deformierte oder beschädigte Wafer sicher gegriffen und zuverlässig aus dem Prozessraum ausgeführt werden. Das führt zu einer nachhaltigen Erhöhung der Prozessstabilität. Da auch die angesaugte Luft auf Wunsch kontrolliert abgeleitet wird, ist die Produktion unter Reinraumbedingungen möglich.

Auch in der Prozessüberwachung setzt der SWG Maßstäbe. Durch intelligente Sensormodule können selbst komplexe Prüfungsaufgaben bereits in den Handhabungsschritt integriert werden. Beispiele hierfür sind Belegungskontrolle, Doppelbelegungskontrolle, Abstandsprüfung und Brucherkennung.

Durch die genannten Produkteigenschaften ist der SWG für alle Handhabungs- und Prüfungsaufgaben bei der teil- und vollautomatisierten Fertigung von Solarzellen geeignet. Dazu gehören insbesondere die Entnahme der Wafer von Stapeln und Bändern, Pufferung und Gabelung sowie exakte Positionierung von Wafern während und nach der visuellen Inspektion.

Besonders beeindruckend ist dabei, dass diese innovative Technik nach dem Projektstart im Januar 2009 bereits im Mai 2009 auf den Markt gebracht werden konnte. Der Schmalz-Wafer-Greifer ist bereits jetzt sehr erfolgreich. Die Resonanz von Kunden und auf Messen ist überwältigend. Der Erfolg zeichnet sich auch in den Absatzzahlen ab.

Wir gratulieren dem Unternehmen zu dieser wegweisenden Innovation.