



EPP

Elektronik Produktion + Prüftechnik



IM INTERVIEW

Christian Brunner, IGR
Gesundheitsverträgliches Arbeiten ist ein wichtiges Thema

TITELTHEMA

Qualität überzeugt

AUS DEM INHALT

News + Highlights

Vier Jahrzehnte EPP

Messen + Veranstaltungen

**1. InnovationsForum
Ungarn**

Baugruppenfertigung

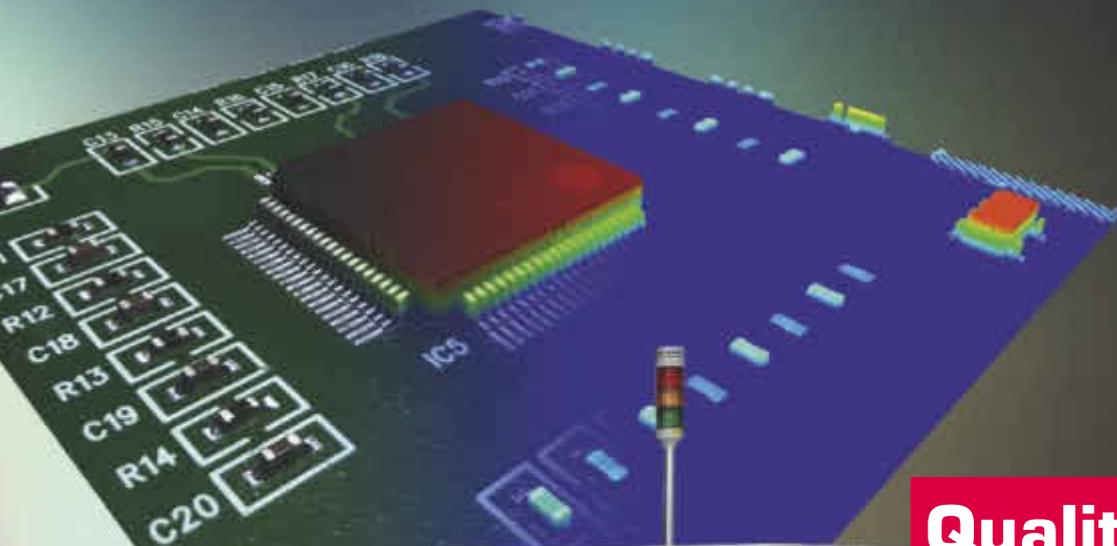
**Alles fließt in der
EMS-Produktion**

Packaging

**Höchste Dosierpräzision
als Standard**

Test + Qualitätssicherung

**Intelligenztest für
Steuerungsplatine**



Automotivezulieferer setzt auf SCS

Qualität vom Niederrhein

Jeder weiß, heutige Fahrzeuge sind mit einem großen Mix aus elektronischen Komponenten ausgestattet. Und jeder Halter ärgert sich, wenn die Elektronik „mal wieder spinnt“ oder sogar ganz ausfällt. Kein Wunder also, dass die Automobilindustrie höchste Anforderungen an die Qualität und Zuverlässigkeit der elektronischen Komponenten stellt. Seit fünf Jahren unterstützt die SCS Werkzeug- und Vorrichtungsbau GmbH aus Viersen mit ihren Produkten die Fertigung eines großen Automotivezulieferers in Düsseldorf.

Als Teil eines weltweit operierenden Konzerns produziert das Düsseldorfer Werk hochwertige Elektronik für die Automobilindustrie. An verschiedenen internationalen Standorten werden täglich mehrere hunderttausend Autoschlüssel, Türaußengriffe und Lenkradschlösser produziert. Beeindruckende Zahlen, die nur durch professionelle Strukturen und stetig wachsendes Know-how umgesetzt werden können. Schaut man in die Fertigungshallen, so überzeugen sofort der moderne Maschinenpark und die professionelle Organisation der einzelnen Prozesse. Doch so leistungsstark und flexibel die Maschinen heute auch sind, muss dennoch jedes Produkt ganz individuell und prozesssicher behandelt werden. Speziell bei den hohen Stückzahlen, die produziert werden und bei den Qualitätsanforderungen der Automobilbranche darf nichts dem Zufall überlassen werden, was in der Praxis bedeutet, dass alle Parameter und Betriebsmittel optimal auf das Produkt angepasst werden müssen. Das Düsseldorfer Werk gilt als Leitwerk für alle Elektronik produzierenden Betriebe des Gesamtkonzerns. Hier werden neue Produkte und Prozessschritte eingefahren, bevor sie an die weiteren Betriebe übergeben werden. Auf mehreren SMD-Linien und Selektivlötanlagen für die THT-Bestückung wird im Schichtbetrieb produziert. Darüber hinaus wächst die Produktionsfläche des Unternehmens stetig und eine Vielzahl von Zertifikaten und Auszeichnungen zeugt von den hohen Qualitätsstandards.

Einstieg über Lötmasken

Wer auf der Suche nach Betriebsmitteln und Vorrichtungen für die Elektronikfertigung ist, stößt schnell auf die SCS Werkzeug- und Vorrichtungsbau GmbH, die 1990 in Viersen gegründet wurde und ihre Expertise schon im Firmennamen trägt. Vor rund fünf Jahren suchte man auf Seiten des Automotivezulieferers einen zuverlässigen Partner, der schnell auf die Anforderungen reagieren und das Unternehmen mit innovativen Lösungen unterstützen konnte. Den Startschuss bildete ein Projekt, welches sowohl beim Handling im Selektivlötprozess als auch in der Optimierung der nachfolgenden Schutzlackierung Bauchschmerzen bereitete. Die Platine wurde in einer Lötmaske mit Niederhaltesystem gelötet, welches nicht von der Lötmaske getrennt werden durfte. Hierfür gab es am Markt Niederhaltesysteme mit einem an der Lötmaske befestigten



Foto: SCS GmbH

So fing alles an: SCS-Vertriebsingenieur Oliver Hagemes präsentiert eine Lötmaske mit Hub-Schwenkdeckel und Titaneinsätzen, in der zusätzlich ein Warenträger für die Schutzlackierung integriert werden kann.

Schwenkmechanismus. Erheblicher Nachteil dieser Lösung war, dass die einzelnen Niederhalter das ungelötete Bauteil schon während der Schwenkbewegung berührten und dieses im schlimmsten Fall aufgrund des schrägen Aufsetzens umstoßen konnten, was wiederum ein großes Problem für die Prozesssicherheit darstellte. Des Weiteren stand man vor der Aufgabe, die gelöteten Platinen effizient aus der Lötmaske zum nächsten Prozess der Schutzlackierung zu überführen, wobei sowohl die Platinengeometrie als auch lange Kabel eine Zwischenlagerung zusätzlich behinderten. Oliver Hagemes, Vertriebsingenieur bei SCS, erinnert sich: „Erster Ansprechpartner war unser Geschäftsführer Joachim Schmäck persönlich. Als studierter Maschinenbauingenieur, konnte er durch seine langjährige Erfahrung im Vorrichtungsbau optimal unterstützen und beraten. In einigen Gesprächsrunden wurden Ideen und Lösungsansätze ausgetauscht und herausgekommen sind diverse Neuentwicklungen, die wir heute in unser Standardrepertoire aufgenommen haben.“ So entwickelte das Unternehmen ein neuartiges Niederhaltesystem, den sogenannten Hub-Schwenkdeckel. Im Unterschied zu herkömmlichen Schwenksystemen wird der Hub-Schwenkdeckel erst eingeschwenkt und dann linear auf die Bauteile hinuntergeführt und eingerastet. Damit konnte die Prozesssicherheit beim Bestückungsvorgang erheblich verbessert werden. Gleichzeitig hat man einen Warenträger für den Lackierprozess direkt in die Lötmaske integriert, in welchem die Platine fixiert und gelötet wird. Anschließend wird der Warenträger samt Platine für die Schutzlackierung aus der Lötmaske entnommen und der Lackierstraße zugeführt. Die leere Lötmaske kann an der Lötanlage verbleiben und mit einem neuen Warenträger bestückt werden. Der Kunde war überzeugt und so folgten seitdem viele weitere Lötmaskenprojekte, die aufgrund der Randbedingungen oft mit komplexen Handlinglösungen oder detailliert gefrästen Titaneinsätzen zum

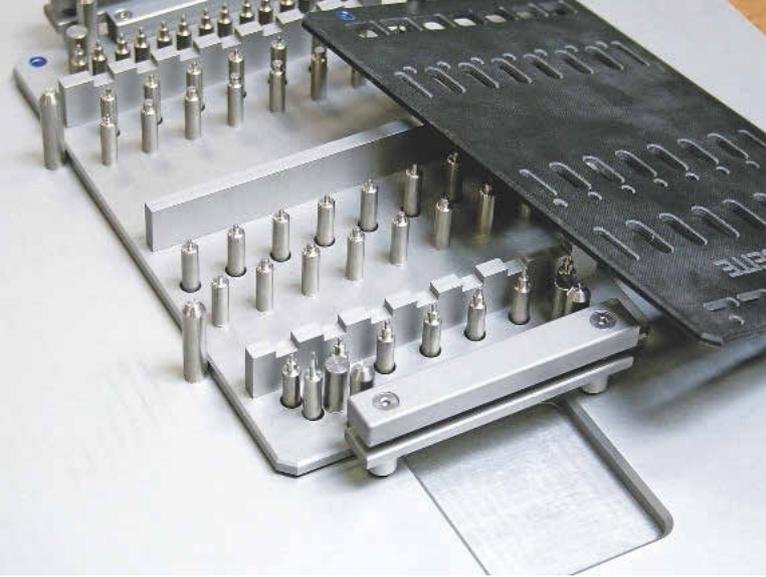


Foto: SCS GmbH

Unterstützung für die Vereinzelung von Platinen: Nutzentrennaufnahmen von SCS sind häufig mit Entnahmehilfen und Schutzabdeckungen ausgestattet.



Foto: SCS GmbH



Foto: SCS GmbH

Alles auf dem neuesten Stand: Die Konstruktion und Entwicklung neuer Vorrichtungen geschieht bei SCS in enger Abstimmung mit dem Kunden.

Vertriebsingenieur
Oliver Hagemes, SCS
Werkzeug- und Vor-
richtungsbau GmbH.

Schutz von SMD-Bauteilen im Lötprozess ausgeführt werden mussten. Oliver Hagemes sagt: „Für uns sind solche Anforderungen kein Problem. Unsere Konstrukteure verfügen über das nötige Know-how und unsere Fertigung ist in der Lage, auch schwierige Geometrien umzusetzen. So können wir zuverlässig hochwertige Lösungen liefern.“

Spontanität, wenn es brennt

Zusätzliche Fahrt nahm die Geschäftsbeziehung vor drei Jahren auf, als aufgrund von Kapazitätserhöhungen im Düsseldorfer Werk ein neuer Nutzentrennprozess installiert wurde und für viele Produkte ein neues Betriebsmittel benötigt wurde. SCS lieferte mittlerweile auch für andere Fertigungsschritte Equipment, darunter auch einige Nutzentrennaufnahmen. Jetzt war allerdings zusätzlich Schnelligkeit gefragt, denn die Produktion sollte zügig anlaufen und das Unternehmen konnte hier die nötige Unterstützung bieten. Durch gute Kommunikation und terminliche Abstimmung verließen fast täglich Nutzentrennaufnahmen die Viersener Fertigung in Richtung Düsseldorf. Die damaligen Umstände und die hervorragende Zusammenarbeit ließen beide Firmen merklich zusammenrücken und die Geschäftsbeziehung hat sich zu einer festen Partnerschaft entwickelt. Heute unterstützt das Unternehmen mit Betriebsmitteln, angefangen bei Unterstützungstischen im Pastendruck und der SMD-Bestückung, über Lötmasken, Nutzentrennaufnahmen und Vergussträger bis hin zu Montage- und Prüfvorrichtungen, sämtliche Fertigungsschritte des Kunden. Dazu kommen viele Produkte abseits des eigentlichen Fertigungsprozesses wie Lagerregale oder Service- und Handlingstationen für Betriebsmittel und Materialien. Mehrmals wöchentlich sind Mitarbeiter vor Ort, um mit den Prozessverantwortlichen neue Aufgabenstellungen zu besprechen. Oliver Hagemes erklärt: „Beide Unternehmen sind nur 30 Minuten voneinander

entfernt, da fällt dieser Rundumservice natürlich leichter. Teilweise sind die Abläufe aber so optimiert, dass wir Änderungswünsche innerhalb eines Tages umsetzen können.“ Die Spontanität ist für den Automotivzulieferer ein wichtiges Kriterium und SCS reagiert sofort und zuverlässig, wodurch auch das Düsseldorfer Werk als Lieferant schnell und flexibel reagieren kann. Unterstützt wird die Kommunikation durch viele organisatorische Absprachen, die beide Firmen im Laufe der Zeit getroffen haben. Während der Konstruktionsphase ist es möglich, dass der Kunde via Internet auf den Monitor des Konstrukteurs schauen und an der Lösungsentwicklung teilhaben kann. Des Weiteren betreiben die Verantwortlichen auf beiden Seiten eine abgestimmte Datenpflege. Neben der Pflege der Platinen- und Nutzendaten sowie ihrer Revisionen hat SCS zu jeglichen Anlagen und Fertigungslinien alle notwendigen Informationen und Einbaumaße vorliegen und in Konstruktionsvorlagen umgesetzt. Manches Betriebsmittel kann durch Anpassungen sogar auf verschiedenen Anlagen eingesetzt werden. Auch hier steuert das Unternehmen die Variantenpflege aktiv mit, um eine optimale Auslastung der Fertigung zu unterstützen.

Vorteile auf beiden Seiten

Blickt man auf die letzten fünf Jahre zurück, so hat auch SCS sehr von der Geschäftsbeziehung profitiert. Oliver Hagemes beschreibt den zusätzlichen Mehrwert der Zusammenarbeit so: „Durch den intensiven Austausch und das breit gefächerte Aufgabenspektrum bekommen wir einen sehr guten Einblick in die Bedürfnisse des Marktes und den Stand der Technik. Für einige Prozessschritte ist unser Produktportfolio durch die gemeinsam erarbeiteten Lösungen stark gewachsen. Der Hub-Schwenkdeckel ist dafür das beste Beispiel.“ Er ist aber auch ein Beispiel dafür, wie aus einem einzelnen Bedürfnis und einer passenden Lösung etwas Großes entstehen kann. Heute ist SCS in Düsseldorf bewährter Ausstatter für Betriebsmittel. Das Viersener Unternehmen blickt optimistisch in die Zukunft. Die Automotivebranche expandiert, weitere Zulieferer benötigen ähnliche Lösungskonzepte wie der Kunde in Düsseldorf und damit wird es auch für SCS zukünftig viele spannende Aufgabenstellungen zu lösen geben.

www.scs-werkzeugbau.de