

Gute Geschäftspartner: STG-Beikirch und Erska

Ideen in Industrieelektronik

Als Spezialist für Fassaden- und Gebäudeautomation sowie Industrieelektronik zählt STG-Beikirch als Systempartner der Essmann Group zu den führenden Herstellern von Rauch- und Wärmeabzugssystemen. Weltweit hat das Lemgoer Unternehmen über 1.000 Gebäude jedweder Bauart mit intelligenten Technologien für Fensterantriebe und Brandschutz ausgestattet – ein wichtiger Beitrag zur Sicherheit, aber auch zur Optimierung von Betriebskosten. In der Sicherheitstechnik gibt es keine Kompromisse, deshalb fertigt STG-Beikirch seine Industrieelektronik seit 2015 zunehmend auf Maschinen des Systemlieferanten Erska.

Ulrich Dosch, Area Sales Manager Lötanlagen, Erska GmbH

In der alten Hansestadt Lemgo beschäftigt STG-Beikirch insgesamt rund 200 Mitarbeiter. Der Unternehmensbereich der Industrieelektronik produziert mit einem 90-köpfigen Team elektronische Baugruppen für die Eigen- und Fremdproduktion. Diese kommen in zahlreichen Produkten der Essmann Group zum Einsatz. Ein Großteil der Platinen wird in Steuerungseinheiten von Motoren und Schaltschränken, zum Beispiel zur automatischen Ansteuerung von Lichtkuppeln und Fassaden, verwendet.

Eine Innovation aus dem Hause STG-Beikirch ist etwa die Modulzentrale MZ3 zur Einbindung in die Gebäudeautomation, mit der Architekten und Fassadenplaner eine zukunftsweisende Steuerungstechnologie für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) sowie Lüftungstechnik erhalten. Über eine integrierte Konfigurationssoftware lassen sich bei der MZ3 per Drag & Drop benötigte Antriebe, Bedienelemente, Sensoren und Signale einzelnen Bereichen zuordnen. So wird eine komplette Anlagenprojektierung bei kompakter Schaltschrankgröße möglich inklusive nachträglicher Erweiterungen und Anpassungen.

1,5 Millionen Baugruppen in allen Losgrößen

Neben der MZ3 gibt das Produktportfolio des Unternehmens noch viel mehr her: Auf 2.000 Quadratmeter Produktionsfläche wurden 2015 insgesamt 30,7 Millionen Euro umgesetzt – mit 600 verschiedenen Produkten produzieren die Nordrhein-Westfalen 1,5 Millio-

nen Baugruppen in unterschiedlichsten Losgrößen, von fünf bis 500.000 Leiterplatten ist nahezu alles vertreten. Gemäß Unternehmensclaim „Wir sehen das Ganze.“ deckt das Leistungsspektrum von der Beratung über die Entwicklung, Musterbau sowie SMD- und THT-Bestückung bis zur Baugruppenmontage alle Aspekte der gesamten Gebäudehülle ab.

Ein weiteres wichtiges Element des Leistungsangebots ist die Abteilung Prüftechnik, in der sechs Entwicklungsingenieure schnell und flexibel auf Kundenanforderungen reagieren und notwendige Testsysteme entwickeln und erstellen können. Herzstück des Unternehmens ist die Hard- und Softwareentwicklung für die Gebäudeautomation, für die neun Ingenieure tätig sind. Eine eigene EMV-Kabine für entwicklungsbegleitende Messungen ist ebenfalls vorhanden. Dieses tiefe Verständnis für die Hard- und Software ist es wohl auch, welches die erfolgreiche Entwicklung des Unternehmens der letzten Jahre ermöglicht hat.

Der Maschinenpark wächst mit zukunftsweisenden Lötssystemen

Die Elektronikfertigung bei STG-Beikirch, 1999 entstanden aus der Verschmelzung der STG Sicherheitstechnik GmbH und der Beikirch Industrieelektronik GmbH (Minden), verfügte über ein solides Fundament. Doch die Entwicklungssprünge in der Elektronikfertigung fanden zusehends schneller statt. In Lemgo zeichneten sich erste

Foto: Erska

Die THT-Linie mit einer Erska Powerflow N2 Volltunnel-Wellenlötanlage in der STG-Beikirch-Produktion.





STG-Beikirch setzt in der Elektronikfertigung auf RFID-Technik, die Traceability, Lötprogrammwahl und Rücktransport der Rahmen an den entsprechenden Arbeitsplatz ermöglicht.



Das Einschleusen der Rahmen erfolgt mittels Drehstation.

Kapazitätsgrenzen ab. Produktionsleiter Rainer Spanier reagierte rechtzeitig und stellte auf der SMT Hybrid Packaging, der Nürnberger Fachmesse zur Systemintegration in der Mikroelektronik, 2013 den Erstkontakt zum Systemlieferanten Ersä her. „Natürlich kannten wir Ersä und das gesamte Portfolio schon vorher. Das konkrete Interesse an Ersä kam vor etwa sechs, sieben Jahren auf, als klar war, dass man als EMS-Dienstleister Selektivlöten anbieten muss – da konstruktionsbedingt unten auf dem Board sitzende Pins nicht mehr mit der Welle gelötet werden konnten“, sagt Rainer Spanier. Schnell stieß man dabei auf den Technologieführer in puncto Selektivlöten. Es galt zu überlegen wie eine Selektivlötanlage sinnvoll auszulasten wäre. Also suchte man nach eigenen Produkten, die entsprechend umgestellt werden konnten. Es gab zwar etliche Produkte, problematisch waren aber geringe Abstände der zu lötvenden Pins zu den SMD-Bauteilen. Eine Herausforderung – selbst für ausgewiesene Lötpezialisten. Von den vier Unternehmen, die in die engere Auswahl kamen, traute sich nur Ersä die Aussage zu: Das kriegen wir hin! Verschiedene Tests mit entsprechenden Leiterplatten wurden durchgeführt – bei Ersä und auch bei den Mitbewerbern. „Ersä konnte als einziger Anbieter sein Versprechen halten! Also ging die

Bestellung für eine Selektivlötanlage Ecosselect 1 mit zwei Tiegeln und zwei Lötbädern raus. Die Inbetriebnahme erfolgte im Mai 2015 – auch die nachgelagerte Prozessbegleitung durch einen Ersä Applikationsingenieur hat hervorragend funktioniert“, blickt Rainer Spanier auf die Erstanschaffung zurück.

Neue Welle zum Jahreswechsel

Bei der es nicht bleiben sollte, denn bereits vor dem Selektivlötsystem standen STG-Beikirch und Ersä hinsichtlich einer Wellenlötanlage in Kontakt. So wurden der Jahreswechsel 2015/16 und die Produktionspause in Lemgo genutzt, um die neue Welle aus Wertheim am Main, eine geregelte Volltunnellötanlage mit Stickstoffbegasung, zu installieren – höchste Zeit, denn längst war die alte Wellenlötanlage eines Marktbegleiters technisch und auch von der Kapazität her betrachtet an ihre Grenzen gestoßen.

„Die Volltunnellötanlage Powerflow N2 ist genau das System, das wir gesucht haben – entsprechende Tests konnten uns auf ganzer Linie überzeugen“, sagt Produktionsleiter Rainer Spanier. Für die Peripherie wurde eine spezielle Handlinglösung für die Zu- und Rückführung entwickelt. In der technischen Realisierung reizten die beteiligten Ingenieure beider Unternehmen sämtliche kreativen Spielräume aus. Traceability war für STG-Beikirch eine zwingende Notwendigkeit, die vom Markt gefordert und letztlich in engster Kooperation beider Unternehmen über RFID-Tags gelöst wurde. In der Fertigung werden jetzt auf der Volltunnellötanlage Powerflow N2 entsprechende Daten generiert, mit denen sich jederzeit nachvollziehen lässt, unter welchen Produktionsparametern die Leiterplatte gefertigt wurde, aus welcher Charge sie stammt einschließlich aller Prozessdaten. So wird der gesamte Artikel quasi gläsern – vom Bauteilparameter über Testergebnisse von Bauteil und Platine bis hin zu den Produktionsdaten der Welle.



Vor der Wellenlötanlage Ersä Powerflow N2 sind in der Fertigung von STG-Beikirch sechs Bestückplätze mit PC-gestützter Auftragsvisualisierung angeordnet.

Die erste Ersä Maschine bei STG-Beikirch – eine Selektivlötlösung Ecoselect 1, auf der komplexe Baugruppen-Nutzen mit zwei Lötlegeln gleichzeitig gelötet werden.



Foto: Ersä



Foto: Ersä

Gespräch unter Experten: Frank Engelmann, Technische Beratung im Außendienst für die Industrieelektronik (li.), und Produktionsleiter Rainer Spanier (re., beide STG-Beikirch) mit Ersä Vertriebsingenieur Ulrich Dosch.

„STG-Beikirch und Ersä haben sich an der Stelle hervorragend ergänzt: Die Entwickler aus Lemgo haben eine passgenaue Software geschrieben, die exakt auf die Kundenanforderungen zugeschnitten wurde und direkt auf der Powerflow N2 läuft“, sagt der betreuende Ersä Vertriebsingenieur Ulrich Dosch. Gerade in der Sicherheitstechnik werden höchste Maßstäbe angelegt, die es zu erfüllen gilt – und dennoch ist das Spektrum bei STG-Beikirch groß. Beispiel dazu: Platinen für Notauslösetaster müssen eine weiße RAL-Farbe vorweisen, und zwar vor und nach dem Löteten. Das funktioniert nur mit entsprechender Temperatureinbringung, diese muss schnell und bei geringer Temperatur erfolgen, da sonst die Leiterplatte vergilben würde. Andere Boards wiederum sind bei hoher Temperatur zu löten, hier wird viel Energie benötigt. Auch für die diametral entgegengesetzten Anforderungen bot der Systemhersteller entsprechend funktionale Lösungen an. So entschied sich STG-Beikirch am Ende für eine nahezu komplett ausgestattete Powerflow-Maschine, um tatsächlich ein möglichst breites Spektrum wahrnehmen zu können – heute und auch mittelfristig. Sicher vor dem Hintergrund eines zunehmend internationalen Geschäftes.

„Der Kontakt, der sich über einige Jahre langsam angebahnt und aufgebaut hat, ist jetzt im letzten Jahr deutlich intensiver geworden – auch was den technischen Bereich angeht. Als Techniker schätze ich es, dass das Gespräch mit Ersä unmittelbar auf Technikerebene stattfindet. Hier liegt ein sehr tiefes Verständnis für das Thema und die erforderlichen Prozesse vor, wovon beide Seiten profitieren und was unsere installierten Lösungen täglich beweisen. Mit Ersä bekommen wir, was wir brauchen: gute Produkte, gute Beratung!“, sagt Rainer Spanier. Die Automatisierung der Gebäudehülle mag eine Nische sein, aber sie funktioniert sehr gut – so gut, dass das nächste Projekt für die beiden Geschäftspartner schon in Reichweite ist.

www.kurtzersa.de; www.stg-beikirch.de

STG-Beikirch Industrieelektronik + Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG

gegründet: 1988, **Standort:** Lemgo

Umsatz 2015: 30,7 Mio. Euro

2.000 m² Produktionsfläche

Branchen: Regelungstechnik, Medizintechnik, Sicherheitstechnik, Antriebstechnik, LED-Technik, Industrieelektronik Beratung, Entwicklung, Prüftechnik, Musterbau, SMD- und THT-Bestückung, Baugruppenvormontage, Vergusstechnik

Belegschaft: 200 Mitarbeiter



Foto: Ersä

STG-Beikirch-
Standort in Lemgo.