Effiziente Prozesse durch Best Practice einer Zusammenarbeit

Höchste Selektivlöt-Qualität, höchste Prüftiefe

In enger partnerschaftlicher Zusammenarbeit fertigt die Elotec Fischer Elektronik GmbH im Kundenauftrag alles rund um das Thema Elektronik. Vor allem wenn hohe Prüftiefe gefordert ist, kommt das Unternehmen aus Furth im Wald häufig zum Zug – ob bei Flachbaugruppen-Bestückung oder der Montage von kompletten Geräten und Systemen. Der Full-Service-EMS-Dienstleister von Prototypen, Klein- und Großserien beschäftigt derzeit 240 Mitarbeiter – nach Verdopplung der Produktionsfläche auf 6.000 m^2 steigert eine Ersa Versaflow 4/55 nun Qualität und Output in der Elotec Fertigung.

Nur wenige Kilometer sind es von Furth im Wald bis zur tschechischen Grenze – idyllisch gelegen, umrahmt von Bergen, Flüssen und Wäldern, ein Urlaubsgebiet mit bestem Freizeit- und Erholungswert. Aber nicht alles hier ist auf Tourismus gepolt, die 9.000-Einwohner-Stadt hat auch ein Industriegebiet vorzuweisen. Mit 30 Jahren Berufserfahrung im Rücken gründete Franz Fischer als 50-Jähriger die Elotec Fischer Elektronik GmbH, das war vor über 20 Jahren im September 1996. Damals war das 2-Mann-Unternehmen im Further Gründerzentrum einer der ersten Elektronik-Betriebe im Landkreis Cham, das erste Produkt waren Temperatursensoren. Im Businessplan stand geschrieben, man wolle irgendwann 20 Beschäftigte haben. Nur vier Jahre später hatte das Unternehmen bereits 40 Mitarbeiter, heute sind es 240 – zwölf Mal so viele wie ursprünglich gedacht! Von Anfang an gut unterwegs konnten regelmäßig solide Wachstumszahlen vorgelegt werden. Gestartet als reiner Fertigungsdienstleister, wandelte sich das Unternehmen über die Jahre zum Entwicklungspartner und Komponentenlieferanten seiner Kunden, die vorwiegend in Deutschland ansässig sind. Aber das Elektronikgeschäft ist international und kennt keine Landesgrenzen, so dass folgerichtig die Geschäftskontakte auch ins Ausland reichen, unter anderem bis nach China.

Dringend benötigt: mehr Produktionsfläche

Im Herbst 2016 musste das Jubiläum zum 20-jährigen Bestehen des Unternehmens hinten anstehen, denn an allen Ecken und Enden wurde es zu eng – man drohte buchstäblich aus allen Nähten zu platzen, Platz in Form von Produktionsfläche musste her. So wurde am Unternehmensstandort in der Nordgaustraße eine zusätzliche Fertigungshalle mit Büros, Dachterrasse, Sozialräumen und Kantine geplant, das Investitionsvolumen belief sich auf 2,5 Millionen Euro. Im April wurde die neue Fertigungshalle mit einem neuen High-End-Selektivlötsystem vom Typ Ersa Versaflow 4/55 offiziell in Betrieb genommen. „Bis auf Automotive fertigen wir im Prinzip alles – besonders stark sind wir bei Baugruppen mit hoher Prüftiefe. Ob Golden Sample oder vier Platten im Verbund, unser Prüffeld deckt alles ab – das überzeugt viele unserer Kunden", sagt Klaus Fischer, der Sohn des Gründers und seit 2013 gleichberechtigter Geschäftsführer. Elotec baut seine Racks selbst, schreibt die Software selbst – hier in Furth im Wald sind Experten am Werk, die sehr genau wissen, was sie tun und dieses Know-how komplett in den Dienst ihrer Kunden stellen. Oft genug bildet das Unternehmen seine Fachkräfte selbst aus, die Ausbildungsquote beträgt im Schnitt fünf Prozent bzw. rund 20 Azubis pro Lehrjahr. „Egal, was der Kunde geprüft haben will, er bekommt es von uns", ergänzt der 35-jährige Fischer. Da passt es ins Bild, daß das Unternehmen seit kurzem über eine Entwicklungsabteilung verfügt, die Bereiche wie High-speed-Design, Betriebssysteme und Leistungselektronik bedient. Sozusagen eine weitere logische Folge, denn die Anfragen zu Re-Design bei Leiterplatten nahmen in jüngster Vergangenheit deutlich zu, so dass die Geschäftsführung schließlich entschied, auch das Thema Entwicklung auf eine breitere Basis zu stellen. Und natürlich lautet die Zielvorgabe an die Entwickler stets, im Anschluss an eine Null- oder Vorserie auch die Serie ins Haus zu holen – die neuen Kapazitäten in der Fertigung, speziell in Gestalt der neuen Selektivlötanlage, liefern dazu schlagkräftige Argumente.

Foto: Ersa

Elotec-Geschäftsführer Klaus Fischer hat die weitere Entwicklung des Unternehmens fest im Blick.

Der Autor Mark Birl, Ersa Area Sales Manager.
Foto: Ersa

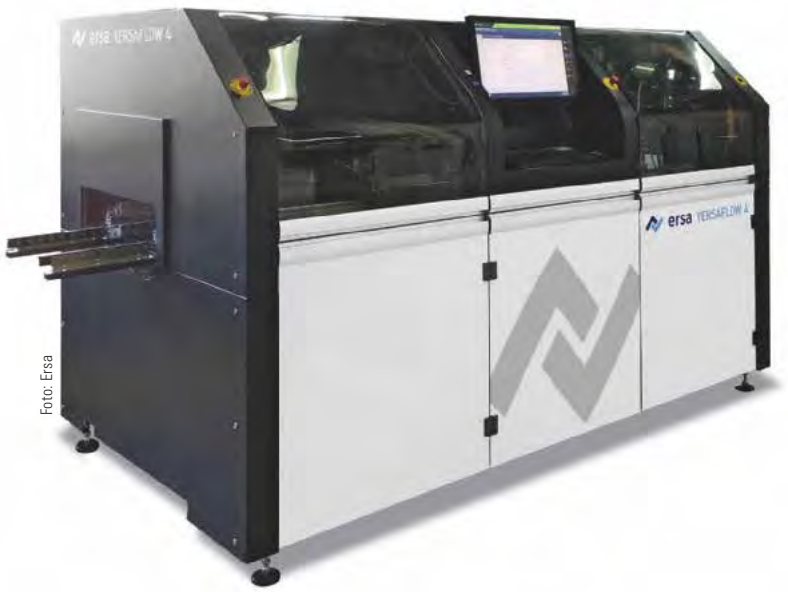

Foto: Ersa

High-End-Anlage Versaflow 4/55 ist die optimale Selektivlötanlage für große und komplexe Boards in der Elektronikfertigung.

Mehr Output, weniger Fehlerquote

Wie kam es zur Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen, was bringt die Selektivlöt-Technologie? „Intern hatten wir viele Jobs, die rein manuell abgearbeitet wurden – da lag die Überlegung nahe: Wie können wir uns hier besser aufstellen, um schneller zu werden – bei einer deutlich reduzierten Fehlerquote? Klar war: Wir müssen mit der Zeit gehen, um die dynamisch wachsenden Anforderungen in der Elektronikfertigung weiter zu erfüllen. Recht schnell sind wir dann bei der Selektivlöt-Technologie gelandet. Wir waren uns alle einig, dass automatisiertes Selektivlöten uns in puncto Produktivität und Qualität richtig nach vorne bringen würde", berichtet Thorsten Götz, Leiter THT-Bestückung bei Elotec, von der Ausgangssituation. Man sondierte den Markt, verglich verschiedene Anbieter, letztlich deuteten alle Zeichen auf den Marktführer im Selektivlöten: Ersa. Ein erstes Treffen mit den Sales-Managern fand in Furth im Wald statt, gefolgt von einem Besuch am Ersa Stand auf der Elektronikfertigungsmesse productronica in München, um die Maschinen live in Augenschein zu nehmen.

Leistungsschau im Demo-Center

Um noch mehr in die Tiefe gehen zu können, sprach der Hersteller eine Einladung zum Probelöten im unternehmenseigenen Demo- und Applikations-Center aus. „Unsere Versaflow 4/55 ist das weltweit führende Inline-Selektivlötsystem, ausgelegt sowohl für Serienfertigung mit hohen Stückzahlen bei geringen Produktwechseln als auch Kleinserienproduktion mit häufigen Produktwechseln – mit fast unendlichen Konfigurationsmöglichkeiten lässt sich die Maschine perfekt auf die individuellen Kundenanforderungen anpassen. Was das System drauf hat, können wir unter idealen Realbedingungen in unserem Demo-Center vorführen", sagt der betreuende Area Sales Manager Mark Birl. Eine Elotec-Abordnung machte sich auf den Weg nach Wertheim am Main – mit einem Riesen-Board im Gepäck, um die Leistungsfähigkeit des Selektivlötsystems auf den Prüfstand zu stellen. „Wir waren rundum begeistert von den Ergebnissen, die wir live vorgeführt bekamen – Bedienbarkeit und Programmerstellung mit der Maschine sind vorbildlich einfach, der Wartungsaufwand ist sehr gering und die Flussmitteldosierung äußerst exakt. Auf den Punkt gebracht: Die Versaflow hatte bereits ab Werk alles, was von unserer Seite gefordert war – selbst das Format unseres Probeboards hat die Selektivmaschine mit ihrem Bearbeitungsbereich von maximal 508 x 508 mm² locker gepackt", sagte Geschäftsführer Klaus Fischer. In einer Unternehmensmeldung schreibt Elotec über seinen jüngsten Maschinenzugang: „Die programmgesteuerte Anpassung von Fluxer und Löttiegel ermöglicht es, einen hohen Produktmix parallel zu bearbeiten und kurze Durchlaufzeiten für unsere Kunden zu realisieren. Ein weiterer entscheidender Vorteil bietet sich in der Qualität der Serienproduktion. So können Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit gegenüber Handlötstellen signifikant gesteigert werden."

Auslastung in der Fertigung hochgefahren

Mit der neuen Fertigungshalle und der neuen Selektivlötanlage konnte das Further Unternehmen die Platzsituation deutlich entzerren – inzwischen gehen immer mehr konkrete Aufträge und Projekte ein, die perfekt geeignet sind für die Versaflow 4/55. Wo im Frühjahr 2017 hie und da noch leere Fläche zu sehen war, hat die Fertigungsplanung gegriffen und die neue Produktionsfläche nahtlos in den laufenden Betrieb integriert – so wurde das Prüffeld zwischenzeitlich in den Neubau umgezogen, aus bisher zwei SMD-Linien

Foto: Ersa

Die Ersa Versaflow 4/55 in der Elotec-Fertigung.

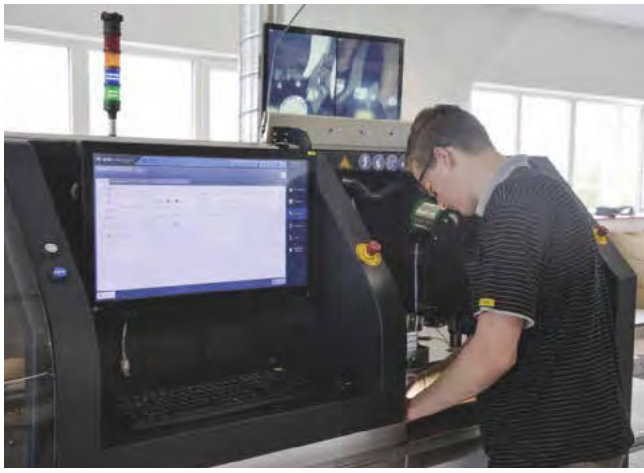

Foto: Ersa

Foto: Ersa

Thorsten Götz (vorn), Leiter THT-Bestückung bei Elotec, beim Einrichten der Versaflow 4/55.

wurden Stand heute drei Linien und das Lager wurde ebenfalls in den neuen Räumlichkeiten untergebracht. Der Return on Investment ist mithin auf dem besten Weg. „Nachdem das Selektivlötsystem einmal da war, bekamen wir täglich neue Aufträge und Produkte, ob Erstlos, Musterbestückung oder Musterplatine, so dass wir sehr schnell die Auslastung der Maschine hochfahren konnten und mittlerweile im 2-Schicht-Betrieb fertigen", freut sich Klaus Fischer. Seitdem wurde im Vergleich zur manuellen Produktion der Durchlauf erhöht (mehr Platinen als von Hand) und die Produktion gesteigert (wesentlich schneller als mit Handlöten). „Teilweise müssen wir nicht einmal mehr waschen – damit fällt ein ganzer Arbeitsschritt weg, weil wir mit dem neuen Flussmittel keine Rückstände mehr haben. Die Kunden sind begeistert – und wir auch.

Wir sind super zufrieden mit unserer Ersa Versaflow 4/55", sagt THT-Bestückungs-Leiter Thorsten Götz. Die vielen Wechsel in der Produktion meistert das Selektivlötsystem mit Leichtigkeit, ein anschauliches Beispiel zeigt die beeindruckenden Veränderungen vom manuellen Löten zum Selektivlöten: Bei einem 4.000er-Auftrag benötigte eine Fachlötkraft für eine Platine 45 Minuten mit der Hand, die Selektivmaschine produziert von der gleichen Platine vier Stück in 15 Minuten. „Das ist ein Zeitfaktor, der sich rechnet – auch qualitativ gesehen. Mehr und mehr werden die im Unternehmen gefertigten Produkte nun über die Versaflow eingeplant. Dafür müssen zunächst

Foto: Ersa

Thorsten Götz (vorn), Leiter THT-Bestückung bei Elotec, mit Anlagenbediener Christopher Neumann beim Einrichten der Versaflow 4/55.

einmal die Programme geschrieben werden, was mit dem CAD-Assistenten im Offline-Modus erfolgt, schließlich muss die Maschine produzieren. Das tut sie, alles läuft rund und nach Wunsch, die Anbindung an Traceability-Systeme war problemlos möglich. Und sollte doch einmal eine Frage auftauchen, ist der Ersa Service sofort zur Stelle und leistet prompte Hilfe", ergänzt Thorsten Götz.

Erreichtes Volumen stabilisieren

Elotec hat seine Produktion mit der neuen Fertigungshalle auf ein neues Niveau gehoben und gegenüber seinen Kunden geliefert. In den letzten Jahren war der EMS-Dienstleister zum Wachstum gezwungen, da auch die Kunden permanent zulegten. Dies führte zum dringend notwendigen Neubau. Alles hat nun seinen Platz und es können neue Kapazitäten abgerufen werden. Jetzt möchte die Geschäftsführung zunächst einmal das erreichte Volumen stabilisieren. Das hält den Dienstleister jedoch keineswegs davon ab, über eine weitere Produktionslinie nachzudenken, man hat schließlich eine Reserve bei der Planung des Neubaus vorgesehen. Was steht als Nächstes an? Jede Menge Aufträge – und auf jeden Fall eine nachgeholte Jubiläumsfeier, auch wenn es Elotec dann bereits 21 Jahre geben sollte. Aber das stört in Furth im Wald niemand …

productronica, Stand A4.162 + A4.171

www.kurtzersa.de; http://elotec-fischer.de/

ELOTEC

Foto: Elotec Fischer

Elotec-Standort in Furth im Wald.

Elotec Fischer in Kürze

- EMS-Dienstleister mit hoher Prüftiefe
- Standort: Furth im Wald
- Umsatz (2016): 18 Mio. Euro
- Beschäftigte: 240 Mitarbeiter