

LÖT · PUNKT

Miniaturisierung – immer
einen Schritt voraus

Ausbildung zum(r)
Mikrotechnologen(in)

Neue Mitarbeiter

25 Jahre Mair Elektronik

Sehr geehrte Damen und Herren,

im April 1986 gründete Roland Mair seine Firma als Ein-Mann-Betrieb im Keller seines Elternhauses.

Mair Elektronik hat sich kontinuierlich zu einem hochmodernen und innovativen Unternehmen im Bereich der EMS-Dienstleistung weiterentwickelt und feierte dieses Jahr das **25-jährige** Firmenjubiläum. Derzeit sind rund 55 Mitarbeiter in der Hauptniederlassung und 20 Mitarbeiter im Werk 2 in Rothenschirnbach beschäftigt. Mair Elektronik erwirtschaftet einen Jahresumsatz von derzeit ca. 8 Mio. Euro.

Wichtige Meilensteine waren der Einstieg in die SMT-Bestückung im Jahr 1992, die erste Serienproduktion bleifreier Baugruppen im Jahr 2004, die stetige Erweiterung des Maschinenparks, die hauseigenen Forschungsprojekte und die enge Zusammenarbeit mit renommierten Forschungsinstituten.

2009 erfolgte der Umzug in das neu errichtete Firmengebäude in Schwaig. Aufgrund der sich immer weiter entwickelnden Fertigungstechnologien hat Roland Mair bei dem Neubau das 2000 m² große – in Holzbauweise errichtete – Gebäude mit einem Reinraum der Klasse 1000-ISO6 ausgestattet.

Seit mehr als 2 Jahren findet die SMT-Fertigung ausschließlich in dieser geschützten Umgebung statt. Die konstanten Werte von Luftfeuchte und Temperatur sowie die Vermeidung von luftgetragenen Partikeln (Partikelkontamination) tragen wesentlich zur Optimierung der Prozesse und zur Qualitätssteigerung der Produkte bei.

Ein weiteres Jubiläum im Hause Mair ist die Zertifizierung nach DIN EN ISO. Seit **15 Jahren** werden jährlich die Qualität sowie die Prozessabläufe im Unternehmen durch den BVQI (Bureau Veritas Certification

Germany GmbH) überprüft. Was 1994 mit der DIN ISO 9002 begann, wurde dieses Jahr mit der Zertifizierung nach DIN ISO 9001:2008 erfolgreich fortgesetzt.

Auch die Ausbildung junger Nachwuchskräfte liegt Geschäftsführer Roland Mair sehr am Herzen. Neben dem Beruf des Industriekaufmann/-frau werden seit **10 Jahren** auch Mikrotechnologen(innen) bei Mair Elektronik ausgebildet. Mehr dazu auf Seite 3.

Wir möchten uns bei all unseren Kunden für das entgegengebrachte Vertrauen bedanken und freuen uns auch für die Zukunft auf eine gute Zusammenarbeit.

**Ihr Team
der Mair Elektronik GmbH**



mair

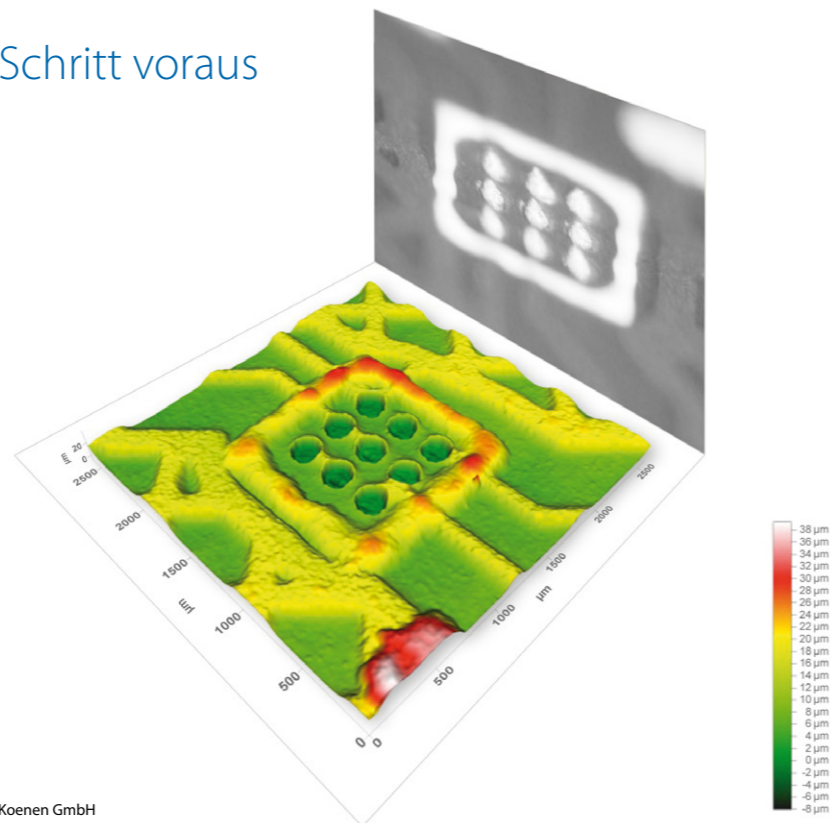
Miniaturisierung – immer einen Schritt voraus

Auf dem Gebiet der Aufbau- und Verbindungstechnik stellt schon seit langem nicht nur die fortschreitende Miniaturisierung bei zunehmender Integration eine große Herausforderung dar, sondern auch die dafür notwendigen Prozesslösungen, um diese sehr kleinen räumlichen Abmessungen auf Leiterplattenebene verarbeiten zu können.

Durch diesen Trend zur Miniaturisierung ergeben sich deutlich höhere Anforderungen an die Prozesstechnik. Mair Elektronik untersuchte in Zusammenarbeit mit einem Kunden eine WCSP Bauform mit 300 µm-Pitch, 3x3 und 9x9 Balls auf die prozessfähige Verarbeitbarkeit. Gefordert war eine sinnvolle und effiziente Lösung, die sich jetzt und in der Zukunft als tragfähig erweist. Besonderes Augenmerk galt im Wesentlichen dem Druck- und Bestückungsprozess.

Den Projektstart leitete eine Untersuchung der Leiterplattentopographie im Hinblick auf Lötstopplackhöhe und Positionsdruck durch Christian Koenen ein, um so gegebenenfalls vorhandenen Abweichungen entgegenwirken zu können. Darüber hinaus war auf Grund der hohen Anforderungen auch eine Vermessung des Leiterplattenverzuges notwendig. Mit der Anfertigung der 75 µm Edelstahlschablone stand uns ebenfalls das kompetente Team von Christian Koenen zur Seite.

Quelle: Christian Koenen GmbH



Für eine prozesssichere Verarbeitung der feinen Strukturen wurde eine Lotpaste Typ 5 eingesetzt. Unter den optimalen Bedingungen der konstanten Atmosphäre im Reinraum der Klasse 1000 (ISO Klasse 6) wurde in zusätzlichen Testverfahren die Pastenstabilität sichergestellt. Darüber hinaus fand die komplette SMT Prozessierung im Reinraum statt. Nach Abschluss aller Untersuchungen war es uns möglich, alle kritischen Einflussgrößen zu detektieren und den gesamten Prozess erfolgreich zu durchlaufen.

Das Projekt konnte so in Kooperation mit unserem Kunden mit Erfolg abgeschlossen werden. Durch die enge und offene Zusammenarbeit, ein effektives Projektmanagement, Innovationsbereitschaft und mit technologischem Know-how ist es uns gelungen, die Herausforderungen optimal zu lösen, die durch die Weiterentwicklung neuer Fertigungstechnologien entstehen, um so auch in der Zukunft unseren Anspruch an höchste Qualität gewährleisten zu können.

Ausbildung zum(r) Mikrotechnologen(in)

Ein interessanter und spannender Beruf mit Zukunft

Wie schon in der Einführung erwähnt, spielt die Ausbildung junger Menschen bei Mair Elektronik eine wichtige Rolle.

Um den technologischen Wissensstand stetig auf neuestem Niveau zu halten und auch der sozialen Aufgabe eines Ausbildungsbetriebes gerecht zu werden, beginnen jedes Jahr bis zu zwei junge Menschen die Ausbildung zum Mikrotechnologen(in).

Auch hier kann das Unternehmen ein „kleines“ Jubiläum feiern. Seit 10 Jahren (2001) bildet Mair Elektronik in dem seit 1998 staatlich anerkannten Ausbildungsberuf aus. Für die Ausbildung mit dem Schwerpunkt MST (Mikrosystemtechnik) ist Mair Elektronik eines der wenigen Unternehmen in Bayern.

Mikrotechnologen(innen) können in Forschungseinrichtungen, Hochschulinstituten und der Industrie im Bereich der Mikroelektronik und Mikrosystemen eingesetzt werden. Sie stellen in verfahrenstechnischen Prozessen mikrotechnologische Produkte her. Ihre Erfahrungen können die Auszubildenden vor allem in den Fertigungsbereichen THT und SMT im Reinraum, Analytik und allen anderen technologischen Bereichen sammeln.

Besonders stolz ist das Mair-Team auf die überdurchschnittlichen Prüfungsergebnisse der Auszubildenden und darauf, dass die meisten ihrer „Zöglinge“ nach der Lehrzeit in ein festes Angestelltenverhältnis übernommen werden können.

Da das Bestehen eines EMS-Dienstleisters ohne diese Berufsgruppe so gut wie nicht möglich wäre, ist diese Investition in die

Weiterentwicklung des Know-hows eine wichtige Komponente für die Zukunft, um sich auch weiterhin erfolgreich den Herausforderungen der sich immer weiterentwickelnden Technologien zu stellen.





Optimale Lösungen zu entwickeln, ist unsere Leidenschaft.

Mair Elektronik GmbH
Eschenallee 9
D - 85445 Schwaig

Telefon: 0 81 22/955 89 - 0

Telefax: 0 81 22 / 955 89 - 99

E-Mail: info@mair-elektronik.de

Internet: www.mair-elektronik.de

Neue Mitarbeiter



Wir begrüßen als Verstärkung für unser Team:

von links: Andrea Heilmeier / Azubi Mikrotechnologie; Nathalie Siwon / Einkauf; Claudia Zöllner / SMT-Fertigung; Andreas Brandl / Azubi Mikrotechnologie; Sarah Wilkniß / SMT-Rüsbereich; Edyta Niepala / THT-Fertigung.

Impressum

Mair Elektronik GmbH

Verantwortlich für Text und Bild:
Roland Mair

Gestaltung und Layout:
bildersprache - Christian Ertl

Druck:
Rittel Offset GmbH

Lötspunkt veröffentlicht Neuerungen
der Firma Mair Elektronik GmbH.