

Rückblick – die ersten 100 Tage des Jahres.

Moderne Zeiten

Liebe Leserinnen und Leser,

gleich zum Jahresanfang haben wir in unseren Maschinenpark investiert und in Schwaig unsere komplette SMD-Bestückungslinie im Reinraum ausgetauscht. Ebenso wurde unsere Wellenlötanlage in Rothenschirnbach ersetzt und damit die Kapazitäten und vor Allem die Prozesssicherheit erhöht. Des Weiteren durften wir neue Kollegen begrüßen und einarbeiten, die uns bereits tatkräftig unterstützen.

Naturgemäß bringen solche Neuerungen zunächst kleine Einschnitte mit sich, da Mensch, Maschine und Prozess erst zueinander finden müssen. Sie bedeuten für alle Beteiligten eine zusätzliche Arbeitsbelastung und ein Durchbrechen der gewohnten Routinen. Doch dann können diese Neuerungen in uns ein neues Potential entfalten, von dem alle profitieren. Klammert man sich nur an Altes, Bestehendes, kann kein Wachstum, kein Weiterkommen stattfinden. Nur durch Input von Außen – einem neuen Kollegen oder auch einer neuen Maschine, einer neuen Kundenanforderung – werden wir mit neuen Blickwinkeln, Technologien oder Denkansätzen versorgt und bleiben so zukunftsfähig. Mit starren Denkmustern, Systemen und verschlossenen Organisationen ist kein Weiterkommen möglich und dies bedeutet Stillstand.

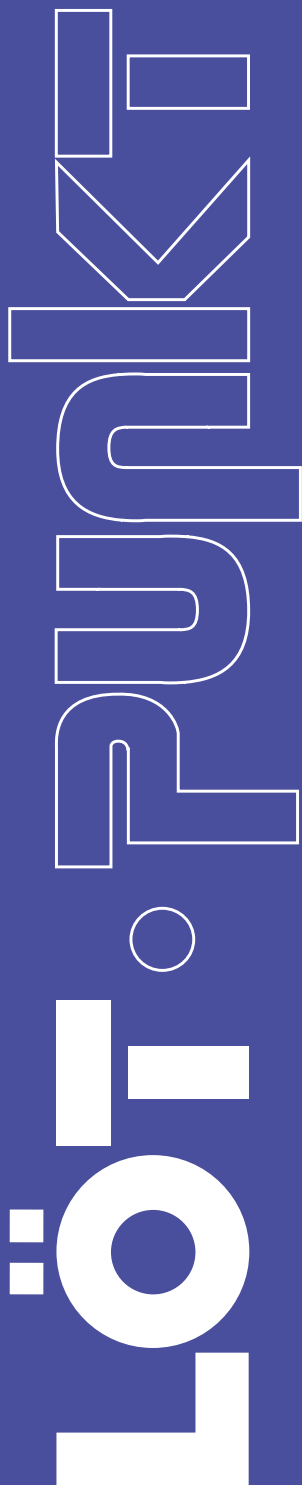
Bereits seit dem Philosophen Heraklit in der Antike wissen wir: „Alles fließt.“ Nur wenn wir uns auf dieses Fließen einlassen, es zulassen,

können wir die Kraft, die dahinter steckt, für uns nutzen und einsetzen. Stellt man sich dagegen und versucht, den Fluss zu hemmen, wird man nur eine gewisse Zeit bestehen können, aber letztendlich verliert man seinen Halt und wird von der Strömung fortgerissen.

Daher ist bei uns jede neue Kollegin oder jeder neue Kollege immer herzlich willkommen, über jede neue Maschine, jeden neuen Prozess und jedes neue Produkt freuen wir uns, um weiter im Fluss zu bleiben und so einer spannenden Zukunft entgegen blicken können.

Ihr Team der **Mair Elektronik** GmbH.

mair
elektronik GmbH



Innovative „Neuzugänge“ in Bestückung und THT-Fertigung.

Bestückung mit Köpfchen.

Mair - Just Assembly

Um die Produktionszeiten zu verkürzen und die Bestückgenauigkeit zu optimieren, hat sich Mair Elektronik seit Anfang des Jahres durch die Anschaffung von drei neuen Bestückautomaten des Herstellers Juki mit der Kennzeichnung KE-2080 der Herausforderung angepasst. Eine der bedeutsamsten Änderungen ist die Anzahl der Bestückköpfe. Statt vier wie beim Vorgänger sind es jetzt sechs Multi Nozzle Laserköpfe und einem Hochpräzisionskopf mit 16.700 bestückten Bauteilen pro Stunde (IPC



9850). Somit erreichen wir mit allen Maschinen eine Gesamtleistung von 50.100 Bestückungspositionen pro Stunde. Da der Abstand der Multi Nozzle Sauger Mitte zu Mitte 17 mm beträgt, können gleichzeitig sechs Bauteile aufgenommen werden. Die Ausrichtung übernimmt der LNC60-Sensor, der die Bauteile in 1° Schritten der Bestückposition anpassen kann. Dieser wendet je nach Bauteilform unterschiedliche Algorithmen an, um das Bauteil zu erkennen. Die Sauger können bedingt durch die Matrixanordnung der Saugerwechselstation gleichzeitig getauscht werden. Ein weiterer Vorteil ist die MNVC Kamera, die mit Hilfe von räumlich und farblich verschiedener Beleuchtung die Sonderbauformen (BGA, CSP, QFP, Connector) besser erkennt und ausrichtet. Durch diese Vision Camera erhöht sich die Platziergenauigkeit erheblich. Die Leistungsfähigkeit wird zudem durch

zwei LP-Erkennungskameras verbessert, die an der rechten und linken Seite des Bestückkopfes angebracht sind.

Never stop soldering

Mit dem Erwerb und der Installation der Wellenlötanlage Seho PowerWave haben wir unsere Lötkapazitäten in der THT-Fertigung weiter erhöht und können so die Produktqualität auf gewohnt hohem Niveau gewährleisten.

In der Vorheizzone wird ein gleichmäßiges Erwärmen der Platinen durch Quarz-Strahler vor dem Löten ermöglicht. Das interessanteste Feature sind die getrennten Transportbänder für Vorheizung und Lötwellen. Mit dieser Entkopplung von Vorheizen und Löten kann jedes Produkt individuell vorgewärmt werden und mit der passenden Geschwindigkeit über die Lötwellen gefahren werden. Dies erweitert die Möglichkeiten für einen sehr baugruppen-spezifischen Lötprozess, der Bauteile und Platinen entsprechend schont. Der Lötprozess selbst findet unter Stickstoff-Atmosphäre statt, um eine optimale Lötstellenausbildung zu gewährleisten.

Von komplexen, einzelnen Prototypen bis zur großen THT-Serie können so alle erdenklichen Spielarten an Baugruppen bedient werden.



Grüne Produktion bei Mair Elektronik.

Das Gebäude, das atmet.

Bei unserem Neubau in Schwaig wurde das bisherige Verständnis für Produkt- und Prozessqualität um die ökologische Komponente ergänzt. Pionier wollen wir nicht nur auf Prozessebene sein, sondern auch in anderer Hinsicht: Alle Gebäudeelemente, Haustechnik, Steuerungen und Fertigungsequipment sollten auf ökologischer Sicht aufgebaut oder erweitert werden.

Die Wärmedämmung wurde aus Holzfaserdämmstoff ohne eine Dampfsperre ausgeführt, die in dieser Bauweise nicht notwendig ist. Damit kann - wie vom Bekleidungsmaterial GoreTex bekannt - unser Gebäude atmen.

Bei der Planung wurden überdies verschiedene energiegewinnende Techniken berücksichtigt und eine integrierte Photovoltaikanlage installiert. Diese hat eine Leistung von 30 kWh und damit eine jährliche CO₂-Emissionsvermeidung von rund 21.000 kg. Im Fertigungs- und Lagerbereich wurde eine intelligente Belüftungsanlage mit Rotationswärmetauscher und gleichzeitiger Wärmerückgewinnung der hochenergetischen Geräte (zum Beispiel Lötanlagen) installiert. Rotationswärmetauscher sind derzeit die effektivsten Wärmetauscher mit bestem Wirkungsgrad. Die Lüftungsanlage kann bis zu 6000 m²/h Luft bewegen und mit Grob- und Feinstaubfilter von Verschmutzungen und Partikeln befreien.

Das gesamte Firmengebäude wird über ein Bussystem (EIB) automatisch gesteuert. Eine Möglichkeit dieses Bussystems besteht darin, durch unsere Außenjalousie den Stand der Sonne zur Wärmeenergiegewinnung zu nutzen. Im Sommer wird automatisch bei starker Sonneneinstrahlung die Außenjalousie geschlossen, um ein Aufheizen des Gebäudes zu vermeiden und die Kühlleistung herabzusetzen. Um den Stromverbrauch auf das Notwendigste zu reduzieren, haben wir über das Bussystem eine automatische Abschaltung des gesamten Betriebsstroms in Fertigung, Lager und Büros. Sobald der letzte Kollege das Haus verlässt, greift diese Abschaltung und lediglich die Sicherheitssysteme und Server werden weiter mit Strom versorgt.

Desktop-PCs haben einen hohen Stromverbrauch und sind von ihren Leistungen für normale Büroarbeiten völlig überdimensioniert.

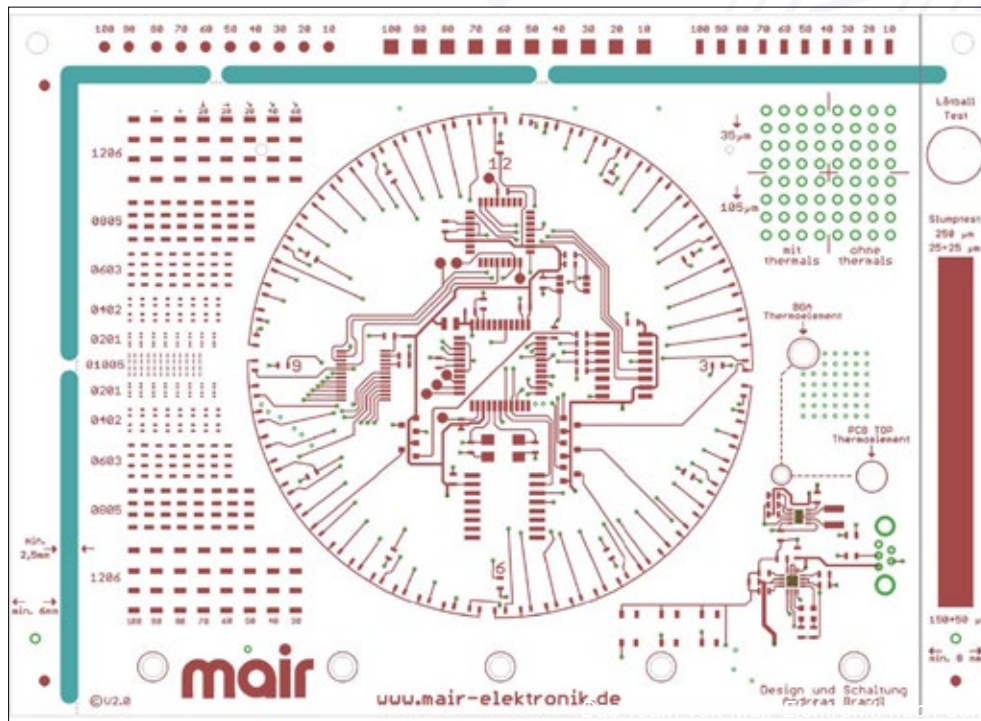
Dem haben wir entgegen gewirkt und alle Arbeitsplätze auf Terminalserver-Technik und Thinclient-Arbeitsplätze umgestellt. Dies reduziert unsere Stromkosten im EDV-Bereich um mindestens fünfzig Prozent.

Damit ist klar: Effiziente Produktion und Nachhaltigkeit schließen sich nicht aus, sondern können eine überaus günstige und vernünftige Symbiose eingehen.



Halbzeit bei den Azubis.

Löten. Staunen. Verstehen.



Unsere Azubis haben nun schon die Hälfte Ihrer Ausbildungszeit erfolgreich hinter sich gebracht. Es gilt nun ihre bisher erlernten Fähigkeiten und Kenntnisse unter Beweis zu stellen und diese zu erweitern. Dazu wurde ein abteilungsübergreifendes Projekt erarbeitet, bei dem unsere zwei Industriekaufmänner und zwei Mikrotechnologen selbständig ein Board mit einer bestimmten kleinen Funktion entwerfen. Damit wird unseren zukünftigen Praktikanten eine Übungsplatine an die Hand gegeben, mit der sie das Löten an unterschiedlichen Bauteilen lernen und sich zu Hause an einer funktionierenden Schaltung freuen können. Dieses Projekt - angefangen von der Planung und Vorbereitung bis hin

zum vollendeten Produkt - werden unsere vier Azubis in der Firma realisieren. Eine große Herausforderung mit dementsprechend großem Lerneffekt! Die Azubis sollen selbständig als Team arbeiten und haben so die Chance ihre Zusammenarbeit sowohl untereinander als auch mit den Kollegen außerhalb ihrer Abteilung zu stärken oder Fachkenntnisse wie beispielsweise im Bereich der Elektrotechnik zu erweitern. Wir sind gespannt auf das Können unseres Nachwuchses und blicken mit Vorfreude dem Ergebnis dieser Projektarbeit entgegen.

mair
elektronik GmbH

Mair Elektronik GmbH
Eschenallee 9
85445 Schwaig

Tel 08122 / 955 89 - 0
Fax 08122 / 955 89 - 99

info@mair-elektronik.de
www.mair-elektronik.de

Impressum:
Mair Elektronik GmbH

Verantwortlich
für Text und Bild: Roland Mair