

## Anwenderbericht



Paramit und Ersä

Ein ungewöhnlicher Industriestandort  
– Paramits „Factory in the Forest“  
in Malaysia.

## Fantastische Firma im Wald

Die Paramit Corporation ist der in Kalifornien ansässige „Zero Defect“-Hersteller für anspruchsvolle medizintechnische Geräte. Im November 2016 eröffnete das US-Unternehmen seine zweite Präsenz in Malaysia und verdoppelte damit seine Kapazitäten in Südostasien. Wie die Zentrale in den USA strebt die „Factory in the Forest“ eine Produkt- und Gerätequalität an, die „better than best-in-class“ ist. Für kompromisslose Top-Qualität beim Löten setzt Paramit mittlerweile fünf Ersä-Anlagen ein: 2x Welle, 2x Reflow, 1x Selektiv.

Chong Chit Leon, Section Manager Equipment Engineering bei Paramit Malaysia, in der Produktion vor einer Ersä Selektivlötanlage.



**Autor**  
Ulrich Dosch  
Manager  
Key Accounts &  
Business Development

Veröffentlicht in  
EPP EUROPE  
Oktober 2017





Die Forest-Factory von Paramit Malaysia im Penang Science Park.

Wer als Kunde seine medizintechnischen Geräte bei Paramit Corporation aus Kalifornien produzieren lässt, erhält keineswegs nur Produkte, die den strengen Kriterien der US-amerikanischen Arzneimittelsicherheitsbehörde Food and Drug Administration (kurz FDA) entsprechen – er bekommt wesentlich mehr. Paramit-Gründer und CEO Billoo Rataul formuliert es so: „Qualität ist entscheidend, aber die Paramit-Erfahrung reicht viel weiter: Der Motor für unsere Unternehmenskultur ist die Leidenschaft für permanente Verbesserungen und intelligente Problemlösungsansätze. Wir versorgen unsere Kunden konsequent mit herausragender Performance und ‚peace of mind‘“. Das Paramit-Team hat sich über viele Jahre eine überlegene Fertigungsqualität erarbeitet, indem man sich auf eine Leiterplattenproduktion auf Six-Sigma-Qualitätsniveau konzentrierte und mit dem patentierten vPoke-System kombinierte, das eine defektfreie Bestückung ermöglicht. Computerunterstützt zerlegt dieses System Bestückung und Testing eines komplexen Produktes in hunderte oder tausende Prozessschritte, die jeweils validiert, verifiziert und dokumentiert werden. In der Montage kommt Paramit dem Null-Fehler-Ideal damit sehr, sehr nahe – hier liegt man bei weniger als 1 DPMO (defects per million opportunities)! Mit raffiniertem Fertigungslayout für den Lötvorgang bestehend aus 100%iger Inline-3D-Inspektion des Lotpastenauftrages, schnellem Maschinensetup für High-Mix-Umgebung,

Multiprodukt-Single-Setup-Algorithmen, automatisierter Inline-Inspektion und Prozessvalidierung erzielt Paramit ein nahezu unglaubliches Qualitätslevel von 10 DPMO – im Vergleich dazu: Als höchster IPC-Standard in einer High-Mix-Low-Volume-Umgebung werden 30 DPMO erreicht.

### NULL-FEHLER-ANSATZ, EXTREME PERFORMANCE

Zusätzlich zum bisherigen Produktespektrum will Paramit mit seiner neuen Forest-Factory in Malaysia den Fokus nun auch verstärkt auf die Medizintechnik richten – selbstverständlich gilt hier in Malaysia wie in den USA der Null-Fehler-Ansatz, der sich aus einem perfekten Mix aus Qualität in der SMT-Fertigung, 100%iger Just-in-time-Lieferung fertiggestellter Produkte und einem Effizienzniveau speist, das selbst die hohen Six-Sigma-Vorgaben übertrifft. Von Grund auf wurde der Standort im Penang Science Park in Design, Konzept und Funktion der US-Zentrale in Kalifornien nachgebildet – natürlich mit nahtloser Integration der eigenen Performance-Prozesse auf Better-than-best-in-class-Level in puncto Qualität, Liefertreue, Kundenservice und Kosten. Die Idee zur umweltfreundlichen Fabrik, die sich perfekt den klimatischen Verhältnissen in Malaysia anpasst, stammte von Paramit-CEO Billoo Rataul, ein französischer Architekt lieferte das ganzheitliche Konzept und den Entwurf des Gebäudes. Alles ist angelegt

### Paramit Corporation

#### – medizintechnische Geräte:

- Ventrikuläre Assistenzgeräte
- Roboterchirurgie
- DNS-Sequenzierung/-Identifikation
- Digitale Pathologie
- Telemedizin und mobile Roboter
- Refraktive Laserchirurgie
- Dialysemaschinen für den Heimeinsatz
  
- [www.paramit.com](http://www.paramit.com)

○ Gutes Arbeitsklima bei Paramit.

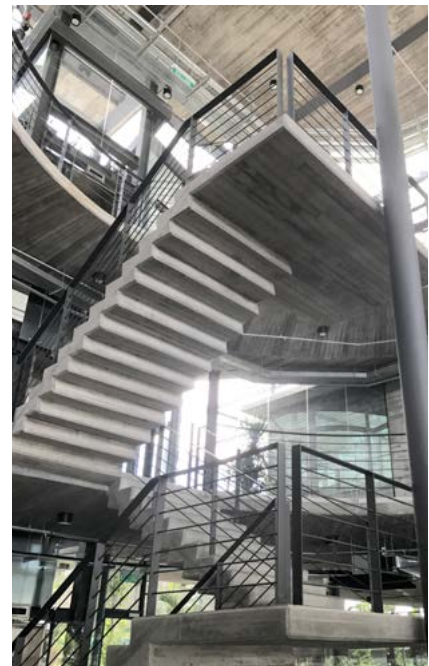


○ auf umweltfreundliche Energieeffizienz – etwa in Form des wasserbasierten Kühlsystems im Boden, klimaregulierend wirken die schattenspendenden Baumkronen. Die Wasserversorgung der zahlreichen Pflanzen erfolgt über Regenwasser, das in einem großen Tank unter den Parkplätzen gesammelt wird. Zudem werden energiesparende LED-Leuchten verwendet, großflächige Fenster versorgen die Produktion überwiegend mit Sonnenlicht. Diesen umweltfreundlichen Ansatz kombiniert der malaysische Paramit-Standort mit einem Open-Office-Konzept mit Gärten und künstlichen Wasserfällen auf mehreren Ebenen und vielen Meeting- und Besprechungsecken, die je nach Bedarf mehr Raum oder ungestörtes Arbeiten bieten. Man sagt, die neue 15.000-m<sup>2</sup>-Fabrik sei der größte Standort in Malaysia zur Herstellung komplexer medizintechnischer Geräte, wo intelligente Systeme für Gen- und Molekultests, Roboterchirurgie und Krebsbehandlung realisiert würden – aber auch die Bestandskunden, die bei Paramit Industrieprodukte wie Gas- und Brandschutzanlagen, Elektro- und digitale Messwerkzeuge, Automotiv-Heizelemente und Agrarmanagement-Anwendungen produzieren lassen, profitieren von der gewachsenen Kapazität. „Mit unserer Erweiterung in Asien können wir unseren regionalen Kunden noch ausgefeiltere und passgenauere Angebote unterbreiten – und erreichen dabei neue Dimensionen hin-

sichtlich ‚speed-to-market‘ and ‚peace of mind‘ für unsere Kunden“, sagt der Paramit-CEO zur strategischen Ausrichtung im malaysischen Markt, der speziell in der Medizintechnikindustrie boomt – zuletzt mit zweistelligen Wachstumsraten.

## GRÜNSTE FERTIGUNG MALAYSIAS

Zurück zum Herzstück der wohl grünsten Fabrik Malaysia, der Paramit-Malaysia-Fertigung: „Natürlich kannten wir das Konzept unserer neuen Factory. Dennoch war es eine große Herausforderung, unsere 50 Anlagen innerhalb von nur einem Tag umzuziehen. Aber wir haben es geschafft, die neue Fertigung sehr schnell zu installieren – innerhalb einer Woche lief alles reibungslos“, sagt Chong Chit Leon, Section Manager Equipment Engineering bei Paramit Malaysia. Alle Produktionsabläufe bei Paramit werden höchsten Ansprüchen unterworfen – mit intelligent eingesetzter Informations- und Kommunikationstechnik wie automatischer optischer Inspektion (AOI) für Testzwecke, um eventuelle Fehler aufzudecken und zu beheben. „Unser Ziel ist es auch, mit unseren Kunden in einem sehr frühen Stadium des Produkt- und Board-Designs in Dialog zu treten – dann können wir unser weitreichendes Engineering-Know-how bereitstellen für eine



○ Ein- und Ausblicke bei Paramit in Malaysia.



effizientere Produktion. So erreichen wir eine schnellere New Production Introduction und eine kürzere ‚time to market‘, was für beide Seiten kostengünstiger ist“, ergänzt Chong Chit Leon. Dazu setzt Paramit Malaysia mehr und mehr auf die Unterstützung von Systemlieferant Ersa – seit dem Markteintritt in 2011 haben die Paramit-Produktionsverantwortlichen über die in Singapur ansässige Ersa Vertretung Long Shine Equipment And Supplies Pte, die auch für den malaysischen Markt zuständig ist, fünf Lötanlagen für unterschiedlichste Anforderungen geordert. „Für uns als Subunternehmer ist der größte Vorteil der Ersa Maschinen, dass sie uns High-Mix in jeder Richtung ermöglichen – so können etwa unsere Volltunnel-Stickstoff-Wellenlötanlagen Ersa POWERFLOW N2 alle Arten von Produkten aufnehmen. Das bringt hohe Flexibilität in unsere Fertigung“, sagt Chong Chit Leon. Nachdem die Medizintechnik nun auch verstärkt bei Paramit Malaysia strategisch ins Blickfeld rückte und entsprechende Kundenanfragen vorlagen, beschäftigte man sich intensiv mit der Selektivlöttechnologie. Denn diese ebenso flexible wie leistungsstarke Löttechnologie erfüllt sämtliche Kriterien, um die in der Medizintechnik geforderten hohen Qualitätsstandards zu erfüllen. Drei Unternehmen kamen während des Einkaufsprozesses in die engere Wahl, am Ende ging der Zuschlag an Ersa – konkret bestellt wurde eine Selektivlötanlage vom Typ VERSAFLOW 3/66. Neben der Leistungsfähigkeit der Anlage war die Anbindung an einen entsprechenden Service und Support mitentscheidend – zudem hatte das Paramit-Team die Ersa Systeme bereits im Ersa Showroom in Penang kennengelernt und auf Herz und Nieren getestet.

### FUNDIERTES PROZESS-KNOW-HOW FÜR DEN LÖTVORGANG

Die weltweite Präsenz von Ersa ist für Paramit Malaysia aktuell noch nicht so entscheidend. In Malaysia fertige man mehr industrielle Produkte, neuerdings ergänzt um eine medizintechnische Komponente, der Kontakt laufe bislang ausschließlich über die Long-Shine-Vertretung in Singapur. „Was das Ersa Löt-Know-how angeht, um unsere Abläufe immer weiter zu verbessern

Blick in die Paramit-Fertigung.



Ersa Selektivlötanlage VERSAFLOW 3/66 in der Paramit-Produktion.

– ja, auch an dieser Stelle arbeiten wir sehr eng mit den Kollegen von Long Shine zusammen, die über ein sehr gutes Prozesswissen der Ersa Maschinen verfügen“, sagt Chong Chit Leon. Für die gute Geschäftsbeziehung der beteiligten Partner – Paramit, Long Shine, Ersa – ist darüber hinaus sehr wichtig, dass Ersatz- und Verschleißteile für den First und Second Level Support direkt in Malaysia verfügbar sind. Im Fall eines Falles benötigt Paramit hier Sofortunterstützung, denn im Unternehmen werden keine Ersatzteile gelagert. Das wäre zu teuer und das „richtige“ Ersatzteil meist doch nicht direkt verfügbar. Das Paramit-Team weiß, dass es mit der umfassenden Prozesslösung, wie sie Long Shine und Ersa bieten, immer gut unterwegs ist – ein erstklassiger Service und Support gehört definitiv dazu. Und für weitere Expansionsvorhaben ist Ersa als Global Player sicher ein guter Partner für Paramit! ■



#### Ersa GmbH

Leonhard-Karl-Str. 24  
97877 Wertheim

Phone: +49 9342 800-0  
info@ersa.de  
www.ersa.com

Ersa North America  
info-kna@kurtzrsa.com

Ersa Shanghai  
info-esh@kurtzrsa.com

Ersa Asia Pacific  
info-esh@kurtzrsa.com

Kurtz Ersa Mexico  
info-kmx@kurtzrsa.com