

## **Roboter-Handling**

- Teile Be- und Entstücken
- PCB - Leiterplatten-Handling
- Integration in Vergusszellen

## **Endmontage & EOL Test**

In der ersten Station der Endmontagemaschine setzt ein Arbeiter ein oberes und ein unteres Gehäuse in die Vorrichtungen ein.

Anschließend legt ein Roboter eine fertig bestückte Leiterplatte aus der SMD-Linie in das Obergehäuse.

In der dritten Station wird das Untergehäuse auf die vormontierte Einheit aufgesetzt.

Sensoren prüfen, ob alle Laschen eingerastet sind, bevor ein weiterer Roboter die Einheit zu den Teststationen transportiert.

Nachdem die Einheit die Flash- und HF-Teststation durchlaufen hat, prüft ein optisches Inspektionssystem, ob die Pinpositionen der elektrischen Anschlüsse innerhalb der Toleranz liegen.

Abschließend wird die Einheit etikettiert, bevor sie entweder zum Schrottteilestapler oder zum Auslaufband transportiert wird.

## **TCU (Transmission Control Unit) Montage**

Einer der ersten Schritte bei der Montage der TCU ist die Bestückung einer Leiterplatte mit vier Geschwindigkeitssensoren und einem Fahrzeugstecker in Durchstecktechnik.

Der Prozess wird durch ein Kamerasystem geführt und überwacht, um Toleranzen der Bauteile

auszugleichen. Zusätzlich werden die Einpresskraft und die Position zur Leiterplatte überwacht.

Das Handling der Leiterplatte wurde zunächst so geplant und ausgeführt, dass es von einem Werker durchgeführt werden kann. Optional wird eine Schnittstelle zu anderen Maschinen in der Montagelinie implementiert, die es dem Kunden ermöglicht, das Handling zur Wellenlötmaschine zu automatisieren.

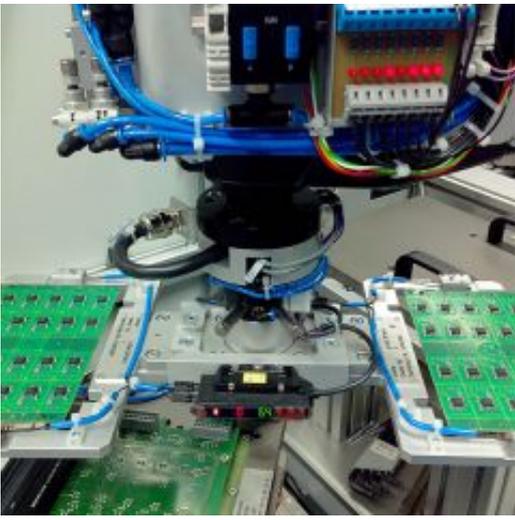
Selbstverständlich sendet die Maschine alle Prozessinformationen der in einem Montagezyklus gehandhabten Komponenten an das MES-System des Kunden.

## **Roboter-Handling**



Getriebe-Sensoren Be- und Entstücken

## **Roboter-Handling**



PCB - Leiterplatten-Handling.