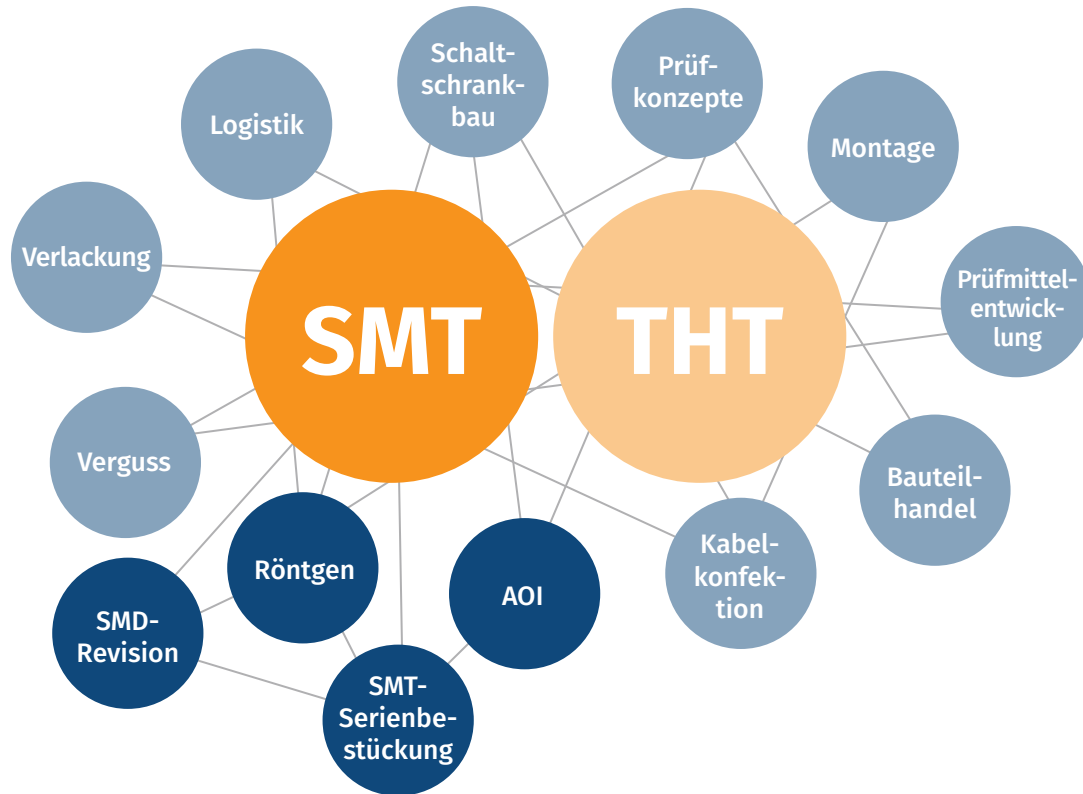




# SMT-BESTÜCKUNG

Die **SMT**-Bestückung (**S**urface **M**ounted **T**echnology) ist eine der Kernkompetenzen unserer Produktion.



## SMT-SERIENBESTÜCKUNG

**SMD** – Surface Mounted Device (oberflächenmontiertes Bauelement)  
**SMT** – Surface Mounted Technology (Technologie der Oberflächenmontage)

Je nach technologischen Anforderungen und Auftragsstückzahl bestücken wir eine große Vielfalt individueller Baugruppen auf einer unserer zwei Bestückungslinien.

- 2 Bestückungslinien inkl. Reflowöfen
- Linie 1: **Juki FX3L + KE-2080L + Juki KE-2070E + KE-2080E**
- Linie 2: **Fuji 7x NXT2**
- **Solder Paste Inspection (SPI) Viscom**
- **DEK-Schablonendrucker Horizion** (Paste und Kleber)
- **Mycronics Jetprinter** (Prototypenfertigung + Optimierung Pastendruck)
- Pin-in-Paste-Technologie

### Eckdaten:

- Bestückgenauigkeit: bis zu **25µm**
- kleinste Bauteilgröße: **0201**
- größte Bauteilgröße: bis zu **74 x 74 x 25 mm**
- kleinste Leiterplattengröße: **48 x 48 mm**
- größte Leiterplattengröße: **510 x 460 mm**
- optimale Bestückleistung: ca. **110.000** Bauteile / Stunde
- Reflow-Öfen: **10** Vorheizzonen + **2** Peakzonen + **2** Kühlzonen



## EXKURS

### Wieso löten wir unter Stickstoff?

Für ein verbessertes Lötergebnis wird Stickstoff als sogenanntes Schutzgas eingesetzt. Ein Schutzgas verringert den Sauerstoffgehalt und verhindert die Oxydation an der Lötstelle. Dadurch wird eine bessere und rückstandsfreie Benetzung der Lötstellen erreicht. Dieser Effekt bedingt eine optisch bessere Lötstelle, die vor allem für die Analyse durch das AOI relevant ist.

## AOI

Bei der **AOI** (**A**utomatisch **O**ptischen **I**nspektion) können mit Hilfe eines hochauflösendem Kamerasystems und einem Bildverarbeitungsverfahren folgende Fehlerbilder identifiziert werden:

- fehlerhafte Lötstellen
- verpolte Bauteile

Erkannte Fehler speichert das AOI unter Vermerk der Seriennummer der Baugruppe (DMC – data matrix code – Aufkleber) und des Produktionsauftrags in einer Datenbank ab.

- Verschiebung von Bauteilen in Bezug auf die Padgeometrie
- zusätzliche Option: OCR-Schrifterkennung (optical character recognition) für Bauteilbeschriftungen

### Eckdaten:

- **AOI Viscom 3088flex** (**12** Kameras, 2592x1944 Pixel, **5** Megapixel)
- **AOI Viscom 3088ultra** (**9** Kameras, 5120x5120 Pixel, **26** Megapixel, **3D** fähig)

## EXKURS

### Wie erkennt das AOI fehlerhafte Lötstellen?

Die Baugruppe wird mit verschiedenen Lichtfarben beleuchtet. Die Kameras des AOIs stehen kreisrund und orthogonal um die Baugruppe in einem Neigungswinkel angeordnet und nehmen die Lichtreflektion der Lötstellen auf. Anhand der Helligkeit der Lichtreflektion kann die Bildverarbeitungssoftware z.B. eine sogenannte kalte Lötstelle erkennen.

## SMD-REVISION

In der SMD-Revision wird die Auswertung der AOI-Fehler durch qualifizierte Mitarbeiter vorgenommen.

- DMC der Baugruppe scannen – das Foto vom erkannten Fehlerbild erscheint an seinem Arbeitsplatz
- Bediener entscheidet: tatsächlichen Fehler oder ein so genannten Pseudofehler
  - Echtfehler werden vom Mitarbeiter direkt mit diversen Lötwerkzeugen und einer ERSA-BGA-Reworkstation korrigiert

### Eckdaten:

- pro Arbeitsplatz **Stereomikroskop Vision Lyn EVO** (bis zu **37**-facher Vergrößerung)

## RÖNTGENINSPEKTION

Mittels Röntgeninspektion stellen wir unseren Lötprozess bei Bauteilen mit verdeckten Lötanschlüssen sicher.

### Eckdaten:

- **YXLON Cheetah Röntgenprüfsystem**



Schicken Sie uns gerne Ihre Anfrage an [anfrage@aundb-electronic.de](mailto:anfrage@aundb-electronic.de) oder besuchen Sie uns auf [www.aundb-electronic.de](http://www.aundb-electronic.de).

**VIelfalt mit System**