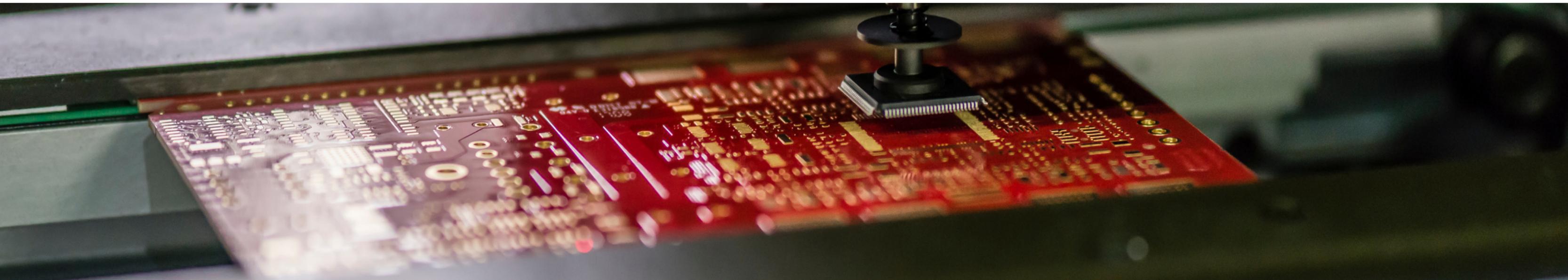


DIE QUALITÄT VON EVER ELETTRONICA  
PRODUKTEN, IST DAS ERGEBNIS EINES  
TECHNOLOGISCH FORTGESCHRITTENEN  
UND IN JEDEM FERTIGUNGSSCHRITT  
KONTROLLIERTEN  
FERTIGUNGSPROZESSES.  
WAS GESCHIEHT "HINTER DEN KULISSEN"?

# WIE WIR UNSERE CONTROLLER HERSTELLEN

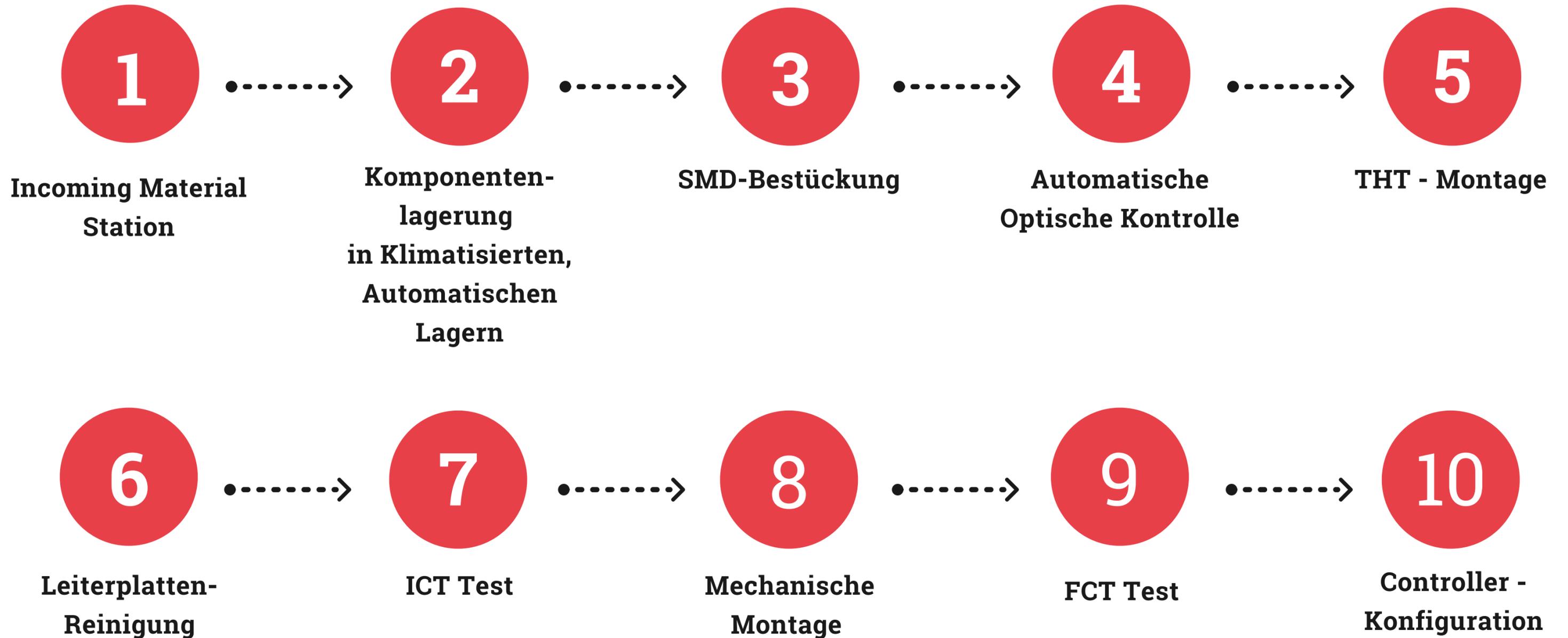
**Ever**  
ELETTRONICA  
the clever drive





**Die Interne Produktion**  
ist das,  
was uns auszeichnet und  
von vielen Anbietern  
die Controller verkaufen,  
diese aber nicht selbst  
produzieren,  
unterscheidet

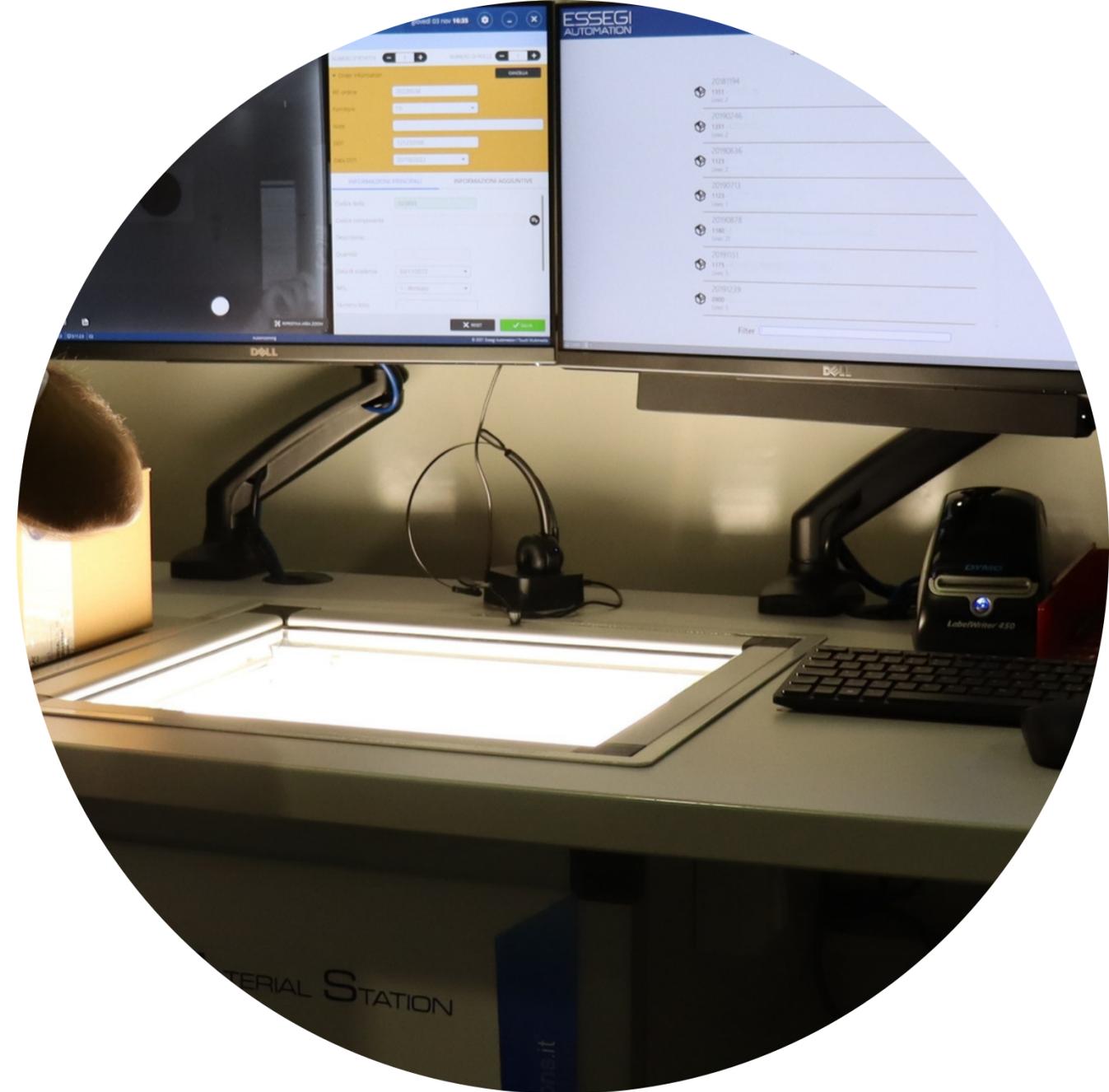
# PRODUKTIONSZYKLUS



# Incoming Material Station

Dank diesem ersten Schritt, können Materialinformationen automatisch in das System importiert und eine neue Eindeutige ID gedruckt werden.

**Auf diese Weise ist es möglich, die Bewegung des Materials innerhalb der Produktion selbst zu verfolgen.**



# Automatische Lager, Zur Lagerhaltung der Komponenten

Die Lagerung der Komponenten erfolgt unter ständiger Kontrolle von Luftfeuchtigkeit und Temperatur, bei optimalen Bedingungen, wodurch eine schnelle, **Vollautomatische Vorbereitung** von Fertigungs-chargen Gewährleistet ist.

Rüstkosten werden somit auf ein Minimum Reduziert und die Risiken einer Fehlbestückung durch Verwendung Falscher Komponenten beseitigt.



# Laser marker

Der **CO<sub>2</sub>-Laser** ermöglicht das Gravieren einer Miniaturisierten Dantenmatrix auf dem PCBA, wodurch automatisch eine vollständige Rückverfolgbarkeit des fertigen Produkts erzielt wird.

Die Hohe Leistung des Lasers (30W) garantiert eine hohe Vielseitigkeit bei der Gravur komplizierter Schaltungen.



# Schablonendrucker

Der automatische, mit optischer 2,5D Kontrolle ausgestattete **Schablonendrucker**, garantiert ein korrektes Auftragen des Lotpaste für einen optimalen Fluss.



# SPI (Solder paste inspection)

Die SPI (Solder Paste Inspection), rekonstruiert den Lot-Pasten-Auftrag auf der PCBA im 3-D Verfahren und optimiert die Parameter des Pasten-Auftragens, durch Automatische Rückführung mit dem Screen-Printer.



# Pick&Place „Chip shooter“

**Pick&Place „Chip shooter“** für präzise Platzierung von Kleinstbauteilen in großen Stückzahlen. Ermöglicht einen beschleunigten Bestückungsprozess mit spürbarem Nutzen für den gesamten Produktionszyklus.



# Pick&Place Multi Funktional Placing

Pick&Place Multi Funktional Placing  
Erlaubt die **optimale Positionierung**  
der verbleibenden Komponenten  
auf der Leiterplatte.



# Reflow-Ofen

Der **Reflow-Ofen** mit elektronischer Temperatursteuerung garantiert mit seinen 16 Aufheizzonen und 2 Abkühlzonen **immer eine Optimale Lötverbindung**.



# AOI (Automatic Optical Inspection)

Durch diese **automatische Optische Prüfung** wird überprüft ob alle Leiterbahnen, Lötungen und vor allem alle Bauteile vorhanden sind.

Dank dieser Prüfung, können eventuelle Fehler **Frühzeitig erkannt werden und Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden.**

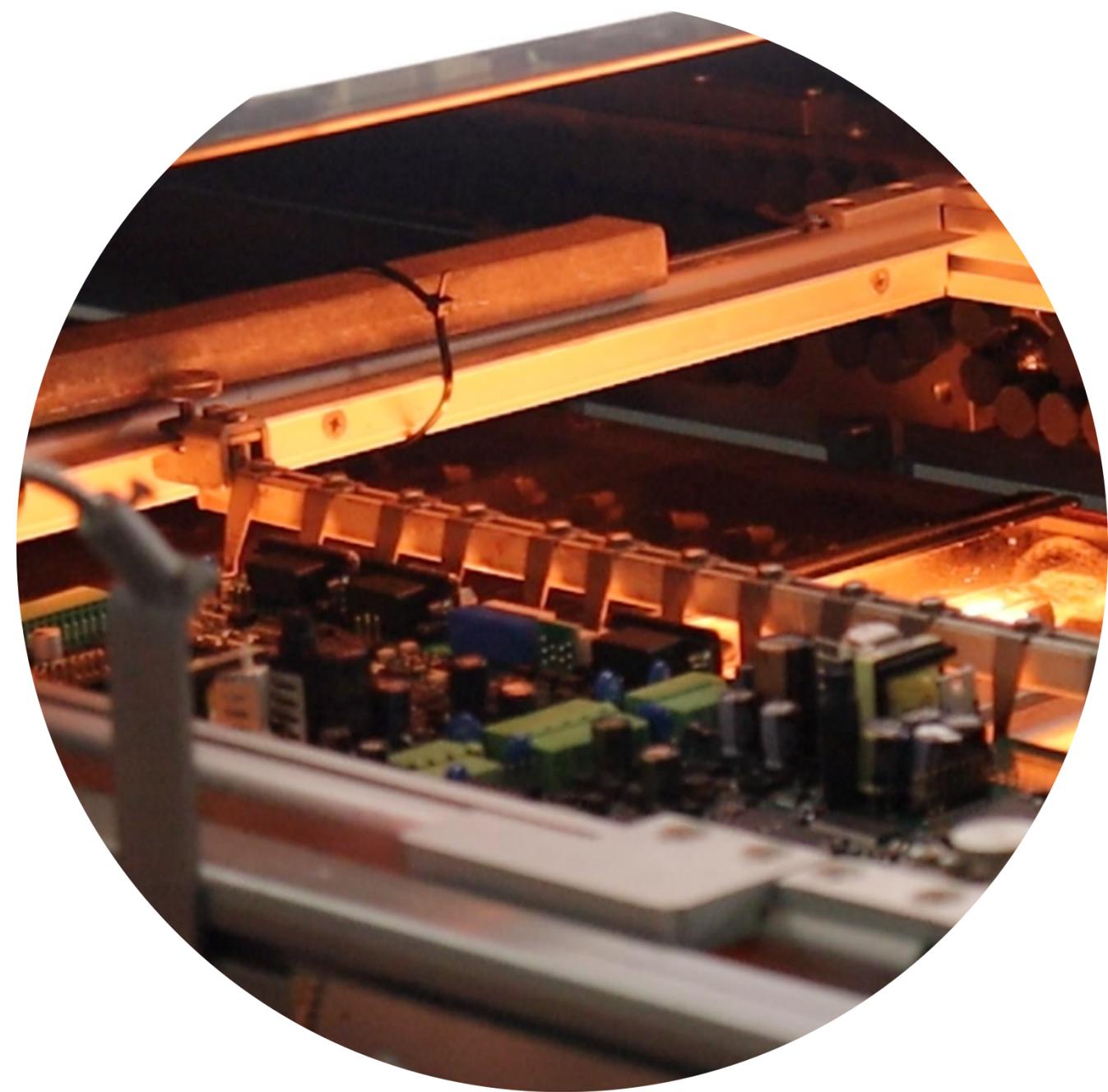


# THT - Lötprozess

Der THT Lötvorgang wird im **Wellenlötverfahren** ausgeführt. Die Anlage ist mit elektronischer Steuerung zur Flussmittelauftragung, 5 Infrarot Vorheizvorgänge und einem finalen Quartzvorgang ausgestattet.

Der Lötvorgang erfolgt durch zwei Wellen (Delta+Energy) **um auch die Kritischsten Bauteile zu Verlöten.**

**Die Qualität des Lötguts wird durch regelmäßige Chemische Analysen sichergestellt.**



# Wasserbasierende Leiterplatten- Reinigung

Um Bestmögliche Ergebnisse und Zuverlässigkeit zu gewährleisten werden Lotpastenrückstände im Wasser-Wasch-Prozess beseitigt.

Vervollständigt wird der Prozess durch regelmäßige Analysen der Leiterplatten auf Ionenverunreinigungen.



# TEST ICT (In Circuit Test)

Der **ICT -Test** erfolgt auf 100% unserer Produktion.

Der Test stellt sicher, dass keine Kurzschlüsse, fehlende Widerstände oder andere Anomalien auf der Leiterplatte vorhanden sind.

Somit sind die Testergebnisse für Nachprozess- Anwendungen verfügbar. **So ist es möglich, Probleme zu beheben und den gesamten Produktionsprozess zu optimieren.**



# Mechanische Endmontage

Die Leiterplatten werden  
mechanisch an Kühlkörpern oder  
in Gehäuse montiert.



# TEST FCT (Functional Circuit Test)

**Der Funktionstest** sieht das einschalten und die Prüfung der Leiterplatte vor.

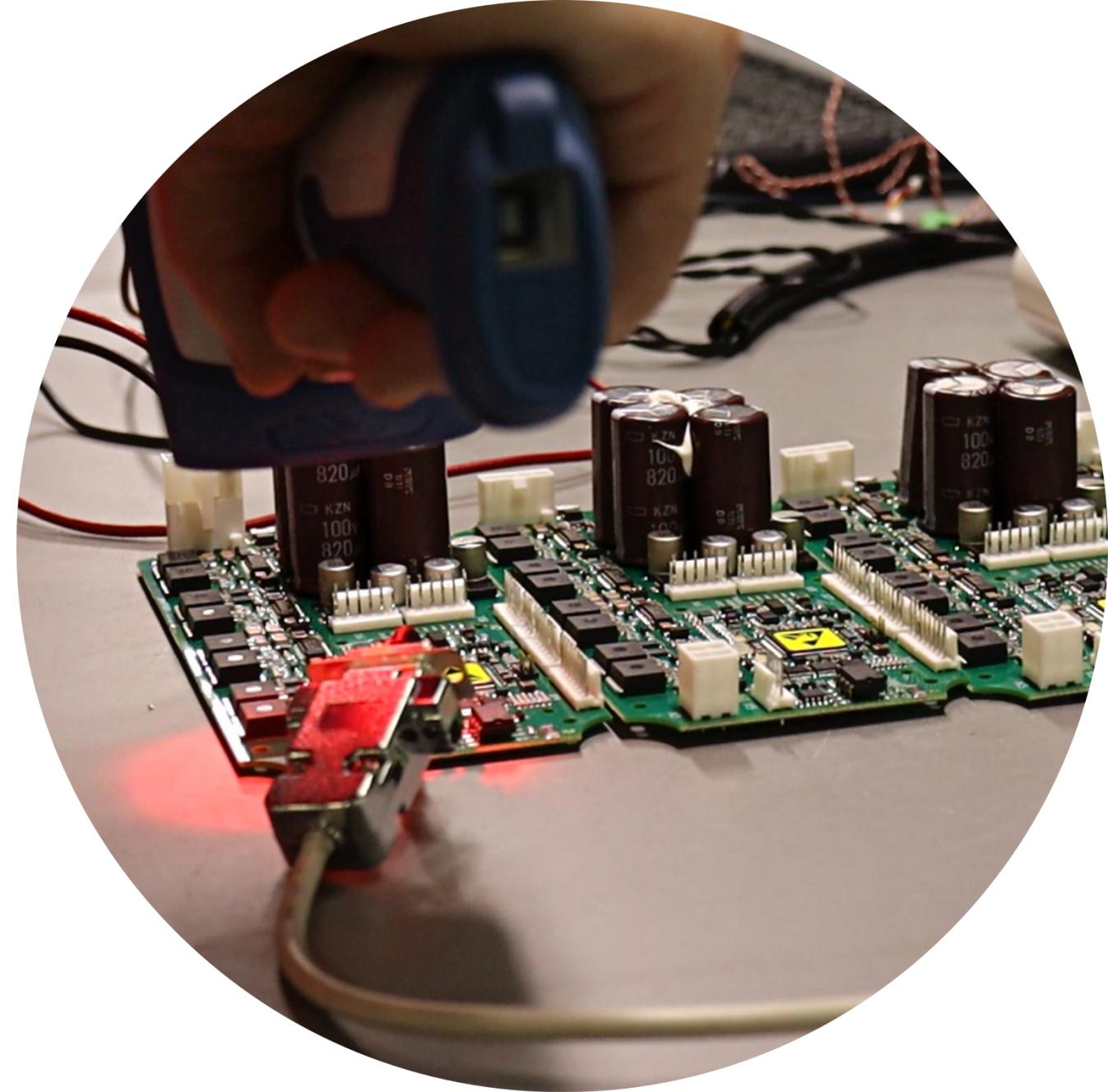
Alle **Hardware-Ressourcen** wie, Eingänge, Ausgänge, Motorsteuerung, Feldbusse und Eventueller Bremswiderstand **getestet**.



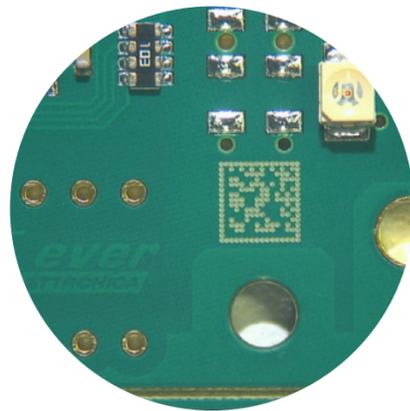
# Automatische Konfiguration

Die Controller werden vor dem Versand, automatisch, durch aufspielen der Parameter oder des Programms aus einer Datenbank, konfiguriert.

Obwohl wir ständig Neue Firmware Versionen herausbringen, **ist jedem Kunden nur eine Version zugeordnet, die welche vom Kunden getestet und freigegeben wurde.**

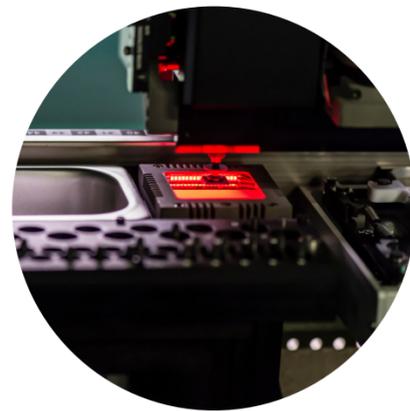


# Rückverfolgbarkeit von Produkten



## Rückverfolgbarkeit von Komponenten

Jede auf unserer Leiterplatte montierte Komponente, kann via Datum, Code, Lieferant und Chargennummer Rückverfolgt werden



## Rückverfolgbarkeit von Prozessen

Alle Fertigungsprozesse wie: Maschinenrezepte, Temperaturprofile, verwendete Maschinen und an der Produktion beteiligte Mitarbeiter, werden gespeichert und der jeweiligen Leiterplatte zugeordnet



## Prüf-Datenbank

Alle an unseren Leiterplatten durchgeführten ICT- und Funktions- Test Ergebnisse werden in einer einzigen Datenbank gespeichert und können somit jederzeit konsultiert werden

**“Eine Erfolgreiche Produktion,  
Ist das Ergebnis  
Der Liebe zum Detail”**