



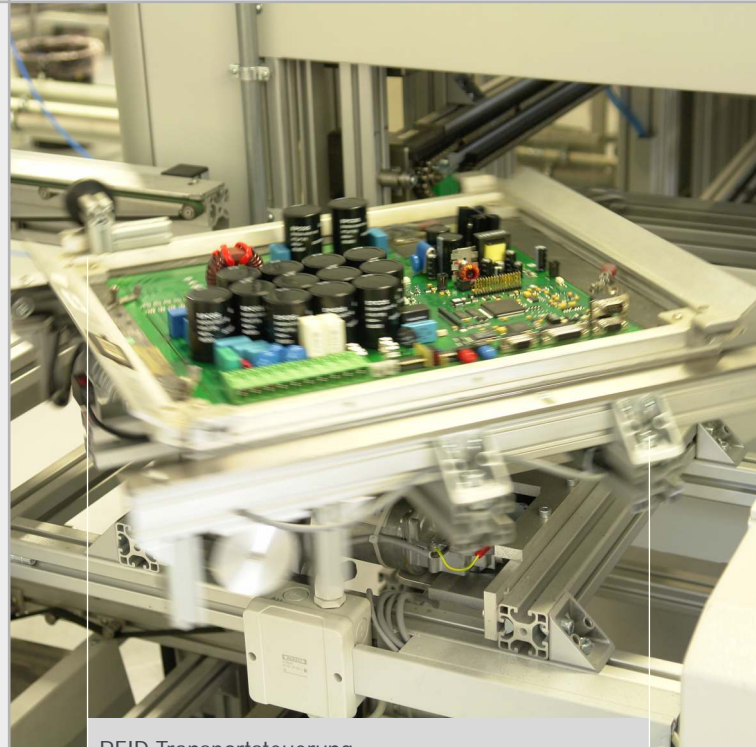
## AUTOMATION

RFID Transportsteuerung  
Intelligente Transportsteuerung im  
Lötprozess

Automation, Computertechnik und Datentechnik, das sind die drei Schwerpunkte bei der ACD Gruppe die bereits im Firmennamen „ACD“ heraus gestellt werden. Dieses Projekt ist entstanden aus den Layout-Optimierungen, die in der ACD Fertigung geplant und umgesetzt wurden. Besonders hervorzuheben ist, dass im Zuge dieser Entwicklung für die ACD Fertigung auch ein marktfähiges Produkt entstanden ist; die RFID Transportsteuerung.

Durch die ACD RFID Transportsteuerung findet innerhalb der Elektronikfertigung eine Wege- und Platzoptimierung statt.

Nebenbei können Lötanlagen-Hersteller mit dem ACD RFID System ihren Kunden einen weiteren Nutzen bieten. Die RFID-Technik ist generell bei Transportsteuerungen auf dem Vormarsch. Die Vorteile der Transponder (wiederbeschreibbare Datenmenge, Robustheit der Transponder, Temperaturbeständigkeit) können auch in anderen Einsatzgebieten als der Löttechnik von Nutzen sein.



### RFID Transportsteuerung

- Auf dem Transponder können mehr Daten gespeichert werden als beim Barcode.
- Die Daten können immer wieder neu beschrieben werden
- Der RFID-Tag ist dabei sehr robust gegen hohe Temperaturen (bis ca. 250°C) und Verschmutzung.



## AUTOMATION

RFID Transportsteuerung  
Intelligente Transportsteuerung im  
Lötprozess

Ausgangssituation:

Im Jahr 2006 wurde in der EU eine neue Richtlinie für die Produktion von Elektronikgeräten eingeführt. In der sogenannten RoHS-Verordnung wurde festgelegt, dass elektronische Bauelemente in Geräten bestimmter Kategorien nur noch bleifrei verlötet werden dürfen. Nachdem die Richtlinie nicht für alle Geräte gilt, ist die Konsequenz oftmals, dass eine zweite Lötanlage beschafft wird, mit der die betroffenen Produkte bleifrei gelötet werden können.

Wegeoptimierung:

Durch die RFID Transportsteuerung werden die bestückten Platinen mit nur einem Transportband zu den Lötanlagen transportiert und über eine Drehstation auf die jeweilige Lötanlage verteilt

Damit wird die Länge des vorgelagerten Transportbandes vom Bestückungstisch bis zur Lötanlage einmal eingespart. Notwendig ist dabei, dass die Lötanlage quer zum Transport-band angeordnet wird, was ebenfalls eine Platzoptimierung bringt. An der Drehstation wird erkannt und entschieden, zu welcher Lötanlage das jeweilige Produkt weitertransportiert wird.

Hier erfolgt somit eine eindeutig Identifikation des Lötrahmens.

Mehrwert durch RFID:

Der RFID-Tag wird am Lötrahmen angebracht. Auf dem Tag wird die Auswahl der Löt-anlage gespeichert, die das bestückte Produkt erfordert. Zudem können weitere Lötparameter der Lötanlage gespeichert werden. Durch diese Neuerung ist nach dem Auflegen des Lötrahmens auf das Transportband eine vollständig automatische Abwicklung des Lötprozesses bis zur Ausschleusung der Platine nach dem Löten möglich - alles gesteuert über die Informationen auf dem Transponder. Durch einfache Umstellung und Umparametrierung der Tags auf den Lötrahmen kann der komplette Fertigungsablauf innerhalb weniger Minuten für die ganze Fertigungscharge umgestellt werden.

Technische Umsetzung

Autark voneinander, nicht vernetzte SPS Module reichen ihre Parameter aus den Tags an die übergeordnete Transportsteuerung durch.

Vor jeder Verteilstation (Weiche bzw. Ausschleusstation) befindet sich eine RFID-Lesestation die die Daten auswertet und an das Transportsystem die Information in Form von Schaltkontakten weitergibt. Diese können anschließend in einfachster Weise ausgewertet werden.