

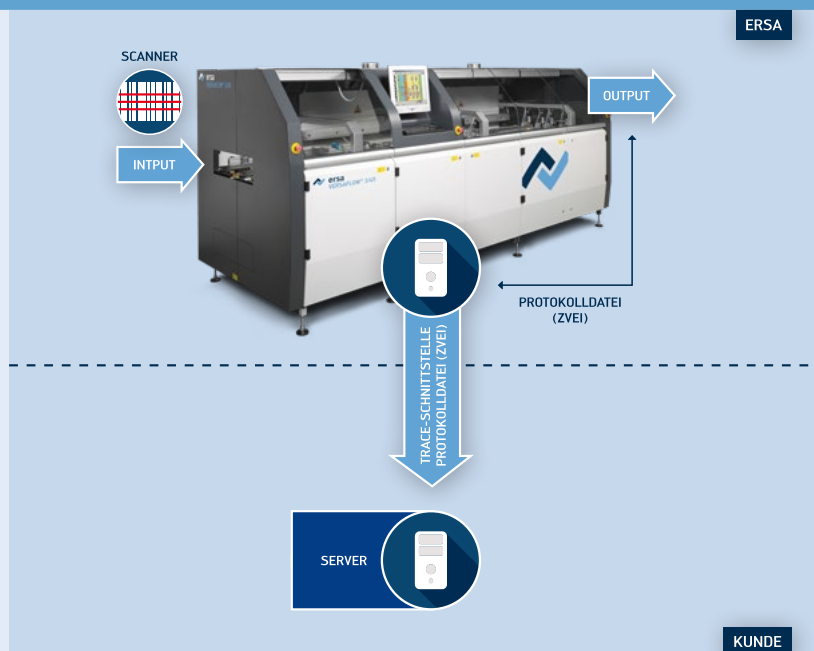
Ersa – Ready for Traceability



Trace-Schnittstelle
für transparente
Produktionsprozesse



Ready for Traceability



Die XML-Struktur der Protokolldatei gemäß dem ZVEI-Standard enthält:

- Eindeutige ID des bearbeiteten Materials z. B.: Barcode, Matrix-Code → *unitname*
- Maschine oder Arbeitsplatz → *equipment*
- Bearbeitungszeitpunkt → *starttime, endtime*
- Zustand der Bearbeitung, z. B.: ok oder nok → *state*

Darüberhinaus werden optional folgende Werte protokolliert:

- Parameter und Sollwerte → *processing parameters*
- Messdaten → *measuring*
- Bibliotheksname
- Lötprogrammname

Die hohen Qualitätsanforderungen in der Elektronik produzierenden Industrie stellen an Original-Equipment-Manufacturer (OEM) - und Electronics-Manufacturing-Services (EMS) -Unternehmen die Forderung nach abgesicherter Produktrückverfolgung (Traceability).

Jede Baugruppe muss exakt nach Herkunft, Produktionszeitpunkt und Herstellbedingungen identifizierbar sein. Über eine eindeutige Kennzeichnung kann der Ursprung eines Endproduktes über die gesamte Lieferkette bis hin zum einzelnen Bauteil zurückverfolgt werden. Dadurch können Fehler und Verursacher bei Rückrufaktionen sicher und schnell identifiziert werden. Aufwand und finanzieller Verlust solcher Maßnahmen werden dadurch stark reduziert.

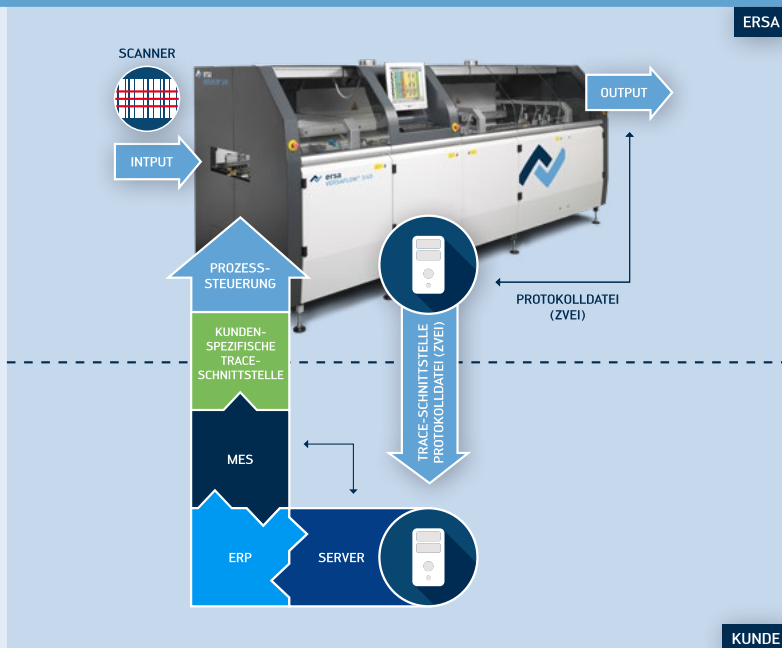
Ersa hat sich dieser Herausforderung gestellt und in Zusammenarbeit des ZVEI-Fachverbands „Electronic Components and Systems“ einen Leitfaden erstellt, der alle Anforderungen bei der Einführung von Traceability berücksichtigt.

Ersa bietet eine Trace-Schnittstelle an, die dem ZVEI-Standard entspricht. Hiermit werden alle wichtigen Prozessparameter in einer XML-Protokolldatei einem übergeordneten System z. B. einem Manufacturing Execution System (MES) nach abgeschlossener Bearbeitung des Lötgutes angeboten.

Unter „Parameter und Sollwerte“ und „Messdaten“ werden maschinenabhängige Parameter, sowie etwaige Soll- und Istwerte wie Transportgeschwindigkeit, Vorheiztemperaturen und -zeiten, Löttemperaturen und -zeiten erfasst und dokumentiert.

Das folgende Beispiel zeigt einen Teil der XML-Struktur der Protokolldatei die für jede einzelne Leiterkarte angelegt wird. Die Protokolldateien können wahlweise auf dem PC der Lötanlage oder über Netzwerk auf einem anderen PC oder Server gespeichert werden. Somit besteht die Möglichkeit direkt Zugriff auf die gespeicherten Protokolldateien zu erhalten oder falls die Lötprotokolldatei nicht auf dem PC der Lötanlage gespeichert wird, ist es mit wenigen Einstellungen im Betriebssystem (z. B. Microsoft Windows) ebenfalls möglich auf die gespeicherten Protokolldateien zuzugreifen. Des Weiteren ermöglicht das XML-Format einen einfachen Import zu den gängigen Tabellenkalkulationsprogrammen, so können die Daten ideal weiter verwaltet, sondiert und archiviert werden.

Trace-Schnittstelle für transparente Produktionsprozesse



Beispiel einer Protokolldatei im XML-Format

```
<!--ZVEI document-->
<unitData
state="ok"
endtime="2012-01-23T08:40:11+01:00"
starttime="2012-01-23T08:39:05+01:00"
equipment="R014B-11C0065"
unit="Auto_Simulation"
noNamespaceSchemaLocation="unitData-1.0.xsd"
```

Durch das Einlesen einer eindeutigen Kennung der Leiterkarte, z. B. mittels Matrix-Code oder Barcode, wird dokumentiert, wann und unter welchen Prozessbedingungen eine konkrete Leiterkarte gelötet wurde. Somit sind durch die Ersatrace-Schnittstelle der Produktionszeitpunkt und die Herstellbedingungen jeder Leiterkarte identifizierbar!

Kundenspezifische Lösungen:

Die Prozesssteuerung, das heißt, die Freigabe der Lötmaschine für den Lötprozess durch das MES (Prüfung der Auftragsdaten auf Plausibilität) ist nicht Bestandteil der oben beschriebenen Funktionalität.

Diese Prozesssteuerung (Prozessverriegelung) stellt sicher, dass

- fehlerhafte Produkte nicht weiter produziert werden und ggf. aus- oder durchgeschleust werden können
- falsche Produkte erkannt werden und ggf. aus- oder durchgeschleust werden können.
- die Prozessreihenfolge eingehalten wird.

Ist im Produktionsprozess des Kunden eine Prozesssteuerung vorgesehen, gibt es die Möglichkeit, dass der Kunde über die Scannerschnittstelle der Maschine Daten sendet, die bereits vom MES geprüft wurden. Der Kunde emuliert also für die Maschine den Scanner und setzt die Prozesssteuerung selbst um. Weiterhin kann eine Prozesssteuerung über eine individuelle Anpassung der Ersatrace-Schnittstelle erfolgen. Die hierzu erforderlichen softwaretechnischen

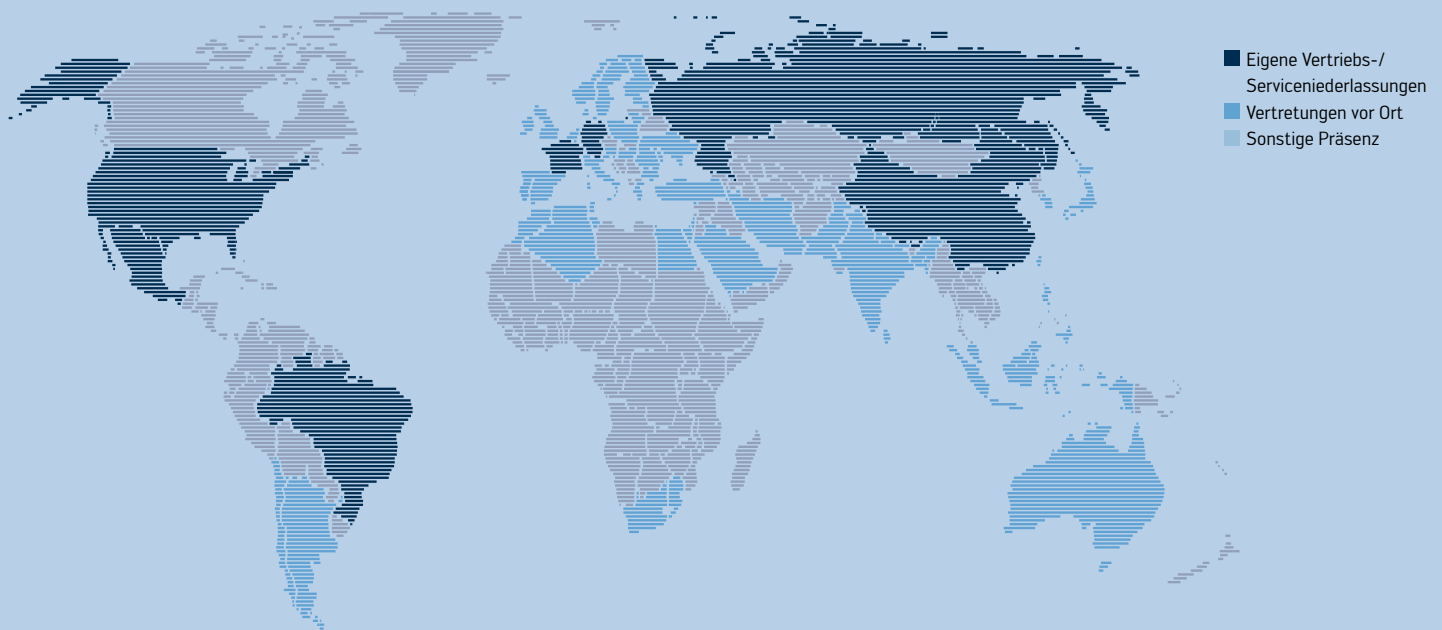
Maßnahmen müssen zwischen dem Kunden und Ersat abgesprochen und in einer Spezifikation dokumentiert werden. Dies gilt auch dann, wenn eine Protokolldatei abweichend vom ZVEI Standard gefordert wird. Die erstellte Spezifikation dient als Grundlage für die Entwicklung einer kundenspezifischen Trace-Schnittstelle. Hierbei kann auf mehrfache Projekterfahrung mit namenhaften Kunden zurückgegriffen werden.

Durch die Dokumentation aller prozessrelevanten Parameter und der optionalen zusätzlichen Prozesssteuerung mittels eines MES und einer kundenspezifischen Trace-Schnittstelle ist die Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung der gefertigten Produkte zu jeder Zeit gewährleistet. Somit sind Ersat-Anlagen:

Ready for Traceability!

Electronics Production Equipment

Weltweit präsent



Amerika
Ersa North America
1779 Pilgrim Road
Plymouth, WI 53073
USA
Tel. +1 920 893 3772
aus den US: 1 800 363 3772
Fax +1 920 893 3322
info-ena@kurtzera.com
www.ersa.com

Mexiko
Kurtz Ersa México, S.A. de C.V.
Av. Lopez Mateos Sur Núm. 1450 Int. 7
Col. Las Amapas (Plaza las Villas)
Tlajomulco de Zúñiga/Guadalajara
Jalisco C.P. 45643
Phone +52 33 15 93 18 63
info-kmx@kurtzera.com
www.ersa.com

Asien
Ersa Asia Pacific
Unit 03-05, 8th Floor
One Island South
No. 2 Heung Yip Road
Wong Chuk Hang
Hongkong
China
Tel. +852 2331 2232
Fax: +852 2758 7749
info-eap@kurtzera.com
www.ersa.com

China
Ersa Shanghai
Room 720, Tian Xiang Building
No. 1068 Mao Tai Rd.,
Shanghai 200336
China
Tel. +86 213126 0818
Fax +86 215239 2001
info-eap@kurtzera.com
www.ersa.com

Ersa France
Division de
Kurtz France S.A.R.L
15 rue de la Sucharde
21800 Chevigny Saint Sauveur
France
Tel. +33 3 80 56 66 10
Fax +33 3 80 56 66 16
info-efr@kurtzera.com
www.ersa-electronics.fr

Kurtz Holding GmbH & Co.
Beteiligungs KG
Frankenstraße 2
97892 Kreuzwertheim
Deutschland
Tel. +49 9342 807-0
Fax +49 9342 807-404
info@kurtzera.de
www.kurtzera.com

Ersa GmbH
Leonhard-Karl-Str. 24
97877 Wertheim/Germany

Tel. +49 9342 800-0
Fax +49 9342 800-127
info@ersa.de
www.ersa.de