

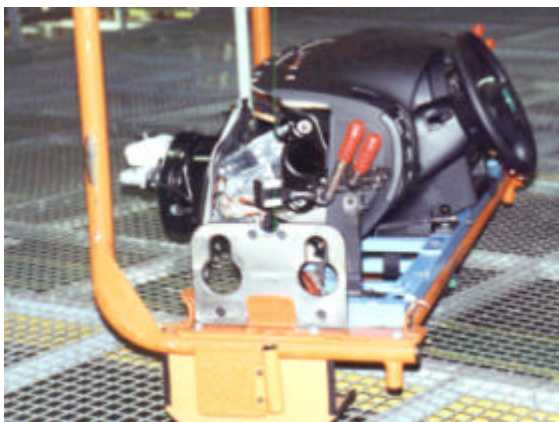


### Zusammenfassung

Beschrieben wird der Einsatz des trovan<sup>®</sup> RF-Identifikationssystems bei OPEL. Die Anwendung ist ein Beispiel für die problemlose Funktion des Systems unter erschwerten Randbedingungen.

### Einleitung

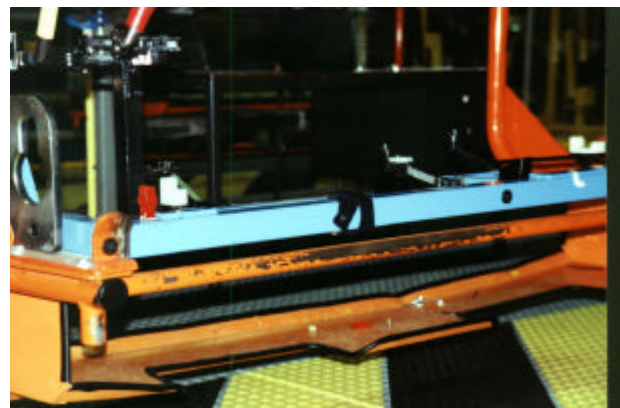
Das OPEL-Werk, in dem das trovan<sup>®</sup> System eingesetzt wird, ist eines der größten in Europa. Hier werden auf zwei parallelen Produktionsstraßen ca. 1600 Autos pro Tag gefertigt. Die Fertigung erfolgt dabei nicht typenrein sondern auf beiden Straßen laufen Astra und Vectra, Links- und Rechtslenker gemischt. Das führt zu einer optimalen Auslastung der Anlagen – bedingt aber eine ausgefeilte Steuerung bei der Zuführung der einzelnen Komponenten.



### Cockpit-Integration

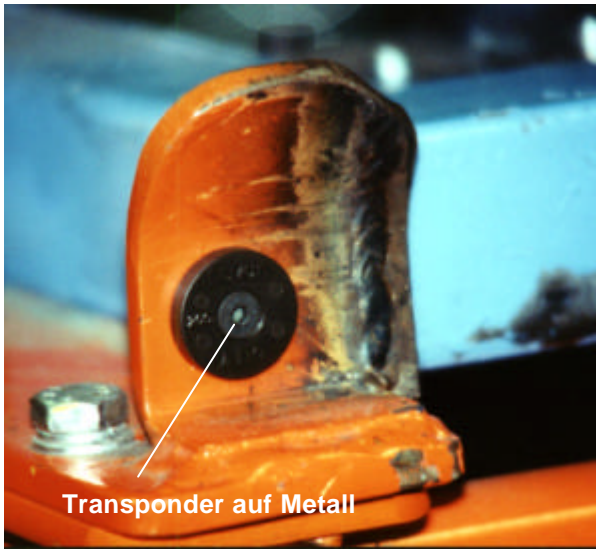
Die Cockpits werden mit einer Einschienen-Hängebahn an die Montageplätze geführt. Auf den Warenträgern (rote Gondeln) werden Aufnahmevorrichtungen (blaue Konstruktion) montiert, die zwar ähnlich aussehen aber - je nach Fahrzeugtyp, Ausstattung und Ländervariante - unterschiedliche Aufnahmepunkte haben. Eine optische Unterscheidung ist sehr schwierig.

Um eine sichere Identifikation in industrieller Umgebung zu gewährleisten, hat sich OPEL, nach umfangreichen Tests, für die Kennzeichnung mit passiven trovan<sup>®</sup> Transpondern entschieden.

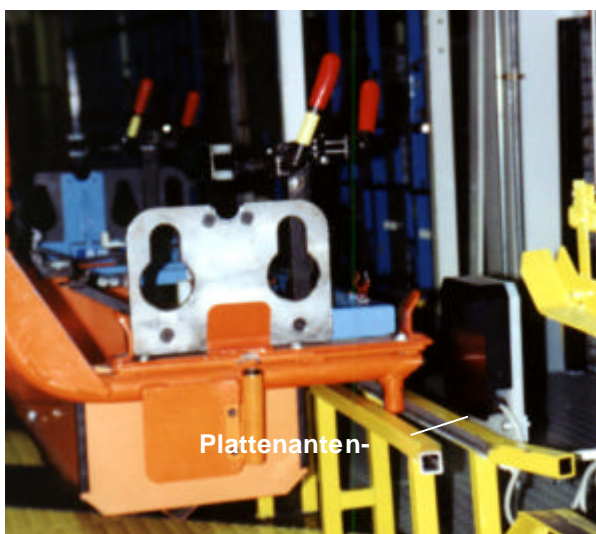




Aufgrund der kompakten aber überaus robusten Bauweise der Transponder, die besonderen Übertragungstechniken (PSK= Phasen-Sprung-Kennung, Halbierung der Erregerfrequenz) und die industrielle Ausführung der Lesesysteme, bietet das trovan<sup>®</sup> RF-Identifikationssystem herausragende Zuverlässigkeit auch im belasteten elektromagnetischen Umfeld.

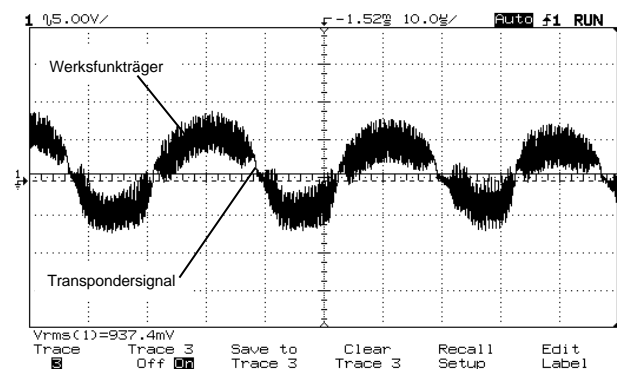


Obwohl die Transponder direkt auf Metall montiert wurden und die Lesestationen sich in der Nähe der Schweißstraße befinden, ist eine sichere Erkennung (> 99,9%) des Transpondercodes über eine Leseentfernung von mehr als 10 cm, im Vorbeifahren gegeben.



Mit der Auswahl der Plattenantenne EUR-3020 wurde die Erkennung von zwei höhenversetzt montierten Transpondern über eine Antenne realisiert.

Die Tests in der Anlage zeigten unter anderem, daß selbst bei direkter Einstrahlung des Trägersignals der Werksfunkgeräte - die Antenne eines Handfunkgerätes wurde direkt an die Plattenantenne gehalten - eine einwandfreie Erkennung der Transpondercodes gegeben.



## Fazit

Durch den Einsatz des Transpondersystems ist sichergestellt, daß der richtige Warenträger, mit der passenden Aufnahmevorrichtung, zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort ist.

Die Zuführung falscher Teile ist ausgeschlossen.

Daraus resultiert ein Null-Fehler-System – also eine deutliche Verbesserung in Bezug auf den störungsfreien Ablauf der Montage. Da keine unnützen Umrüst- und Wartezeiten anfallen, wird gleichzeitig der Durchsatz der Gesamtanlage erhöht.