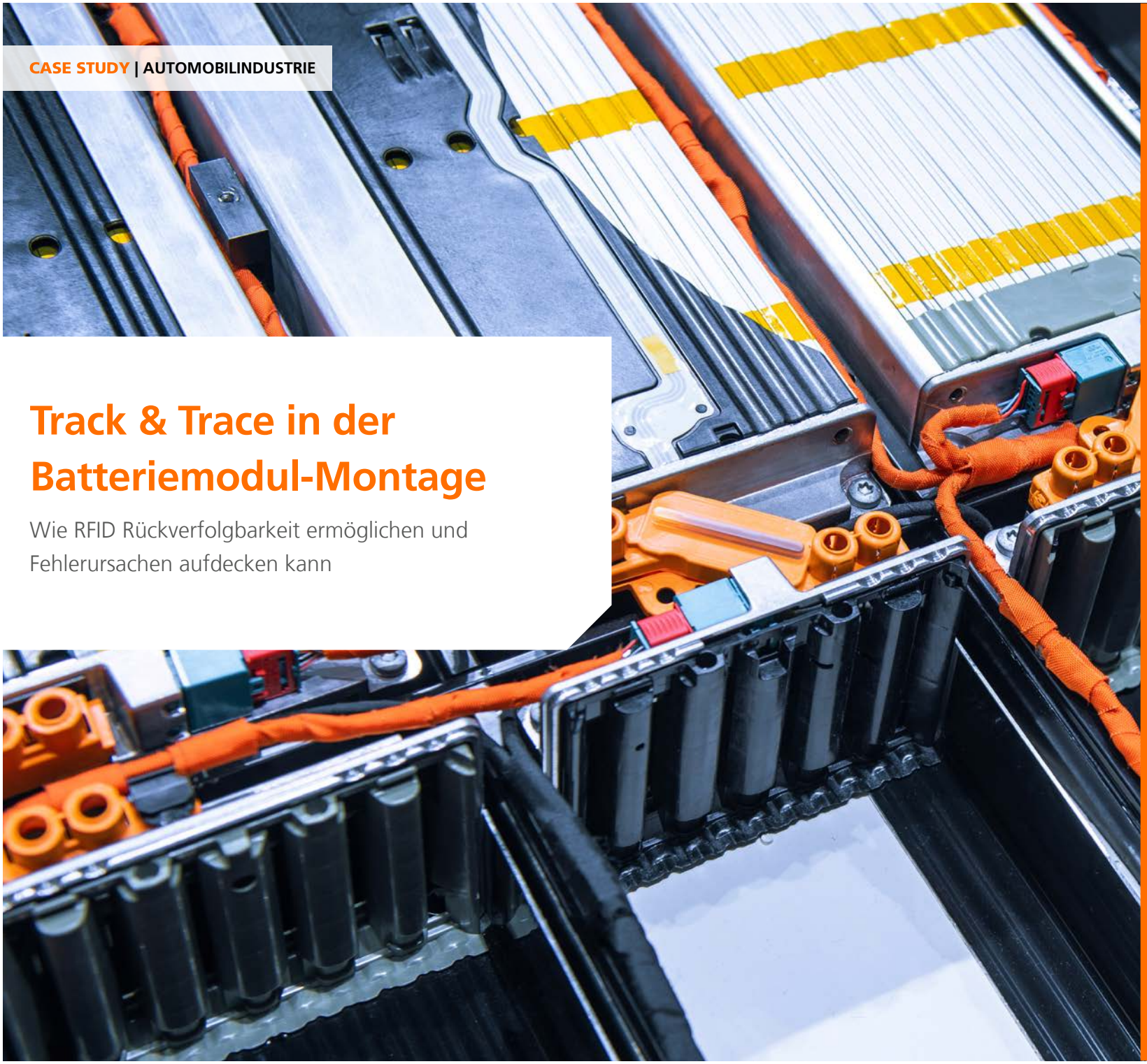

CASE STUDY | AUTOMOBILINDUSTRIE

Track & Trace in der Batteriemodul-Montage

Wie RFID Rückverfolgbarkeit ermöglichen und Fehlerursachen aufdecken kann

Unser Kunde:
Ein führender Hersteller in der Batterieproduktion

Das Unternehmen mit Sitz in Südkorea stellt automatisierte Montagelinien, Schweißlinien sowie Versiegelungs- und Klebesysteme für die Automobilindustrie her und hat sich auf Batterietechnologie sowie intelligente Technologien für die Elektromobilität spezialisiert.

ifm.com

Die Herausforderung:

Ab 2027 wird der Batteriepass in der EU Pflicht. Dieses digitale Dokument enthält wichtige Informationen über den Lebenszyklus der Batterie, die verwendeten Materialien und das Recycling. Die Verpflichtung ist aktuell ein wichtiger Treiber für Track-and-Trace-Lösungen in der Produktion.

Der Kunde suchte nach einer Lösung, um Batteriemodule und -packs über den gesamten Herstellungsprozess hinweg verfolgen und so eine vollständige Rückverfolgbarkeit garantieren zu können. Eine lückenlose Identifizierung der für die Produktion benötigten Komponenten verhindert falsche Montage- oder Logistikprozesse. Fehler und Produktionsausschüsse werden so reduziert, und die Leistung der Produktionslinien sowie Qualität der Produkte steigen. Dies trägt dazu bei, den vom Markt geforderten geringeren Batteriepreisen näher zu kommen.

Die Lösung – warum ifm?

Die Rückverfolgung mittels RFID-Auswerteeinheiten, wie der DTE104 mit den dazugehörigen Antennen, ist für die gesteckten Ziele optimal. Sie dient der Kontrolle aller Produktionsparameter sowie der Qualitätssicherung: Wann wurden wo und unter welchen Bedingungen die Produkte hergestellt. An einer Auswerteeinheit kann der Kunde vier Antennen anschließen. Im Vergleich zu anderen RFID-Lösungen sinken die Hardwarekosten dadurch um 30 %. Die Auswerteeinheiten sind direkt mit einer SPS von Mitsubishi via Ethernet/IP verbunden. Die Lösung ermöglicht es, auf RFID-Tags zu schreiben und diese zu lesen. Insgesamt sind in der Anlage 700 RFID-Auswerteeinheiten vom Typ DTE104, 2.600 ANT513 RFID-Schreib-Leseköpfe und 8.000 E80370 RFID-Tags eingesetzt. Durch die zeitnahe Überwachung von Qualitätskennzahlen lassen sich qualitätsbedingte Ausfallzeiten reduzieren. Zusätzlich führt dies zu einer Erhöhung des First Pass Yield (FPY) sowie zu einer Reduzierung der internen Fehlerkosten. Darüber hinaus bietet die Produktrückverfolgbarkeit Schutz vor Regressansprüchen im Falle von Rückrufaktionen.

Ergebnisse:

- Hardwarekosten der RFID-Lösung um 30 % im Vergleich zu anderen RFID-Lösungen reduziert
- Hardwarekosten der RFID-Lösung um 50 % im Vergleich zu einer Lösung mit Barcode-Lesern reduziert
- Zuverlässige Track-and-Trace-Lösung mittels RFID
- Weltweiter Support durch ifm

Kosteneinsparungen bis zu 50 %

Erhöhte Anlagenverfügbarkeit

Erhöhte Qualität

ifm.com

ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen