



# DIGITAL EXAKT im Takt der SUPPLY CHAIN

Warum nur  
liefern, wenn  
man auch  
montieren kann?

Andreas Fütterer, Business Unit Leiter im Kompetenzfeld Kontraktlogistik,  
Reichhart Logistik, im Interview mit *RFID im Blick*

**D**ie Automobilindustrie zählt für Zulieferer und Logistikdienstleister zu den anspruchsvollsten Branchen – und ist gleichzeitig einer der wichtigsten Wachstumstreiber Europas. Die Individualisierungsoptionen für den Endkunden sind je nach Fahrzeug mehrere Seiten lang. Durch die Individualisierung der Produkte auf Kundenwünsche hin – und damit den wachsenden Einfluss der Endkunden auf die Fertigung – hat sich die Komplexität der Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie stark erhöht. Hoher Innovations- und Kostendruck bei gleichzeitiger Komplexitätszunahme durch marktgetriebene Modell- und Variantenvielfalt stellen die Branche vor vielfältige Herausforderungen. In Pliening sequenziert und montiert Reichhart Logistik für einen Automobilhersteller seit 2013 Sitzbezüge, Sitzlehnen und Sitzmechaniken. Über die Jahre hat sich das Leistungsspektrum und -volumen kontinuierlich erhöht. Der Start einer neuen Pkw-Serie, die Reichhart zusätzlich zu bisherigen Modellreihen betreut, brachte eine signifikante Erhöhung der möglichen Sequenzierungsvarianten mit sich. Im Gespräch mit *RFID im Blick* berichtet Andreas Fütterer, Business Unit Leiter im Kompetenzfeld Kontraktlogistik bei Reichhart Logistik, über Herausforderungen, die sich daraus für die Montage ergeben und wie diese gelöst werden.

## Variantenvielfalt: Zwei aus 200.000

Von Zulieferern erhält Reichhart Logistik 24 verschiedene Sitzmechanikvarianten als Basis. Durch die individuelle Bestückung mit Verstellmechanismen, Gurtschlössern, Lordosenstützen und weiteren Funktionen, entstehen so im Zusammenbau über rund 1.000 verschiedene Sitzmechaniken, die dann an den OEM geliefert werden. „Die Sitzmechanik ist nur ein Bauteil, bei dem das Prinzip der hohen Variantenvielfalt greift. Dennoch müssen sämtliche Bauteile und Komponenten just in sequence beim OEM an die Fertigungslinie gebracht werden. Automotive-Kunden geben hier eine 0-Fehler-Toleranz vor. Die Herausforderung für uns ist also mehrdimensional: Null Fehler, höchste Qualität, steigende Variantenvielfalt sowie Just-in-sequence-Logistik. Bei der Betrachtung, dass bei 200.000 produzierten Fahrzeugen im Jahr nur zweimal identische Fahrzeuge mit identischen Sitzkombinationen ausgeliefert werden, wird schnell ersichtlich, dass Losgröße eins Realität ist“, schildert Andreas Fütterer die Ausgangslage.

## Externe Montage schafft Zeitpuffer

2015 hat Reichhart Logistik begonnen für ein Werk eines deutschen OEM von Premiumfahrzeugen Montagedienstleistung an Sitzmechaniken und Vorderlehnen zu übernehmen. Für Andreas Fütterer

war diese ein logischer und konsequenter Schritt: „Bereits seit 2013 betreiben wir für den OEM ein Sequenz-Center und liefern die Fahrzeugmontage mit sämtlichen Einzelkomponenten der Sitzmechaniken und Vorderlehnen. Mit der Zeit wurde die Produktion des OEMs ausgeweitet und somit der Platz für die Zwischenlagerung und Vormontage der Sitzmechaniken und Vorderlehnen immer begrenzter. Da bot es sich an, dass Reichhart Logistik die Komponenten, die ohnehin ins Werk geliefert werden, bereits vorher zusammenstellt.“ Das Einsparen von Lagerkapazitäten im Produktionswerk ist aber nur der initiale Benefit für den OEM. Die Produktqualität der kompletten Sitzmechanik kann durch diesen geschaffenen Puffer gesteigert werden, wie Andreas Fütterer berichtet: „Wenn wir ein Teil aufbauen, dann wird es in der Regel erst 16 Stunden später im Werk benötigt. Sollte also bei uns in der Produktion ein Teil auffallen, dass Qualitätsmängel aufweist, oder es kommt zu Engpässen in unserer Lieferperformance, dann können wir den Fehler vorgelagert noch abfangen und innerhalb der 16 Stunden hat der OEM Zeit, zu reagieren. Parallel können wir ebenfalls noch etwaige Fehler im Zusammenbau korrigieren, sodass die Gefahr des verzögerten Produktionsablaufes beim OEM erheblich reduziert wird.“

## „Sportliche“ 2 Stunden sind JIS möglich

Diese 16 Stunden sind mindestens das

Doppelte der Zeit, die in der Regel für eine Just-in-sequence-Bauteillieferung zur Verfügung steht: „Abhängig von der Wegstrecke zwischen Sequenz-Center und des OEM-Werkes liegt die Bereitstellungszeit zwischen drei und acht Stunden. Wir sind in jedem Sequenz-Center in das Produktionssystem der Kunden eingebunden. Daher sind wir davon abhängig, wann wir die Daten zu einem spezifischen Prozessschritt übermittelt bekommen. Wir können auch – zugegebenermaßen recht sportliche – zwei Stunden realisieren, wenn die Wege bis an die Fertigungslinie kurz genug sind und sich unser Center beispielsweise direkt auf dem Werksgelände des zu beliefernden OEMs befindet.“

## Speziell entwickelte Logistik-Software

Je komplexer das zusammenzubauende Endprodukt ist, desto stärker sind IT-gestützte Prozesse gefordert, um der Komplexität mit abgesicherter Transparenz zu begegnen. Nur so sei es möglich 100-prozentig fehlerfreie und qualitätsgeprüfte Bauteile zu liefern, sagt Andreas Fütterer: „Grundsätzlich richten wir uns als Dienstleister danach, was der Kunde uns vorgibt. Wir arbeiten in der Regel dann mit OEM-individuellen Software-Lösungen.“ Bei besonders hochwertigen und kostenintensiven Bauteilen, wie den von Reichhart Logistik assemblierten Sitzmechaniken, kann das hausinterne Logistik-Softwareprodukt „motus“ zum Einsatz

kommen. In 2014 haben wir die Reichhart Digital Logistics gegründet, mit dem Ziel IT-Logistiklösungen für Industrie- und Handelsunternehmen zu entwickeln, um deren logistische Prozesse zu steuern. Die von unseren Kollegen programmierten Applikationen werden zukünftig nicht nur in unseren internen Prozessen eingesetzt, sondern auch auf dem Markt vertrieben. Das sich in Pliening im Einsatz befindliche ‚motus supply‘ ist ideal geeignet, um alle Prozessschritte des Zusammenbaus abzubilden. Diese Benefits bringen wir in Besprechungen mit unseren Kunden selbstverständlich mit ein.“

### 100-prozentig abgesichert

Um ein Beispiel zu geben, wie umfassend die Digitalisierung heute bereits den Zusammenbau unterstützt und die Qualität der assemblierten Produkte vor dem Versand an den Kunden absichert, wirft Andreas Fütterer einen Blick auf die digitale Prozessverriegelung: „In der Assemblierung der Sitzmechaniken ist es nicht möglich, einen Arbeitsschritt zu überspringen. Jede Schraube und jede Komponente wird digital gegengecheckt – entweder per Scan oder per manueller Bestätigung in der Software. Das geht soweit, dass wir das Montageband letztendlich mit den Informationen versorgen, welche Bauteile in welchem Arbeitsschritt benötigt werden. Anschließend fragt die Montageanlage die zu prüfenden Schritte automatisch ab. Wenn innerhalb der Prozesskette eine Prüfung ein NIO-Signal ausgibt und

das Bauteil anschließend nicht nachgearbeitet wurde, dann ist eine Auslieferung dieses Bauteils nicht möglich. Über die Informationen die wir in unserer Software abbilden, sperren wir die Box, in der das Bauteil verbaut wurde, für den Warenausgang. Wir gehen aber noch einen Schritt weiter: Im Warenausgang ist jede Box hinterlegt. Wenn ein Bauteil, was nicht alle Schritte durchlaufen hat oder Fehler aufweist, sich ohne Nachbearbeitung in einer Box befindet, wird die Auslieferung gesperrt.“ Ein Mitarbeiter könnte die Box physisch natürlich dennoch verladen, aber „dann wäre es nicht möglich die entsprechenden Lieferpapiere zu erstellen. Es besteht also eine umfassende und komplette Prozesskontrolle. Die durchgehende Traceability im gesamten Prozess ist somit zu jeder Zeit absolut abgesichert.“

### Dezentrales Info-Management mit RFID am Werkstückträger

Um die Bauteile und Arbeitsschritte an den einzelnen Stationen des Zusammenbaus in der Montageanlage zu erfassen, kommen verschiedene Technologien wie Kameras oder Barcodescanner zum Einsatz: „An den Bauteilen selbst nutzen wir noch kein RFID, jedoch sind sämtliche Werkstückträger mit einem RFID-Transponder für die interne Prozesssteuerung bestückt. Auf dem Chip ist hinterlegt, wie das Werkstück an welcher Station bearbeitet werden muss. Die Informationen, welche Montageschritte auszuführen

sind, wird so von der Software an die Montagelinie übergeben werden. Die Montagelinie speichert die Informationen auf dem RFID-Chip. Mittels dieser Informationen werden die weiteren Schritte angegangen und dem Werker beispielsweise die Werkzeuge freigeschaltet, die er für definierte Arbeitsschritte nutzen muss. Am Ende einer Assemblierung wird dann das Gesamtergebnis in unsere Datenbank zurückgespiegelt. Das ist wichtig, da wir zum Teil dokumentationspflichtige A-Klasse-Verschraubung durchführen. Die Dokumentation darüber müssen 15 Jahre vorgehalten werden.“

### Drei Gewerke mit einem Ziel

Die IT hat die übergeordnete Software für den Zusammenbau entwickelt und die Montagelinie dient als Schnittstelle zum Bauteil und zum Werker. „Unsere Software generiert aus den zahlreichen Informationen vom Auftraggeber einen fahrzeugspezifischen Abruf, auf den dann die verschiedenen Werker innerhalb unserer Montage und des Lagers zugreifen. Insgesamt sind es drei Gewerke, die Zugriff auf die Daten zu jedem Teil haben müssen: Neben der Sitzmechanikmontage sind es die Lehnenmontage sowie ein Supermarkt in dem die Vorsequenzmontage erfolgt. Deshalb ist es für unsere Prozesse ideal, dass am Werkstückträger – und damit dezentral – jederzeit alle benötigten Informationen bereitstehen“, so Andreas Fütterer.

### Zukunftstechnologien unter der Lupe

„Momentan sind wir dabei den Test eines fahrerlose Transportsystem vorzubereiten“, berichtet Andreas Fütterer und führt aus: „Das ist vorerst ein Pilotprojekt. Aber es wird aufzeigen, wo die zukünftige Reise hingehet. Wir müssen und wollen neue Technologien pilotieren, nicht nur, um die Akzeptanz bei Kunden, sondern auch innerhalb des Unternehmens zu verstärken und die Skepsis vor neuen Technologie zu nehmen. In einem zweiten Projekt wird der Einsatz von Handlings-Robotoren evaluiert. Es handelt sich um einen Roboter, der dem Mitarbeiter die Arbeit abnimmt. Nicht immer sind alle Arbeitsschritte ergonomisch perfekt. Es ist ein weiterer Schritt der Automatisierung. Nach der Projektierung soll zumindest das FTS im dritten Quartal einsatzbereit sein. Im internen Werksverkehr sollen die autonomen Helfer dann Ladungsträger innerhalb des Werkes von einem Bereich der Sequenzerstellung in den Warenausgang transportieren. Dort werden sie dann zwischengepuffert, bis die Verladung stattfindet.“

### KLT-Management mit RFID

Neben dem Test von Robotern und FTS ist das Unternehmen offen gegenüber allen Technologien und Anwendungen die zur Prozessautomatisierung und Qualitätsabsicherung beitragen. „Sollten beispielsweise sämtliche Kleinladungsträger mit einem RFID-Chip gekennzeichnet sind, würde die Transparenz der internen Warenströme unmittelbar gesteigert werden. Dazu bedarf es aus meiner Sicht nicht unbedingt eine branchenweite Lösung. So etwas

könnten wir auch selbst ausrollen. Wenn ein passendes Projekt kommt und wir meinen, dass es der richtige Weg ist, dann werden wir uns dem nicht verschließen, sondern in die Pilotierung gehen. Wenn

die Warenaus- und -eingangsbewegungen samt der Buchungen dahinter per RFID stattfinden und es 100-prozentig funktioniert, wäre das eine sofortige Optimierung“, blickt Andreas Fütterer voraus.

### Das Unternehmen Reichhart Logistik



Reichhart investiert bereits seit Jahren kontinuierlich in den Ausbau von digitalen Anwendungen und Systemen. Den Einsatz von fortschrittlichen Technologien sieht das Unternehmen dabei als wichtigen Erfolgsfaktor an, um damit auch zukünftig wettbewerbsfähige und effiziente Logistiklösungen zu entwickeln und anzubieten.

Reichhart Logistik mit Hauptsitz in Gilching beschäftigt nach eigenen Angaben knapp 1.000 Mitarbeiter in den Geschäftsfeldern Transport-, Kontrakt- und digitale Logistik an 18 Standorten in Mitteleuropa. Das Unternehmen wurde 1967 von Horst Reichhart als Gewerbe für den allgemeinen Güterverkehr gegründet. In 2014 startete Reichhart Digital Logistics als Zweimann-Unternehmen. Heute entwickelt das Software-Tochterunternehmen mit 24 Mitarbeitern in Frankfurt und Gilching IT-Logistiklösungen für Industrie- und Handelsunternehmen.



Neben dem Test von Robotern und FTS ist das Unternehmen offen gegenüber allen Technologien und Anwendungen die zur Prozessautomatisierung und Qualitätsabsicherung beitragen – beispielsweise im KLT-Handling.