

RFID in der Praxis

industrielle Einsetzbarkeit einer Technologie

Schwerpunkt Möbelfertigung

Andrej Ermlich – Projektleiter abaco Informationssysteme GmbH

- Was ist RFID ?
- RFID – eine neue Technologie ?
- Möglichkeiten der industriellen Anwendungen
- Grenzen der Technologie
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis
- Ihre Fragen
- Rundgang in der RFID Factory

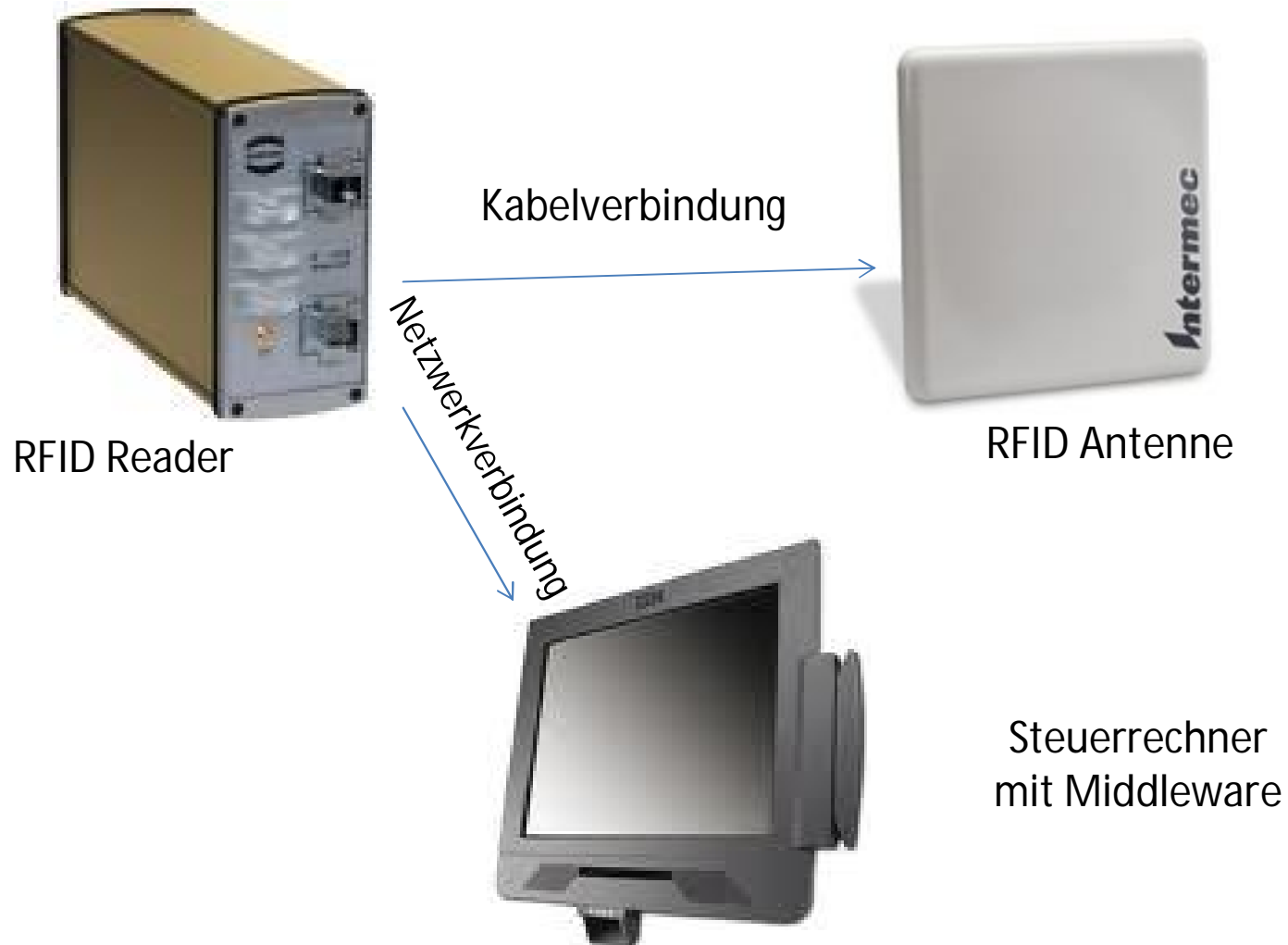
RFID (Radio Frequenz Identifikation) ist eine Technologie, die es ermöglicht:

- Objekte berührungslos über große Distanzen zu identifizieren,
- und zwar ohne einen direkten visuellen Kontakt zum Informationsträger,
- und in hohen Lesezyklen, was die Erfassung von vielen Objekten in kurzer Zeit ermöglicht. (Pulklesung)

RFID ist der moderne, leistungsfähigere, elektronische Barcode !

Wie funktioniert das?

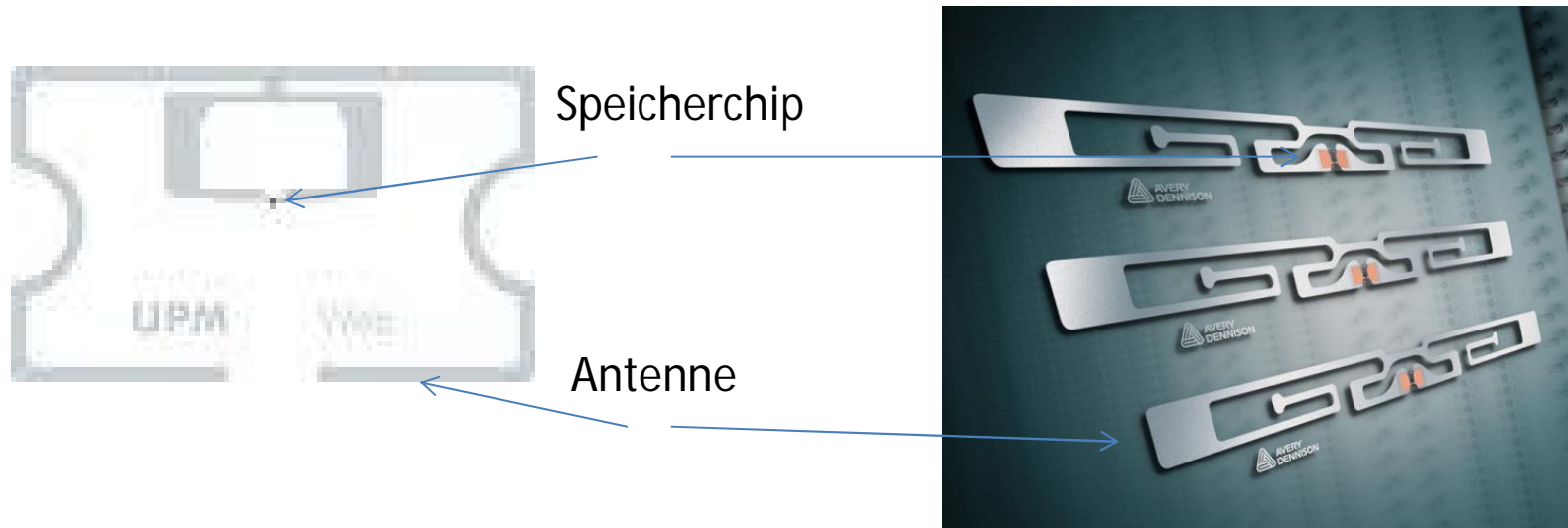
Hardwarekomponenten





Transponder (Tag)

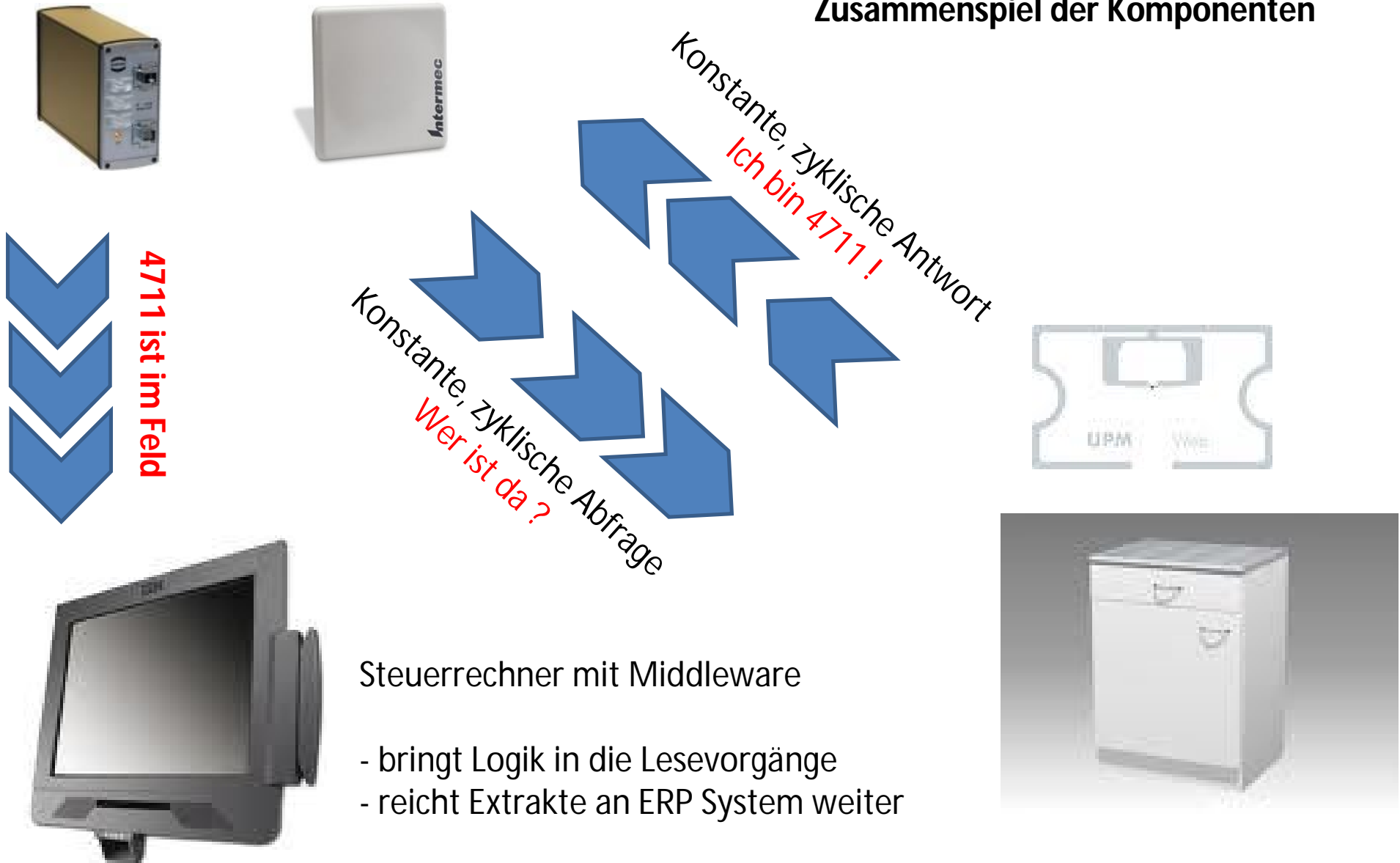
Der Transponder ist die Komponente,
die auf die zu identifizierenden Objekte aufgebracht wird
und eine eindeutige ID enthält



Speicherchip enthält die ID und die Logik

Antenne empfängt Energie, „weckt“ Chip auf und sendet die ID

Zusammenspiel der Komponenten



- Was ist RFID ?
- **RFID – eine neue Technologie ?**
- Möglichkeiten der industriellen Anwendungen
- Grenzen der Technologie
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis
- Ihre Fragen
- Rundgang in der RFID Factory

Nein ! Zwei Beispiele...



Bereits im zweiten Weltkrieg wurde RFID zur Freund-Feind Erkennung in Flugzeugen eingesetzt.



Bei teilnehmerstarken Marathonläufen wird der Transponder im Schuh bereits seit einigen Jahren zur Zeitmessung eingesetzt.

Was ist also neu ? Warum gelangt RFID jetzt in den industriellen Fokus?

- Verwendung der UHF Frequenz, erst dadurch sind Distanz- und Pulklesungen möglich !
(bis zu 8 Metern und bis zu 50 Objekte in 3-5 Sekunden)
- Serienreife der passiven Technologie – der Transponder braucht keine Stromquelle
- die Energie kommt durch Induktion vom RFID Reader.
- Dadurch geringere Transponderkosten.
- Erst dadurch wird RFID auch für Transport- und Prozesslogistik interessant !

- Was ist RFID ?
- RFID – eine neue Technologie ?
- **Möglichkeiten der industriellen Anwendungen**
- Grenzen der Technologie
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis
- Ihre Fragen
- Rundgang in der RFID Factory



ID 4711



Zulieferer

Buchung
Verladung



Buchung WE



Intralogistik

Fertigmeldungen
Fertigungsaufträge
Verladung



Produzent

Logistiklager



Logistiker

Buchung

Einlagerung



Kommissionierung
Touren

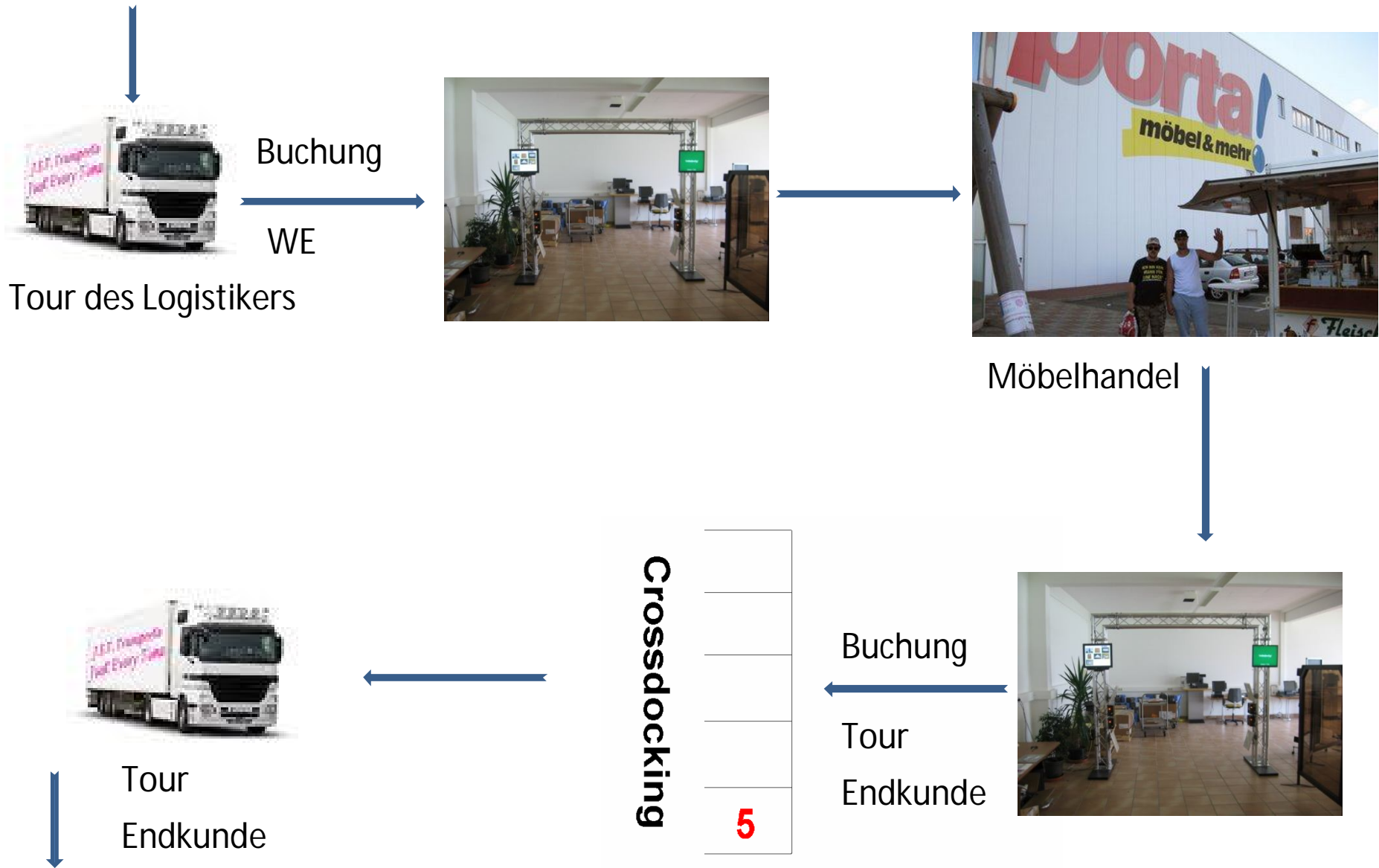


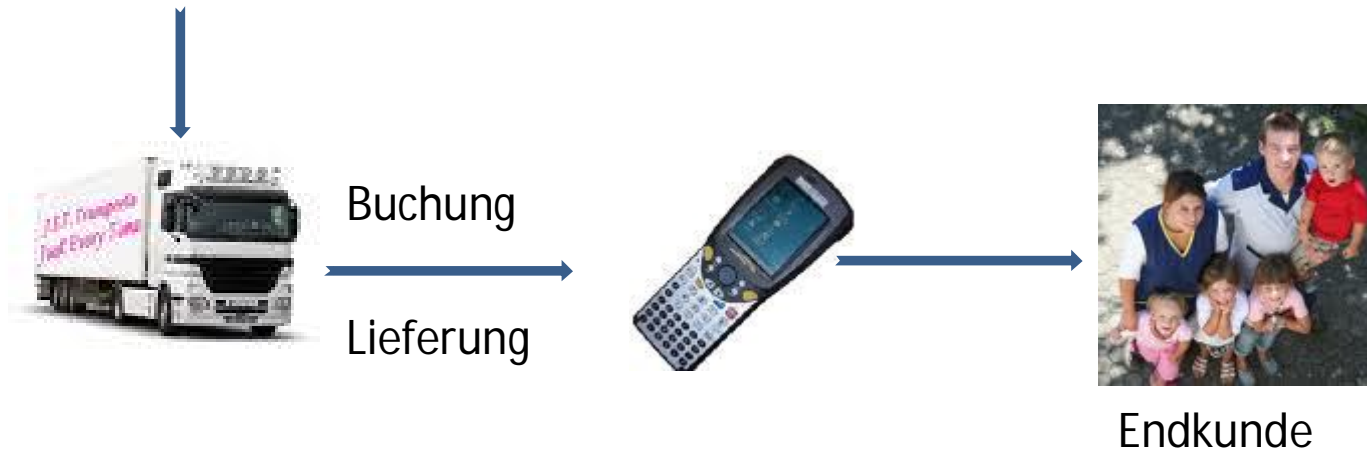
Buchung



Verladung







Quintessenz:
Der Transponder am Objekt wurde über die Supplychain mindestens 8 Mal zur Identifikation genutzt !

Stellen Sie sich vor, ab morgen wäre der Barcode verboten ...

... das würde uns nichts ausmachen, den wir haben ja jetzt RFID...

... damit hat man ja ohnehin viel mehr Möglichkeiten...

... z.B.:

- Wareneingangsbuchungen ohne aufwendiges Suchen des Barcode Etikettes.
- Das manuelle Bewegen schwerer Güter auf der Suche nach dem Barcode entfällt.
- Wir können endlich prüfen, ob in den 50er Kartons auch immer 50 Stück vorhanden sind. (Das war früher immer zu zeitaufwendig) Jetzt können wir Pulklesung.
- Der Barcode war verschmutzt und nicht mehr lesbar. (Was für ein Aufwand)
- Wir können Fertigmeldungen im Prozess jetzt quasi im Vorbeiflug durchführen. Sogar auf große Distanzen.
- mit anderen Worten: Wir haben jetzt den Materialfluss zu 110 % im Griff !



Eierlegende Wollmilchsau

- Was ist RFID ?
- RFID – eine neue Technologie ?
- Möglichkeiten der industriellen Anwendungen
- **Grenzen der Technologie**
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis
- Ihre Fragen
- Rundgang in der RFID Factory

- Grenzen der Physik – Flüssigkeiten und Metalle schirmen ab !
- Anforderungen an die Organisation – der Transponder redet immer !
- Umgebungseinflüsse in industrieller Umgebung !
- Die permanente „Verheiratung“ des Transponders mit seinem Objekt !

- Öffentlich geförderter FuE Projekt
- IMA (Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen) – abaco
- Einbringung von RFID Transpondern in Möbelteile
- Ergebnisse in 2011

- Was ist RFID ?
- RFID – eine neue Technologie ?
- Möglichkeiten der industriellen Anwendungen
- Grenzen der Technologie
- **Anwendungsbeispiele aus der Praxis**
- Ihre Fragen
- Rundgang in der RFID Factory

Metro RFID Projekt

Vor RFID Einsatz ...

Metro Lieferant

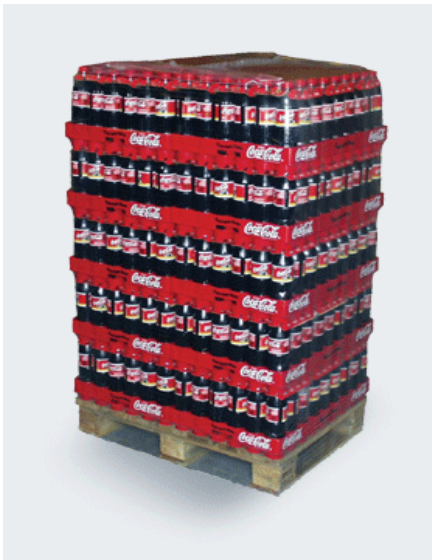


Lieferant erzeugt ein Etikett mit Barcode, bringt es auf die Palette auf und sendet ein elektronisches Lieferavis an Kunden.
Kunde scannt Barcode und verbucht Wareneingang.

Metro RFID Projekt

Mit RFID Einsatz ...

Metro Lieferant



Lieferant erzeugt ein Etikett mit RFID - Transponder, bringt es auf die Palette auf und sendet ein elektronisches Lieferavis an Kunden.
Kunde liest den Transponder und verbucht Wareneingang.

Metro RFID Projekt



In diesem Projekt werden Verpackungseinheiten erfasst und verarbeitet. Die kleinste Einheit, nämlich das einzelne Produkt wird noch nicht „erreicht“!

Lange Lesedistanzen – Pulklesung nicht erforderlich !

- Was ist RFID ?
- RFID – eine neue Technologie ?
- Möglichkeiten der industriellen Anwendungen
- Grenzen der Technologie
- **Anwendungsbeispiele aus der Praxis**
- Ihre Fragen
- Rundgang in der RFID Factory

Projektziel:

Vollständigkeitskontrolle von verpackten Möbelstücken unmittelbar vor der Verladung auf LKW. Ablösung des Barcodes.

- ca. 30 – 45 Packstücke
- chaotische Anordnung
- räumliche Enge
- kein visueller Kontakt zum Transponder

Vorteile des Kunden durch RFID Einsatz:

- lückenlose Kontrolle der Verladung.
(komplette Palette wird in 5 Sekunden gelesen)
- Handling im Versandbereich entfällt.
- Beschädigte Barcodes irrelevant

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Ich freue mich auf Ihre Fragen !