

LogiMat 2010

Optimierung von Staplerprozessen durch Echtzeitortung



Korbinian Sapper
Leiter Vertrieb & Marketing
Indyon GmbH

INDYON

INDYON

digital information in things

Eigentümer / Geschäftsführung

- Hermann Feigl
- Robert Riedl
- Dr. Andreas Plettner

Kerndaten

- Mitarbeiter: 20
- Standort: Pöcking bei Starnberg

Produkte / Lösungen

- RFID Beratung
- Info+Screen
- **Track+Race SolutionSuite**

Aktuelle Forschungsprojekte

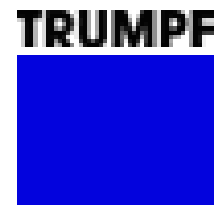
- Promise (EU)
- indoor und outdoor Ortung über GPS und RFID (BMW)
- RFID in der Logistik (Bay. WiMi)

Auszeichnungen:

- | | |
|------|--|
| 2008 | MuM Award „ITK-Innovation für den Mittelstand“ |
| 2009 | Industriepreis für „Intralogistik und Produktionsmanagement“ |

The logo for INDYON, featuring the word "INDYON" in a bold, sans-serif font. The letter "Y" is stylized with a red dot above it.

Kunden und Partner



Bestands- und Prozesstransparenz

Basis für effizienten Lagerbetrieb

Unsicherheit auf Seiten der Disponenten oder anderer Lagerverantwortlicher ist Ursache für überhöhter Bestände.

Ein transparentes System beginnt bei der Datensicherheit und schafft Vertrauen in die Gültigkeit der Datenbasis.

Transparente Abläufe bieten wesentliche Grundlage für kontinuierliche Systemoptimierung.

Das LVS benötigt eindeutige Zuordnung von Lagerplatz und Lagereinheit.

Quelle: Dr.-Ing. Thorsten Schmidt; Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, Dortmund

Mangelnde Transparenz im Lager führt zu höheren Kosten



**Bestehende Systeme
meist untauglich oder
unwirtschaftlich**



**Verzicht auf Auto-ID
und Systemwissen**



fehlende Transparenz



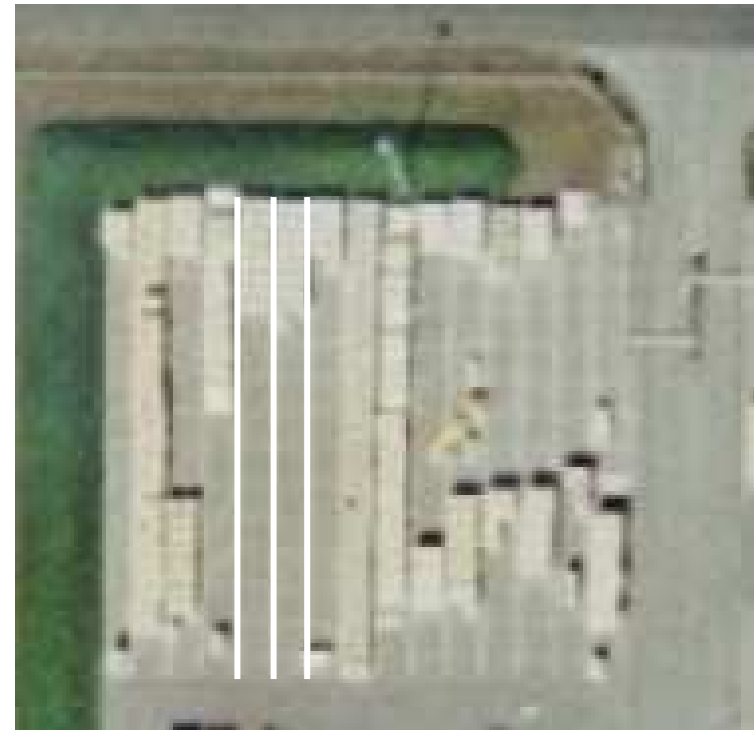
ineffektive Prozesse



erhöhte Lagerkosten

INDYON

Transparenz durch Schaffung klarer Strukturen und Prozesse



**Suchen Sie noch,
oder wissen Sie schon?**

INDYON

Transparenz durch Dokumentation aller Warenbewegungen



Lagerplatz

Nachschubplatz für
Kommissionierung

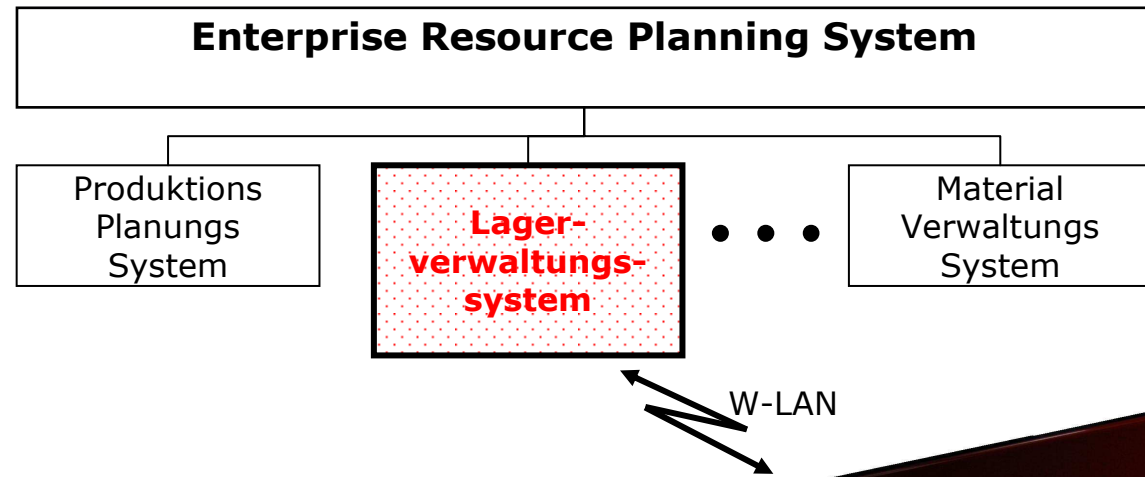
Übergabe- oder
Pufferplatz

Versand-Bereitstellung

LKW-Beladung

INDYON

Transparenz durch integrierte IT-Systeme



online Datenerfassung ist zwingend erforderlich



INDYON

Herkömmliche Systeme: Direkte Identifikation mittels Auto-ID

Barcode – Handscanner Technisch einfach zu lösen;
im Blocklager: Identifizierung nur bei Aufnahme.
Günstig in der Anschaffung; in Unterhalt teuer, da
sehr zeitintensiv (ca. 5 – 25 Sek.)



Herkömmliche Systeme: Direkte Identifikation mittels Auto-ID

Barcode – Gabelscanner Technisch anspruchsvoll; Lager ist „Black-Box“;
Identifizierung nur bei Aufnahme.
Teuer in Anschaffung und Unterhalt.



Herkömmliche Systeme: Direkte Identifikation mittels Auto-ID

RFID – Readergate

Technisch sehr anspruchsvoll; Lager ist „Black-Box“;
sinnvoll bei closed loop;
Identifizierung nur der transportierten Ware.
Sehr teuer in Anschaffung und ggf. in Betrieb



Herkömmliche Systeme: Direkte Identifikation mittels Auto-ID

RFID – Frontantenne
RFID – Gabelantenne

Technisch sehr anspruchsvoll; Lager ist „Black-Box“;
sinnvoll bei closed loop;
Identifizierung nur bei Aufnahme,
(Ausnahme: zusätzlich Lagerplatz mit UHF-Tag).
Sehr teuer in Anschaffung und ggf. in Betrieb



Direkten Identifizierung Bewertung

Abscannen von **Barcodes (Palette + Lagerplatz) ist zeitintensiv und in vielen Industrien unmöglich!**

Herkömmliche **RFID-Lösungen sind in vielen Fällen (noch) unwirtschaftlich und/oder technisch unausgereift.**

Die Alternative: Logische Warenverfolgung durch Staplerortung

1. Kontinuierliche Verfolgung durch „permanente“ Ortung

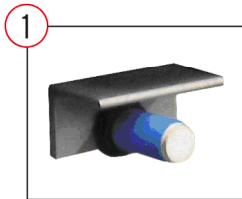
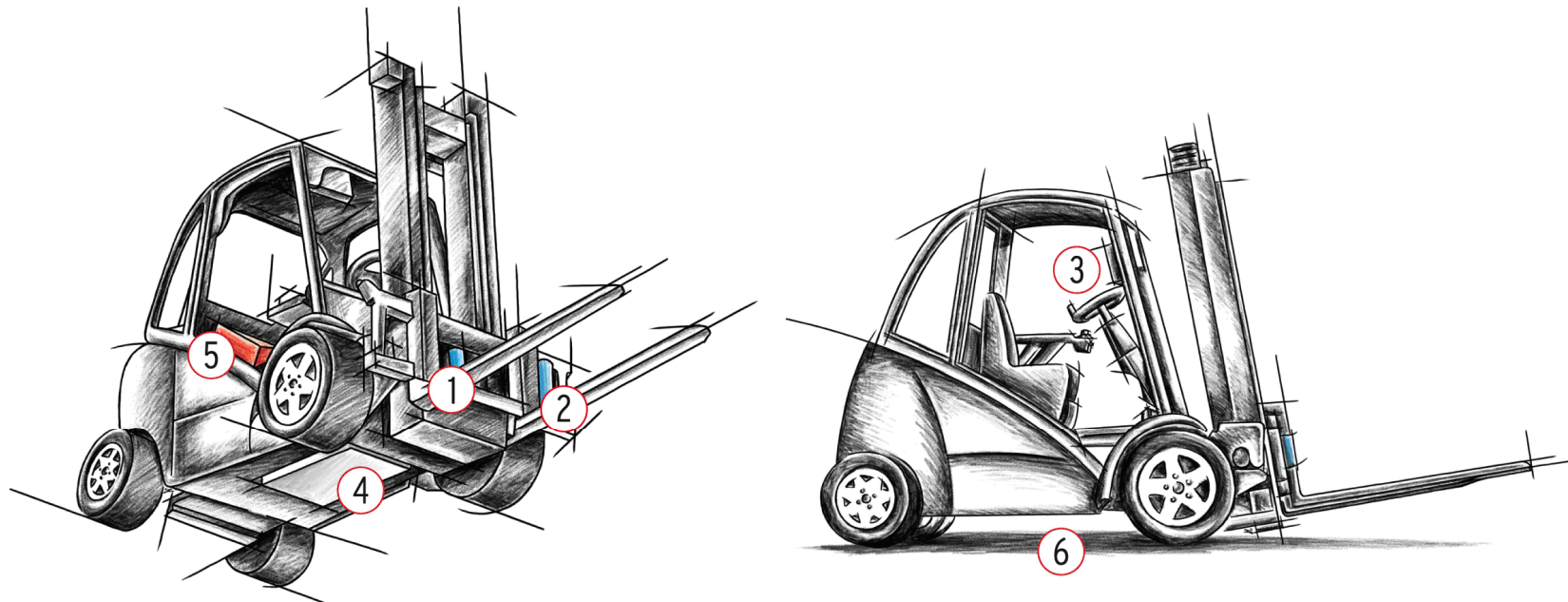
- Funk-Triangulierung
 - . Laufzeitmessung / „GPS“
 - . Feldstärkenmessung**Reflexion, Absorption;
Line of sight erforderlich**
- Odometrie
(Wegstrecken- und Richtungsanalyse) **Schlupf, Trägheit, ungenau,
technisch anfällig, nur indoor**

2. Diskontinuierliche Verfolgung

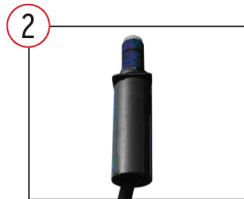
- optische Systeme
(2D-Code an Hallendecke; Scanner am Stapler) **Aufwändige Konstruktion,
Verschmutzung, nur indoor**
- RFID-basierte Systeme
Transponder im Boden; Antenne am Stapler **hohe Ansprüche an
Antentechnik**

INDYON

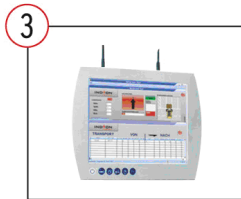
RFID-basierte Staplerortung Track+Race Locating System



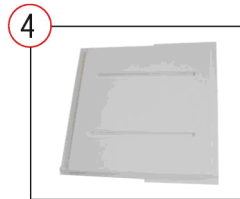
1
Beladesensor:
zwischen den Gabelzinken



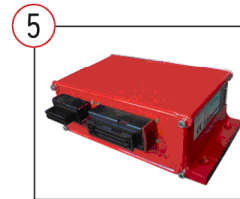
2
Höhensensor:
seitlich am Hubgerüst



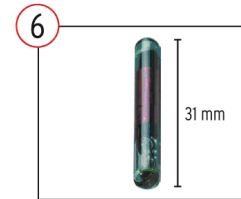
3
Staplerterminal:
WLAN-Anbindung an LVS



4
RFID Antenne:
an der Staplerunterseite



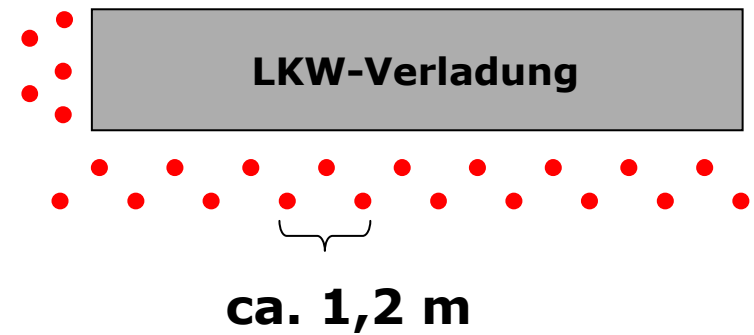
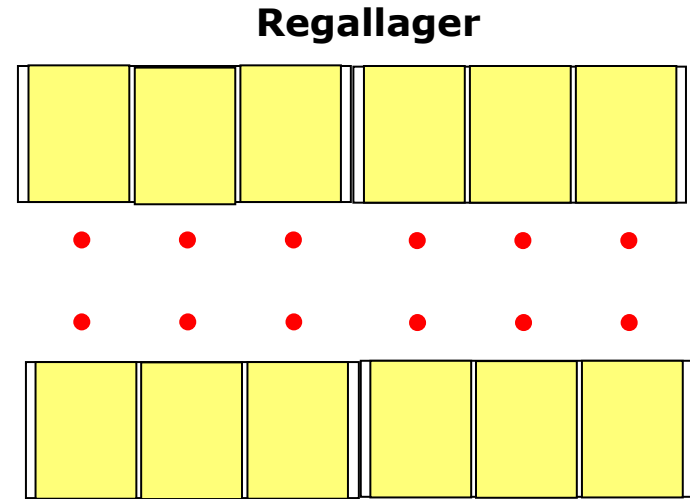
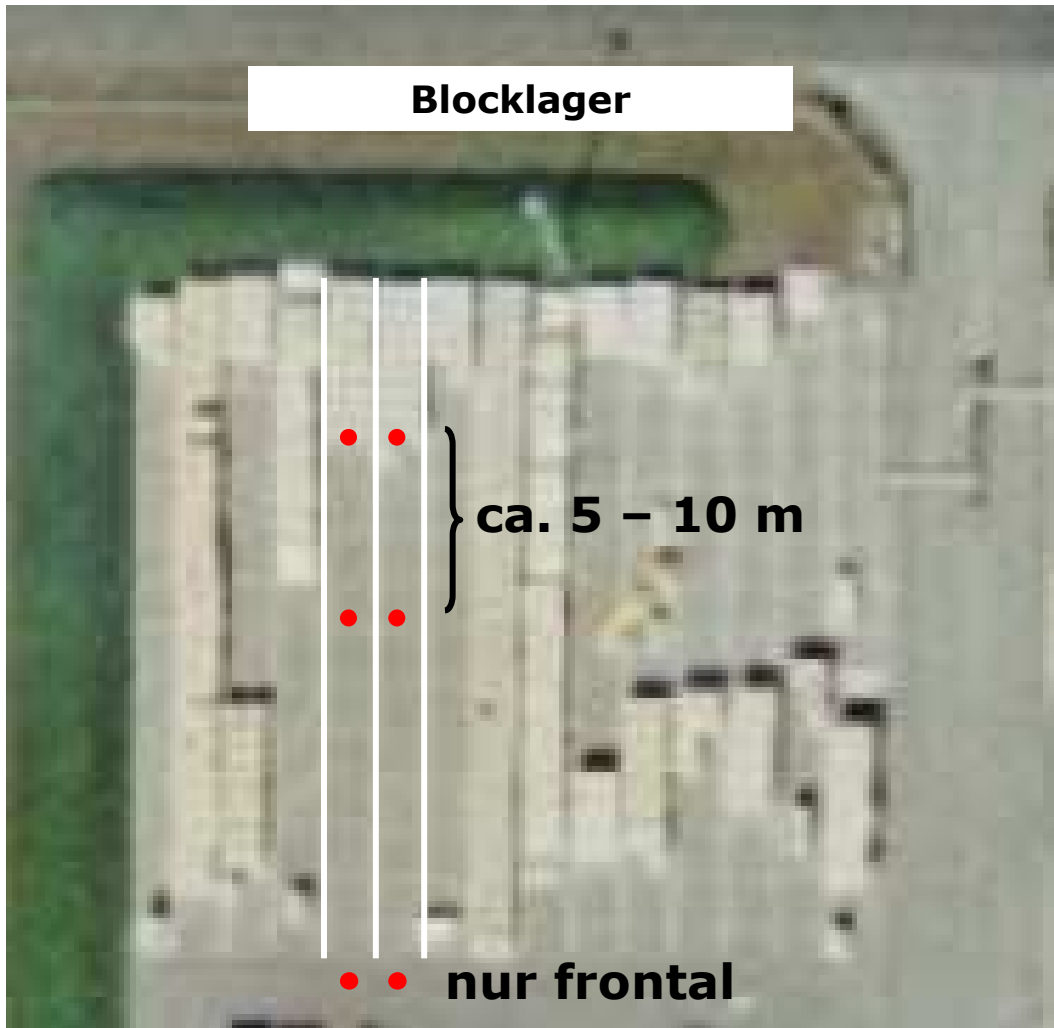
5
RedBox:
Zentrale Control Unit



6
Passive RFID Transponder:
im Boden verlegt

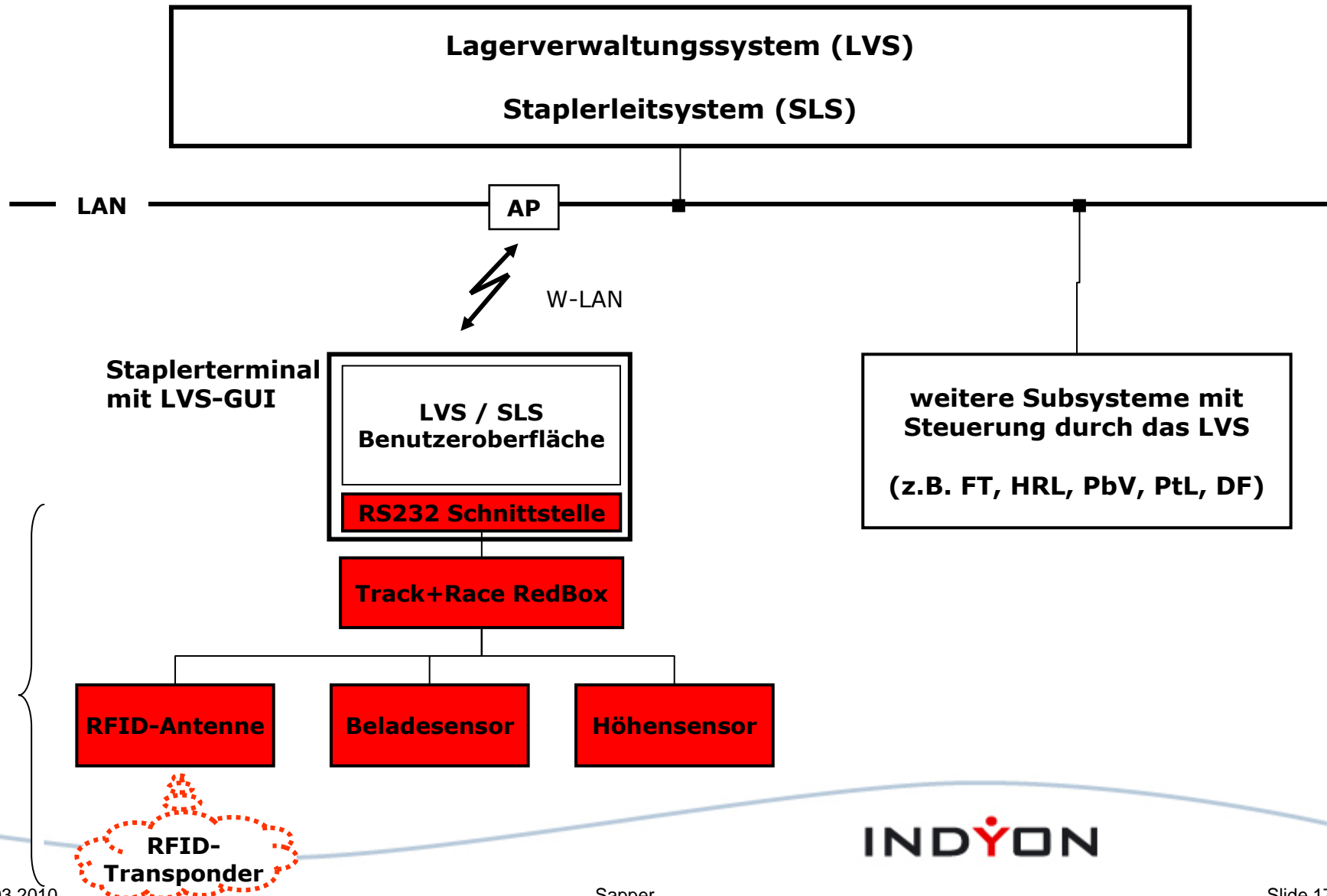
INDYON

Transponder-Layout abhängig von Prozessen, Lager, Stapler, LE ...

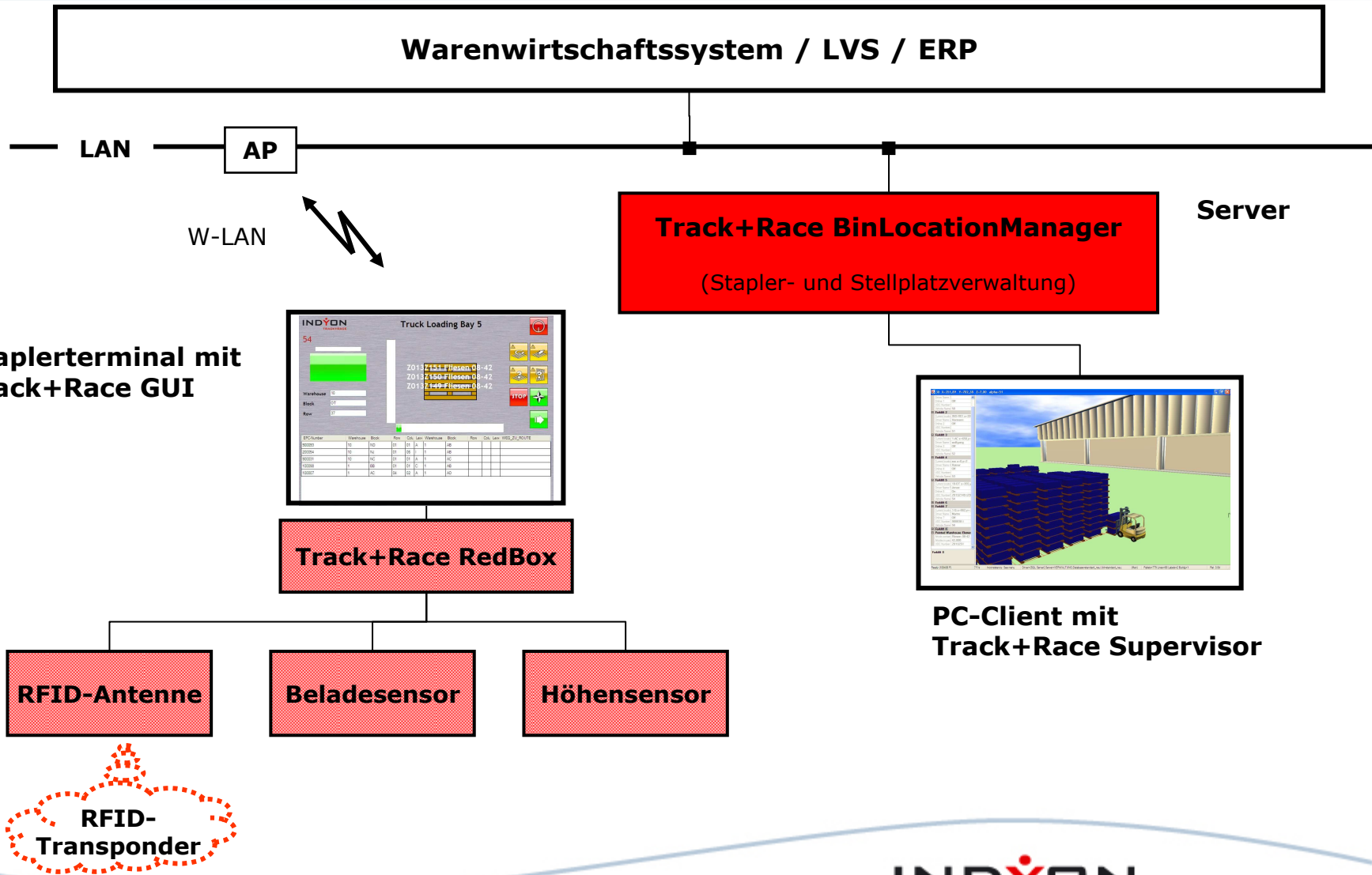


INDYON

Staplerortung unter bestehendem LVS Track+Race LocatingSystem



Komplettlösung von INDYON Track+Race SolutionSuite

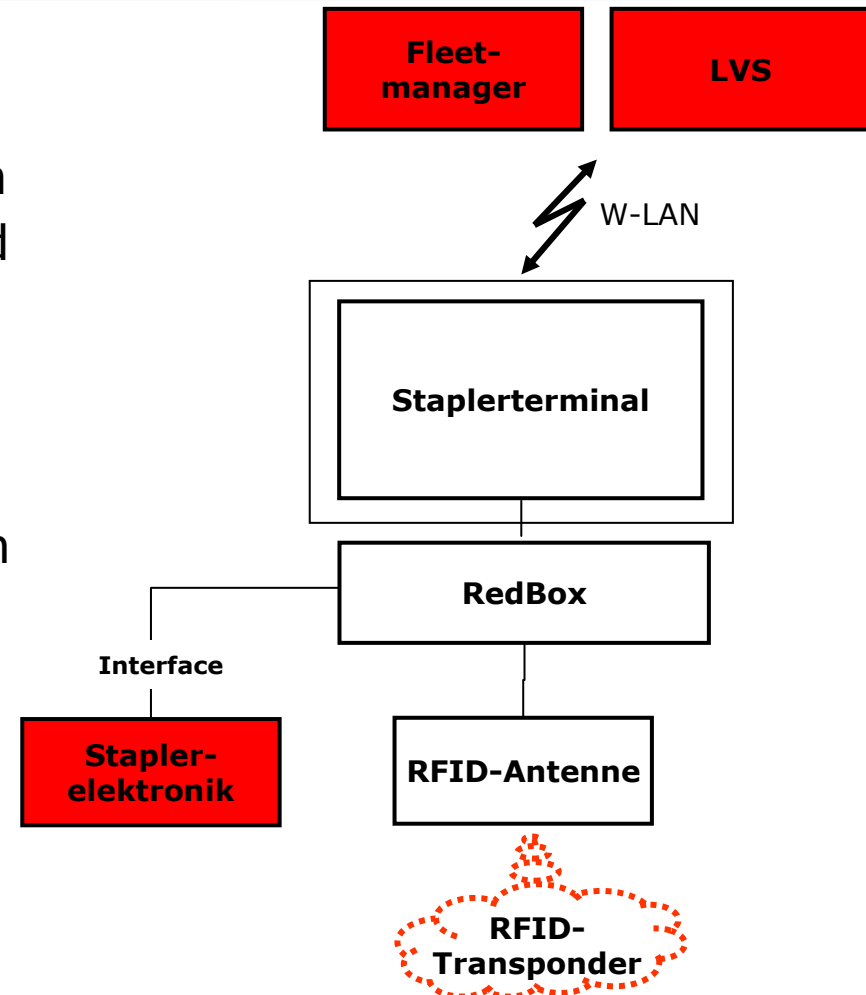


INDYON

Weitere Anwendungsmöglichkeiten

Visualisierung / Navigation / Fahrzeugsteuerung

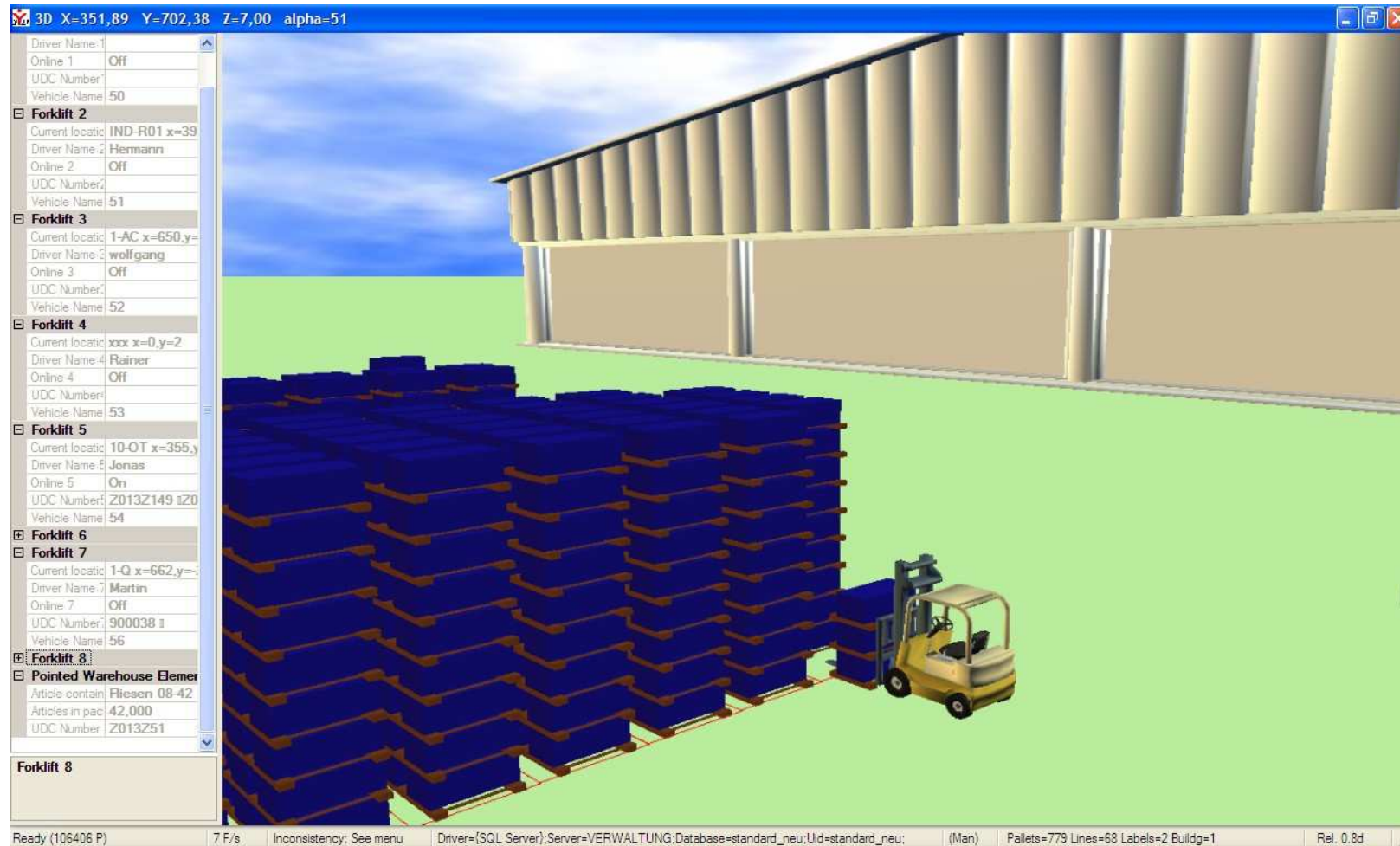
- Navigation und Visualisierung am Staplerterminal und am Leitstand
- Geschwindigkeitsbeschränkung
- Einfahrts-/Durchfahrtsregelungen
- Hubhöhenbeschränkung
- Telematikdatenerfassung



INDYON

3-D Visualisierung des Lagers

Kundenprojekt: EmilCeramica



INDYON

Nutzen

Vollständige Transparenz über alle Staplertransporte und Warenbewegungen

Ca. 20% schneller als barcodebasierte Systeme

INDYON

Track+Race kennt den Platz

Vielen Dank für Ihr Interesse.