



**Advancing  
Identification  
Matters.**

# **Trackinglösungen im B2B-Textilservice: Nachhaltigkeit und Digitalisierung koppeln**

05. Februar 2020

---

Martin Hartwigsen, deister electronic GmbH

---

# Agenda

- Vorstellung AIM
- Einführung in das Thema der automatischen Identifikation
  - optische Systeme vs. RFID,
  - unterschiedliche Technologien
- Verbreitung und Einsatz in industriellen Wäschereien
  - Beispiele zum Einsatz von RFID
  - Einflussfaktoren, RFID Pyramide
- Wäscherei 4.0 oder “smart laundry”
- Nachhaltigkeit
- Ausblick “RFID 2025” in der Wäscherei
- Fragen und Antworten

---

# Agenda

- **Vorstellung AIM**
- Einführung in das Thema der automatischen Identifikation
  - optische Systeme vs. RFID,
  - unterschiedliche Technologien
- Verbreitung und Einsatz in industriellen Wäschereien
  - Beispiele zum Einsatz von RFID
  - Einflussfaktoren, RFID Pyramide
- Wäscherei 4.0 oder “smart laundry”
- Nachhaltigkeit
- Ausblick “RFID 2025” in der Wäscherei
- Fragen und Antworten

---

## Der AIM Verband

### ❖ AIM Global (1973 / USA):

- Netzwerk der globalen AutoID-Industrie und AutoID-Forschung
- Weltweit über 400 Mitglieder in nahezu 30 Ländern
- Berechtigt zum Einreichen von Standards bei der ISO
- Jährlicher internationaler AIM Summit

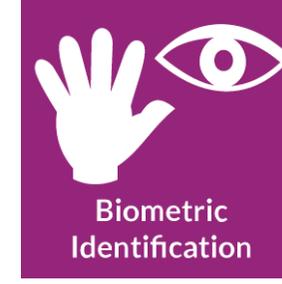
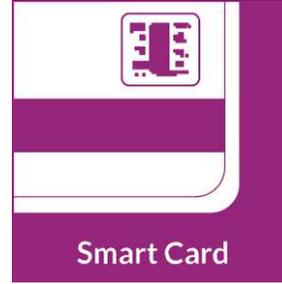
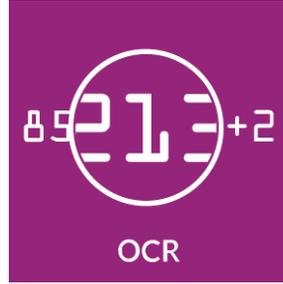
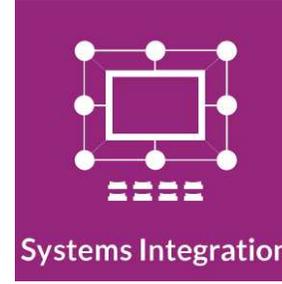
### ❖ AIM Europe (2014 / Brüssel):

- Mitglied des ETSI (European Telecommunications Standards Institute)
- Mitgliedschaft in Vorbereitung: CEN / CENELEC

### ❖ AIM-D e.V. Deutschland – Österreich – Schweiz (1994 / DACH):

- Über 120 Mitglieder – darunter:
- ... Über 80 innovative Mittelständler (KMU) ...
- ... und internationale Konzerne, sowie rund 30 assoziierte F&E-Einrichtungen & andere Verbände

# Technologien die AIM Mitglieder abdecken



## ❖ Partner und Allianzen (Auswahl):

- OPC Foundation, NFC Forum
- Sowie dauerhaft oder projektbezogen: GS1, VDA, VDMA, ZVEI, div. Ministerien, securPharm, MES-D.A.CH. etc.
- Standardisierungspartner: DIN / CEN / CENELEC / ISO / ...
- AIM Europe, AIM Global, RAIN-RFID

## ❖ Projekte (Auswahl):

- KLT-Projekt und Ull Data Integrity-Projekt mit dem VDA
- RFID Shoes Group mit der ANWR Group und GS1 Germany
- WIPANO (AutoID & Security – zusammen mit dem VDE)

---

# Agenda

- Vorstellung AIM
- **Einführung in das Thema der automatischen Identifikation**
  - optische Systeme vs. RFID,
  - unterschiedliche Technologien
- Verbreitung und Einsatz in industriellen Wäschereien
  - Beispiele zum Einsatz von RFID
  - Einflussfaktoren, RFID Pyramide
- Wäscherei 4.0 oder “smart laundry”
- Nachhaltigkeit
- Ausblick “RFID 2025” in der Wäscherei
- Fragen und Antworten

## Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

Die Waschindustrie hat es in den letzten Jahren geschafft, den Wasserverbrauch von ca. 10 Litern auf 3 Liter pro Kilogramm Wäsche- und die Energie von 2 KWh auf ca. 0,8 KWh zu reduzieren. Damit konnte der Waschmitteleinsatz um ca. 50 Prozent reduziert werden.

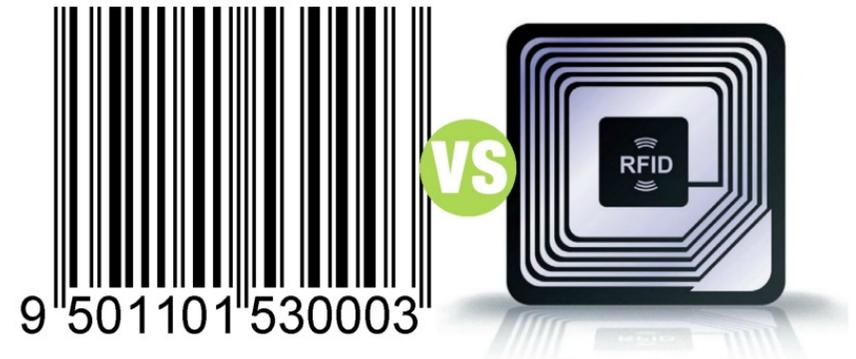
Ohne autoIdent und Steuerung der richtigen Wäsche, zur richtigen Zeit, auf der richtigen Maschine, wäre das sicherlich nicht möglich gewesen.



# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

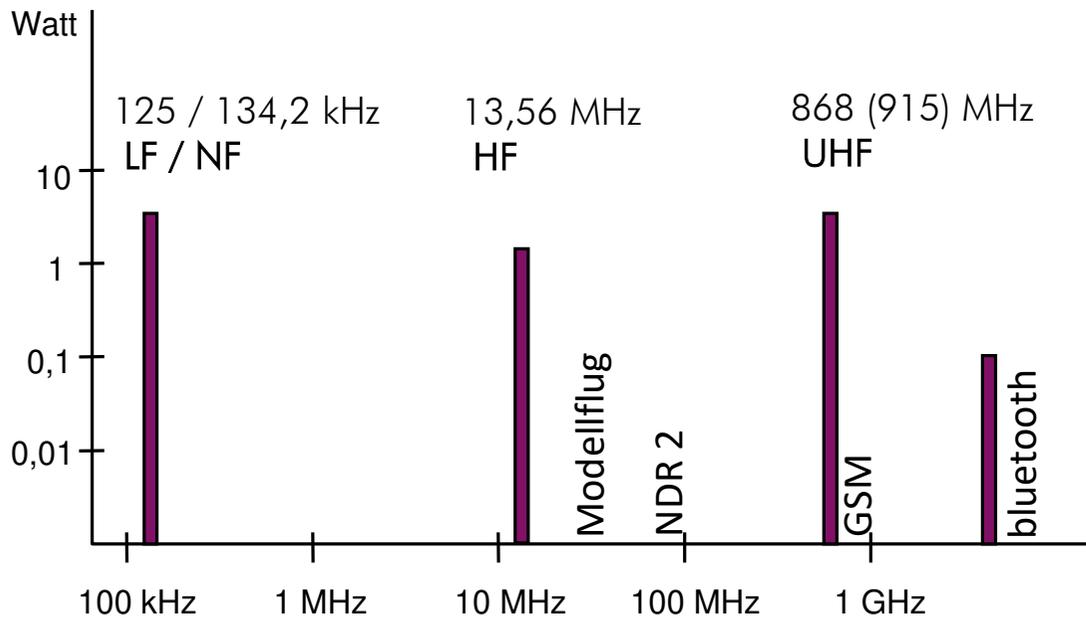
Da wo ein Bar-, QR- und Datamatrix Code zu nutzen ist – weiter nutzen.

Man ist jedoch gut beraten, die Potentiale von RFID zu erkennen und nicht nur einen Ersatz für den Barcode zu suchen.



# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

## Übersicht RFID Frequenzen (Auszug)



Es gibt keine "bessere oder schlechtere" Technologie. Es ist viel wichtiger die richtige Technologie für die entsprechende Applikation einzusetzen.

# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel



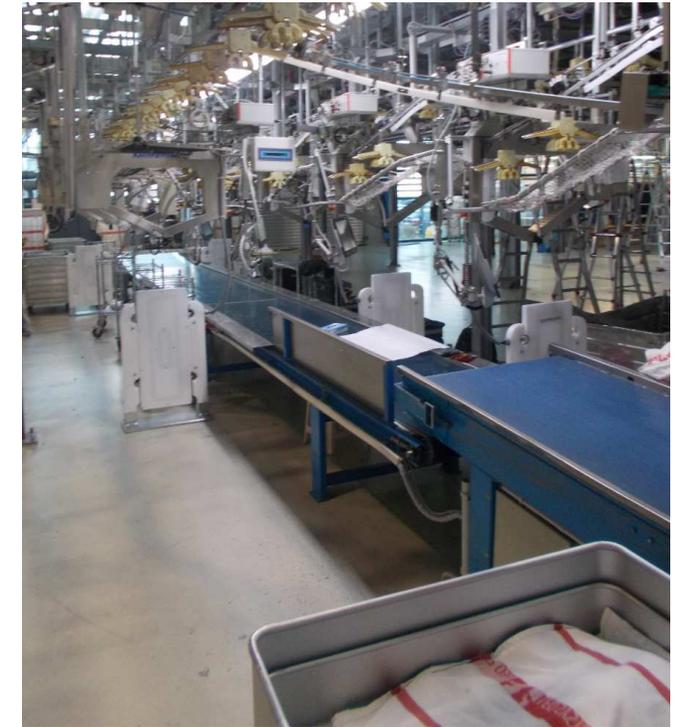
---

# Agenda

- Vorstellung AIM
- Einführung in das Thema der automatischen Identifikation
  - optische Systeme vs. RFID,
  - unterschiedliche Technologien
- **Verbreitung und Einsatz in industriellen Wäschereien**
  - Beispiele zum Einsatz von RFID
  - Einflussfaktoren, RFID Pyramide
- Wäscherei 4.0 oder “smart laundry”
- Nachhaltigkeit
- Ausblick “RFID 2025” in der Wäscherei
- Fragen und Antworten

# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

## LF und HF - Technologie



# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

## UHF Technologie – unsaubere Seite

Wareneingang



Bild: Positek RFID

Zulauf Sortierung



Postenwäsche



# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

## UHF Technologie – unsaubere Seite

Containerwäsche



Lifter zum Puffer



Zulauf Waschstrasse



# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

UHF Technologie – saubere Seite

Faltmaschine



Zulauf Finisher



Expedition



# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

## UHF Technologie – saubere Seite

### Tunnelleser



Bild: EuroID

### Container Management



Bild: Geraident

### Warenausgang



# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

## UHF Technologie – Herausforderungen

False positive reads



Metall



Nass



Inventarsierung



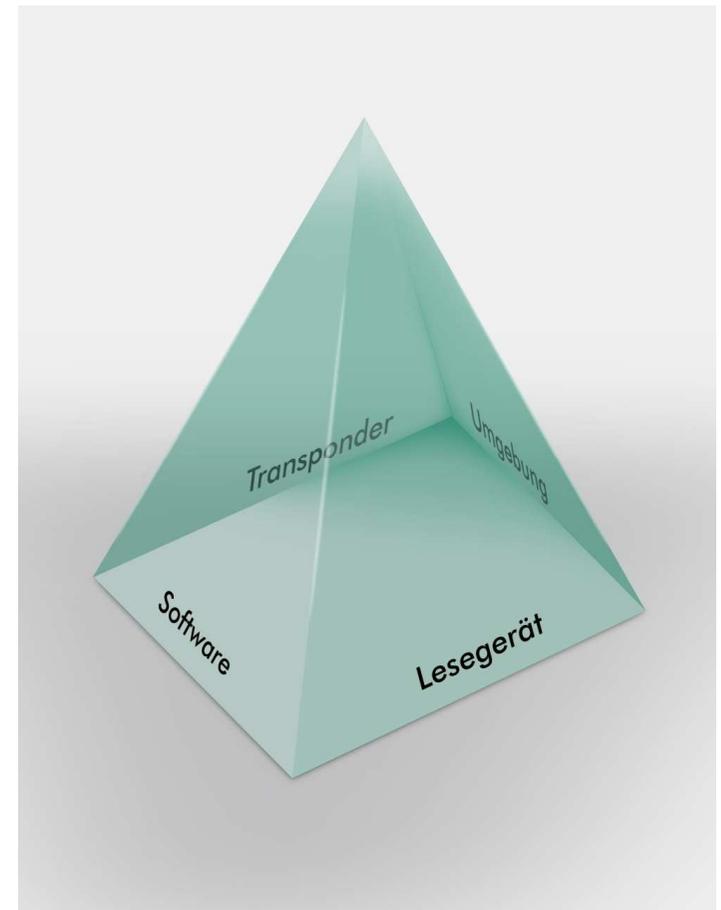
# Ein automatischer Datenfluss ist ein gutes Waschmittel

Die Qualität einer validen Lesung ist abhängig von mindestens, vier Dingen:

- Der eingesetzten Software
- Dem Lesegerät (Leistung, Filter, Formfaktor usw.)
- Der Umgebung (Metall/Kunststoff, Nass/Trocken)
- Des Transponders

Im Prinzip, wie die vier Seiten einer Pyramide, wenn eine Seite nicht passt, steht die Pyramide nicht sicher.

Letztendlich ist ein guter Partner wichtig.



---

# Agenda

- Vorstellung AIM
- Einführung in das Thema der automatischen Identifikation
  - optische Systeme vs. RFID,
  - unterschiedliche Technologien
- Verbreitung und Einsatz in industriellen Wäschereien
  - Beispiele zum Einsatz von RFID
  - Einflussfaktoren, RFID Pyramide
- **Wäscherei 4.0 oder “smart laundry”**
- Nachhaltigkeit
- Ausblick “RFID 2025” in der Wäscherei
- Fragen und Antworten

## Wäscherei 4.0 “smart laundry”

Die Wäschereien sind gut aufgestellt und Ihre Maschinen und Anlagen, sammeln mit Hilfe von ident Techniken Informationen und optimieren die internen Prozesse.



Ist das schon Wäscherei 4.0 oder IOT ?

## IOT (internet of things)

Maschinen reagieren selbstständig auf neue Situationen

- Wäscherei kennt die morgigen Buchungszahlen des Hotels ...
- Rückgabestationen informieren die Wäscherei ...
- Wäscherei weiß wie viele Artikel beim Kunden sind ....
- Wäscherei weiß wie oft Teil A gewaschen wurde ...

Eröffnen sich auch neue Geschäftsmodelle

- Mitarbeiter zur Ware oder besser Ware zum Mitarbeiter ...
- Transparenz und keine Diskussion, wer hat die Ware “verloren” ...
- Abrechnung per Stück, Poolware und und und



# IOT (internet of things)

## Kostendruck und Personalnot

Wenn man den Prozess der täglichen Versorgung mit Arbeitskleidung, nur um 5 Minuten pro Person und Tag optimiert, hätte man bei 600 Pflegekräften in Summe 50 Stunden mehr Zeit für die Patienten und das jeden Tag oder eine Einsparung von einer 1/4 Mio. Eur.



RFID bietet hierzu Lösungen.

Grundlage: 220 Tage x 25,00 Eur.

---

# Agenda

- Vorstellung AIM
- Einführung in das Thema der automatischen Identifikation
  - optische Systeme vs. RFID,
  - unterschiedliche Technologien
- Verbreitung und Einsatz in industriellen Wäschereien
  - Beispiele zum Einsatz von RFID
  - Einflussfaktoren, RFID Pyramide
- Wäscherei 4.0 oder “smart laundry”
- **Nachhaltigkeit**
- Ausblick “RFID 2025” in der Wäscherei
- Fragen und Antworten

# Wie kann RFID die Nachhaltigkeit verbessern

## Wiedereinsatz

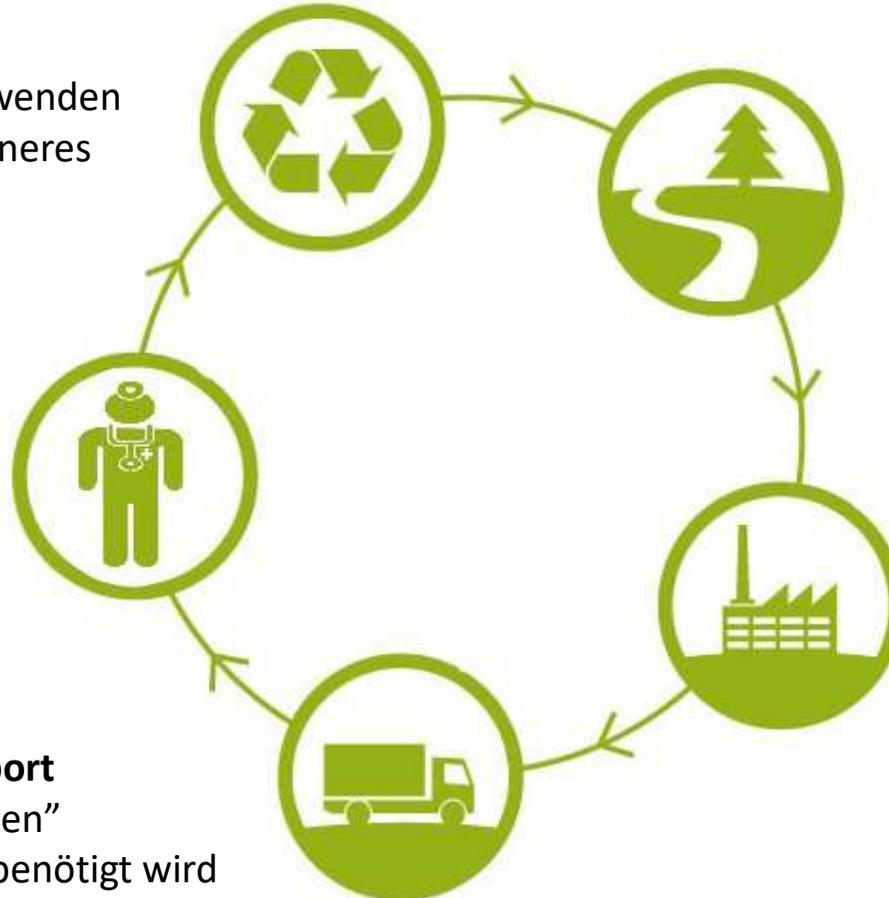
- Reparierbare Artikel verwenden
- Sortierung und sortenreineres Recycling

## Nutzung

- Verringerung der Umlaufmenge
- Einfacher Zugang zur Wäsche
- Erkennen wenn etwas defekt ist
- Renner und Penner erkennen

## Logistik und Transport

- Keine "Leerfahrten"
- Das liefern was benötigt wird
- Fahrweg und Optimierung der Fahrweise



## Ausgangsmaterial

- Nachhaltige Qualität der Transponder 200 Waschzyklen
- Rohstoffe bei Entsorgung weiterverwertbar
- Optimierung der supply chain  
Beispiel - fashion Aktionsware

## Produktion

- Ständige Optimierung KVP
- Automatisierung kann den Wirkungsgrad steigern
- Gleichmäßig waschen
- Reduktion von Größen
- Mengen anpassen
- Pool Artikel

---

# Agenda

- Vorstellung AIM
- Einführung in das Thema der automatischen Identifikation
  - optische Systeme vs. RFID,
  - unterschiedliche Technologien
- Verbreitung und Einsatz in industriellen Wäschereien
  - Beispiele zum Einsatz von RFID
  - Einflussfaktoren, RFID Pyramide
- Wäscherei 4.0 oder “smart laundry”
- Nachhaltigkeit
- **Ausblick “RFID 2025” in der Wäscherei**
- Fragen und Antworten

## Ausblick “RFID 2025” in der Wäscherei

Themen von Heute für Morgen:

- Datensicherheit
- Passive Transponder und Sensoriken
- Neue Abrechnungsmodelle
- Nachhaltigkeit wie können autold Technologien dazu beitragen
- M2M Interface
- Kameras



## Martin Hartwigsen

International Business Development

Tel.: +49 5105 516111

E-Mail: [martin.hartwigsen@deister.com](mailto:martin.hartwigsen@deister.com)



deister electronic GmbH  
Hermann-Bahlsen-Str. 11  
30890 Barsinghausen  
Germany

Tel.: +49 5105 516111

Fax: +49 5105 516217

[info.de@deister.com](mailto:info.de@deister.com)

[www.deister.com](http://www.deister.com)