

PROZESSOPTIMIERUNG IM ZERSPANUNGSPROZESS MITTELS RFID

FH CAMPUS 02 Automatisierungstechnik

Silvia Kleindienst

Ivan Pozgaj

INHALT

Technologie (Aufbau)
Der Prozess
Ist Situation
Soll Situation(Wunsch)

Technologien

- LF
- HF
- UHF
- Lesegeräte
- Middleware

LF – Low Frequency

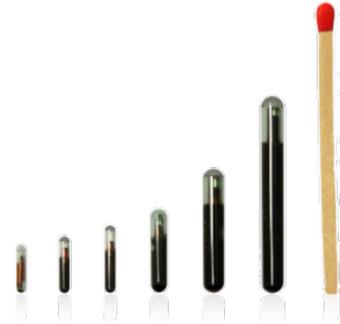
- 135 kHz
- Reichweite bis 50 cm
- Einsatz : Gegenstände mit hohem Wasseranteil, Metallische Gegenstand, hohe Luftfeuchtigkeit und Metall



|- 8mm -|



∅ 12mm



HF – High Frequency

- Reichweite bis 1m
- Mittlere Übertragungsgeschwindigkeit
- 13,56 MHz



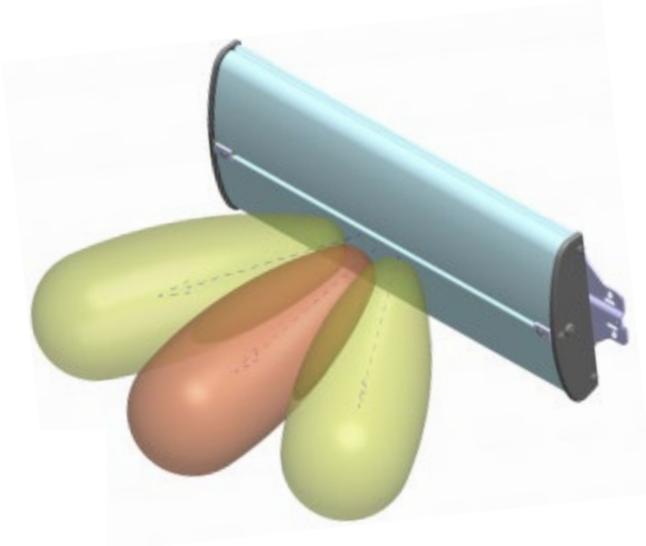
UHF – Ultra High Frequency

- 868 MHz
- Reichweite 3 – 15 m
- Hohe Lesegeschwindigkeit



Lesegeräte

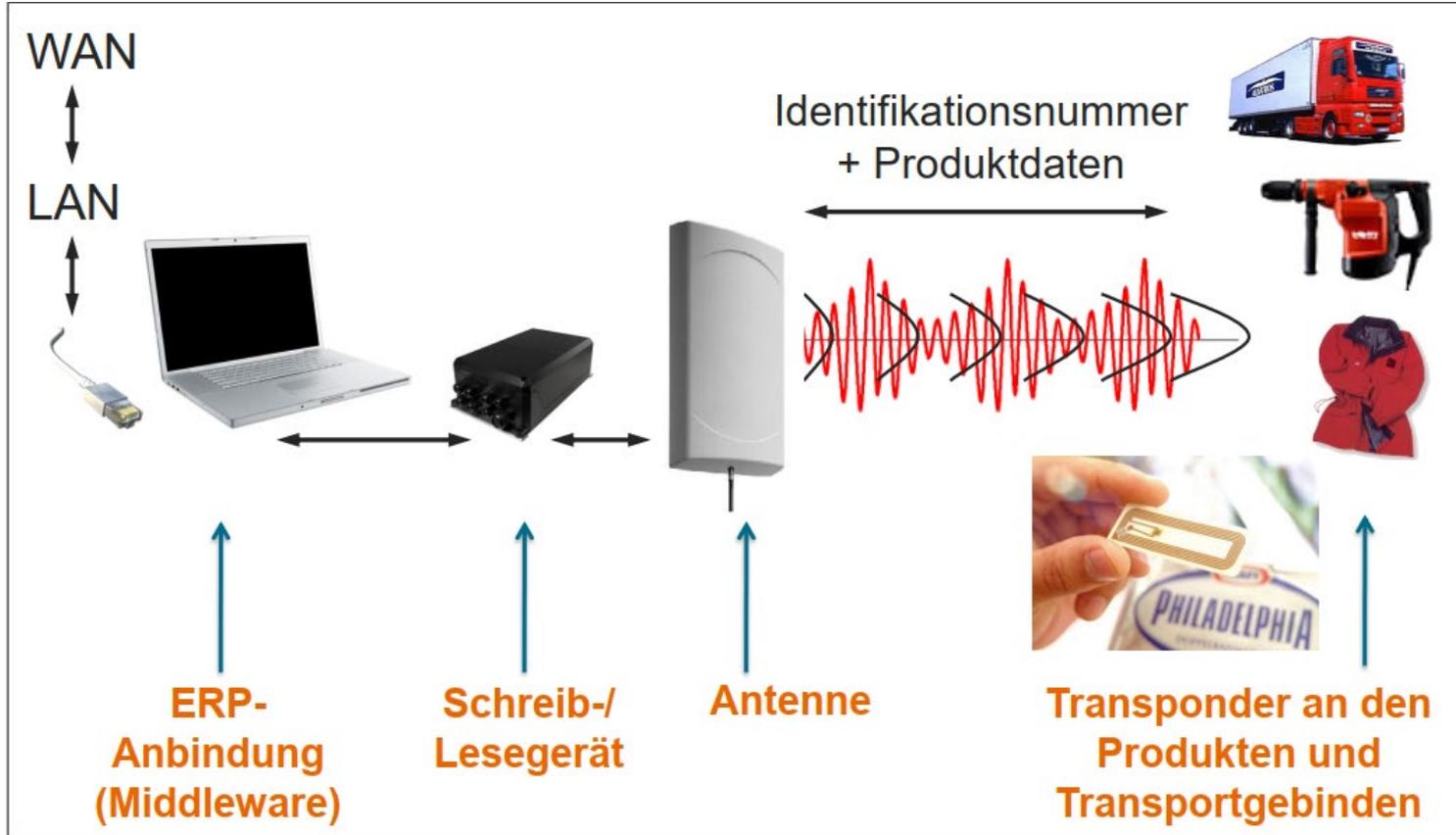
- Strom in elektromagnetische Wellen \rightarrow Tag wieder in Strom
- Daten „senden“/“abgreifen“ \rightarrow Lesen/Schreiben



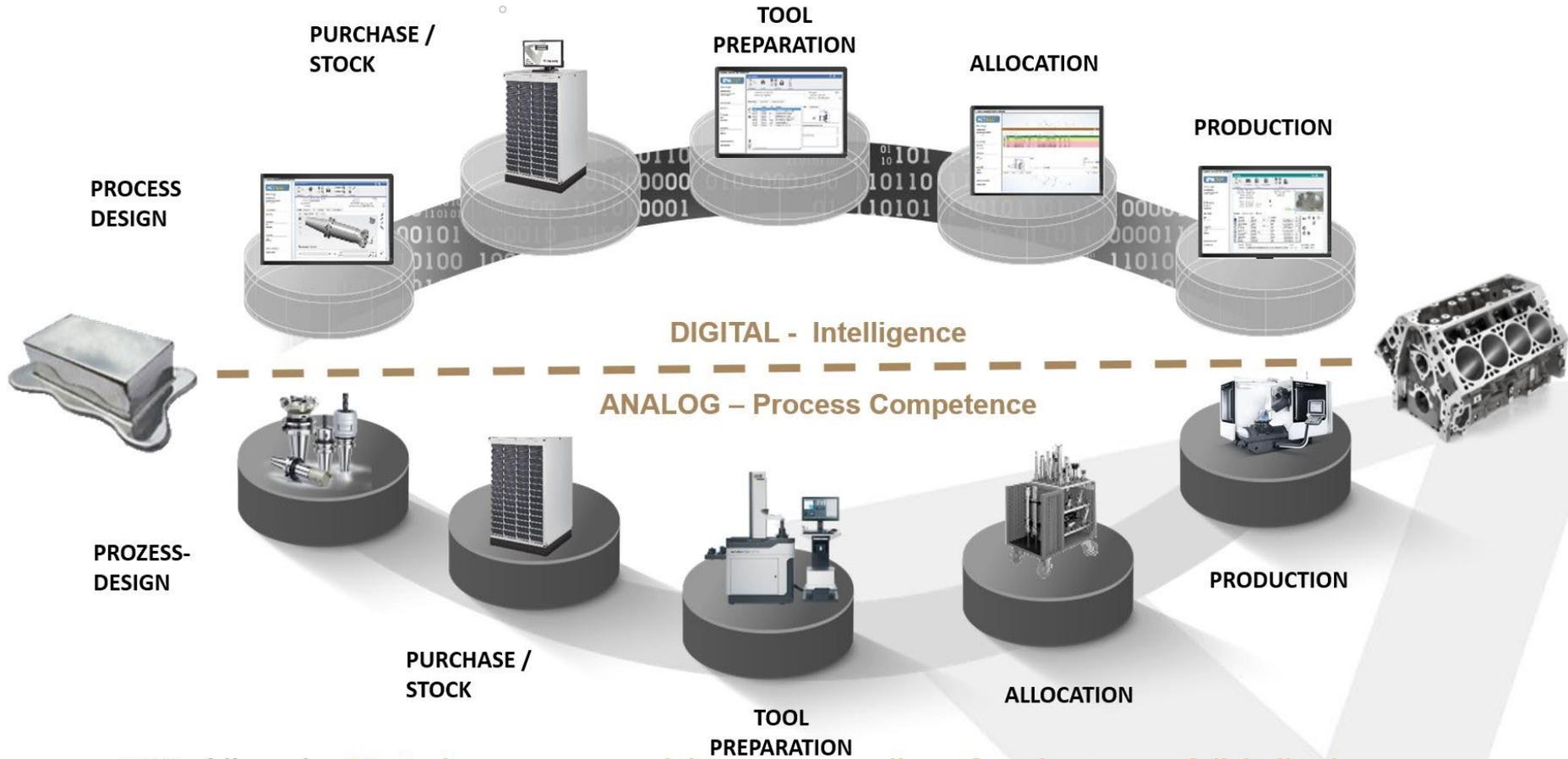
Middleware + Anwendungssoftware

- ◆ Kathrein → Device Management, Collect and integrate Data, Structure Data, filter Data
- ◆ Übergeordnete Systeme:
 - ◆ ERP
 - ◆ MES
 - ◆ WMS

Aufbau



Der Prozess



TCM philosophy: Mastering processes and data means readiness for advantages of digitalization

Aktion



WINTOOL



PROCESS UNDER CONTROL

Level: Planning & Production Engineering



Belade/Entladeliste


➔

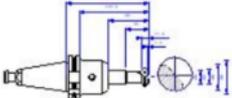

Rüstplatz
-
- / - / -

DMU Magazin
Pocket 7
7 / 0 / 0

616088#2 

T: 616088

Fasfräser 20x11 45° Z2
SPMX0903**

HX 

Z1: 123
X1: 16

Anzahl	Als Zubehör	Komponente	Artikel-Nr.	Buchungstyp	Lagerort	Barcode
1		Rückzugsbolzen	1008	-	R1-S2	
1		Weldonaufnahme SK40/20x63	1009	-	R2-S4	
1		Fasfräser 16-25.5x11 45° Z2	1155	Rückgabe	R2-S11	
2		WPL SPMX0903AP-75 HX	1156	Verschleiss	C1-S2	


➔

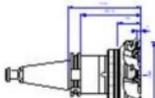

DMU Magazin
Pocket 1
1 / 0 / 0

Schrank 1
A2 B1
2 / 1 / 0

616093#1 

T: 616093

Planfräser 100x3 43° Z7
OFEX 05T305

T25M 

Z1: 110
X1: 100

Anzahl	Komponente	Artikel-Nr.	Buchungstyp	Lagerort	Barcode
7	WPL OFEX05T305TN-M08 T25M	1173	-	Dispenser	

Jobs
🔍
⌵

Navigation
Suche
Datensatz

Job-Name FA 0004

NC-Mappe

Werkzeugliste 100 1050 - 20 PM

4

Maschine Chron FZ Maschine

Planung | Job-Prozess | **Exemplare** | Zugabe

Hinweis	Ident-Nr	Exemplar	T-Nummer	Bezeichnung	Ort	Standzeit	Verbl. Standzeit
	616088	1	1	Fasfräser 20x11 45° Z2	Chron FZ Maschine	0 s	100 %
	616150	2	2	Ferbohrkopf 9-14x30	Chron FZ Maschine	0 s	100 %

Hinzufügen
Verschieben
Ersetzen
Löschen

IST SITUATION

SIEMENS

Data sheet 6GT2600-4AE00
Product type designation MDS D421 transponder
Transponder MDS D421 for RF200RF300 ISO tool pit in metal, ISO 15693, Chip type FUJITSU MB89R118, 2000 byte FRAM user memory 10x 4.5 mm (DxH), Minimum order quantity 10 units



Gewicht: 1 g
13,56 Mhz
Übertragungsrate 26,5 kbit/s
FRAM
2000 byte

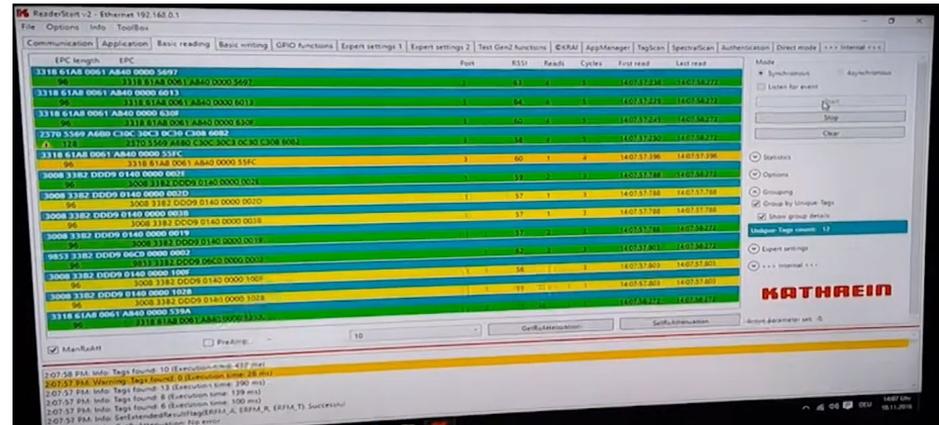


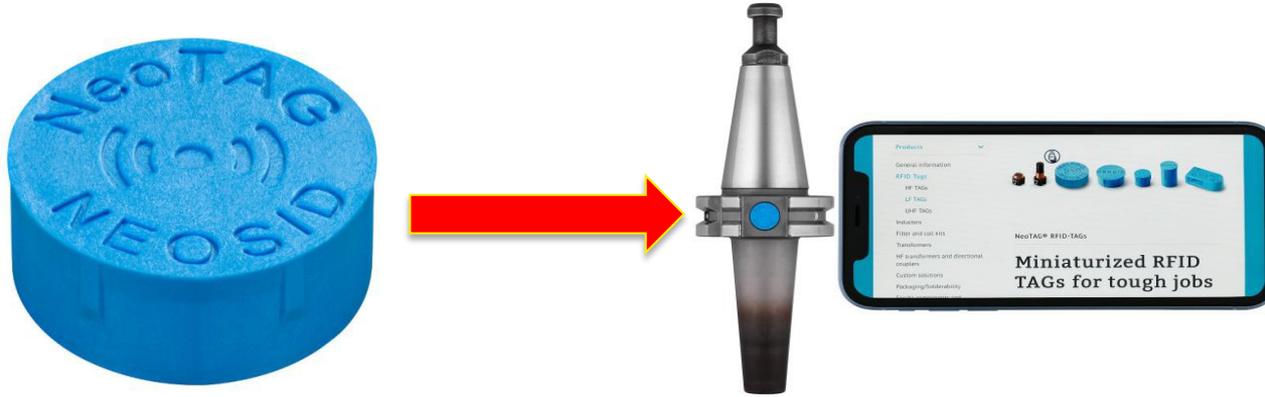
Geringe Reichweite(8 mm)
Hohe Kosten
Einzeln Lesbar

SOLL



Höhere Reichweite 35-50 cm
Automatisierungsgrad
steigern
Diverse Anwendungen: Gate,
Regalanwendung...





512 bit

868 MHz

Datenübertragungsrate: 848 kbit/s

Gewicht: 0,8 g

Reichweite in metallischen

Gegenständen 35-50 cm (2Watt

Abstrahlleistung)

PROCESS UNDER CONTROL

Level: Planning & Production Engineering



Level: Tool Center & Production

Danke!