



# Die MES-Evolution von der Blinden zur Intelligenten Fabrik:

Dank cleverer Workflow-Steuerung zur Null-Fehler-  
Produktion

Matthias Kohlbrand  
Dipl. Betriebswirt (FH)  
COSMINO AG

# Vorstellung Referent

Matthias Kohlbrand

Dipl. Betriebswirt (FH)

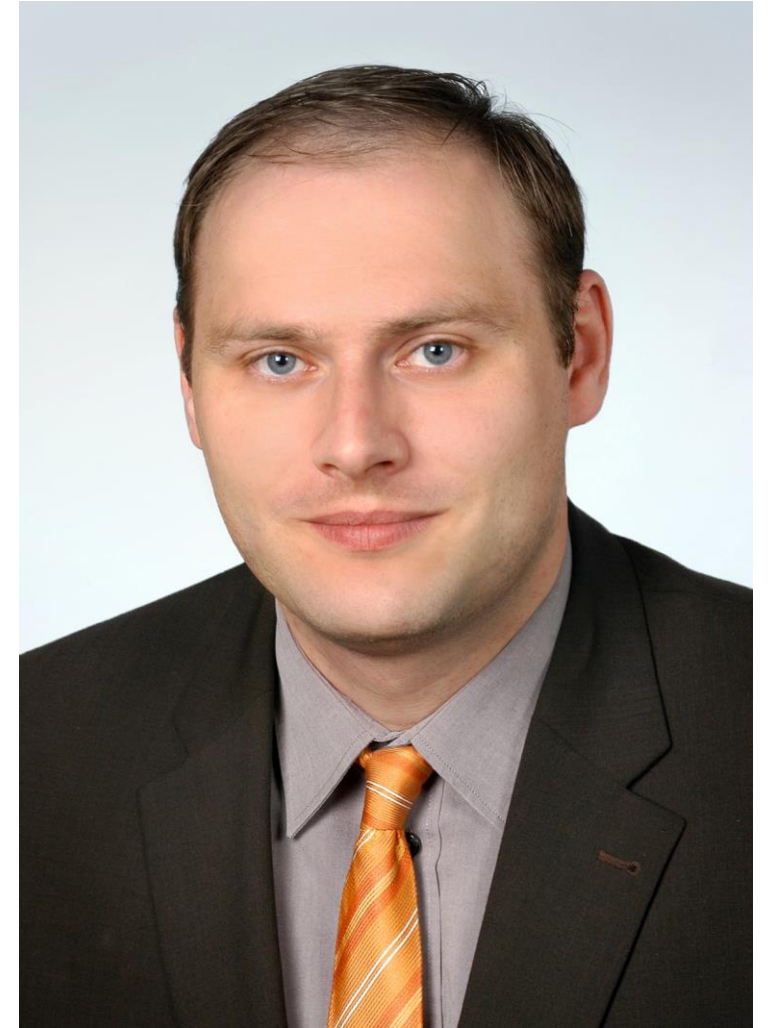
COSMINO AG

Verantwortlich für Pre-Sales und Öffentlichkeitsarbeit

[Matthias.Kohlbrand@cosmino.de](mailto:Matthias.Kohlbrand@cosmino.de)

Halle 7 Stand A17, Stand MES D.A.CH

[www.cosmino.de](http://www.cosmino.de)



# Vorstellung MES D.A.CH Verband

Verein mit dem Zweck, die internationale Verbreitung von MES zu unterstützen und zu begleiten, durch:

- ◆ Förderung des Informationsaustausches
- ◆ Förderung der Normungsbestrebungen
- ◆ Information der Öffentlichkeit über den technischen Stand, die Anwendung und die Weiterentwicklung von MES
- ◆ Beratende Unterstützung

MES D.A.CH Verband e.V.

Eisenbahnstraße 18

74360 Ilsfeld-Auenstein

[www.mes-dach.de](http://www.mes-dach.de)



von links:

Angelo Bindi (1. Vorstand),  
Stefan Zach (2. Vorstand),  
Sybille Strobl (4. Vorstand) und  
Ronald Heinze (3. Vorstand)

# Die MES-Evolution aus der Sicht der COSMINO AG

Cosmino<sup>®</sup> MES *plus*

2017 MES-gelenkte Fabrik  
Cosmino als Teil der Industrie 4.0-  
Strategie der Kunden

Cosmino<sup>®</sup> *express*

2012 Cosmino MES Plus  
mit Traceability, Werkzeug-  
und Personalzeiten, EnMS

2008 Corporate Benchmarking  
über 9 Werke + erstmal in USA, 3  
Jahre später erstmals in China

2002 BDE, OEE

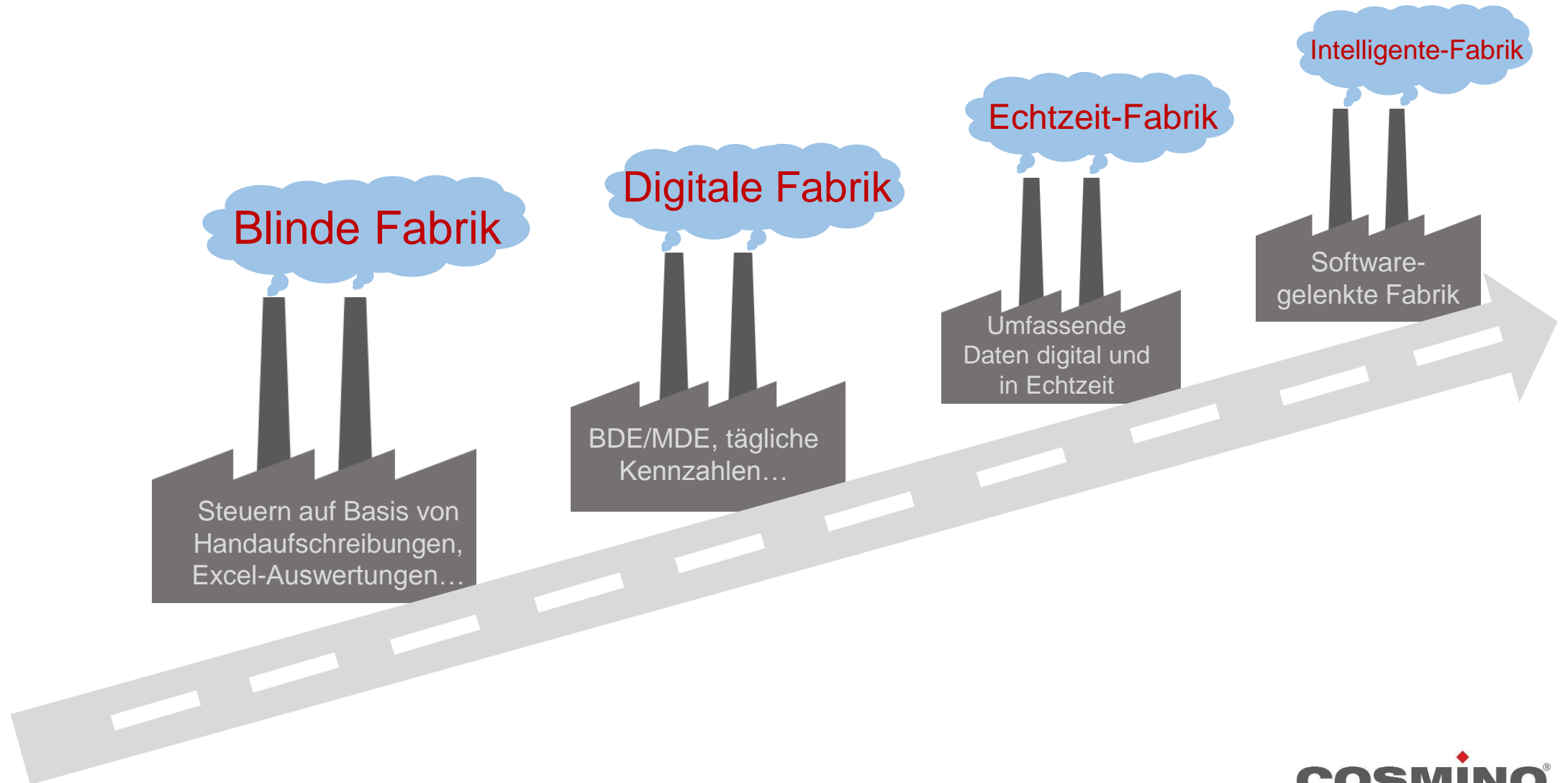
1999 Geburt des KPI-  
Managementsystems  
Cosmino DynaMon



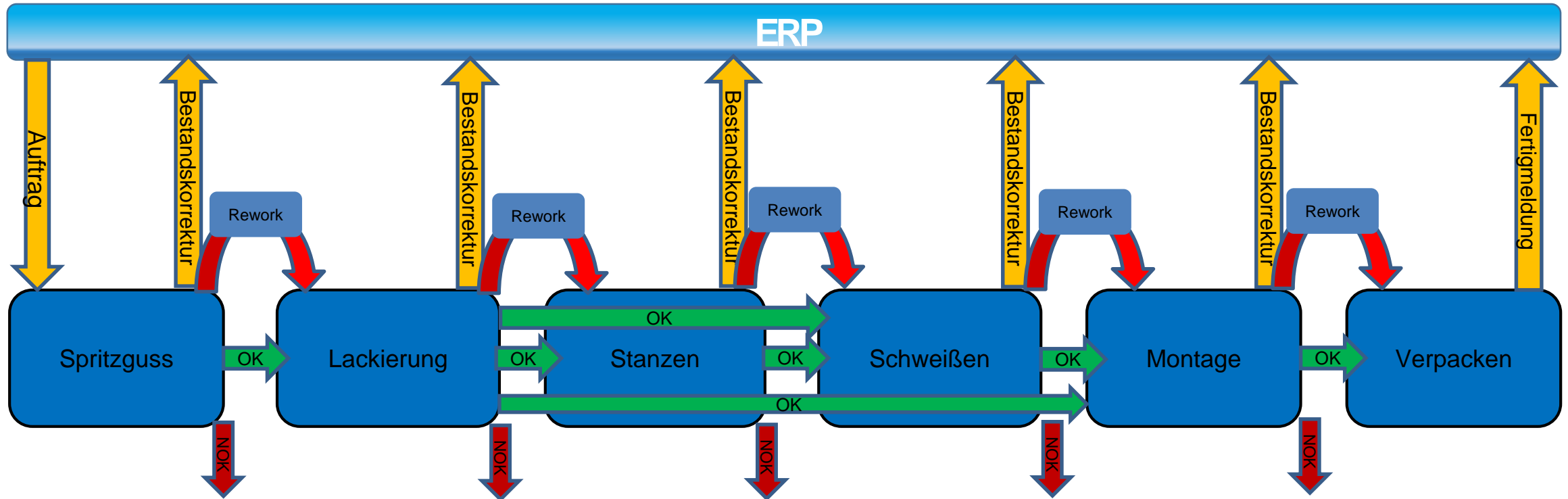
1988 Gründung als DATA INPUT AG  
Software BEQS QRK u. FSK



# Von der Blinden Fabrik in die Intelligente Fabrik

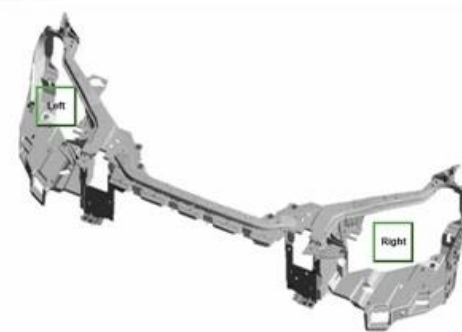


# Null-Fehler durch MES-gelenkte Workflows (auch bei Variantenfertigung)



# Null-Fehler durch MES-gelenkte Prüfungen

Quantity 1  
Main view



Aspect NOK	Position NOK
Bad partnumber	Ass.Joint, cut.Issue
Fallen component	Scratches
Disassembly	Polish / paint
Missing staple	Stappling NOK
Position NOK	Screw damages parts
Screw reference NOK	Clipping NOK
Missing clip	Pull out force NOK
Miss./incomp.welding	Flash
Position NOK	Bad ref. of rivet
Reference NOK	Gap/Business NOK
Deformation	Strokes/Scratches
Pollution	Handling Assembly
Bad setting	Position NOK
Gluing failure	---

Order No. 1021261 Type JIT Assembly Lower grill / Exhaust Finisher Basis

Quantity 1  
Level 2

A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

Aspect NOK	Position NOK
Bad partnumber	Ass.Joint, cut.Issue
Fallen component	Scratches
Disassembly	Polish / paint
Missing staple	Stappling NOK
Position NOK	Screw damages parts
Screw reference NOK	Clipping NOK
Missing clip	Pull out force NOK
Miss./incomp.welding	Flash
Position NOK	Bad ref. of rivet
Reference NOK	Gap/Business NOK
Deformation	Strokes/Scratches
Pollution	Handling Assembly
Bad setting	Position NOK
Gluing failure	---

Order No. 1021261 Type JIT Assembly Lower grill / Exhaust Finisher Basis Product Frt Bpr Color White - WA LH Lateral Grill Closed Basis

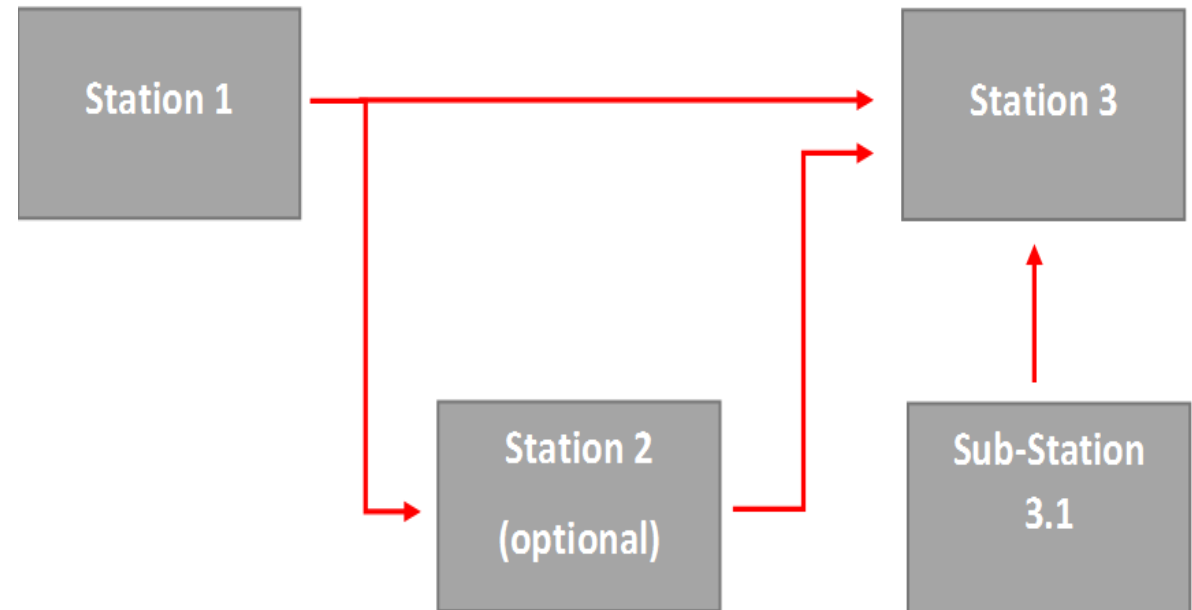
Trim Level SMR / Trailer Hitch Wire Harness LED LH Lateral Grill Closed Basis

Back X Cancel Apply Rework Scrap

Status	Arbeitsplatz-Status	Seit	Uhrzeit	Dauer [min]	Schicht	00 / Ipad 00						
	Produktion	12:33	16:21	228	2	Team						
Auftrag	Rüsten	Warten	Reparatur	Wartung	zz Anlagenruhe	Zurück						
Auftrag	Nr./AFO	0815/1	Laufzeit	Soll	417	Sollmenge	Soll	2500 stk	IO	Takt	Plan	1 stk / 10 s
	SNR	0110		Ber.	558		IO / NIO	0 / 0 stk			Eing.	1 stk / 10 s
	S/I	2500 / 0 stk		Abw.	-141,3		Abw.	-2500 stk			Ber.	0 stk / 10 s
NA	AS	Abgefallen	NA	AS	Dicke							
0 + 1	0 + 1	Anbackungen	0 + 1	0 + 1	Absätze							
0 + 1	0 + 1	Glasplatte abgefallen	0 + 1	0 + 1	Eckfehler							
0 + 1	0 + 1	Maßabweichung	0 + 1	0 + 1	Ausplatzer							
0 + 1	0 + 1	Einschlüsse	0 + 1	0 + 1	Beschädigung							
0 + 1	0 + 1	Geometrie	0 + 1	0 + 1	Nicht durchgesägt							
0 + 1	0 + 1	Rohstoff	0 + 1	0 + 1	Ausfälle							
0 + 1	0 + 1	Bruch	0 + 1	0 + 1	Doppelrand							
0 + 1	0 + 1	Flecken	0 + 1	0 + 1	Schneidspuren							

# Null-Fehler durch MES-gelenkte Herstellungsprozesse

- ◆ Workflow und Workplan für jedes (Bau)Teil bzw. Material





# Null-Fehler durch MES-gelenkte Herstellungsprozesse

- ◆ Workflow und Workplan für jedes (Bau)Teil bzw. Material
- ◆ Manuelle Tätigkeiten am Arbeitsplatz visualisiert

Production Shift 1 machinestation: FB0110 / FB Station 3A OP11

Automatic Fault Entry Team

No entries. Message

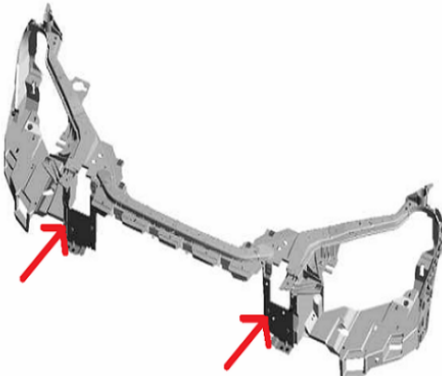
Prod.-Ident 102126160 55117495

FB0110		
010	Turn AGV fixture to A-side	🟢
030	Scan, assemble license plate bracket	🔄
040	Install screws (x4)	⚙️
050	Assemble chrome finishers	🕒
130	Move to Station "AGV Assembly 4B"	👉

Order No. 102126160 JIT Assembly  
Product G05 AG Frt Bpr  
Color White WA  
Trim Level SMR / Trailer Hitch

Lower grill / Exhaust Finisher Basis  
License Plate / Smart Opener A A  
LH Lateral Grill Closed Basis  
Wire Harness LED  
LH Lateral Grill Closed Basis

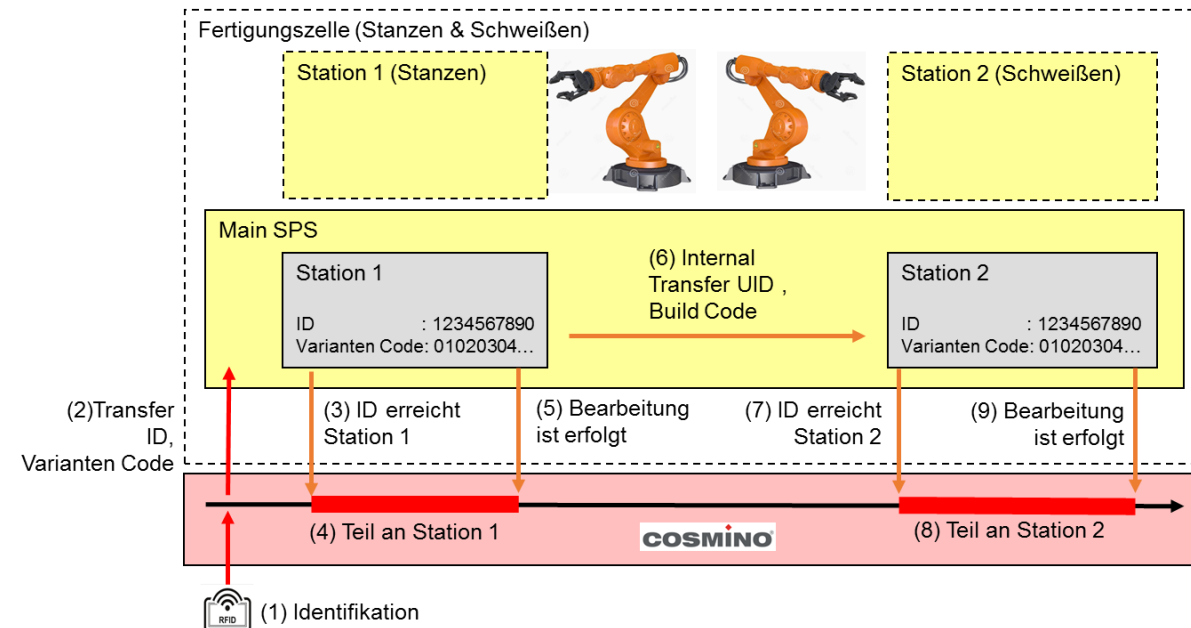
No.: 030 Name: Scan, assemble license plate bracket



Rework Done

# Null-Fehler durch MES-gelenkte Herstellungsprozesse

- ◆ Workflow und Workplan für jedes (Bau)Teil bzw. Material
- ◆ Manuelle Tätigkeiten am Arbeitsplatz visualisiert
- ◆ Automatische Tätigkeiten z.B. durch Ansteuern Pick to Light oder durch Überwachung Werkzeug-Parameter
- ◆ Kommunikation mit Fertigungszellen
- ◆ Spezielle Arbeitsplätze, wie z.B. Nacharbeitsplätze



# Null-Fehler durch MES-gelenkte Herstellungsprozesse

- ◆ Workflow und Workplan für jedes (Bau)Teil bzw. Material
- ◆ Manuelle Tätigkeiten am Arbeitsplatz visualisiert
- ◆ Automatische Tätigkeiten z.B. durch Ansteuern Pick to Light oder durch Überwachung Werkzeug-Parameter
- ◆ Kommunikation mit Fertigungszellen
- ◆ Spezielle Arbeitsplätze, wie z.B. Nacharbeitsplätze
- ◆ Betriebsdatenerfassung, Störungs-Befundung, Qualitätsprüfungen, Verbaute Materialien... über eine eindeutige Identifizierung mit dem Bauteil verheiratet und im Prozess involviert

The screenshot displays the MES software interface with the following components:

- Header Bar:** Team, Arbeitsplatz-Status (Warten), Seit (14:57), Uhrzeit (14:57), Dauer [min] (0), Schicht (2), 00 / ID 00.
- Activity Bar:** Auftrag, Rüsten, Produktion, Reparatur, Wartung, zZ Anlagenruhe, Bericht.
- Secondary Bar:** Werkz. Wechsel, Nachricht, Prozessdaten, NIO, SPC Dialog.
- Order Data Table:**

Auftrag	Nr./AFO	0815/1	Laufzeit	Soll	417	Sollmenge	Soll	2500 stk	Takt	Plan	1 stk / 10 s
	SNR	0110		Ber.	436		IO / NIO	189 / 6 stk		Eing.	1 stk / 10 s
	S/I	2500 / 189 stk		Abw.	-19,3		Abw.	-2311 stk		Ber.	0 stk / 10 s
- Main Content Area:**
  - Seit: 14:57 bis [ ]
  - Verlustart: 27 Warten Techniker
  - Erklärung: [ ]
- Loss Log Table:**

Verlauf		Präventivmaßnahmen		Verlustart	Verlustort
14:57				Warten Techniker	
14:35	14:37			Ministopp	
14:24	14:34			Warten Rohteil	
14:11	14:16			Einrichten / Anlauf	
14:06	14:11			Einbau Werkzeug	
- Bottom Bar:** Warten Ersatzteil, Warten Techniker, Warten Elektriker, Warten Rohteil.

# Null-Fehler durch MES-gelenkte Herstellungsprozesse

- ◆ Workflow und Workplan für jedes (Bau)Teil bzw. Material
- ◆ Manuelle Tätigkeiten am Arbeitsplatz visualisiert
- ◆ Automatische Tätigkeiten z.B. durch Ansteuern Pick to Light oder durch Überwachung Werkzeug-Parameter
- ◆ Kommunikation mit Fertigungszellen
- ◆ Spezielle Arbeitsplätze, wie z.B. Nacharbeitsplätze
- ◆ Betriebsdatenerfassung, Störungs-Befundung, Qualitätsprüfungen, Verbaute Materialien... über eine eindeutige Identifizierung mit dem Bauteil verheiratet und im Prozess involviert
- ◆ Dezentrale Vorverarbeitung und Datenhaltung im Digitalen Zwilling



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

COSMINO AG

Breitengraserstraße 8

90482 Nürnberg

Tel.: +49(0) 911 46 26 76 0

info@cosmino.de

www.cosmino.de

Halle 7 Stand A17, Stand MES D.A.CH

