

Elektronischer Informations-Kanban

Bedarfssynchroner Materialfluss mit Kanban

Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 1

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Ausgangssituation in der Handbestückung

Anforderung:

- 1. Reduzierung der Rüstzeit in der Handbestückung als Basis für die Schaffung eines elektronischen Informations-Kanban um Bestände zu senken**
- 2. „One Piece – Flow“ soll möglich sein**
- 3. Durchlaufzeit max. 1AT (von Handbestückung zur Endmontage)**
- 4. Neues Arbeitsplatzkonzept (festgerüstete AP's + schneller Zugriff auf Bestückungsprogramme)**

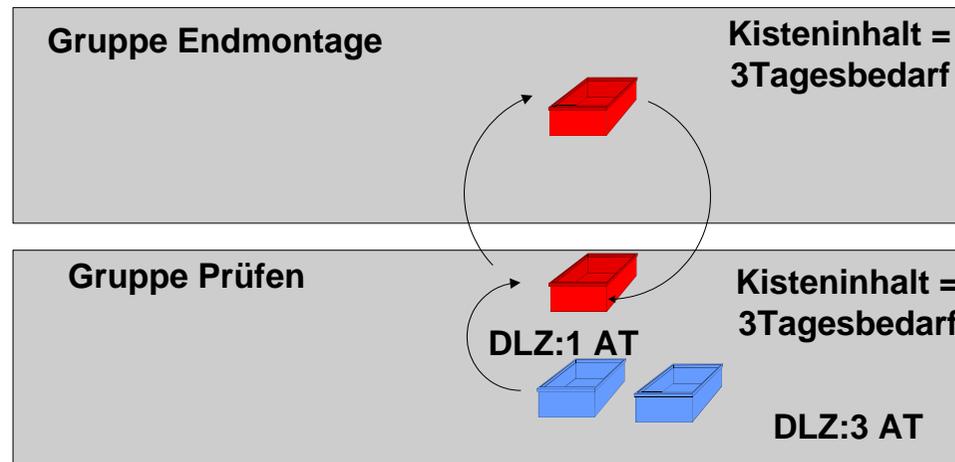
Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 2

Kanban alt: Kisten - Kanban

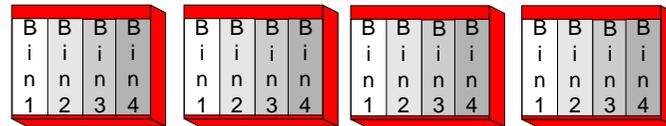
Ursprünglicher Kanbanablauf



 =kpl. LP's

 =bestückte LP's

Prinzip (BIN leer)



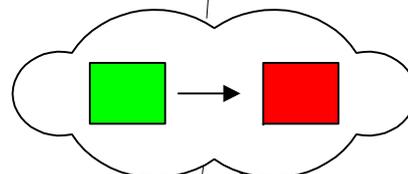
51004711



- Per Barcodescanner werden die Kanbanfelder abgescannt



- Über die Dockingstation des Scanners werden die Materialnummern dem EIKA-System übermittelt.



- Status von Voll (**Grün**) auf Leer (**Rot**) setzen:



Profil 1



Profil 2

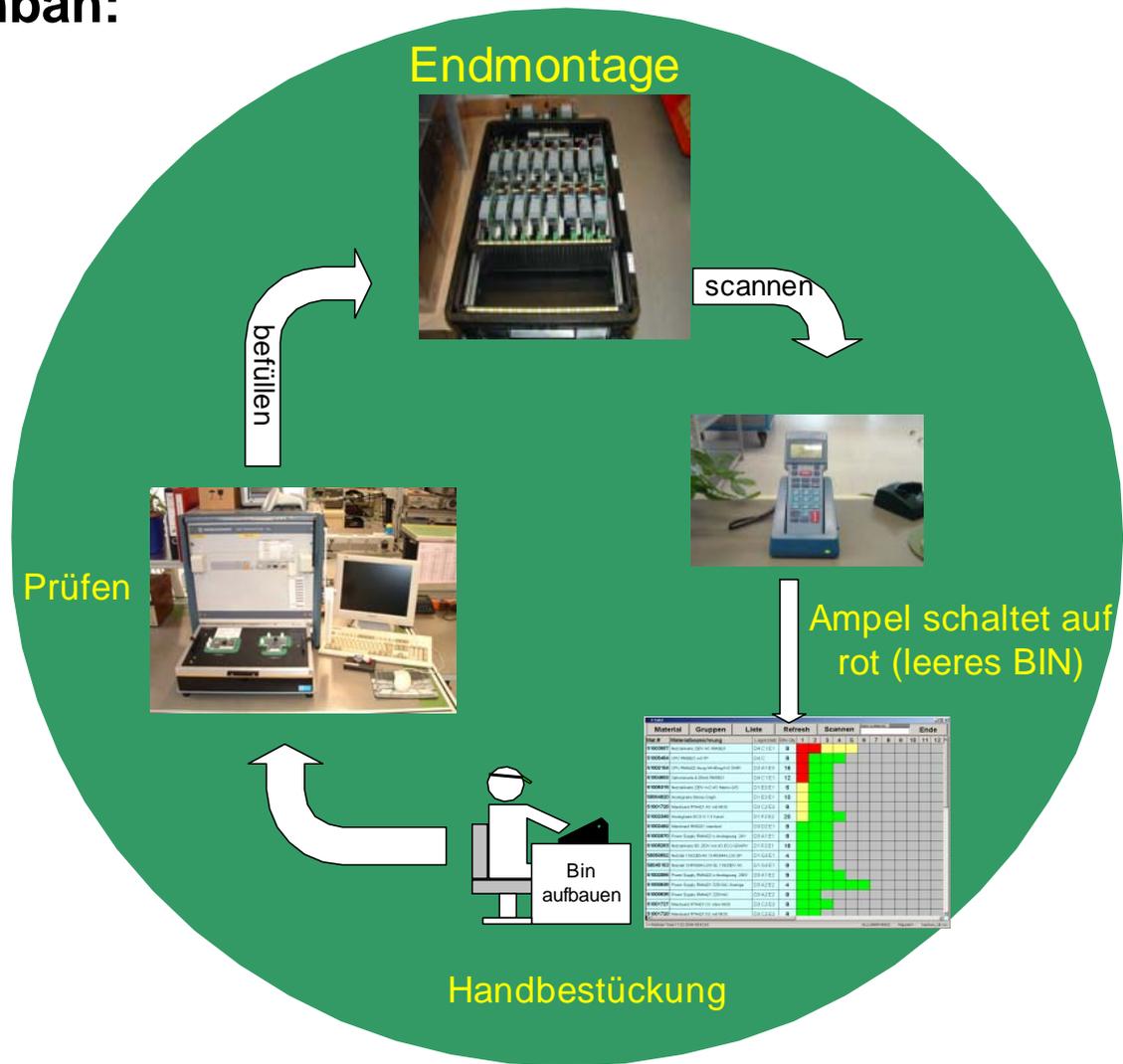


Profil 3

- Die Übersichtstafel wird am relevanten Arbeitsplatz aktualisiert und der Arbeitsvorrat erscheint anhand der leeren (**roten**) BIN's

Prozessablauf

Ablaufdiagramm im elektronischen Informations-Kanban:



Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 5

Scannvorgang in der Endmontage



In einer Kiste ist
max. ein 3 Tagesbedarf



Scannen (Plantafel) von grün(=Voll) auf rot (leer)

Gruppe: Handbestückung



Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 7

Bestückungstisch



Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 8

Kanbantafel pro Bestückungsplatz



Leeres Bin, das heißt die Handbestückung kann starten



LP's fertig bestückt und befinden sich in der Prozesszone Prüfer



Rückmeldung und Einlagerung des vollen Bin durch die Prüfgruppe

Material	Gruppen	Liste	Refresh	Scannen	Gehe zu Material ...	Ende									
Mat.#	Materialbezeichnung	Lagerplatz	BIN-Qty	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
51003867	Netzteilkarte 230V AC RMS621	D4 C1 E1	8	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow							
51005464	CPU RMS621 mit TP	D4 C	8	Red	Green	Green	Green								
51004802	Optionskarte 4-20mA RMS621	D4 C1 E1	12	Red	Green	Green									
51002346	Analogkarte ECO-G 1-3 Kanal	D1 F2 E2	20	Yellow	Green	Green	Green								
50084820	Analogkarte Memo-Graph	D1 E3 E1	10	Yellow	Green	Green									
51002492	Mainboard RNS221 standard	D3 D2 E1	8	Green	Green	Green									
51002070	Power Supply RMA422 o. Analogausg. 24V	D3 A1 E1	8	Green	Green	Green									
51006263	Netzteilkarte 90. 253V mit I/O ECO-GRAPH	D1 F2 E1	16	Green	Green	Green									
50058682	Netzteil 115/230VAC CHROMA-LOG SP	D1 G3 E1	4	Green	Green	Green									
50045153	Netzteil CHROMA-LOG-SL 115/230V AC	D1 G3 E1	8	Green	Green	Green									
51002066	Power Supply RMA422 o. Analogausg. 230V	D3 A1 E2	8	Green	Green	Green	Green								
51000638	Power Supply RMA421 220V/AC Analoga.	D3 A2 E2	4	Green	Green	Green	Green	Green							
51001725	Mainboard RTA421 AC ohne MUS	D3 C2 E2	4	Green	Green	Green	Green								
51000051	CPU m. Alphan. Alpha-L ab 2M478481	D1 H1 E2	9	Green	Green	Green									
51001727	Mainboard RTA421 DC ohne MUS	D3 C2 E3	8	Green	Green	Green									
51001728	Mainboard RTA421 DC mit MUS	D3 C2 E2	8	Green	Green	Green									
51000633	Mainboard RMA421	D3 A2 E3	8	Green	Green	Green									
51000640	Power Supply RMA421 24V/DC	D3 A2 E1	8	Green	Green	Green									

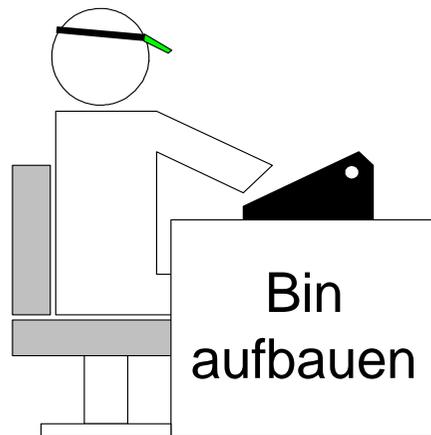
Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 9

Kanban - Begleitschein

Handbestückung



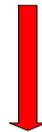
Kanban-Tafel

21.04.2006
Material: 51008223 Modul-LCD STN1/4 VGA4.7" Ecograph T
A2 G 4 A SMD: D3 B1 E1

1 BIN a' 1 Stück Gesamt:1



Fertigungsaufträge:
KeinFertigungsauftragvorhanden



Beim Zurückscannen von „rot“ auf „gelb“ wird ein Begleitschein mit SAP-Nr., Lagerplatz, Bin-Größe, Fertigungsauftragsnummer ausgedruckt



Transport (neutrale Kiste m. Begleitschein) zur Prüfgruppe

Prozess in der Prüfgruppe

Anstehende LP zur Prüfung



Prüfen



Fertigmeldung des Auftrags, zurückscannen v. „gelb“ auf „grün“

Material	Gruppen	Liste	Refresh	Scannen	Ende
51003967	Halbleitkarte 230V AC RMS621	D4 C1 E1	8	1 2 3 4 5	
51005464	CPU RMS621 mit TP	D4 C	8	1 2 3 4 5	
51004902	Optionskarte 4-20mA RMS621	D4 C1 E1	12	1 2 3 4 5	
51002346	Analogkarte ECO-G 1-3 Kanal	D1 F2 E2	20	1 2 3 4 5	
50084620	Analogkarte Memo-Graph	D1 E3 E1	10	1 2 3 4 5	
51002492	Mainboard RMS221 standard	D3 D2 E1	8	1 2 3 4 5	
51002070	Power Supply RMA422 v. Analoggang 24V	D3 A1 E1	8	1 2 3 4 5	
51006263	Halbleitkarte 90 253V mit I/O ECO-GRAPH	D1 F2 E1	16	1 2 3 4 5	
50068682	Halbleit 115/230VAC CHROMA-LOG SP	D1 G3 E1	4	1 2 3 4 5	
50046163	Halbleit CHROMA-LOG-SL 115/230V AC	D1 G3 E1	8	1 2 3 4 5	
51002066	Power Supply RMA422 v. Analoggang 230V	D3 A1 E2	8	1 2 3 4 5	
51000638	Power Supply RMA421 220V/AC Analoga	D3 A2 E2	4	1 2 3 4 5	
51001726	Mainboard RTA421 AC ohne MJS	D3 C2 E2	4	1 2 3 4 5	
51000051	CPU m. Alpha Alpha-L, ab 2M470481	D1 H1 E2	9	1 2 3 4 5	
51001727	Mainboard RTA421 DC ohne MJS	D3 C2 E3	8	1 2 3 4 5	
51001728	Mainboard RTA421 DC mit MJS	D3 C2 E2	8	1 2 3 4 5	
51000633	Mainboard RMA421	D3 A2 E3	8	1 2 3 4 5	
51000640	Power Supply RMA421 24V/DC	D3 A2 E1	8	1 2 3 4 5	

Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 11

Ergebnis nach der Umsetzung

Bilanz:

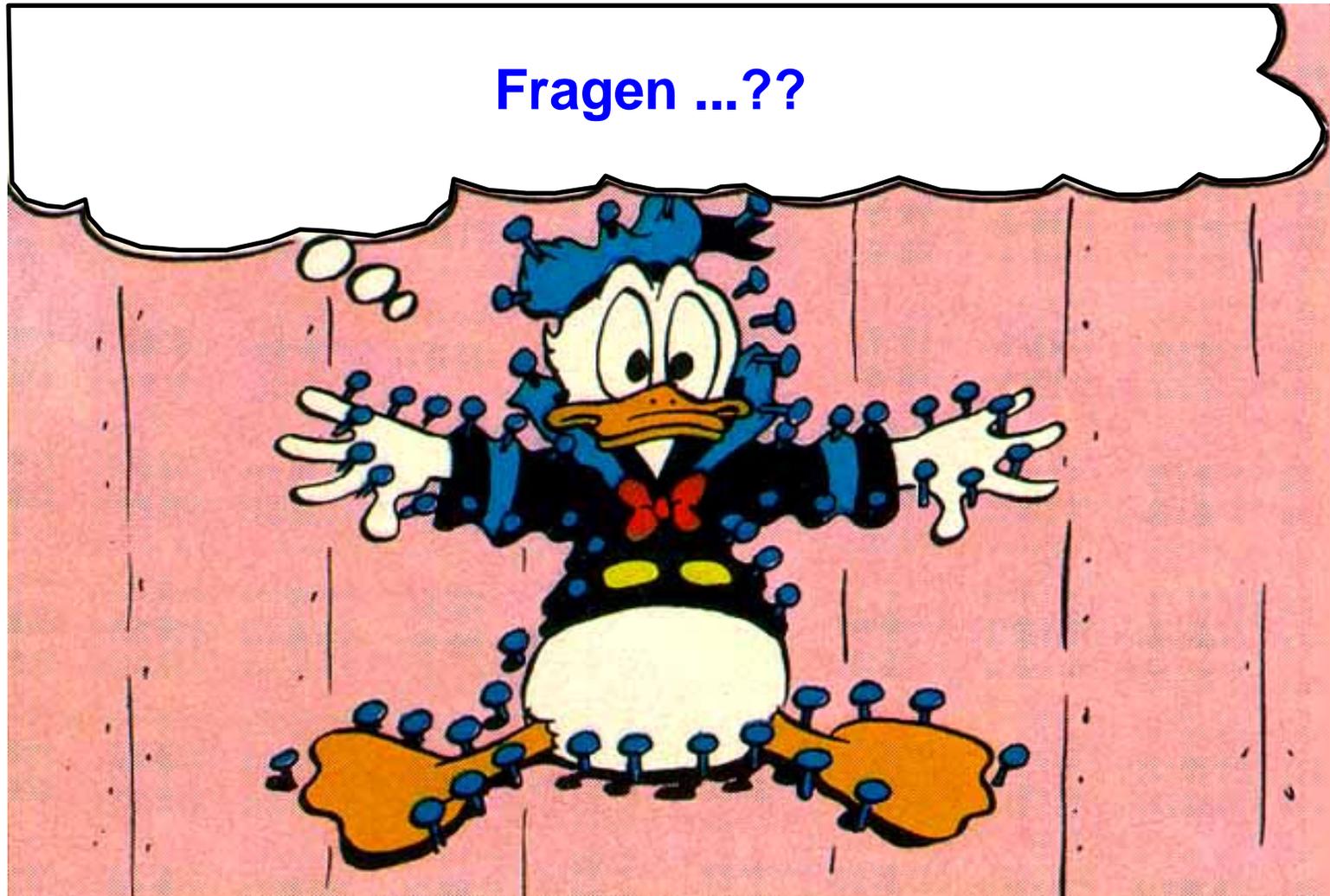
- Erhöhung der Umschlagshäufigkeit von 20 auf 30
- Bestandsreduzierung im Kanban zwischen Handbestückung und Endmontage um 45% (ca. 7000 EUR/Monat)
- Reduzierung der Rüstzeit in der Handbestückung um ca. 50%

Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 12

Fragen ...??



Classification:
INTERNAL

05.05.2006
M. Gschwend

Folie 13