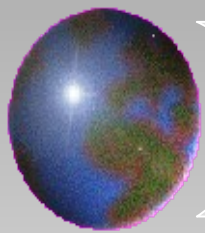




*„Probleme während der Inbetriebnahme“
2 Fallbeispiele
aus der Praxis*

Steigenberger Hotel, Dortmund, 03.09.2007





☛ Verlauf der Präsentation

1. Einleitung

2. Einweisung in die Präsentation

3. Vorstellung des Projektes „LVS“

4. Probleme

5. Lösungen

6. Vorstellung des Projektes „Visu“

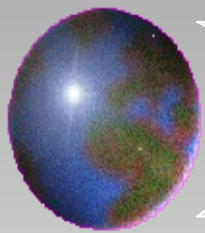
7. Probleme

8. Lösungen

9. Fazit

☛ Dauer der Präsentation

☒ Ca. 45 min oder 300.000ms/Folie (max.)

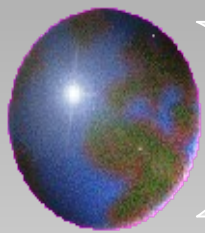


☩ SPS-Welt

- ☒ Industrial Ethernet, Profinet
- ☒ Siemens (S5, S7) auf MPI, Seriell, TCP/IP...
- ☒ Allan Bradley (PLC/SLC-5)
- ☒ Telemecanique (Unitelway)
- ☒ Bus-Systeme (u.A. CAN, CAN-Open)
- ☒ OPC (OLE for Process Control)
 - OLE = Object Linking and Embedding

☩ ERP-Welt

- ☒ SAP R/3 (WM, MM)
- ☒ Andere, z.B. SWING, MOVEX, AXAPTA ...



Vorbereitungen

Allgemeine Daten des Fahrzeugkontrollblocks:

Von SPS:

Betriebsbereit 1 KM Bit 0
Fehler 1 KM Bit 1
Fehlernummer 2 KF chr(0) -> 0
Handauftrag Quelle 4,6,8,10 4 * KF „005021101,“
Handauftrag Ziel 12,14,16,18 4 * KF
z. Z. Reserve 20-28 5 Worte

Zur SPS:

Fehler zurücksetzen 30 KM Bit 0
z. Z. Reserve 32-34 2 Worte
Summe: 18 Worte

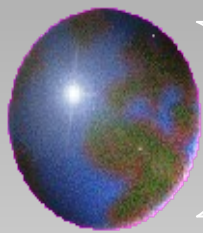
DB 10 RFZ 702

Fahrzeug	Teil	Adresse (DW)	Länge
RFZ 702Kontrolle		0 18	
	1. Auftrag	36 27	

Telegrammlänge: 45 Worte

SPS = Speicher Programmierbare Steuerung

PLC = Programmable Logic Controller



Simulation

Notbedien Procedure OK

Datei SPS Fenster

Bezeichnung	DB	DW	TYP	U	KC	KF	KM
Status 5504	11	0	M			1	00000000 00000001
HandQuelle-Offset 5504	11	4	F			0	00000000 00000000
HandQuelle 5504	11	6	C			0	00000000 00000000
HandQuelle 5504	11	8	C			0	00000000 00000000
HandQuelle 5504	11	10	C			0	00000000 00000000
ZielQuelle-Offset 5504	11	12	F			0	00000000 00000000
ZielQuelle 5504	11	14	C			0	00000000 00000000
ZielQuelle 5504	11	16	C			0	00000000 00000000
ZielQuelle 5504	11	18	C			0	00000000 00000000
RB-Fehler	16	2	M			0	00000000 00000000
RB-Fehler	16	4	M			0	00000000 00000000
Initiatoren	16	30	M			0	00000000 00000000
Fehlerbits 1-16	14	2	M			0	00000000 00000000
Fehlerbits 17-32	14	4	M			0	00000000 00000000
Fehlerbits 33-64	14	6	M			0	00000000 00000000
Ampel 5515	15	50	F			0	00000000 00000000
Ampel 5520	15	52	F			0	00000000 00000000

Feld	Relativ	Absolut	Länge	TYP	U	Wert
LGT_KOM	3	3	1	C		
LGT_SPCTYPE	5	5	1	C		
LGT_FINALTHICKNESS	6	6	2	W		0
LGT_RAWORSANDED	9	9	1	C		
LGT_GRIDNO	10	10	2	W		0
LGT_SUPPLIER	13	13	1	C		
LGT_DIMENSION	14	14	2	C		
LGT_DENSITY	16	16	2	W		0
LGT_STABTIME	18	18	2	W		0
LGT_BOARDLENGTH	20	20	2	W		0
LGT_BOARDWIDTH	22	22	2	W		0

Feld	Relativ	Absolut	Länge	TYP	U	Wert
LGT_STACK_ID	0	0	2	W		200
LGT_KOM	3	3	1	C	A	
LGT_SPCTYPE	5	5	1	C		1
LGT_FINALTHICKNESS	6	6	2	W		80
LGT_RAWORSANDED	9	9	1	C		
LGT_GRIDNO	10	10	2	W		0
LGT_SUPPLIER	13	13	1	C	F	
LGT_DIMENSION	14	14	2	C	BD	
LGT_DENSITY	16	16	2	W		680
LGT_STABTIME	18	18	2	W		3
LGT_BOARDLENGTH	20	20	2	W		5400
LGT_BOARDWIDTH	22	22	2	W		2220
LGT_OBSERVATION	30	30	10	C		
LGT_QUANTITY	40	40	2	W		30
LGT_PRODDATE	42	42	6	DYYMMDD		09.07.2002
LGT_PRODTIME	48	48	4	THHMM		15:14:00
LGT_INFEEDDATE	52	52	6	DDMMYY		
LGT_INFEEDTIME	58	58	4	THHMM		00:00:00
LGT_DESTINATION	62	62	2	W		0
LGT_QUALITY	75	75	1	C	A	
LGT_SANDEDDATE	76	76	6	DYYMMDD		
LGT_SANDEDTIME	82	82	4	THHMM		00:00:00
LGT_ODP	100	100	20	C		
LGT_BOTPAPERCODE1	120	120	6	C		
LGT_BOTPAPERCODE2	126	126	6	C		
LGT_TOPPAPERCODE1	132	132	6	C		
LGT_TOPPAPERCODE2	138	138	6	C		

en Löschen Laden Speichern

SFG 5504

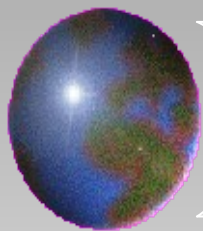
Betriebsbereich
 Fehler Fehlernummer:

Handauftrag Quelle:
 Handauftrag Ziel:

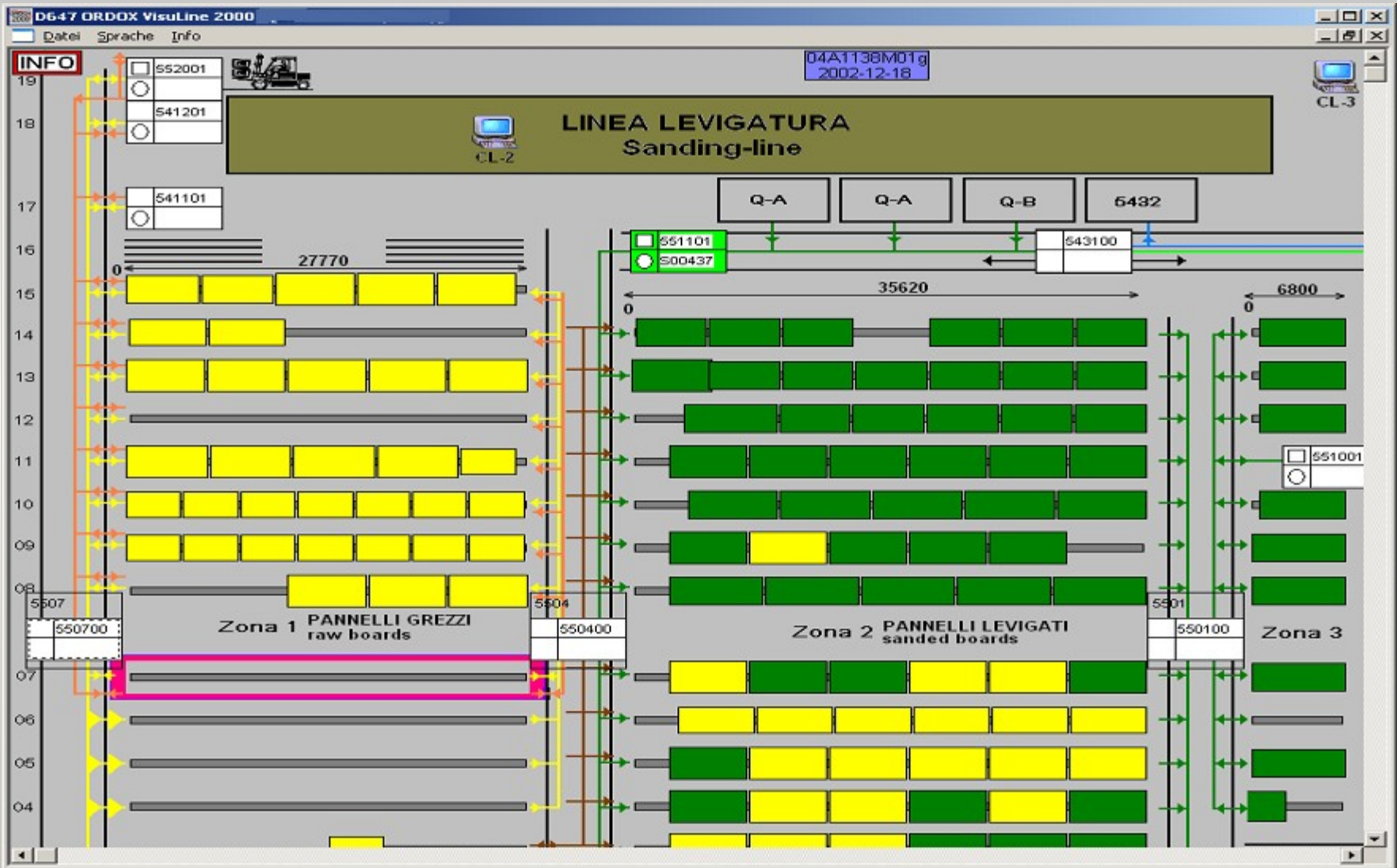
Auftrag 1

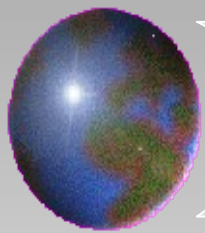
Auftrag:
 LGT: Ausmaß:
 Quelle:
 Ziel:
 Position: Status:

13:57:14



Echtes Leben





☉ Verlauf der Präsentation

1. Einleitung

2. Einweisung in die Präsentation

3. Vorstellung des Projektes „LVS“

4. Probleme

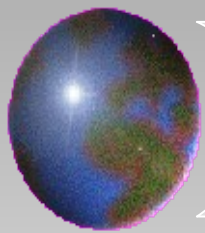
5. Lösungen

6. Vorstellung des Projektes „Visu“

7. Probleme

8. Lösungen

9. Fazit



Projekt I (LVS - USA)

✚ Vorstellung der Technik

✚ 2 Hochregalläger

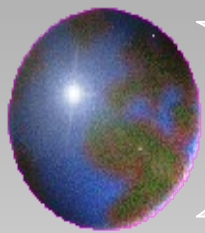
✚ 4 Endbearbeitungsmaschinen

✚ 4 VW, diverse Stationen

✚ 6 SPS (S7)

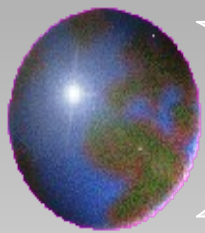
✚ 4km Leitungslänge

✚ Anbindung an Kundennetzwerk



⊕ Probleme

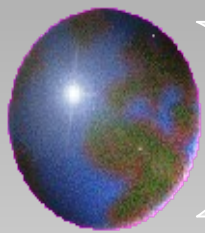
- ❑ **Anzahl der Inbetriebnehmer = nur 1**
- ❑ **Kommunikationsprobleme mit Kunden !!!**
- ❑ **Zeichnungsfehler**
- ❑ **Häufiger Datenverlust, Signalfehler**
- ❑ **US-amerikanische Normen**
- ❑ **WLAN vs. LAN <-> Kundennetz**
- ❑ **Switche (10MBit statt 100MBit)**
IP-Adressen falsch/doppelt



Projekt I (LVS - USA)

⊕ Lösung

- ⊞ Baustellenleiter mehr integriert
- ⊞ LAN-Analyser verwendet
- ⊞ Austausch von Kabeln und Verbindern
Arbeiten des Kunden kontrolliert
- ⊞ Bediener integriert
- ⊞ Verantwortlichkeiten definiert
- ⊞ Netzwerkstruktur neu definiert



☩ Verlauf der Präsentation

1. Einleitung

2. Einweisung in die Präsentation

3. Vorstellung des Projektes „LVS“

4. Probleme

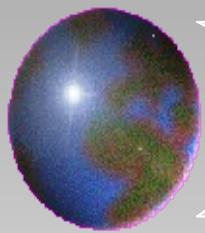
5. Lösungen

6. Vorstellung des Projektes „Visu“

7. Probleme

8. Lösungen

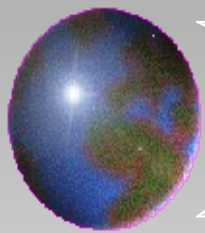
☩ Fazit



Projekt II (Visualisierung)

✚ Vorstellung

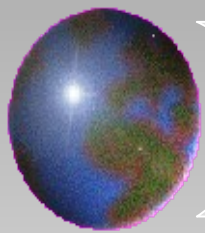
- ✚ **Siemens WinCC 6.0 in Leitwarte**
- ✚ **Redundante Auslegung des Systems**
- ✚ **Austausch aller Komponenten online**
- ✚ **9 Öfen (Entfernung jeweils ca. 80 m)**
- ✚ **11 SPS (S7)**
- ✚ **ca. 60.000 Tags (Variablen)**
- ✚ **Neue Kabel wurden verlegt (Fremdfirma)**



Projekt II (Visualisierung)

⊕ Probleme

- ⊠ **Größe der Anlage = lange Wege**
- ⊠ **Kommunikationsprobleme mit Kunden !!!**
- ⊠ **Komplexität der Aufgabe (80-20-Regel)**
- ⊠ **Integration der neuen Software (WinCC)**
- ⊠ **Häufiger Datenverlust, Signalfehler**
- ⊠ **Programmierung (GetTagBit <> GetTagBitWait)**
- ⊠ **Umweltbehörden und Bürgerinitiativen**



Projekt II (Visualisierung)

⊕ Lösung

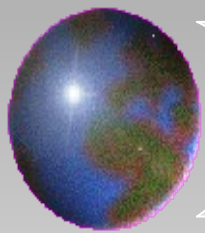
⊞ Einsatz von Handfunkgeräten

⊞ Projektleiter vor Ort

- Bessere Kommunikation mit Kunde
- Vereinfachung der Komplexität

⊞ Mitlaufende Schulung der Mitarbeiter

⊞ LAN-Analyse mit Tausch von Komponenten



☩ Verlauf der Präsentation

1. Einleitung

2. Einweisung in die Präsentation

3. Vorstellung des Projektes „LVS“

4. Probleme

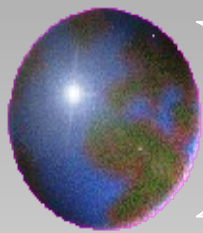
5. Lösungen

6. Vorstellung des Projektes „Visu“

7. Probleme

8. Lösungen

☒ Fazit



⊕ GENERELL

- ⊞ Man(n) ist nicht immer selber schuld aber...
 - > Der Fehler sitzt meistens vor der Tastatur
- ⊞ Gesamtübersicht verschaffen (Tellerrand sehen)
- ⊞ Schneller Experten zu Rate ziehen (Time is money)
- ⊞ NIE ohne Pflichtenheft

⊕ TECHNIK

- ⊞ Schlecht funktionierende Steckverbindungen
- ⊞ Softwaretechniken verbessern
- ⊞ Kabelbruch, schlecht durchgeführte Reparaturen
- ⊞ Keine Originalteile verwendet



new line
Datentechnik

...bedankt sich bei Ihnen und

 **LAPP KABEL**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



new line
Datentechnik

newline Datentechnik GmbH
Martinstr. 1
44137 Dortmund
Deutschland 

FON +49-(0)231-91 43 610

FAX +49-(0)231-91 43 612

Internet <http://www.newline-Datentechnik.de>

E-Mail info@newline-Datentechnik.de