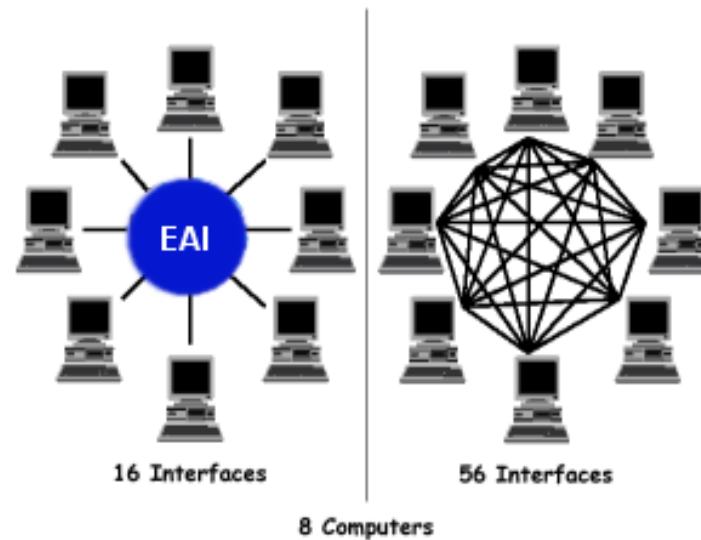


- EAI Enterprise Application Integration

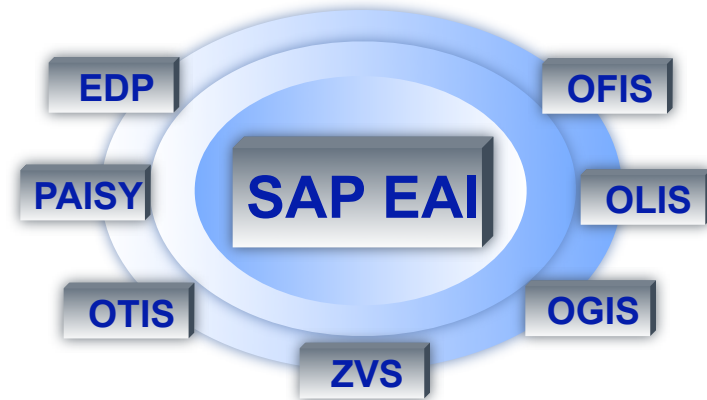
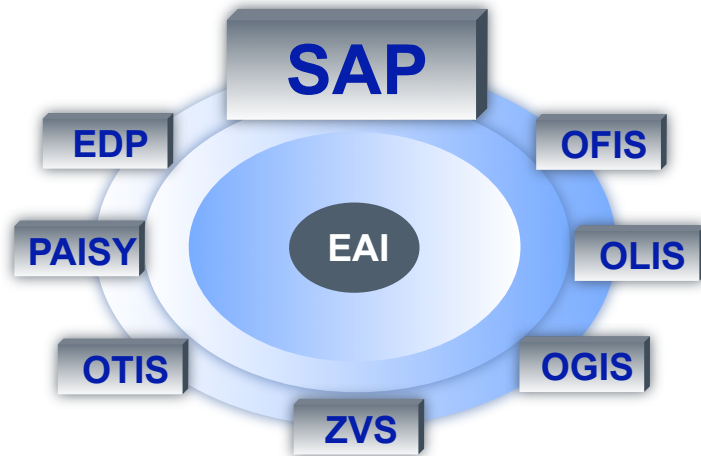
Lasagne  
statt  
Spaghetti

Quelle: Pezzini, gartner-group

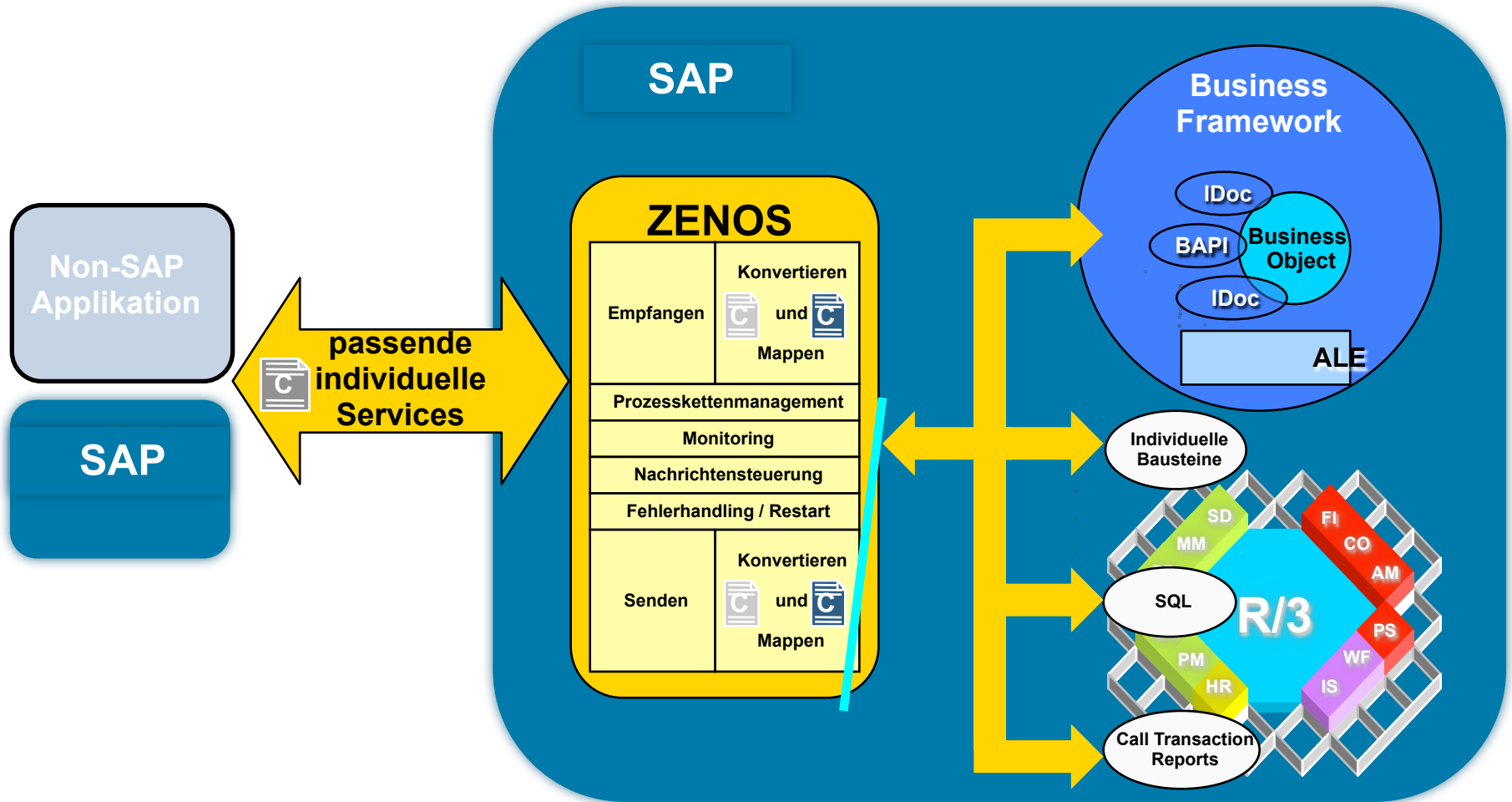


■ EAI MD-A environment

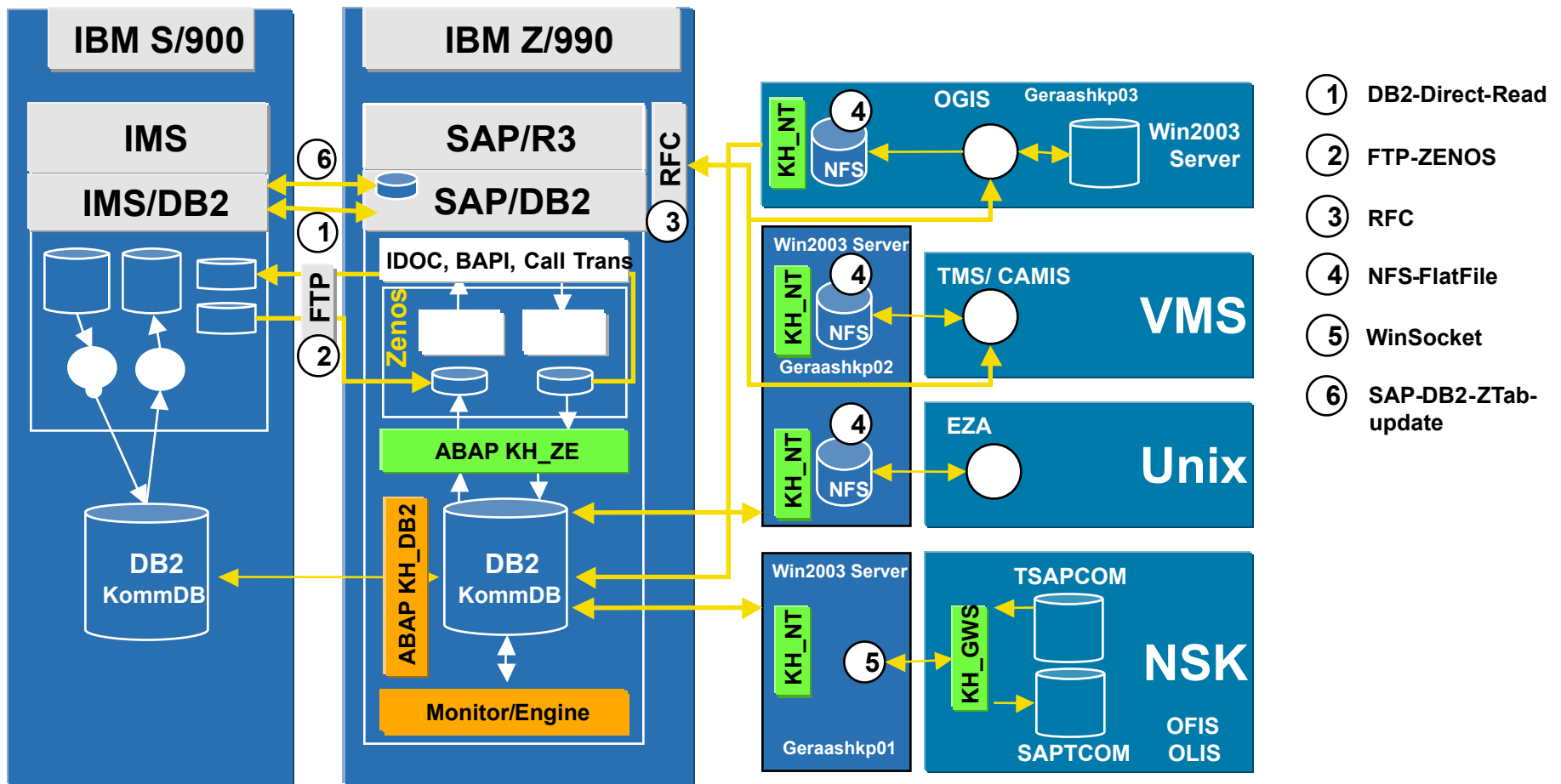
no communication between the satellites



▪ EAI ZENOS Service Architektur



■ **hecomp** heterogenous communication platform



## Übersicht der Objekte (ca. 50)

ZENOS-Objekte		Statistik selektierte Requests		000000	000000	Proide	Fehler
1	000 0000057 BLS_E_001	Transport-Avis → BLS	E BLS	BLS_1	000 000000	000000	
2	000 0000036 CAMI_I_001	Pflege Materialstatus	I CAMI	CAMI_TMS	000 000000	000000	
3	000 0000022 TMS_I_002	Zeitrueckschreibung und Quittierung	I TMS	CAMI_TMS	000 000000	000000	
4	000 0000055 CTRL_001	Kontrollobjekt	I CTRL	CTRL	000 000000	000000	
5	000 0000056 CTRL_002	Ausführung von gemeldeten Kontrollen	I CTRL	CTRL	000 000000	000000	
6	000 0000009 ILV_I_01	Leistungsverrechnung (KB21N)	I ILV	FI_CO	000 000000	000000	
7	000 0000029 ILV_I_03	Leistungsverrechnung über CATS	I ILV	FI_CO	000 000000	000000	
8	000 0000004 SKZ_I_01	Statistische Kennzahlen (KB31N)	I ILV	FI_CO	000 000000	000000	
9	000 0000051 PAIS_E_001	P1-Belege f. Verpflegungspauschale	E PAISY	FI_CO	000 000000	000000	
10	000 0000007 PAIS_I_002	Sachkontenbuchungen aus PAISY Abrechnu	I PAISY	FI_CO	000 000000	000000	
11	000 0000046 LIZ_I_001	ZNG-/STL-Anforderung für Lizenznehmer	I LIZ	LIZ_1	000 000000	000000	
12	000 0000047 LIZ_I_002	Stuecklistenausgabe für Lizenznehmer	I LIZ	LIZ_1	000 000000	000000	
13	000 0999999 ZENOS	Zenos MT Objekt	E	MT_GRP	000 000000	000000	
14	000 0000054 OFIS_I_026	Storno AVO Rückmeldung PP	I OFIS	MT_GRP	000 000000	000000	
15	000 0200005 PAISY_I_01	Leistungen aus ARK-Daten	I PAISY	MT_GRP	000 000000	000000	
16	000 0000021 TMS_I_001	Zeitrueckschreibung in den Arbeitsplan	I TMS	MT_GRP	000 000000	000000	
17	000 0000015 OFIS_E_002	Fertigungsauftrag SAP-PP -> OFIS	E OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
18	000 0000011 OFIS_E_011	Instandhaltungsauftrag SAP-PM -> OFIS	E OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
19	000 0000037 OFIS_E_012	Q-Meldung SAP -> OFIS	E OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
20	000 0000041 OFIS_I_008	Auftragsänderungen OFIS/OGIS -> SAP(PO	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
21	000 0000002 OFIS_I_009	OFIS-Rückmeldung AVO	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
22	000 0000048 OFIS_I_010	Statusänderungen OFIS -> SAP-PP	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
23	000 0000045 OFIS_I_016	Verbuchung Sägematerial OFIS -> SAP-MM	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
24	000 0000043 OFIS_I_018	Anforderung Stüli-Ausdruck OFIS -> SAP	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
25	000 0000012 OFIS_I_019	AVO Rückmeldung PM	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
26	000 0000034 OFIS_I_021	Upload Auftrag,Vorgang OFIS -> SAP-PP	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
27	000 0000033 OFIS_I_023	Auftragssplitt OFIS -> SAP-PP	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
28	000 0000050 OFIS_I_024	Auftragsquittierung OFIS -> PM	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
29	000 0000052 OFIS_I_025	Anforderung MBL-Ausdruck OFIS -> SAP	I OFIS	OFIS_1	000 000000	000000	
30	000 0000038 OFIS_E_001	Export Kontierungsprüfungsdatei PSPDAT	E OFIS	OFIS_2	000 000000	000000	
31	000 0000039 OFIS_E_003	Export Kontierungsprüfungsdatei COIDAT	E OFIS	OFIS_2	000 000000	000000	
32	000 0000031 OFIS_E_010	Materialstamm SAP -> OFIS	E OFIS	OFIS_2	000 000000	000000	
33	000 0000044 OFIS_I_007	Termine SAP(APO) -> OFIS	I OFIS	OFIS_2	000 000000	000000	
34	000 0000053 OFIS_I_099	Tool-Objekt für IP1	I OFIS	OFIS_2	000 000000	000000	

## Übersicht der Objekte (ca. 50) - Fortsetzung

35	○○○	000	000017	OGIS_I_003	Arbeitsplan-Pflege Gießerei	I	OGIS	OGIS_1	○○○	000000	000000
36	○○○	000	000032	OGIS_I_008	Pflege Materialstückliste Gießerei	I	OGIS	OGIS_1	○○○	000000	000000
37	●○○	000	000027	OGIS_E_013	Export Kost/Apgr/LstArt/Tarife nach OG	E	OGIS	OGIS_2	○○○	000000	000000
38	○○○	000	000042	OGIS_I_001	Liefertermine SAP-PP -> OGIS	I	OGIS	OGIS_2	○○○	000000	000000
39	○○○	000	000026	OLIS_E_003	Inventuranstoß	E	OLIS	OLIS_1	○○○	000000	000000
40	○○○	000	000001	OLIS_E_005	Lagerbewegungen (Auslagerungen)	E	OLIS	OLIS_1	○○○	000000	000000
41	○○○	000	000014	OLIS_E_012	Wareneingang Kaufteile	E	OLIS	OLIS_1	○○○	000000	000000
42	○○○	000	000025	OLIS_I_003	Inventur-Quittierung OLIS → SAP WMIN	I	OLIS	OLIS_1	○○○	000000	000000
43	○○○	000	000006	OLIS_I_004	TA-Quittierung OLIS → SAP WMTOCO	I	OLIS	OLIS_1	○○○	000000	000000
44	○○○	000	000018	ZVS_I_001	Annullieren einer Neuanlage (Lösch. DI	I	ZVS	ZVS_1	○○○	000000	000000
45	○○○	000	000016	ZVS_I_002	Anforderung Original / Änd. Annullieru	I	ZVS	ZVS_1	○○○	000000	000000
46	○○○	000	000019	ZVS_I_003	Rückmeldung d. Archivierung	I	ZVS	ZVS_1	○○○	000000	000000
47	○○○	000	000020	ZVS_I_004	Freigabe einer Änderung	I	ZVS	ZVS_1	○○○	000000	000000

### 3 Monitorprozesse

ZENOS Monitor Expertenmodus									
Cockpit-Selektionsoption:		Requests fehlerhaft							
ZENOS-Monitorgruppen									
MT aktiv seit	17.10.2006	12:17:22	12161001	ZENOS_MT000001	2244638	43	aah0193_P3A_03	läuft	
MT Check geplant	17.10.2006	13:51:11	13361101	ZENOS_CHECK_MT000001					
BLS_1	●●●	wird gemonitort	Schnittstellen SAP <-> BLS						
CAMIS_TMS	●●●	wird gemonitort	NC-Programmverwaltung und Arbeitsplanzeiten						
OFIS_1	●●●	wird gemonitort	PP-FA und PM/CS-IH						
OGIS_1	●●●	wird gemonitort	Gießerei PPS						
OLIS_1	●●●	wird gemonitort	LVS Transportaufträge ( Import und Export )						
<b>zeitnah asynchron</b>									
MT aktiv seit	17.10.2006	12:17:46	12170001	ZENOS_MT000004	2117774	2	aah0193_P3A_03	läuft	
MT Check geplant	17.10.2006	13:52:00	13370001	ZENOS_CHECK_MT000004					
FI_CO	●●●	wird gemonitort	Abrechnung und Controlling						
OFIS_2	●●●	wird gemonitort	OFIS Batch-Schnittstellen						
OGIS_2	●●●	wird gemonitort	OGIS Batch-Schnittstellen						
<b>sehr zeitnah</b>									
MT aktiv seit	17.10.2006	13:37:39	13363501	ZENOS_MT000016	487530	7	aah0193_P3A_03	läuft	
MT Check geplant	17.10.2006	13:51:35	13363501	ZENOS_CHECK_MT000016					
CTRL	●●●	wird gemonitort	Automatische Szenarien( Kontrolle und Doing )						
LIZ_1	●●●	wird gemonitort	Lizenznehmerverwaltung						
ZVS_1	●●●	wird gemonitort	Zeichnungsverwaltung						
<b>Batch, Massendaten</b>									



## ■ Verbuchungsmethoden

- SAP Standards
  - BAPI
  - IDOC
  - Call Transaction
- Individuelle
  - Funktionsbausteine
  - Direkter SQL
  - Kombination aus allem



### ■ Gründe für den Einsatz von ZENOS / Defizit anderer Lösungen

- Hoher Aufwand für Eigenentwicklung der Kommunikationstechnik ohne ZENOS
- Einheitliche Oberfläche für Schnittstellenmonitoring
- Einheitliche Fehlerbehandlung für BAPI/IDOC/Call Transaction/BTCI
- Gesamte Schnittstellenrealisierung auf der SAP-Seite in ABAP/4
- Restartfähigkeit besonders bei BAPI wird ermöglicht
- Komplexe Folgeverarbeitung kann parametrisiert werden
- Zugriff auf alle SAP-Daten im Rahmen des Mappings möglich
- Hohe Anforderungen an operativen Betrieb werden erfüllt
  - Ausfallsicherheit und Restartfähigkeit
  - Monitoring, Fehlerhandling und Fehlerbehebung
- Investitionskosten/Wartungskosten konkurrenzfähig



- Gründe für den Einsatz von ZENOS / Defizit anderer Lösungen
  - Statistische Auswertung über den Kommunikationstraffic
  - Vollständige Nachvollziehbarkeit des Datenverkehrs, dadurch bessere Analysemöglichkeiten bei Fehlersituationen



## ■ ZENOS Services Überblick

- Trigger setzen für Massendatenverarbeitung
- Monatlicher Endladeprozess
- Sonderverarbeitungsanstoss
  - Statusumsetzung in der Requestqueue
  - Automatische Nachrichtenverteilung
  - Wiederanlauf über globale Vorschriften P1 gesteuert
- Kontroll-Objekte



## ■ ZENOS Objekt Beispiele

### ■ Materialstamm

- Verteilung auf externe Systeme
- Sofortige Übertragung von Änderungen an Stammdaten
- Lösung  
Lesen von Änderungszeigern (CDHDR: MATERIAL)  
Nachlesen von zus. Materialstamm-/Klassifizierungsdaten im ZENOS
- Benefit  
Sicherstellung der Datenkonsistenz zw. SAP u. ext. Systemen



## ■ ZENOS Objekt Beispiele

- Fertigungsauftrag
  - Übergabe der Aufträge an die Fertigungssteuerungssysteme
  - Mapping der Auftragsdaten
  - Lösung
    - SAP-Standard IDOC LOIPRO als Basis
    - Nachlesen von zus. Informationen im ZENOS
  - Benefit
    - Vertraute Systemwelt f. den Großteil der Fertigung
    - geringer Schulungsaufwand
    - weniger Lizenzen



- ZENOS Services Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten

- Probleme:

- Fehlende Abnahmegesellschaft im Fertigungsauftrag bei abnahmepflichtigen Teilen
- Inkonsistente Daten bei Arbeitsvorgängen in der Sägerei  
Falsche Zuordnung Komponente zum Vorgang

- Allgemeiner Lösungsansatz

- Aus der Transaktion heraus, wird über den SAP Standard ein Idoc versendet, welches nach fachlichen Gesichtspunkten untersucht wird und ggf. nicht versandt, sondern in die Nachbearbeitung durch den Fachbereich übergeben wird
- Über globale Vorschriften wird die Steuerung der Objekte beeinflusst, so dass jede Prüfung an diesem Qualitäts-Prüfungsprozess teilnehmen kann

- ZENOS Services Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten
- Modularer Aufbau dadurch schnelle Einbindung in andere Objekte
- Oberfläche erlaubt schnelle Übersicht über Art und Häufigkeit von Fehlern

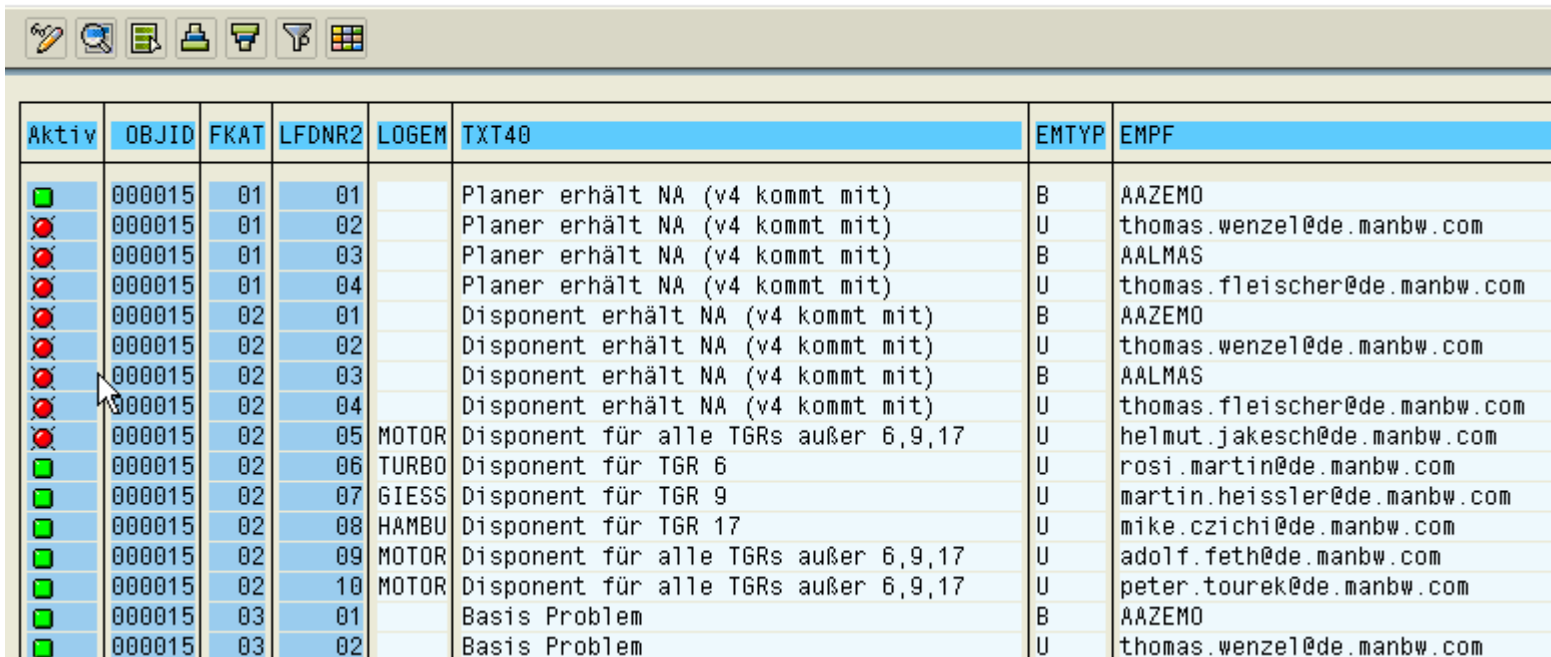
## G7 -&gt; SONA-SEND1 ZAZE Version 0000



Aktiv	OBJID	PGMRC	FKAT	TXT80	ERTIM	ERDAT	AETIM	AEDAT	CNTNA
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	004	03	Komponente konnte nicht zugeordnet werden (Upro material_auswahl)	10:35:32	24.07.2006	14:33:10	26.09.2006	000007
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	014	01	Kein gültiger Arbeitsplatz im Vorgang eingetragen	14:06:48	28.06.2006	14:12:16	01.09.2006	000217
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	015	01	Keine Komponente mit Postyp=R zum Sägevorgang vorhanden	12:09:49	30.06.2006	12:28:20	20.10.2006	000260
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	016	01	Keine Komponente mit Postyp=R zum Sägevorgang zugeordnet	11:45:43	28.06.2006	11:07:55	13.10.2006	000204
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	018	03	AFVC-Satz nicht vorhanden (vdM ZAZE_WA_ATEXT)	17:00:05	11.08.2006	09:05:20	21.09.2006	000004
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	022	03	AFVC-Satz nicht vorhanden (vdM ZAZE_WA_BMAVO)	17:00:05	11.08.2006	09:05:20	21.09.2006	000004
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	025	03	Ermitteln Lohngruppe aus AFVC gescheitert (ndM WA-AVO)	17:00:05	11.08.2006	09:05:20	21.09.2006	000004
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	026	03	Ermitteln SOR-Schlüssel aus ZAT_PP_SOR gescheitert (ndM WA-AVO)	11:04:37	28.06.2006	08:56:28	11.10.2006	000010
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	027	03	Ermitteln KOST/APGR aus CRHD gescheitert (ndM WA-AVO)	14:06:48	28.06.2006	14:12:16	01.09.2006	000217
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	028	03	COBRB-Satz nicht vorhanden (ndM WA-KOPF)	14:22:52	29.06.2006	09:44:41	31.08.2006	000008
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	031	03	Lesen Obj-Nr aus INOB gescheitert (ndM WA-KOPF)	16:37:56	20.07.2006	14:38:36	15.09.2006	000009
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	033	02	Abnahme-Klassifikation ist fehlerhaft	18:41:33	26.06.2006	07:46:05	19.10.2006	000073
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	035	02	Abnahmegesellschaft fehlt	22:35:50	28.06.2006	09:14:32	20.10.2006	000164
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	036	02	Chargen-Nr fehlt im FA, obwohl Mat chargenpflichtig ist!	18:38:44	26.06.2006	10:38:59	13.10.2006	000016
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	046	03	ungültige/keine TGR in FEVOR (Map WA_KOPF-WAK_TGR)	05:05:11	11.07.2006	12:53:59	17.07.2006	000002

- ZENOS Services Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten
- Zuordnung von Empfängern abhängig von der Fehlerkategorie
- Empfänger können aktiviert bzw. deaktiviert werden

G7 -> SONA-SEND2 ZAZE Version 0001



Aktiv	OBJID	FKAT	LFDNR2	LOGEM	TXT40	EMTYP	EMPF
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	01	01		Planer erhält NA (v4 kommt mit)	B	AAZEMO
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	01	02		Planer erhält NA (v4 kommt mit)	U	thomas.wenzel@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	01	03		Planer erhält NA (v4 kommt mit)	B	AALMAS
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	01	04		Planer erhält NA (v4 kommt mit)	U	thomas.fleischer@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	01		Disponent erhält NA (v4 kommt mit)	B	AAZEMO
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	02		Disponent erhält NA (v4 kommt mit)	U	thomas.wenzel@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	03		Disponent erhält NA (v4 kommt mit)	B	AALMAS
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	04		Disponent erhält NA (v4 kommt mit)	U	thomas.fleischer@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	05	MOTOR	Disponent für alle TGRs außer 6,9,17	U	helmut.jakesch@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	06	TURBO	Disponent für TGR 6	U	rosi.martin@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	07	GIESS	Disponent für TGR 9	U	martin.heissler@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	08	HAMBU	Disponent für TGR 17	U	mike.czichi@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	09	MOTOR	Disponent für alle TGRs außer 6,9,17	U	adolf.feth@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	02	10	MOTOR	Disponent für alle TGRs außer 6,9,17	U	peter.tourek@de.manbw.com
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	03	01		Basis Problem	B	AAZEMO
<input checked="" type="checkbox"/>	000015	03	02		Basis Problem	U	thomas.wenzel@de.manbw.com

- ZENOS Services Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten
- Nachricht im Monitor bzw. in der Nachrichten-Queue
- Protokollierung der Nachrichterzeugung versendet wurde

```
Queue für Objekt 000015 DFIS_E_002 Fertigungsauftrag SAP-PP -> OFIS
000015 Prozess-ID 2006-10-20-12-28-18-734518
Status ET Functioncode 00510 01 001
Nachricht E 001 /ACZENOS/01 _____ 20.10.2006 12:28:20
 000001 Fehler im Userexit ndL E2AFV0L002 Datenbankfehler bei select count(*) from resb sy-subrc:
      4
 I 000002 Info aus Userexit ndM ZAZE_WA_KOPF Ermittlung Kennwort erfolglos bei SELECT POST1 from PROJ
      Nachricht I 400 ZANK_ZENOS
 000003 SoNA(E|ZANK_ZENOS_OBJ|107) mit Werten(8084955|Keine Komponente mit Postyp=R zum Sägevorg) versendet
      Typ(B) Empfänger(AAZEMO)
 000004 SoNA(E|ZANK_ZENOS_OBJ|107) mit Werten(8084955|Keine Komponente mit Postyp=R zum Sägevorg) versendet
      Typ(U) Empfänger(Walter.Hueck@de.manbw.com)
      Nachricht E 106 ZANK_ZENOS_OBJ
 000005 Idoc(2734518,LOIPRO) für Auftrag(8084955), Werk(3100) enthält inkonsistente Daten
      Nachricht I 402 ZANK_ZENOS
 000006 67_ZAZE_SONDERVB mit svbmod(01) erzeugt Objekt(000015), Proid(2006-10-20-12-28-18-734518), Lfdnr(000
      1)
      Nachricht I 292 /ACZENOS/01 _____
```

- ZENOS Services Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten
- G7 Tabelle - Sonderverbuchung  
Erzeugung eines neuen IDOCs (Fertigungsauftrag)

## G7 -&gt; SONDERVB ZAZE Version 0000

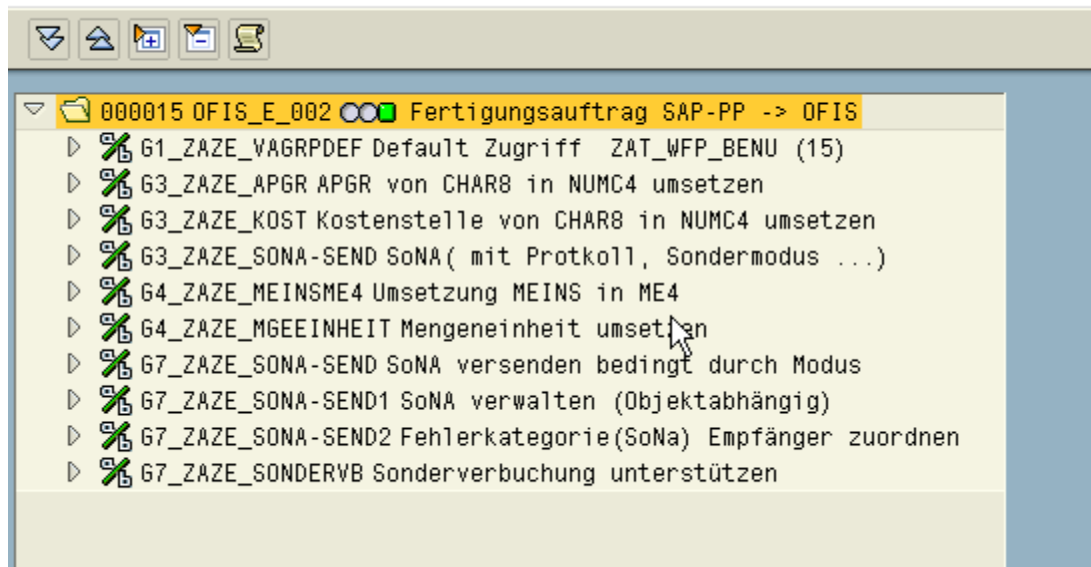



Aktiv	OBJID	PROID	LFDNR	SVBMOD	AEDAT	AETIM	TXT80
●	000015	2006-06-28-11-45-37-471053	0001	01	28.06.2006	11:45:43	Auftrag: 8060854 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2471053 ist tot
●	000015	2006-06-28-11-48-52-471064	0001	01	28.06.2006	11:48:56	Auftrag: 8060855 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2471064 ist tot
●	000015	2006-07-04-13-43-44-487864	0001	01	04.07.2006	13:43:51	Auftrag: 8061903 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2487864 ist tot
●	000015	2006-07-10-15-45-54-502424	0001	01	10.07.2006	15:46:11	Auftrag: 8062382 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2502424 ist tot
●	000015	2006-07-11-11-29-55-504231	0001	01	11.07.2006	11:29:58	Auftrag: 8061880 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2504231 ist tot
●	000015	2006-07-11-11-31-18-504236	0001	01	11.07.2006	11:31:36	Auftrag: 8061881 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2504236 ist tot
●	000015	2006-07-11-11-31-19-504237	0001	01	11.07.2006	11:31:38	Auftrag: 8061883 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2504237 ist tot
●	000015	2006-07-20-16-53-54-526823	0001	01	20.07.2006	16:54:03	Auftrag: 8046739 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2526823 ist tot
●	000015	2006-07-20-16-53-55-526827	0001	01	20.07.2006	16:54:07	Auftrag: 8057108 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2526827 ist tot
●	000015	2006-07-20-16-53-56-526830	0001	01	20.07.2006	16:54:11	Auftrag: 8057931 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2526830 ist tot
●	000015	2006-07-20-16-53-56-526831	0001	01	20.07.2006	16:54:12	Auftrag: 8057932 —Werk: 3100 ist inkonsistent und Idoc 2526831 ist tot











- ZENOS Services Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten

- Verwendungsnachweise zeigen auf wer welche Module (globale Vorschriften) nutzt

#### Verwendungsnachweis Globale-Vorschriften



000015 OFIS\_E\_002  Fertigungsauftrag SAP-PP -> OFIS

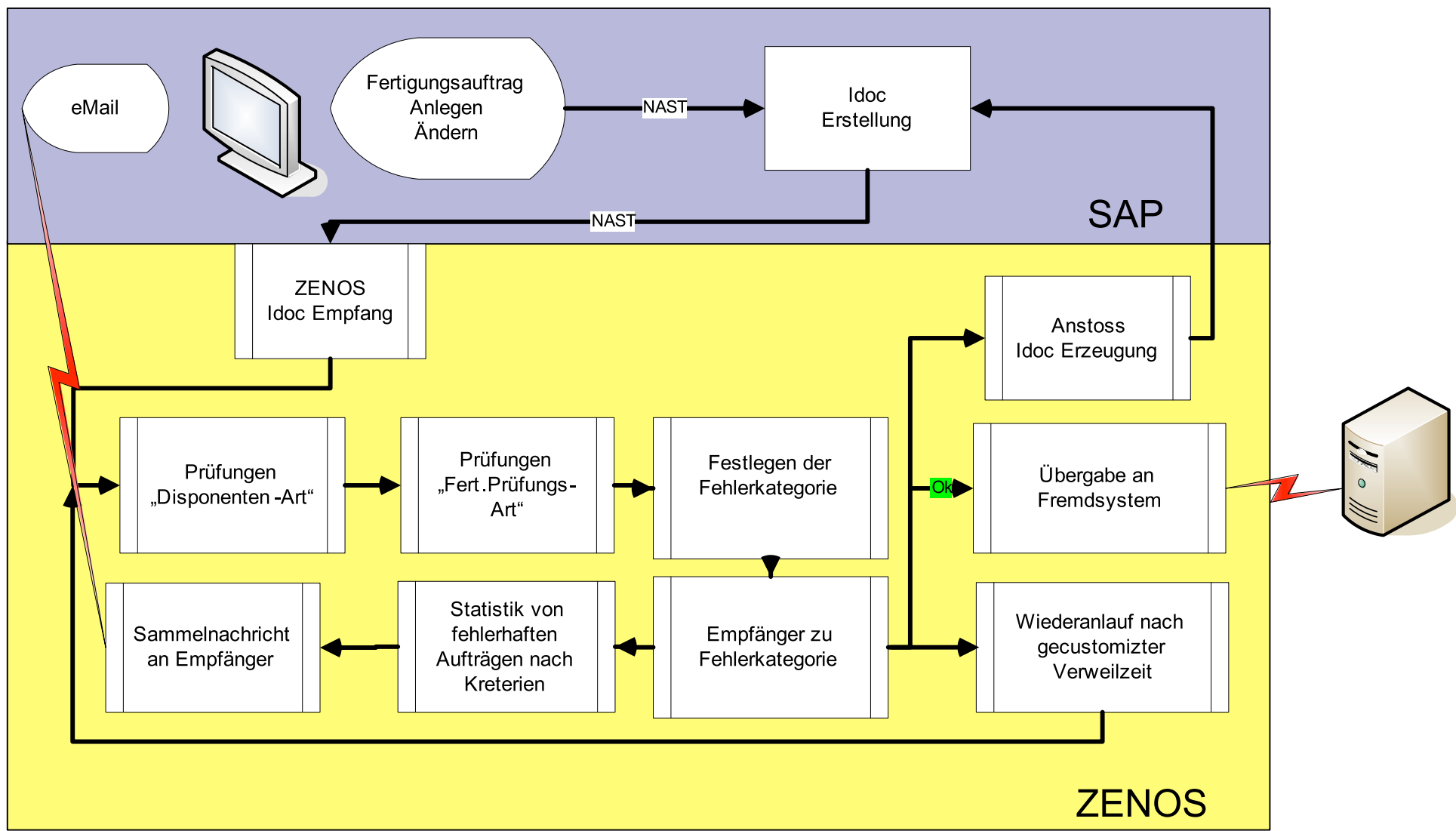
- ▶  G1\_ZAZE\_VAGRPDEF Default Zugriff ZAT\_WFP\_BENU (15)
- ▶  G3\_ZAZE\_APGR APGR von CHAR8 in NUMC4 umsetzen
- ▶  G3\_ZAZE\_KOST Kostenstelle von CHAR8 in NUMC4 umsetzen
- ▶  G3\_ZAZE\_SONA-SEND SoNA( mit Protokoll, Sondermodus ...)
- ▶  G4\_ZAZE\_MEINSME4 Umsetzung MEINS in ME4
- ▶  G4\_ZAZE\_MGEEINHEIT Mengeneinheit umsetzen
- ▶  G7\_ZAZE\_SONA-SEND SoNA versenden bedingt durch Modus
- ▶  G7\_ZAZE\_SONA-SEND1 SoNA verwalten (Objektabhängig)
- ▶  G7\_ZAZE\_SONA-SEND2 Fehlerkategorie(SoNa) Empfänger zuordnen
- ▶  G7\_ZAZE\_SONDERVB Sonderverbuchung unterstützen



- **ZENOS Services** Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten
- Ablaufbeschreibung Objekt Fertigungsauftrag
  - Ein Idoc wird bei der Erstellung/Änderung des Fertigungsauftrags ausgelöst
  - Diese Daten werden an ein externes Fertigungssteuersystem übergeben
  - Bevor diese Daten übermittelt werden, muß das Standard-Idoc auf Inhalt und Vollständigkeit hinsichtlich Verwendung im externen System überprüft werden
  - Drei Arten der Prüfungen werden grundsätzlich unterschieden
    - Arbeitsplanung
    - Disposition
    - Administration



- ZENOS Services Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten
- Ablaufbeschreibung
  - Abhängig von den Prüfungsergebnissen und der Prüfungsarten,
    - muss das Umfeld des Fertigungsauftrages ergänzt
    - entsprechende Person /Gruppen benachrichtigen
    - z.T. ein neues Idoc zum Fertigungsauftrag erzeugt bzw. nach Korrektur versendet werden
  - Informationen müssen vorliegen um die manuelle Ergänzung zielgerichtet vornehmen zu können





- **ZENOS Services** Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten
- Ergebnis
  - Erweiterung der SAP Standard Funktion
  - Reaktion bzw. Folgeverarbeitung nach Status und Prüfungsergebnissen
  - Prüfungen können durch modularen Aufbau mit geringen Aufwand erweitert, geändert werden
  - Automatische Statistik über
    - Fehlerquellen
    - Performance
    - Fehlerbeseitigung
  - **Extreme Entlastung des Fachbereiches u. der Schnittstellen-Verantwortlichen**
    - Vergleich Vorher / Nachher Aufwand im Mittel (SSt.2 Std./0 Std.tgl.)
    - Sicherstellung des Gesamtprozesses



- **ZENOS Services** Dateninkonsistenz automatisch bearbeiten
- Weitere Ergebnisse
  - Nutzung des SAP Standard-Idocs
  - Standardisierter Empfang der Idoc Daten
  - Customizing von
    - Nachrichten und Nachrichtenempfängern
    - Prüfungskategorie
    - Prüfungslogik
    - Wiederanlauf des Prüfungsobjektes
    - Idoc-Erzeugung
    - Folgeverarbeitung
    - Statistische Erhebungen



- ZENOS Services Kontroll-Objekt

- Aufgabe:

- Automatisierung tägl. Arbeiten der Schnittstellen-Verantwortlichen

- Allgemeiner Lösungsansatz

- Ein Objekt führt regelmässige Kontrollen innerhalb des SAP durch, die der SAP Standard nicht oder nur teilweise in dem geforderten Umfang liefert
- Dynamische Steuerung der Kontrollmechanismen durch Modularisierung mit globalen Vorschriften
- Im Allgemeinen übernimmt das Haupt-Objekt kontrollierende Aufgaben, kann aber auch kleinere verbuchende Aufgabe wie Statusumsetzung von ZENOS Request direkt vornehmen. Ansonsten werden Tätigkeiten andere Objekte übertragen und automatisch aktiviert



- **ZENOS Services** Kontroll-Objekt
- DB-Connect Prüfung ob SQL durchführbar
  - Aufrechterhaltung der DB-Verbindung zum MVS-Host
  - ZENOS-Monitorabbruch wird verhindert
- Anstoss der Nachverbuchung für vorgemerkte Rückmeldungen
  - Nachbearbeitungssätze bleiben im SAP hängen
  - Manuelle tägl. Nachverbuchung entfällt (5 Min/Tag -> 0 Min/Tag)
- ZENOS-Monitor Statusumsetzung von automatisch korrigierten Requests
  - Status „ES“ gefolgt von „R2“ auf „K0“ setzen
  - Manuelle tägl. Statusumsetzung entfällt (10 Min/Tag -> 0 Min/Tag)



## ■ ZENOS Services Kontroll-Objekt

- Modularisierung über globale Vorschriften ermöglicht im Betrieb schnelle Reaktionen und Übersichtlichkeit am Beispiel Status Umsetzung

000055 CTRL\_001 Kontrollobjekt

- ▷ G2\_ZAZE\_CTNADETAIL CT: detaillierte Nachrichten
- ▷ G2\_ZAZE\_CTTEST CT: Test Schalter
- ▷ **G7\_ZAZE\_CTMAIN** Main Loop CT-Objekt
- ▷ G7\_ZAZE\_CTS001 moegliche automatische Statusumsetzung

### G7 -> CTMAIN ZAZE Version 0000

Aktiv	CtVorgang	Beschreibung	Ablaufreihenfolge	Total	Krit.Wert	Fehler	Ct-Time
	CONNCO01	MVS-DB2 Zugriff um Verbindung zu halten	003	000000	000000	000002	
	NBEAR001	Nachbearbeitung COIP	002	000004	000000	000000	X
	RFC001	Ping auf QS System	100	000000			
	RFC002	tRFC Kontrolle	101	000000			
	SRV001	aktueller Zustand des Server	102	000000			
	STATUS01	Status E*,gefolgt von R2 auf K0 z.B.	001	000000			

Prozess ID	ZpCt-Datum	ZpCt-Zeit
2006-10-20-14-05-27-837690	20.10.2006	14:05:37
2006-10-20-14-05-27-837690	20.10.2006	14:05:37
2006-06-26-11-56-15-733598	26.06.2006	11:56:15
2006-06-26-11-53-57-884501	26.06.2006	11:53:58
2006-10-20-14-05-27-837690	20.10.2006	14:05:38
2006-10-20-13-05-21-263685	20.10.2006	13:06:27

- ZENOS Services Kontroll-Objekt

- Protokollierung zeigt an welche Aktionen durchgeführt wurden

```

Queue für Objekt 000055 CTRL_001 Kontrollobjekt
000055 Prozess-ID 2006-09-08-17-05-45-458214
Status E0 Functioncode 00510 01 003
Nachricht I 755 ZANK_ZENOS_OBJ _____ 08.09.2006
 000001 direkte Aktionen werden durchgeführt (G2_ZAZE_CTTEST=)
Nachricht I 751 ZANK_ZENOS_OBJ _____
 000002 alle Nachrichten erzeugen (G2_ZAZE_CTNADETAIL=X)
Nachricht I 753 ZANK_ZENOS_OBJ _____
 000003 —CTMain—Nr(001)-Sel(W)-STATUS01->Status E*,gefolgt von R2 auf K0 z.B. keine Aktion
 000004 —CTMain—Nr(002)-Sel(W)-NBEAR01->Nachbearbeitung COIP keine Aktion
Nachricht I 752 ZANK_ZENOS_OBJ _____
 000005 —CTMain—Nr(003)-Sel()-CONNEC01->MVS-DB2 Zugriff um Verbindung zu halten wird durchgeführt
Nachricht E 774 ZANK_ZENOS_OBJ _____
 000006 DB2 Zugriff über View(SAPR3.Y_TA005003) fehlgeschlagen SQLrc(0551=)
Nachricht I 753 ZANK_ZENOS_OBJ _____
 000007 —CTMain—Nr(102)-Sel()-SRV001->aktueller Zustand des Server keine Aktion

```



## ■ ZENOS Objekt Beispiele

- Arbeitsplan / Stücklisten
  - Upload Arbeitsplan, Stückliste ext. System(OGIS) -> SAP
  - Zeitnahe Übertragung von Änderungen an Stammdaten
  - Lösung
    - SAP Standard BAPI
    - Paketweise Übertragung bei Arbeitsplänen
  - Benefit
    - Sicherstellung der Datenkonsistenz zw. OGIS u. SAP

OGIS = PPS-System Gießerei



- ZENOS Services Steuerung einer Prozesskette

- Aufgabe:

- Anhand von Prüfungen oder dynamisch ermittelten Keys (fachliche Begriffe z.B. Materialsachnummer) muss die Weiterverarbeitung über alle Schnittstellen hinaus gestoppt werden, ohne das der gesamte Schnittstellenverbund angehalten werden muss



- ZENOS Services Steuerung einer Prozesskette

- Allgemeiner Lösungsansatz

- Objekt1 erkennt eine Fehler-/ Sperr-Situation für einen Key und meldet sich mit Status EA beim Monitor ab. Gleichzeitig wird ein Eintrag als Auslöser geschrieben und dabei der Typ der Blockierung und der zugehörige Key gesetzt.
- Alle Objekte die an diesem Verfahren teilnehmen prüfen ob eine Blockade für einen zu verarbeitenden Key vorliegt.
- Zur Zeit werden die Blockaden händisch aufgelöst, indem die ProzessIds in der richtigen Reihenfolge korrigiert werden
- Objektübergreifendes Szenario

- ZENOS Services Steuerung einer Prozesskette

- Globale Vorschrift steuert welches Objekt der Auslöser für eine Sperre sein darf
  - Unterschieden bei Arbeitsplan und Materialstücklisten

Firma	ZAZE	SAP MBD ZENOS	
Suffix	SSBLKTY001	Beschreibung	Auslöser Arbeitsplan Blockade
		Bibliotheksname	Kunden

DDIC Attribute	
Tabelle	/ACZENOS/OBJCT
Feld	OBJID

Versionsdaten			
Vers	A	Beschreibung	
0000	●	Test: 20003(HH_ACTUM4)	
0001	▲	Prod: 17(OGIS_I_003)	

Wert

- **ZENOS Services** Steuerung einer Prozesskette
- Globale Regel führt die Prüfung und die Fortschreibung der Einträge durch

Firma	ZAZE	SAP MBD ZENOS	
Suffix	SSBLK-001	Beschreibung	Check auf existierende Blockade
		Bibliotheksname	Kunden

Using Parameter	
Inputparameter	Outputparameter
Parameteranzahl	Parameteranzahl
11	05

Versionsdaten				
<input type="checkbox"/>	Vers	A	Beschreibung	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	0000	<input checked="" type="radio"/>	Kontrolle auf Existenz	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

- ZENOS Services Steuerung einer Prozesskette

- Globale Regel führt die Auflösung bzw. die Fortsetzung der Blockade durch
- Diese Regel macht nur einen Update auf den Satz der Blockadetabelle, erzeugt Nachrichten und liefert einen Returncode.

Firma	ZAZE	SAP MBD ZENOS
Suffix	SSBLK-002	Beschreibung Blockade Situation aufheben / setzen
		Bibliotheksname Kunden

Using Parameter	
Inputparameter	Outputparameter
Parameteranzahl 11	Parameteranzahl 05

Versionsdaten		
Vers	A	Beschreibung
0000	●	Blockadesätze bearbeiten

Wert



- ZENOS Services Steuerung einer Prozesskette
- Im Monitor sind die Blockierten Key zu erkennen und die jeweilige Weiterverarbeitung

Selektionsoption:		Requests fehlerhaft										Proids	Total	Fehler				
Objid	Proid	Fcode	Nr	Lfd	Ext	St	Mk	Aktid	Recanz	Datum	Zeit	Auslösender	Verarbeiter					
Queue für Objekt		000	020003	HH_ACTUM4	minimalbsp für anbindung ZAT_ZKOM							I	MT_ACTUM	000002	000006	000002		
020003		2005-09-29-15-03-17-427234																
1	00013	01	001			RO	MS	matnr002	000900004	000002	29.09.2005	15:03:17	Exce1	AAROCI	daten über RFC			
2	00510	00	001	110		BO	MS	matnr002	000900004	000002	29.09.2005	15:03:21	Exce1	ASZENOS	Mapping (inclusive			
3	00510	01	001	110		EA	MS	matnr002	000900004	000001	29.09.2005	15:03:26	Exce1	ASZENOS	daten ummappen			
020003		2005-09-29-15-03-17-647382																
4	00013	01	001			RO	MS	matnr002	000900002	000002	29.09.2005	15:03:17	Exce1	AAROCI	daten über RFC			
5	00510	00	001	110		BO	MS	matnr002	000900002	000002	29.09.2005	15:03:27	Exce1	ASZENOS	Mapping (inclusive			
6	00510	01	001	110		EB	MS	matnr002	000900002	000001	29.09.2005	15:03:28	Exce1	ASZENOS	daten ummappen			
Queue für Objekt		000	020018	HH_ACTUM8	minimalbsp ZAT_ZKOM Part 1							I	MT_ACTUM	000003	000009	000003		
020018		2005-09-29-15-03-18-286139																
8	00013	01	001			RO	MS	matnr100	000900017	000004	29.09.2005	15:03:18	Exce1	AAROCI	daten über RFC			
9	00510	00	001	110		BO	MS	matnr100	000900017	000004	29.09.2005	15:03:29	Exce1	ASZENOS	Mapping (inclusive			
10	00510	01	001	110		EB	MS	matnr100	000900017	000003	29.09.2005	15:03:31	Exce1	ASZENOS	daten ummappen			
020018		2005-09-29-15-03-22-848976																
11	00013	01	001			RO	MS	matnr002	000900012	000002	29.09.2005	15:03:22	Exce1	AAROCI	daten über RFC			
12	00510	00	001	110		BO	MS	matnr002	000900012	000002	29.09.2005	15:03:37	Exce1	ASZENOS	Mapping (inclusive			
13	00510	01	001	110		EB	MS	matnr002	000900012	000001	29.09.2005	15:03:37	Exce1	ASZENOS	daten ummappen			
020018		2005-09-29-15-03-34-897206																
14	00013	01	001			RO	MS	matnr002	000900016	000002	29.09.2005	15:03:35	Exce1	AAROCI	daten über RFC			
15	00510	00	001	110		BO	MS	matnr002	000900016	000002	29.09.2005	15:03:53	Exce1	ASZENOS	Mapping (inclusive			
16	00510	01	001	110		EB	MS	matnr002	000900016	000001	29.09.2005	15:03:55	Exce1	ASZENOS	daten ummappen			
Queue für Objekt		000	020019	HH_ACTUM9	minimalbsp ZAT_ZKOM Part 2							I	MT_ACTUM	000002	000006	000002		
020019		2005-09-29-15-03-18-583230																
18	00013	01	001			RO	MS	matnr002	000900022	000002	29.09.2005	15:03:18	Exce1	AAROCI	daten über RFC			



- ZENOS Services Steuerung einer Prozesskette

- Ergebnis

- Fehlerhafte Sätze erzeugen keine Folgefehler über weitere Schnittstellen
- Prozess kann bereinigt und die Weiterverarbeitung in der geforderten Reihenfolge (Serialisierung) durchgeführt werden



## ■ ZENOS Anwender

- Anzahl Entwickler/Schnittstellen-Verantwortliche -> 11
- Eingebundener Fachbereich für Fehlerklärung und Monitoring
  - Disposition (Fertigungsaufträge)
  - Arbeitsvorbereitung (Stücklisten/Arbeitspläne)
  - Fertigung (Fertigungsaufträge)
  - Konstruktion (Materialstamm)



## ▪ Ausblick

- Weitere Optimierung der Schnittstellen in ZENOS u. externe Systeme
- Anbindung externes Service-Versandlager an lokales SAP-System
  - IDOC mit Transport- u. Lieferungs-Informationen
  - Mapping 1:1
  - Neuer Functioncode zur Übergabe der IDOC-Daten mittels SecureCopy (SSH-Protokoll) via Internet auf externen Server
  - Skriptaufruf auf Betriebssystemebene durch ZENOS



## ▪ Datenvolumen

- ZENOS -> externe Systeme
  - ca. 25.000 Datensätze täglich
  - ca. 6 Mio Datensätze jährlich
  
- Externe Systeme -> ZENOS
  - ca. 9000 Datensätze täglich
  - 2,2 Mio Datensätze jährlich



■ Ende