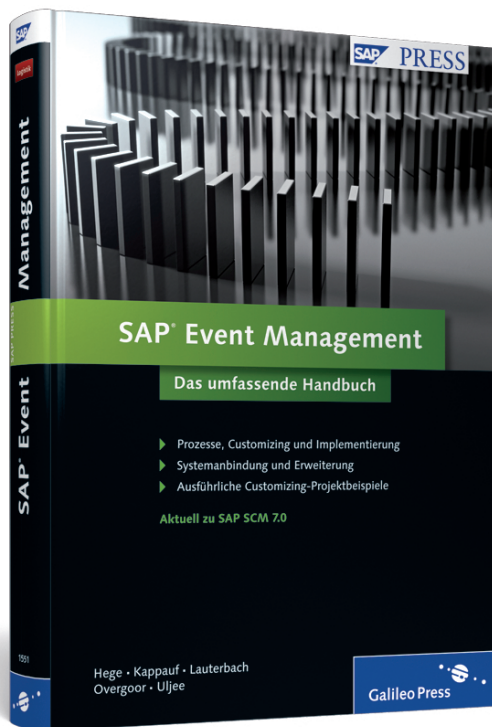


Berthold Hege, Jens Kappauf, Bernd Lauterbach,
Frank Overgoor, Rob Uljee

SAP® Event Management

Das umfassende Handbuch




Galileo Press

Bonn • Boston

Auf einen Blick

Einleitung	15
1 Einführung in SAP Event Management	21
2 Überblick über SAP Event Management 7.0	41
3 Überblick über die SAP Event Management-Prozesse im Standard	55
4 Applikationsschnittstelle	81
5 Einstellungen in der SAP-Applikationsschnittstelle	101
6 Customizing von SAP Event Management	135
7 Event-Management-Listen und Reports im Standard	193
8 Analytics	211
9 Zusätzliche Funktionen und Schnittstellen	231
10 Tipps und Tricks zur SAP Event Management- und Applikationssystemerweiterung	279
11 Technische Implementierung von Standard-SAP Event Management-Prozessen	323
12 SAP Event Management – Projekte	353
13 SAP Event Management – Projektbeispiele	375
14 Produktivsetzung von SAP Event Management-Projekten	459
15 Zusammenfassung	473

Inhalt

Einleitung	15
An wen sich dieses Buch richtet	16
Aufbau des Buches	16
Danksagung	19

1 Einführung in SAP Event Management 21

1.1	Transparente Geschäftsprozesse und Netzwerke	22
1.2	SAP Event Management – Entstehung	24
1.3	Überblick über die Funktionsweise von SAP Event Management	27
1.4	SAP Event Management – mehr als nur ein Track & Trace-System	36
1.5	Typische Prozesse	37
1.6	Fazit	39

2 Überblick über SAP Event Management 7.0 41

2.1	Kernfunktionen	41
2.2	Übersicht über die EM-Komponenten	44
2.2.1	SAP Event Management	44
2.2.2	Benutzerschnittstelle	47
2.2.3	Analysen und Systemverbindungen	48
2.2.4	Visibility-Prozesse	48
2.3	Integration und Installation	49
2.3.1	Installationsoptionen	49
2.3.2	Integration	53
2.4	Fazit	54

3 Überblick über die SAP Event Management-Prozesse im Standard 55

3.1	Prozesse in SAP Transportation Management	56
3.1.1	Auftragsstatusverfolgung	57
3.1.2	Sendungsverfolgung	61
3.1.3	Tourstatusverfolgung	63
3.1.4	Fahrzeug- und Containerverfolgung (Ressourcenverfolgung)	65
3.1.5	Ausschreibungsverfolgung	66

3.2	Prozesse in SAP Logistics Execution System	68
3.2.1	Transportverfolgung	68
3.2.2	Auftragsverfolgung	72
3.2.3	RFID-basierte Lieferungsverfolgung	75
3.3	Visibility-Szenario der SAP ERP- Einkaufsabwicklung	77
3.4	Fazit	80
4	Applikationsschnittstelle	81
4.1	Grundlagen	81
4.2	Begriffsklärung	82
4.3	Applikationsschnittstelle und Datenextraktion – Grundlagen	86
4.4	Applikationsdatencontainer	91
4.5	Inhalt der Parametercontainer	94
4.6	Wichtige Funktionsbausteine	99
4.7	Fazit	100
5	Einstellungen in der SAP-Applikationsschnittstelle	101
5.1	Grundlagen	101
5.2	Einstellungen der Systemlandschaft	103
5.3	Geschäftsprozessarten definieren	106
5.4	Applikationsobjektarten definieren	110
5.5	Ereignisarten definieren	119
5.6	Datendefinitionen erstellen	122
5.7	Extraktoren, Relevanzfunktionen und Relevanzbedingungen definieren	123
5.8	Definition von Applikationsszenarien	129
5.9	Applikationsprotokoll	130
5.10	Fazit	133
6	Customizing von SAP Event Management	135
6.1	Customizing – Event Handler und Event-Handler- Set	135
6.1.1	Event-Handler-Art	135
6.1.2	Bedingung für die Anlage eines Event Handlers	138
6.1.3	Event-Handler-Set	139

6.1.4	System-, Steuerungs- und Infoparameter	140
6.1.5	Erwartete und unerwartete Ereignisse	144
6.1.6	Profile für erwartete Ereignisse	147
6.1.7	Statusprofil	153
6.1.8	Messwerte	154
6.2	Customizing der Ereignisnachricht	154
6.2.1	Kriterien für die Ereignisverarbeitung	154
6.2.2	Parameter für Ereignisnachrichten	157
6.3	Aufbau von Regelwerken	159
6.4	Alert Framework und Workflow	165
6.4.1	Alert Framework	165
6.4.2	Workflow	170
6.5	Ereignismeldung	171
6.6	Customizing der Weboberfläche (WCL/Web Dynpro ABAP)	173
6.6.1	Webschnittstellentransaktion definieren	174
6.6.2	Felder für Benutzerprofile konfigurieren	174
6.6.3	Benutzerprofile definieren	178
6.6.4	Zuordnung der Profile	183
6.6.5	Link zum konfigurierten Feld zuordnen	183
6.7	Einstellungen für die Archivierung	184
6.8	Berechtigungen und Filterprofile	187
6.8.1	Berechtigungen	187
6.8.2	Filter	189
6.9	Belegfluss	191
6.10	Fazit	192

7 Event-Management-Listen und Reports im Standard 193

7.1	Event-Handler-Liste und Event-Handler- Set-Browser	193
7.2	Liste der überfälligen Ereignisse	199
7.3	Statusliste Ereignisnachrichtenverarbeitung	200
7.4	Erneutes Prozessieren von Ereignissen	202
7.5	Weitere Listen und Reports	204
7.5.1	Listen	204
7.5.2	Reports (über das zentrale Tool erreichbar)	205
7.5.3	Reports (nicht über das zentrale Tool erreichbar)	208
7.6	Besondere Tipps	209
7.7	Fazit	210

8	Analytics	211
8.1	Grundlagen	211
8.2	Einstellungen für die Datenextraktion aus SAP Event Management	213
8.2.1	Extraktionsstrukturen	213
8.2.2	BW-Profil im EM-System definieren	216
8.2.3	Allgemeine Einstellungen im EM-System	220
8.3	Objekte in SAP NetWeaver BW für EM	222
8.4	Prozess der Datenextraktion aus EM	224
8.5	Reports und Dashboards	225
8.5.1	Exemplarische Darstellung für den Bau eines Reports	225
8.5.2	Ausgelieferte Reports von SAP	227
8.6	Besondere Tipps	229
8.7	Fazit	230
9	Zusätzliche Funktionen und Schnittstellen	231
9.1	SAP Railcar Management Component mit Onsite Event Management	232
9.1.1	Railcar Extension (RCX)	235
9.1.2	Onsite Event Management (OSEM)	242
9.1.3	Reporting in RCM	246
9.2	SAP Auto-ID Infrastructure (All) und RFID-Integration	249
9.2.1	RFID-Lösung von SAP	249
9.2.2	Standardszenarien mit All	251
9.2.3	Konfiguration der Auto-ID Infrastructure am Beispiel einer Auslieferung	253
9.3	Spracherkennung	261
9.3.1	SAP NetWeaver Voice	261
9.3.2	Konfiguration der Spracherkennung	263
9.4	SAP Object Event Repository (OER)	266
9.4.1	Systemlandschaft	267
9.4.2	Allgemeine Services	268
9.4.3	Nutzung von EM-Funktionen	269
9.5	Schnittstellen zu Nicht-SAP-Systemen	270
9.5.1	BAPIs	272
9.5.2	RFC	273
9.5.3	IDocs	274
9.5.4	Webservices	275
9.6	Fazit	277

10 Tipps und Tricks zur SAP Event Management- und Applikationssystemerweiterung	279
10.1 Tipps zu EM-Projekten	280
10.2 Tipps zur Erweiterung der Datenextraktion im Applikationssystem	285
10.3 BAPIs zum Anlegen von Event Handlern und Senden von Ereignisnachrichten	292
10.4 Event-Handler-Vorverarbeitung	293
10.5 Reports im Backend-System	295
10.5.1 Monitoring und Listen	296
10.5.2 Hintergrundjobs für EM einplanen	298
10.5.3 Transaktionen, die der Standard verschweigt	298
10.5.4 Eigene Reports erstellen	302
10.6 Funktionen im Regelwerk verwenden	304
10.6.1 Regelaktivitäten	305
10.6.2 Aktivitäten für den Monitor für überfällige Ereignisse	310
10.6.3 Aktivitäten für die Fortschreibung von Event Handlern	311
10.7 Quick-Start-Leitfaden für ein EM-Proof-of-Concept	312
10.7.1 Proof-of-Concepts aufsetzen und Vorbedingungen ermitteln bzw. erfüllen	313
10.7.2 Geschäftsprozessanforderungen definieren	315
10.7.3 Szenarienkonfiguration im Proof-of-Concept	318
10.7.4 Interaktives Testen mit den Geschäftsprozessexperten	320
10.7.5 Ergebnisse mit den Endbenutzern überprüfen	322
10.7.6 Identifikation und Abschätzung von zusätzlichen Implementierungsaufwänden	322
10.8 Fazit	322
11 Technische Implementierung von Standard-SAP Event Management-Prozessen	323
11.1 Beispielhafter Visibility-Prozess	323
11.2 Einstellungen im Applikationssystem	326

11.2.1	Systemverbindungen	328
11.2.2	Einstellungen der Geschäftsprozessarten	328
11.2.3	Applikationsobjektarten einstellen	329
11.2.4	Extraktionsfunktionen zuordnen	335
11.3	Einstellungen in SAP Event Management	337
11.3.1	Grundeinstellungen	338
11.3.2	Lösungen und Szenarien	339
11.3.3	Event Handler und Event-Handler-Daten	342
11.3.4	Reaktionen auf Ereignisnachrichten	349
11.4	Fazit	351

12 SAP Event Management – Projekte 353

12.1	Value Engineering mit SAP Event Management	353
12.2	Durchführung von Business-Blueprint-Workshops	355
12.3	Vorlagen zur Dokumentation von EM-Prozessen	362
12.4	Vorlagen für Transaktionen der EM-Web-Benutzerschnittstelle	365
12.5	Schätzung des Projektaufwands	368
12.6	Größenabschätzung (Sizing) für EM-Implementierungen	372
12.7	Fazit	373

13 SAP Event Management – Projektbeispiele 375

13.1	Tracking bei der Neuanlage eines Materialstamms	375
13.1.1	Geschäftsprozess – Tracking bei der Neuanlage eines Materialstamms	376
13.1.2	Lösungsbeschreibung des Szenarios in SAP ECC	377
13.1.3	Lösungsbeschreibung in EM	379
13.2	Container-Tracking via Lieferung	383
13.2.1	Geschäftsprozess – Container-Tracking via Lieferung	384
13.2.2	Lösungsbeschreibung des Szenarios Container-Tracking via Lieferung	384
13.3	Kundenauftrag mit Produktion	406
13.3.1	Geschäftsprozess – Kundenauftrag mit Produktion	406
13.3.2	Lösungsbeschreibung des Szenarios Kundenauftrag mit Produktion	407
13.4	Paketverfolgung	412

13.4.1	Geschäftsprozess – Tracking von Paketen	412
13.4.2	Lösungsbeschreibung des Szenarios in SAP ECC	417
13.4.3	EM-Lösungsbeschreibung	421
13.4.4	Lösungsbeschreibung für Erweiterungen und Verbesserungen des Szenarios	428
13.5	Slot-Management in der Lagerverwaltung	431
13.5.1	Geschäftsprozess – Slot-Management in der Lagerverwaltung	431
13.5.2	Lösungsbeschreibung des Szenarios	432
13.5.3	Mögliche Erweiterungen für die Implementierung	438
13.6	Szenarien im Logistik-Dienstleistungsumfeld	440
13.6.1	Einsatz von EM für Logistikdienstleister	441
13.6.2	Tracking & Tracing ohne Stammdatensätze	442
13.6.3	Tracking & Tracing von Transporthilfsmitteln, Containern und Eisenbahnwaggons	447
13.7	Verwendung von Objekthierarchien	455
13.8	Fazit	457

14 Produktivsetzung von SAP Event Management-Projekten 459

14.1	Was ist bei der Produktivsetzung eines EM-Projekts zu beachten?	459
14.1.1	Kommunikationseinträge anpassen	459
14.1.2	Asynchrone Kommunikation	460
14.1.3	Migration von bestehenden Applikationsobjekten	462
14.1.4	Reports einplanen	462
14.1.5	Protokolle	463
14.1.6	Anwendertraining	463
14.2	Was sollte in der ersten Zeit nach dem Go-live beachtet werden?	463
14.2.1	Überwachen des EM-Systems	463
14.2.2	Überwachen der EM-spezifischen Prozesse	464
14.2.3	Datenvolumen	467
14.3	Fazit	471

15 Zusammenfassung 473

Anhang	477
A Literatur	477
B Die Autoren	479
Index	481

Zum Einstieg in das Thema Event Management möchten wir Ihnen hier einen Überblick über die zugrunde liegende Problemstellung und den Aufbau dieses Buches geben.

Einleitung

Jeden Tag werden auf der Welt Millionen von Geschäftsprozessen zwischen vielen Arten von Geschäftspartnern abgewickelt: Kunden kaufen bei Herstellern, und Hersteller kaufen bei Rohstofflieferanten, Dienstleister transportieren Güter, und Auftraggeber begleichen Rechnungen, Produktionspläne werden umgesetzt, und Maschinen versagen und benötigen Reparaturen, Container werden beladen und vom Empfänger nicht zurückgegeben.

Transparenz in
Geschäfts-
prozessen

Um in der Vielzahl der ablaufenden Prozesse einen Überblick über den geplanten Ablauf, den momentanen Status, die Aktivitäten aller Beteiligten und die kritischen Ereignisse zu behalten, bedarf es einer integrierenden und unterstützenden Software, die in der Lage ist, der Flut der Ereignisse Herr zu werden und die kritischen Situationen in der Menge der unkritischen, d.h. wie geplant ablaufenden Ereignisse zu identifizieren.

SAP Event Management ist ein Bestandteil der SAP SCM-Lösung und liefert Ihnen den Schlüssel zur Lösung der Transparenzprobleme, die sich aus den Geschäftsprozessen ergeben: Konzentration auf das Wesentliche und Überblick über alles, was »normal« läuft. Es gibt Ihnen einen außergewöhnlich flexiblen Werkzeugkasten in die Hand, der durch vordefinierte Inhalte – die Visibility-Szenarien – sehr schnell zum produktiven Einsatz gebracht werden kann, ohne Sie allein an voreingestellte Prozesse zu binden. Mit eigener Konfiguration können Sie alle beliebigen Überwachungs- und Statusverfolgungsprozesse erstellen: »SAP Event Management can be what you want it to be!«, wie zufriedene Kunden immer wieder bestätigen.

An wen sich dieses Buch richtet

Dieses Buch ist an alle diejenigen gerichtet, die sich aus betriebswirtschaftlichen oder implementierungstechnischen Gründen einen tief gehenden Einblick in SAP Event Management verschaffen möchten. Dabei legen wir Wert darauf, auch technische und operationale Hintergründe zu erklären, um ein tieferes Verständnis für die Funktionalität sowohl auf Applikations- als auch auf Event-Management-Seite zu erzeugen. Unsere Ziellesergruppen sind folgende:

- ▶ *IT-Leiter und Entscheidungsträger*, die sich mit dem Einsatz eines Event-Management-Werkzeugs auseinandersetzen möchten. Dabei werden auch finanzielle Rahmenaspekte wie ein Geschäftsplan (Business Case) betrachtet.
- ▶ *Projektleiter*, die ein Einführungsprojekt oder ein Proof-of-Concept-Projekt für SAP Event Management durchführen
- ▶ *Implementierungs- und Prozessberater*, die mit SAP Event Management die unterschiedlichsten Aufgaben lösen und praktisch umsetzen möchten
- ▶ *Programmierer*, die mehr darüber erfahren möchten, wie sie im Umfeld der SAP-Applikationssysteme oder des Event Managements unterstützende Funktionen wie Extraktoren oder Regelfunktionen entwickeln können oder wie man SAP Event Management in eine Legacy-Systemlandschaft einbindet
- ▶ *Anwender*, die als Experten oder Gelegenheitsnutzer mit SAP Event Management arbeiten und dessen Transparenzfunktionen für die Unterstützung ihrer täglichen Aufgaben einsetzen

Durch die Lektüre dieses Buches erhalten Sie tief gehende Einblicke in die Standardprozesse, die Integration, das Customizing sowie in die Implementierung und Erweiterung von SAP Event Management. Wir führen Sie Schritt für Schritt durch das Thema, geben Ihnen aufgrund unserer Projekt- und Entwicklungserfahrung Einblicke in Problembereiche und zeigen Ihnen entsprechende Lösungswege auf.

Aufbau des Buches

Dieses Buch gliedert sich in 15 Kapitel, über deren Inhalt wir Ihnen hier einen kurzen Überblick geben möchten:

- ▶ **Kapitel 1, »Einführung in SAP Event Management«**, führt Sie in das Thema Event Management ein und gibt Ihnen Informationen zur Geschichte und zu den Anwendungshintergründen. Wir stellen Ihnen die EM-Lösung vor und geben Ihnen einen Überblick über die Funktionsweise von SAP Event Management.
- ▶ **Kapitel 2, »Überblick über SAP Event Management 7.0«**, baut auf Kapitel 1 auf und stellt Ihnen die Kernfunktionen und Komponenten des Event Managements vor. Darüber hinaus erläutern wir Ihnen die Optionen zur Installation und Integration von SAP Event Management (Systemlandschaften).
- ▶ **Kapitel 3, »Überblick über die SAP Event Management-Prozesse im Standard«**, gibt Ihnen eine Übersicht über die im SAP-Standard ausgelieferten Prozesse (Visibility-Szenarien) für SAP Event Management.
- ▶ **Kapitel 4, »Applikationsschnittstelle«**, erläutert Ihnen die technischen Hintergründe der Anbindung eines SAP-Applikationssystems an SAP Event Management. Dabei stellen wir sowohl die technischen Grundlagen als auch die Vorgehensweise für die Systemintegration dar.
- ▶ In **Kapitel 5, »Einstellungen in der SAP-Applikationsschnittstelle«**, erklären wir Ihnen detailliert das Customizing auf Applikationssystemseite sowie die Möglichkeiten zur Analyse der Integrationsprozesse.
- ▶ **Kapitel 6, »Customizing von SAP Event Management«**, geht detailliert auf das Customizing der einzelnen Elemente von SAP Event Management ein. Dabei werden sowohl die objekt- und nachrichtenspezifischen Einstellungen als auch die Konfiguration der Benutzeroberflächen erläutert. Sie erfahren wichtige Details zu Event-Handleern, Ereignismeldungen, Regelwerken und deren Kontrolle.
- ▶ **Kapitel 7, »Event-Management-Listen und Reports im Standard«**, gibt Ihnen einen Überblick über die Online-Reporting- und Administrationsmöglichkeiten von SAP Event Management. Wir stellen hier wichtige Arbeitsmittel wie z.B. die Event-Handler-Liste oder die Liste der überfälligen Ereignisse vor.
- ▶ **Kapitel 8, »Analytics«**, stellt Ihnen einerseits die Integration von SAP Event Management mit dem Business Warehouse vor und geht zudem auf wichtige Key-Performance-Indikatoren, Reports und Dashboards ein.

- In **Kapitel 9, »Zusätzliche Funktionen und Schnittstellen«**, präsentieren wir Ihnen verschiedene Zusatzmodule auf Basis von SAP Event Management wie z. B. das Object Event Repository oder das Railcar Management. Weiterhin stellen wir die technischen Details der Event-Management-Schnittstellen dar, mit denen auch Nicht-SAP-Systeme integriert werden können.
- **Kapitel 10, »Tipps und Tricks zur SAP Event Management- und Applikationssystemerweiterung«**, zeigt Ihnen, wie flexibel SAP Event Management in Bezug auf die Erweiterung ist. Das betrifft sowohl die Applikationssystemanbindung und die Schnittstellen als auch die internen Event-Management-Prozesse. In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die einzelnen Werkzeuge und Ansatzpunkte für gezielte Erweiterungen aus technischer und beratungsspezifischer Sicht dar. Das Kapitel beinhaltet zudem einen Leitfaden für ein Proof-of-Concept-Projekt innerhalb eines EM-Projekts.
- **Kapitel 11, »Technische Implementierung von Standard-SAP Event Management-Prozessen«**, greift die in Kapitel 3 bereits vorgestellten Standard-Visibility-Szenarien wieder auf und zeigt Ihnen anhand eines Beispielszenarios, wie solche Prozesse auf Applikations- und Event-Management-Seite konfiguriert und implementiert werden.
- **Kapitel 12, »SAP Event Management – Projekte«**, gibt Ihnen Tipps zur Durchführung von Beratungsprojekten zu SAP Event Management und zeigt bewährte Vorgehensweisen auf. Dazu gehören der Einsatz von Value Engineering, die Durchführung von Business-Blueprint-Workshops, Vorlagen zur Dokumentation von Event-Management-Prozessen und die Schätzung des Projektaufwands oder System-Sizings.
- **Kapitel 13, »SAP Event Management – Projektbeispiele«**, bietet Ihnen einen reichen Vorrat an verschiedenen Customizing-Beispielen für eigene Geschäftsprozesse mit SAP Event Management. Dabei werden sowohl der gezielte und effiziente Einsatz der Standardwerkzeuge als auch die Verwendung und Einbindung zusätzlicher SAP-Komponenten beschrieben. Jedes Beispiel wird mit Tipps zu Problembereichen und bevorzugten Lösungswegen dargestellt.
- **Kapitel 14, »Produktivsetzung von SAP Event Management-Projekten«**, erläutert Ihnen das Vorgehen bei der Produktivsetzung

von SAP Event Management-Implementierungen und gibt Ihnen Tipps, wie ein reibungsloser Produktivstart erreicht werden kann.

- **Kapitel 15, »Zusammenfassung«**, bietet Ihnen einen abschließenden Rückblick auf die im Buch beschriebenen Event-Management-Details.

Im Anhang finden Sie zudem wichtige Literaturhinweise.

Danksagung

Viele Kollegen, Berater und unsere Manager haben direkt oder indirekt zur Entstehung dieses Buches und der Software beigetragen, und wir möchten ihnen allen an dieser Stelle ganz herzlich danken! Insbesondere seien folgende SAP-Kollegen hier namentlich genannt:

- Gary Bellis und Thomas Mueller als Mitbegründer von SAP Event Management
- Akiko Sudo, die die SAP-Visibility-Szenarien implementiert hat
- Petra Diessner und Oswald Wieser, die unermüdlich SAP Event Management als Solution Manager begleitet haben
- Peter Wadewitz und Steffen Butschbacher, die ihr technisches Detailwissen aus der Event-Management-Entwicklung eingebracht haben

Von Verlagsseite haben wir durch Patricia Kremer und Frank Paschen eine hervorragende Betreuung erhalten.

Ein ganz besonderer Dank geht an unsere Frauen bzw. Partnerinnen und Familien:

- Anke von Haaren
- Susanne Kappauf mit Leni und Anni
- Yumi Kawahara mit Kai und Yuki
- Francis v.d. Plasse
- Marianne Uljee mit Lucas

Sie haben durch ihre Unterstützung und Geduld die Fertigstellung dieses Buches erst ermöglicht.

Berthold Hege, Jens Kappauf, Bernd Lauterbach, Frank Overgoor und Rob Uljee

Die Funktionsweise und Konfiguration dieser Schnittstelle, die Verbindung zwischen dem Applikationssystem und EM, erläutern wir Ihnen ausführlich in Kapitel 4, »Applikationsschnittstelle«, und Kapitel 5, »Einstellungen in der SAP-Applikationsschnittstelle«.

- Applikationssystem** Ein Applikationssystem ist grundsätzlich jedes System, das Applikationsobjekte verarbeitet, die mit EM verwaltet werden sollen. Es muss sich dabei jedoch nicht zwingend um ein SAP-System handeln.
- Applikationsobjekt** Die Applikationsschnittstelle beinhaltet die Konfiguration der trackingrelevanten Prozesse im Applikationssystem. Hier wird nun bestimmt, welche Event-Management-Prozesse aufgrund der Tracking-Relevanz des Applikationsobjekts bzw. des Geschäftsprozesses gestartet werden müssen.

[zB]

Tracking-Prozess

Der Transport einer Mehrwegtransportverpackung startet einen Tracking-Prozess, bei dem die Transportverpackung als Objekt verfolgt wird.

Für jeden der Event-Management-Prozesse werden aus dem Applikationsdatenpaket die für den jeweiligen Event-Management-Prozess relevanten Daten extrahiert (z. B. Containernummer, Stopps und Zeiten, Containerinhalt sowie Frachtführer für das Container-Tracking).

- Control Channel** Mit den extrahierten Daten wird nun ein Aufruf in den Steuerungskanal (*Control Channel*) zum Event Management gemacht, um einen entsprechenden Event Handler anzulegen. Wenn das Applikationsobjekt geändert wird, erfolgt ein gleicher Aufruf zur Übertragung der Änderungen. Der Steuerungskanal kann auch in gleicher Weise mit Daten versorgt werden, wenn diese von einem Legacy-System kommen.
- Event Controller** Die über den Steuerungskanal an das Event Management weitergeleiteten Daten werden an den Event Controller übergeben, der ermittelt, welcher Event Handler angelegt oder geändert werden muss. Bei Neuanlage eines Event Handlers wird auch eine Bestimmung der Event-Handler-Art durchgeführt. Nach dem Anlegen des Event Handlers wird geprüft, ob es bereits Ereignisnachrichten für diesen Event Handler gibt. Bei einem geänderten Applikationsobjekt wird geprüft, ob der Event Handler noch geändert werden darf. Wenn das der Fall ist, wird die Änderung durchgeführt und gegebenenfalls alle Ereignisnachrichten noch einmal prozessiert (Einstellung am Event Handler).

In jedem Fall erfolgt eine Rückmeldung vom Event Management über den Steuerungskanal an das Applikationssystem, in der mitgeteilt wird, welche Änderungen durchgeführt wurden. Im SAP-Applikationssystem sind diese Änderungen über das Applikationslog einsehbar.

Aus diversen Quellen können Ereignisnachrichten für erwartete oder unerwartete Ereignisse eintreffen. Typische Quellen sind Online-Eingaben im Event Management, EDI-Nachrichten, Internetservices, Webseiten, technische Systeme (z. B. Waggonscanner bei Eisenbahnen oder Produktionssteuersysteme), RF- und RFID-Geräte oder auch Spracherkennungssysteme.

Ereignismeldungen

Die eintreffenden Ereignisnachrichten werden an den Event Controller weitergeleitet und dort den vorhandenen Event Handlern zugeordnet. Eine Ereignisnachricht kann durchaus von mehreren Event Handlern verarbeitet werden.

Neben Ereignissen und Event Handlern verfügt das System über einen Regelprozessor, der eingehende Ereignisnachrichten nach definierten Regeln verarbeitet und entsprechende Aktivitäten auslöst. Hierzu zählen insbesondere die bereits erwähnten Benachrichtigungen.

Regelprozessor

Für jeden Event Handler wird das der Event-Handler-Art entsprechende *Regelwerk* verwendet, um festzustellen, welche Reaktionen auf das Ereignis hin ausgelöst werden müssen. In jedem Fall wird das Ereignis in der Ereignisliste der Event Handler protokolliert und kann anschließend über die Benutzerschnittstelle abgefragt werden.

2.2.2 Benutzerschnittstelle

Im Kommunikations- und Berichtsmanager stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, Status, Prozessablauf und Historie der Event Handler abzufragen. Dies kann direkt im Event Management, über einen rollenbasierten Webzugang oder über Interfaces von externen Applikationen erfolgen.

Für den direkten Zugriff in SAP Event Management, hierbei insbesondere für administrative Aufgaben und um das System einzustellen, werden SAP GUI-Transaktionen verwendet. Die Abfrage von Statusmeldungen sowie das manuelle Erfassen von Ereignismeldungen können darüber hinaus auch mithilfe einer browserbasierten Oberfläche, der Web-Benutzerschnittstelle, erfolgen.

Browser-
unterstützte
Oberflächen

In Kapitel 7, »Event-Management-Listen und Reports im Standard«, stellen wir Ihnen die wichtigsten Listen zur Analyse von Geschäftsprozessen als auch Reports für den täglichen Gebrauch vor.

2.2.3 Analysen und Systemverbindungen

SAP NetWeaver BW Zur detaillierten Analyse von Ereignismeldungen und zur Berechnung von Leistungskennziffern kann EM mit SAP NetWeaver BW verbunden werden. EM liefert hierzu alle notwendigen Extraktoren, um sowohl Event Handler als auch Ereignisdaten zu extrahieren und anschließend mit SAP NetWeaver BW zu verarbeiten.

In Kapitel 8, »Analytics«, beschreiben wir Ihnen die technische Integration zwischen den beiden Systemen und die von SAP bereits ausgelieferten BW-Reports.

SAP NetWeaver PI Ereignismeldungen für die in einem bestimmten Geschäftsprozess zu überwachenden Objekte werden oft auch außerhalb von SAP-Systemen erfasst. Hierzu zählen insbesondere Ereignisse, bei denen ein bestimmtes Objekt identifiziert, bearbeitet oder bezüglich seines Status verändert wird.

Insbesondere der zunehmende Einsatz mobiler Datengeräte und die zum Einsatz kommende RF- und RFID-Technologie erfordern eine enge Integration zwischen SAP Event Management und externen Komponenten. Diese Integration erfolgt mithilfe von SAP NetWeaver Process Integration (SAP NetWeaver PI) und SAP Auto-ID Infrastructure (SAP AII). SAP NetWeaver PI übernimmt dabei sowohl die Konvertierung von Daten aus einem Nicht-SAP-Format als auch den anschließenden Aufruf von Business Application Programming Interfaces (BAPIs) oder das Erzeugen von Intermediate Documents (IDocs). Die technische Integration der angebundenen Geräte erfolgt mithilfe von SAP AII.

Die Integration externer Systeme, die Schnittstellen zu Nicht-SAP-Systemen und die Integration von RFID mit SAP AII werden wir in Kapitel 9, »Zusätzliche Funktionen und Schnittstellen«, näher erläutern.

2.2.4 Visibility-Prozesse

Visibility-Szenarien sind keine technische Komponente von EM, sondern vordefinierte Szenarien aus den Bereichen Beschaffung, Produk-

tion und Vertrieb. Sie dienen als Beispiel, um anschließend eigene Anforderungen zu realisieren. Die von SAP auslieferten Visibility-Prozesse unterstützen Sie in diesem Zusammenhang bei der Konfiguration eigener Szenarien und können als Vorlage für eigene Implementierungen verwendet werden.

Diese vorkonfigurierten Geschäftsprozesse enthalten bereits sämtliche Systemeinstellungen, Benutzeroberflächen sowie Routinen zur Datenextraktion und anschließenden Auswertung mit SAP NetWeaver BW.

Beispiel-
konfiguration

Wir beschreiben die Visibility-Prozesse anschließend in Kapitel 3, »Überblick über SAP Event Management-Prozesse im Standard«, und zeigen Ihnen in Kapitel 11, »Technische Implementierung von Standard-SAP Event-Management-Prozessen«, anhand eines Beispiels wie das Szenario der Bestellüberwachung implementiert wird.

2.3 Integration und Installation

In der betrieblichen Praxis muss aufgrund systemübergreifender Prozesse SAP Event Management oft mit weiteren Systemen eines Unternehmens integriert werden. Bei diesen Systemen handelt es sich einerseits um SAP-Systeme, andererseits um bestehende Komponenten von Drittanbietern, aus Sicht von EM um die sogenannten *Fremdsysteme*.

Aufgrund der hohen funktionalen Integration mit den übrigen Komponenten der SAP Business Suite bietet SAP Event Management unterschiedliche Implementierungsmöglichkeiten. Je nach Art der Implementierung und in Abhängigkeit davon, ob es sich um ein SAP- oder ein Fremdsystem handelt, erfolgt die Systemintegration mithilfe unterschiedlicher Integrationstechnologien.

Systemimple-
mentierung und
-integration

In diesem Abschnitt werden wir Ihnen sowohl die verschiedenen Installationsoptionen von EM als auch dessen Integrationsmöglichkeiten beschreiben.

2.3.1 Installationsoptionen

EM basiert auf der standardisierten Client-Server-Architektur der SAP Business Suite und bietet daher mehrere Möglichkeiten der Imple-

Drei Implementie-
rungsarten



Abbildung 13.10 Auswahlwerte für das Senden von Ereignisnachrichten

13.3 Kundenauftrag mit Produktion

Das Szenario Kundenauftrag mit Produktion spielt sich in der Stahlindustrie ab. Dort gibt es oft Spezialanfertigungen für Kunden, dies soll in dem hier dargestellten Prozess abgebildet werden.

13.3.1 Geschäftsprozess – Kundenauftrag mit Produktion

Geschäftsszenario
Stahlindustrie

In diesem Geschäftsszenario gibt es nur Spezialanfertigungen, sodass für jede Kundenauftragsposition eine Einzelanfertigung erfolgt. Die Aufgabe des EM-Systems ist nun, von der Anlage des Kundenauftrags bis zur Lieferbestätigung der Ware die verschiedenen Phasen zu verfolgen und bei Abweichungen vom Plan die notwendigen Personen zu informieren. Die in Abbildung 13.11 dargestellten erwarteten und unerwarteten Ereignisse werden dabei genau verfolgt.

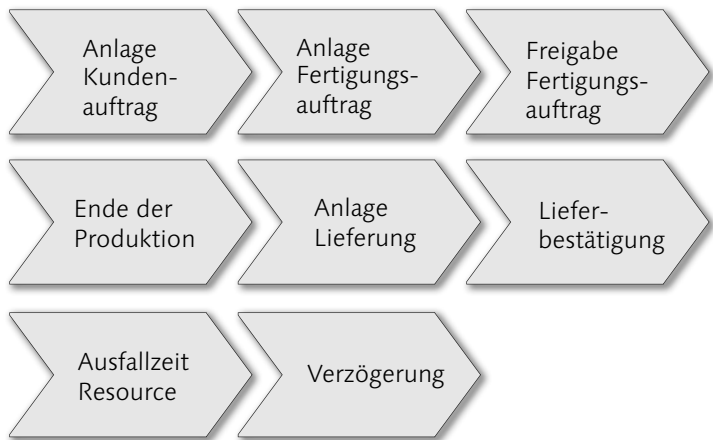


Abbildung 13.11 Erwartete und unerwartete Ereignisse im Prozess

Neben dem Gewinn an Nachverfolgbarkeit der einzelnen Positionen sollte es auch möglich sein, dass Produktionsmitarbeiter den Ausfall einzelner Ressourcen melden können. Dies sollte außerdem sofort im System sichtbar sein und der Planer entsprechend informiert werden. Bei anderen Verzögerungen soll der entsprechende Personenkreis auch per E-Mail automatisiert davon in Kenntnis gesetzt werden.

13.3.2 Lösungsbeschreibung des Szenarios Kundenauftrag mit Produktion

Im folgenden Abschnitt gehen wir auf interessante Aspekte dieses Projekts ein und zeigen, wie diese umgesetzt wurden.

Datum für erwartete Ereignisse hinzufügen

Bei der Anlage des Kundenauftrags sind die erwarteten Ereignisse für die Fertigung zwar schon bekannt, es kann aber noch keine Uhrzeit ermittelt werden. Grund hierfür ist, dass die Produktion in SAP APO geplant wird und erst nach Freigabe des Planauftrags die genauen Termine für die Freigabe des Fertigungsauftrags und das Ende der Produktion bekannt sind.

Termine für erwartete Ereignisse nicht bekannt

Um die Termine hinzuzufügen, werden diese bei der Erstellung der Ereignisnachricht »Anlage Fertigungsauftrag« hinzugefügt. Hierzu wird in der Ereignisdatenextraktion im Applikationssystem die Struktur `TRACKEEMODIFY` entsprechend befüllt. Es wurde hier bereits das Beispiel zur Aktualisierung der erwarteten Ereignisdaten vorgestellt, allerdings wurde dort die Vorverarbeitungsfunktion verwendet.

Jetzt befinden wir uns allerdings im Applikationssystem. Der Kunde hat außerdem ein SAP ERP-System mit Plugin-Basis 2006.1 im Einsatz. Aus diesem Grund wurde die generische Datenextraktion über das Customizing verwendet. Dies bedeutet, dass kein Funktionsbaustein für die Extraktion notwendig ist, sondern alles durch das Customizing einstellbar ist.

Verwendung der generischen Extraktion

Zuerst müssen hierzu die Felder definiert werden, für die das System den Parameterwert variabel ermitteln muss. Dies sind z. B. die Felder für das erwartete Ereignisdatum. Hierzu werden die Tabelle und das Feld angegeben, in dem sich das Datum befindet. Das System liest zur Laufzeit den gewünschten Wert aus und fügt ihn dem Extraktionsfeld hinzu (siehe Abbildung 13.12).



Abbildung 13.12 Extraktion der Daten über das Customizing

Struktur
TRACKEEMODIFY
füllen

Nun müssen Sie die Struktur TRACKEEMODIFY über das Customizing füllen. Hierzu wählen Sie Ihre Ereignisart aus und pflegen für alle notwendigen Felder die entsprechenden Felder. Sie können nun entweder die zuvor definierten Extraktionsfelder angeben oder mit Konstanten arbeiten. Gerade beim Füllen dieser Struktur kann man dabei sehr gut mit Konstanten arbeiten, da viele Felder wie der interne Ereigniscode oder die Aktualisierungsmethode statische Werte enthalten.

[!]

Methode muss zur Befüllung des Nachrichtenkopfes verwendet werden

Auch die Felder des Ereignisnachrichtenkopfes müssen über diese Methode befüllt werden, ansonsten funktioniert das Customizing nicht.

Sicht "Ereignisnachrichtendaten" ändern: Übersicht						
Neue Einträge						
Dialogstruktur - Geschäftsprozessart - Extraktionsfelder - Details - Applikationsobjekte - Parameter - Erwartete Ereignisse - Ereignisarten - Ereignisnachricht	GeschProzArt	ESC_WRKORD				
	Ereignisart	ZWILL_PROD_ORDER				
	Ereignisnachrichtendaten					
	EreignNachStruktur	Z	Feldna...	Extraktionsfeld	Beschreibung	Konstante
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	1	ETXDAT	ZEM_DATUM_FREIGABE	Datum Freigabe des Fertigungsauftrages	
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	1	ETXTIM			140000
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	1	EVTACT			U
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	1	EVTcnt			1
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	1	EVTID			REL_PROD_ORDER
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	1	MODCNT			2
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	2	ETXDAT	ZEM_DATUM_PROD_ENDE	Datum Ende Produktion	
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	2	ETXTIM	ZEM_UHRZEIT_PROD_END	Uhrzeit Ende Produktion	
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	2	EVTACT			U
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	2	EVTcnt			1
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	2	EVTID			END_PRODUCTION
	/SAPTRX/BAPI_EVM_EE_MODIFY	2	MODCNT			1

Abbildung 13.13 Datenextraktion für die Struktur TRACKEEMODIFY über das Customizing

In Abbildung 13.13 sehen Sie, wie für die zwei Ereignisse »Freigabe des Fertigungsauftrages« und »Ende der Produktion« das entsprechende Customizing angelegt wurde.

Datums- und Uhrzeitfelder auf Parameterfelder setzen

In diesem Szenario sollte es ermöglicht werden, dass ein Produktionsmitarbeiter den Ausfall einer Ressource melden kann. Hierzu soll er die Weboberfläche des EM-Systems verwenden. Um den Ausfall dann im SCM-System abzubilden, wird das BAPI `BAPI_RSSRVAPS_CHANGEMULTI` verwendet. Dieses BAPI benötigt verschiedene Termine und Uhrzeiten für den Start- und Endezeitpunkt des Ausfalls. Die dafür benötigten Parameter werden als Kontrollparameter im System abgelegt.

Parameter für ein BAPI über die Weboberfläche mitgeben

Das Problem war nun, dass es für die Kontrollparameter keine Datumsfelder gibt, wie beispielsweise für das Zurückmelden des aktuellen Ereignisdatums. Wenn die Mitarbeiter die Daten jetzt aber von Hand eingeben, können diese infolgedessen in unterschiedlichen, vom System nicht verwendbaren Formaten vorliegen.

Unterschiedliche Formate

Beispielsweise würde ein Mitarbeiter in den USA das Datum mit dem Format `MM/TT/JJJJ` eingeben, ein deutscher Mitarbeiter aber mit `TT/MM/JJJJ`.

[zB]

Aus diesem Grund werden auf der Weboberfläche für die Termine und Uhrzeiten die Zusatzfelder für Datum und Uhrzeit der Struktur `TRACKEEMODIFY` verwendet. Dadurch steht dem Anwender eine Wertheilfe zur Verfügung, und es ist sichergestellt, dass das Datum immer im benötigten Format vorliegt (siehe Abbildung 13.14).

Felder aus der Struktur `TRACKEEMODIFY` verwenden

Um nun die Parameter aus der Tabelle `TRACKEEMODIFY` in die richtige Struktur zu überführen, wurde eine Vorverarbeitungsfunktion aufgerufen. Zuerst wurde geprüft, wie viele Einträge in der Tabelle für die Parameter bereits vorhanden sind. Dies ist notwendig, um den richtigen Index für die neuen Parameter zu setzen. Danach wird, wie in Listing 13.31 gezeigt, der Wert aus der Tabelle `TRACKEEMODIFY` gelesen und der neue Parameter in die Tabelle `TRACK PARAMETERS` geschrieben. Am Ende wird dann die Tabelle `TRACKEEMODIFY` gelöscht, ansonsten würden die Daten fälschlicherweise fortgeschrieben.

Parameter der richtigen Struktur zuweisen

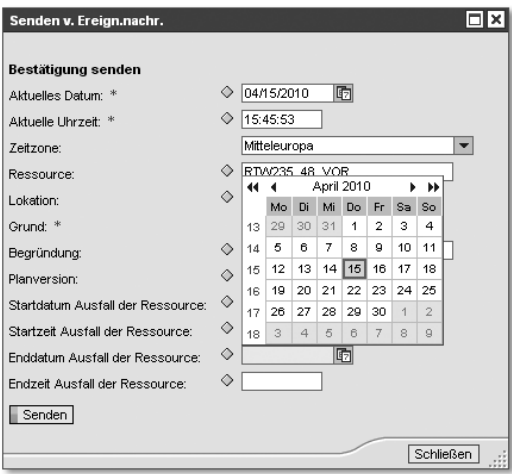


Abbildung 13.14 Datumsfeld für Parameter

- * Index für die neuen Parameter muss bestimmt werden
DESCRIBE TABLE lt_parameter LINES lv_index.
- * Zuweisung der GUID und des Indexes für die Parameter
ls_parameter-evt_guid = ls_header-evt_guid.
ADD 1 TO lv_index.
ls_parameter-seq_num = lv_index.
- * Parametername und -wert werden übergeben
ls_parameter-param_name = 'ZMILL_BEG_DOWNTIME_DATE'.
ls_parameter-param_value = <ls_eemodify>-date1.
- * Wert der Tabelle übergeben
APPEND ls_parameter TO es_evm_tables-parameters.
- * am Ende muss die Tabelle gelöscht werden
CLEAR es_evm_tables-ee_modify.

Listing 13.31 Zuweisung der Datumsfelder in Parameterfelder

Konsistenzprüfung von Parameterwerten

**Konsistenzprüfung
der Parameter**

In der Vorverarbeitungsfunktion wurden aber nicht nur die Parameterwerte richtig befüllt. Im Projekt liefen SAP APO und EM auf demselben Server, sodass man aus EM heraus Zugriff auf die Stammdaten von SAP APO hat. So ist es einfach möglich, die Benutzereingaben zu überprüfen. Würde beispielsweise die Lokation falsch eingegeben werden, würde die Ausfallzeit nicht für die gewünschte Ressource gesetzt. Im EM-System würde aber alles so aussehen, als habe es funktioniert.

Diese Prüfung wird für die Parameter Ressource, Lokation und Planversion durchgeführt. Ein Beispiel wird in Listing 13.32 anhand der

Lokation gezeigt. Zuerst wird überprüft, ob die Lokation überhaupt mitgegeben wurde. Falls nicht, wird sofort eine Nachricht ausgegeben. Für die Nachrichtenausgabe kommt wieder das Konzept aus Abschnitt 13.1.2, »Lösungsbeschreibung des Szenarios in SAP ECC«, zum Einsatz.

```
* Ist die Lokation verfügbar
  READ TABLE es_evm_tables-parameters INTO ls_parameter
  WITH KEY param_name = 'ZSCM_LOKATION'.
* Falls nicht vorhanden, oder der Wert initial ist
  IF sy-subrc NE 0
    OR ls_parameter-param_value IS INITIAL
* Fehlermeldung ausgeben
  ls_return-type = 'E'.
```

Listing 13.32 Prüfen, ob Lokation mit Wert verfügbar ist

Falls die Lokation vorhanden ist, wird im nächsten Schritt geprüft, ob diese auch in SAP APO existiert. Hierzu kann ein Standardfunktionsbaustein aufgerufen werden, der diese Aufgabe übernimmt (siehe Listing 13.33).

Überprüfung
mithilfe der
Stammdaten von
SAP APO

```
* ist die Lokation vorhanden
  CALL FUNCTION '/SAPAPO/DM_LOCNO_GET_LOCID'
    EXPORTING
      IV_LOCNO = ls_parameter-param_value
    EXCEPTIONS
      LOCATION_NOT_FOUND = 1.
  IF sy-subrc = 1.
* Fehlermeldung Lokation existiert nicht ausgeben
  ls_return-type = 'E'.
```

Listing 13.33 Überprüfen, ob die Lokation auch existiert

Wie Sie sehen, kann man durch diese sehr einfach zu implementierende Funktionen mögliche Fehlerquellen verhindern. Abbildung 13.15 zeigt die Ausgabe einer Fehlermeldung bei falscher Eingabe.

Mit EM 7.0 Erweiterungspaket 1 (EHP1) wird voraussichtlich eine neue Funktionalität angeboten, die dieses Coding unnötig macht. Man kann für jedes Selektions- und Ereignisnachrichtenfeld eine Werthilfe im Customizing hinterlegen. So kann der Anwender die Werte über eine Werthilfe auswählen. Allerdings würde hier auch bei manuellen Änderungen oder Eingabe keine Überprüfung stattfinden.

Abbildung 13.15 Konsistenzprüfung von Parameterwerten

13.4 Paketverfolgung

Das Szenario Paketverfolgung beschreibt das Nachverfolgen von Paketen anhand der Anforderungen eines Paketdienstleisters. Zunächst wird wieder ein Überblick über den Geschäftsprozess gegeben, im zweiten Teil wird die Umsetzung des Szenarios beschrieben. Die Lösungsbeschreibung unterteilt sich in das Applikationssystem (hier SAP ECC) und in das EM-System; hier befassen wir uns zuerst mit der Lösungsbeschreibung in SAP ECC, im Anschluss daran wird die Lösung im EM-System dargestellt.

13.4.1 Geschäftsprozess – Tracking von Paketen

Dieses Projektbeispiel ist eine Systemdemo für einen Kunden, um detailliert die Funktionalität des EM-Systems zu zeigen. Der Kunde ist ein großer, global agierender Paketdienstleister, sodass die Problematik verschiedener Zeitzonen und Länder berücksichtigt werden musste. Außerdem fließen in diesem Abschnitt noch andere Beispiele von Post- bzw. Paketdienstleistern mit ein.

Logistisches
Netzwerk in der
Postindustrie

Im Allgemeinen arbeiten Post- und Paketdienstleister mit einem Push-Modell. Dies bedeutet, dass das logistische Netzwerk zuerst aufgebaut wird und die Briefe und Pakete dann durch dieses Netzwerk

Index

/SAPTRX/AOID_TEMPLATE 100
/SAPTRX/AOTREF 90
/SAPTRX/BADI_EH_S 273
/SAPTRX/BADI_MESSAGE 273
/SAPTRX/BAPI_EH_GET_DATA 273
/SAPTRX/
 BAPI_EH_GET_GUID_GEN 277
/SAPTRX/BAPI_EH_POST 273
/SAPTRX/
 BAPI_EHADDEVENTMSG_02 273
/SAPTRX/
 BAPI_TRK_CONTROL_DATA 94
/SAPTRX/BAPI_TRK_EXP_EVENTS 97
/SAPTRX/BAPI_TRK_INFO_DATA 95
/SAPTRX/BAPI_TRK_TRACK_ID 96
/SAPTRX/
 BUSOBJKEY_TEMPLATE 100
/SAPTRX/
 CONTROL_PARAM_TEMPLATE
 100
/SAPTRX/
 EVENT_MGR_COMMUNICATE 99
/SAPTRX/
 EVENT_TYPE_TEMPLATE 100
/SAPTRX/
 EVMGMT_RELEV_TEMPLATE 100
/SAPTRX/
 EXP_EVENT_TEMPLATE 100
/SAPTRX/
 FILL_APPTAB_CONTAINER 99
/SAPTRX/
 INFO_PARAM_TEMPLATE 100
/SAPTRX/QUERY_ID_TEMPLATE 100
/SAPTRX/TRACK_ID_TEMPLATE 100
/SAPTRX/TRACK_SRV_CHECK 99

A

ABAP-Verbindung 103
Abbildungsbereich 143, 347
Abbildungsprofil 142, 347
Abfrage-ID 89
Abschalten
 Protokoll und Historie 468
adaptiver Geschäftsprozess 21

Adaptivität 23
All 48, 231, 250
Aktivität 161, 305
 Erstellen 311
 Performance 312
Aktivitätsfunktion 160
Aktivitäts-ID 168
Aktivitätsmethode 295
Alarmaktivität 310
ALE 274
Alert Framework 43, 165, 351, 464
Alert-Kategorie 167
Alerts 43
ALV-Grid 401
Analysieren
 EM 44
analytischer Report 358
analytisches Reporting 283
Änderungsbeleg 469
Anforderung 282
Anfrage-ID-Extraktion 118
Anwendertraining 463
Anwendungstabelle 107
Anzeigeprofil 179
AOID 85
APO 50
Applikationsdatencontainer 88, 91
Applikationsintegration 27
Applikationsobjekt 46, 84
 Definition 329
 Identifikation 85, 115
 Migration 462
Applikationsobjektart 83, 110, 124,
 127
 Einstellen 329
 Steuerungstabelle 113
Applikationsobjektdaten
 Senden 207
Applikationsobjekt-ID 85, 115
Applikationsobjektreferenzdaten 90
Applikationsprotokoll 90, 130, 382
Applikationsschnittstelle 45, 81, 286,
 377
 Erweiterung 288
 Funktionsbaustein 99

Applikationsschnittstelle (Forts.)
Prozessablauf 88
 Applikationssystem 46, 101
Grundeinstellung 326
Rückmeldung 308
 Applikationsszenario 129
 Applikationstabelle 109
ABAP-Dictionary-Definition 109
DB-Strukturname 109
Struktur 109
 Archive Retrieval Configurator 182
 Archivierung 184, 208
 Archivierungsobjekt
/SAPTRX/A1 209
/SAPTRX/AO 209
SAPTRX_A2 209
SAPTRX_EH 489
SAPTRX_EVM 489
 Archivierungsprofil 182
 Archivierungsreihenfolge 182
 Archivinfostruktur 182
 AS 262
 ASAP-Methode 353
 ASAP-Phase 354
 asynchrone Kommunikation 460
 Auftragserfüllung 72
 Auftragsmanagement 56
 Auftragsstatusverfolgung 57, 440
 Auftragsverfolgung 72
 Ausführung 56
 Ausschreibungsanfrage 67
 Ausschreibungsverfolgung 57, 66, 440
 Auto-ID Enterprise 251
 Auto-ID Infrastructure 250
 Autorisierung 358

B

BAdI 273
 BAPI 54, 272, 390, 399
 BAPI-Explorer 273
 Basis-Plugin 45
 Bedingung
Event-Handler-Art 138
 Belegfluss 187, 191
system- und partnerübergreifender 191
 Belegflussgruppe 192

Belegflussnetz 79
Löschen 207
 Belegtyp 191
 Benachrichtigung 42
 Benutzerprofil 174, 183
 Benutzerprofil definieren 178
 Benutzerschnittstelle 47
 Berechnung
erwartetes Ereignis 150
von Leistungskennziffern 48
 Berechtigung 187
 Berechtigungsobjekt 189
 Berechtigungsprofil 188
 Berechtigungsset 188
 Bestellbestätigung
fehlende 342
 Bestellüberwachung 323
 Bestellungsverfolgung 77
 Business Blueprint 355
 Business-Blueprint-Workshop 355
 Business-Objekt-ID 89
 Business-Objekt-Referenz 113
 Business-Objekt-Schlüssel 330
 BW 48, 211, 231
Daten-Upload 225
 BW-Profil 216
 BW-Report 227
 BW-Update-Modus 220

C

Car Location Messaging (CLM) 241
 Codeset 96
 Codewert 96
 Container 248, 447, 455
 Containerrückgabe 449
 Containerverfolgung 65
 Containerverfügbarkeit 453
 Control Channel 46

D

Dashboard 225
 DataSource 221, 222
 Datenbankgröße 372
 Datendefinitionen 122
 Datendurchsatzabschätzung 372
 Datenextraktion 86, 103, 285
generische 407

Datensatzzustand 92
 Datenübergabecontainer 108
 Datenvolumen 35, 467
 Datumsermittlung 332
 Drag & Drop 243
 dynamische Synchronisation 22
 dynamisches Netzwerk 22

E

EDI 274
 EDIFACT 274
 EE-Monitor 342
 EH-Generierungsfunktion 155
 EHPOST01 274
 Eingangszeitpunkt
 erwarteter 333
 Einkaufsabwicklung 77
 Einzelereignis-UI 298
 Eisenbahnwaggon 447, 455
 EM 231
 Entstehung 24
 Entwicklung 24
 Funktionsweise 27
 Grundeinstellung 338
 Infrastruktur 36
 Installationsoption 49
 Kernfunktion 41
 Releaseentwicklung 26
 technische Anbindung 45
 E-Mail 165
 EM-Hintergrundjob 205
 EM-Kommunikation
 synchrone 106
 EM-Projekt 284, 353
 EM-Prozess 28, 37
 technische Implementierung 323
 EM-Relevanz 86, 115, 331
 Ereignisart 120
 Prüfen 331
 EM-System 105
 lokales 105
 EM-Szenario
 Test 292
 EM-Version 105
 Enterprise Service Repository 276
 Enterprise Services 275
 EPC 259
 EPCglobal 249
 EPCIS 267
 Equipment 235
 Ereignis 28
 erneut Prozessieren 202
 erwartetes 89, 97
 nicht gemeldetes 33
 reguläres 31
 unerwartetes 144
 verfrühtes/verspätetes 32
 Ereignisart 86, 119, 124, 127, 129, 334
 Relevanz 335
 Ereigniscode 144, 344
 interner 144
 Ereigniskategorie 31
 Ereignismeldung 47, 90
 Ereignisnachricht 135, 154, 245
 erneut Bearbeiten 202
 Neubearbeitung 202
 Senden über BAPI 292, 294
 Simulieren 202
 Ereignisnachrichten-BAdI 293
 Ereignisnachrichtenparameter 157
 Ereignisnachrichtenprofil 180
 Ereignisse
 konsolidierte 195
 Ereignisstatus 146
 Ereignisverarbeitung
 Kriterien 154
 Ereigniszeit
 erwartete 97
 erwartete Ereigniszeit 97
 erwartete Meldezeit 97
 erwartete Messwerte 89
 erwarteter Eingangszeitpunkt 333
 erwartetes Ereignis 89, 97, 144, 332
 Berechnen 150
 Extrahieren 337
 Profil 135, 147
 Erweiterung 279
 Erweiterungsspot /SAPTRX/USERPRO-
 FILE 403
 Erweiterungstabelle 141
 Event Handler 141
 Erweiterungstabellen-ID 339
 ETA 241
 Event Controller 46
 Event Handler 28
 Anlegen 326

Event Handler (Forts.)
Anlegen über BAdI 292, 293
Anlegen über BAPI 292, 293
Deaktivierung 296
Erweiterungstabelle 141
Erzeugen 326, 327
Lebensdauer 33
Lebenszyklus 29
manuell Anlegen 301
Rahmendaten 35
Ressource 443
Simulation 297
 EventHandler
AddEventMessages02 272
BAdI 292
Details 196
Fortschreibung 136
GetData 272
GUID 196
Hierarchie 455
PostEventHandler 272
 Event-Handler Set 69
 Event-Handler-Art 135
Bedingung 138
 Event-Handler-Liste 193, 296
mit Statusattribut 204
 Event-Handler-Set 139, 197
gesperrtes 206
 Event-Handler-Set-Browser-Liste 197
 Event-Handler-Vorverarbeitung 293
 EVMSTAO2 274
 Extraktion
erwartetes Ereignis 118
 Extraktionsfunktion 118, 335
 Extraktionsfunktionsbaustein 290
 Extraktionsstruktur 213
 Extraktor 94, 116, 117, 118, 123

F

Fahrzeug- und Containerverfolgung
 65
 Fahrzeugverfolgung 440, 442
 Falsch-Regel 161
 Fehlerliste Ereignisnachrichtenverarbeitung 205
 Fehlersuche 464
 Feldkatalog für Archivierung 182
 Filter 189

Filterprofil 189
 fixed Tracks 243
 flexible Lieferbearbeitung 251
 Fortschreibungsaktivität 293, 311
 Fremdsystem
Anbinden 54
 FTP 241
 Funktion für erwartetes Datum 150

G

generisches Objekt 29
 Geschäftsanforderung 315
 Geschäftshintergrund 356
 Geschäftsprozess 21, 81, 107
adaptiver 21
 Geschäftsprozessart 82, 106, 327, 328
alternative 289
ESC_PURORD 329
 Geschäftsprozessobjekt 81
 Gleisarten 242
 Global Returnable Asset Identifier
 255
 Global Trade Item Number 255
 Go-live 459
 Größenabschätzung 372
 Grundeinstellung
Applikationssystem 326
EM 338
 Gruppen-ID für konfigurierte Felder
 177
 GTIN 255
 Gütertransport 237

H

Handling Unit 237
 Hauptobjekttabelle 114
 Haupttabelle 93
 Hierarchieprofil 181
 Hintergrundjob 298, 464

I

IDoc 48, 54, 274, 390, 464
 Implementierung 49
 Implementierungsaufwand 322
 Implementierungsprojekt 355
 InfoCube 223

InfoObject 222
 Infoparameter 89, 95, 140
 Infoparameter-Extraktion 117
 InfoSource 222
 Integration 49
 SAP und Fremdsystem 53
 Integration mit Partnern 359
 Interactive Voice Response 261
 interaktives Testen 320
 interner Ereigniscode 144, 344
 IVR 261

K

Kommunikation
 asynchrone 460
 Kommunikationseinstellung 105
 Kommunikationseintrag 459
 Kommunikationsproblem 460
 Komponentenserver 51
 Konfigurationsleitfaden 79, 324
 konfigurierbares Material 378
 konfigurierbares Merkmal 376
 Kriterien
 Ereignisverarbeitung 154
 Kundenauftrag 72

L

Leasing 236
 Leasingkosten 248
 Lebenszyklus 29
 Leistungskennzahlen 283
 Leistungskennziffer
 Berechnen 48
 LE-TRA 68
 Lieferstatus 65
 Link zum konfigurierten Feld 183
 Liste
 überfällige Ereignisse 199
 zuletzt gemeldete Ereignisse 204
 logisches System 104
 Logistics Execution System 72
 Logistikdienstleister 441
 lokales EM-System 105
 Lösung 102, 129, 281
 Lösungsarchitektur 279

M

Master-ID-Kennzeichen 96
 Mastertabelle 93, 114
 Mehrschritt-Aktivität 162, 345, 350, 396
 Meilenstein 89, 97, 357
 Meldezeit
 erwartete 97
 Messdaten 98
 Messung 98
 Messwert 154
 erwarteter 89
 überwacher 98
 Metadaten 163
 Migration
 Applikationsobjekt 462
 mobile Geräte 299
 Monitor
 überfällige Ereignisse 310
 Monitoring 42, 325

N

Nachrichtenklasse 381
 Netzwerk
 dynamisches 22
 Neutermiinierung 238
 nicht gemeldetes Ereignis 33

O

Objekthierarchie 455
 Objekttyp 171
 OER 52, 231, 251
 Operational Data Store 223
 operatives Reporting 283

P

Paketverfolgung 412
 Parameter 291
 Parametercontainer 88, 94
 Parameter-Setup 331
 Pedigree Notification Creation 252
 Performance 35
 Performanceproblem 471
 PI 48, 231
 Planung 56

PNC 252
 Positionsidentifikation 97
 Post-Processing-Framework 286
 Production Malfunction 79
 Produktauthentifizierung 269
 Produktüberwachung 252
 Profil
 erwartetes Ereignis 135, 147
 Projektaufwand 368
 Schätzen 368
 Proof-of-Concept 284, 312
 Vorbedingungen 313
 Protokoll 463
 Protokollanzeige 208
 Prozesssichten 35
 PSTN 262

Q

qRFC 106
 Quellstruktur 215
 Quellsystem 222
 Query Designer 225
 Queue 461
 Quick-Sizing 373
 Quick-Wins 284

R

RCM 231
 Standardreport 247
 Reaktion 357
 Ereignisnachricht 349
 Real-World-Awareness 24
 Regel
 Falsch-Regel 161
 Wahr-Regel 161
 Regelaktivität 305, 342
 Parametrisierung 308
 Verwendungsnachweis 308
 Regelbedingung 161, 164
 Regelbedingungsfunktion 164
 Regelprozessor 47
 Regelverarbeitungsparameter 140
 Regelwerk 47, 159, 304, 339, 349, 396
 reguläres Ereignis 31
 relative Tracks 243

Relevanzbedingung 116, 117, 118, 123, 127
 Relevanzbestimmung 116
 Relevanzfunktion 116, 117, 118, 123
 Relevanzprüfung 327, 446
 Report 295
 analytischer 358
 Datenbeschaffung 303
 Erstellung 302
 Reporting-Varianten 283
 Residenzzeit 185
 Ressource 65
 eigene 442
 fremde 443
 Ressourcen-Event-Handler 65, 447
 Ressourcenverfolgung 57, 65, 447
 Returnable Items Tracking 79
 RFC 273
 RFC-Verbindung 103
 RF-Geräte 171
 RFID 24, 48, 430
 RFID-basierte Lieferungsverfolgung 75
 RFID-Gerätecontroller 253
 RFID-Identifikationschip 249
 RFID-Tag 249
 RFID-Technologie 249
 Richtlinie 361
 Risikofaktor 369
 Routenfindung 237

S

Sammeltransport 72
 SAP Auto-ID Infrastructure → AII
 SAP Business Workflow 43, 351
 SAP Business Workflow 281
 SAP Event Management → EM
 SAP NetWeaver BW → BW
 SAP NetWeaver Process Integration → PI
 SAP NetWeaver Voice 261
 SAP Object Event Repository → OER
 SAP Railcar Management → RCM
 SAP Service Marketplace 79, 362
 SAP Transportation Management → TM
 SAP-Hinweis
 1122318 50

SAP-Hinweis (Forts.)

1124226 277
 677373 50
 SCM 21
 Selektionsprofil 179
 Sendungsressourcenzuordnung 447
 Sendungsverfolgung 57, 61, 440
 Sichtbarkeit 22
 Side-track Reader 247
 Simulationslauf 297
 Simulieren
 EM 43
 Sizing 372
 Slot-Management 431
 SMS 165
 SNC 52
 Special Processing Indicator 237
 Standard-BAdI-Implementierung 286
 Standard-Extraktionsprogramm 285
 Standardisierung 360
 Standard-SAP Event Management-Prozesse 55
 Standgeldberechnung 450, 453
 Statusattribut 153
 Statusattributprofil 347
 Statusattributwert 348
 Statusliste Ereignisnachrichtenverarbeitung 200, 297
 Statusprofil 153
 Steuerungsparameter 89, 94, 140
 Steuerungsparameter-Extraktion 117
 Steuerungstabelle 113, 120
 Referenzfelder 114
 Supply Chain Management 21, 44
 synchrone EM-Kommunikation 106
 Synchronisation
 dynamische 22
 system- und partnerübergreifender Belegfluss 191
 Systemlandschaft 103
 Systemparameter 140, 341
 Systemverbindung 328
 Szenarienkonfiguration 318
 Szenarienleitfaden 79
 Szenario 102
 Szenariodefinition 339

T

Tabelle

erwartetes Ereignis 362
 Regelverarbeitung 364
 unerwartetes Ereignis 363
 technische Anbindung
 EM 45
 technische Verbindung 101
 technisches Objekt 235
 TM 52, 375
 Logistikdienstleister 441
 TM-Ressource
 zur Tour zuordnen 444
 TMS10_ASSIGN 446
 Toleranzregel 150
 Tour 440
 Tourstatus 65
 Tourstatusverfolgung 57, 63, 440
 Tourverfolgung 440
 TrackedProcessByIDQuery-Response_In 277
 TrackedProcessEventNotification-CreateRequest_In 277
 TrackedProcessRequest_In 277
 TrackedProcessSimpleByElements-QueryResponse_In 277
 Tracking & Tracing 283
 Tracking-ID 89, 96, 116, 332
 Ermittlung 116
 Extraktionsfunktion 117
 Tracking-ID-Provider 96
 Transferstruktur 222
 Transportabschnitt 73
 Transporthilfsmittel 447, 455
 Transporthilfsmittelverfolgung 440
 Transportkopf 72
 Transportverfolgung 25, 68, 69

U

überfälliges Ereignis 310
 Überfälligkeits-Prüfaktivität 310
 überwachter Messwert 98
 unerwartetes Ereignis 32, 144
 ungenutzte Anwendungsdaten 290
 Uniform-Resource-Name 269
 Unterbeauftragung 57
 Unternehmenspräfix 255

Ursachengrund 145
User Exit 377

V

Validierungs-Workshop 361
Value Engineering 353
Verarbeitungsregel 350
Verarbeitungsschritte 350
verfrühtes/verspätetes Ereignis 32
Verknüpfungstyp 191
versteckte Transaktion 298
Verwendungsnachweis 308
Visibility-Anforderung 283
Visibility-Prozess 48, 323
Visibility-Szenarien 55
 Inhaltskomponenten 55
Visibility-Szenario 323
Voice- over-IP 262
Voice-Gateway 262
VoiceXML 262
VOIP 262
Vorher-/Nachher-Tabellen 91
Vorlage 358, 362
Vorverarbeitungsfunktion 155, 379,
 393, 409

W

Waggon
 Beladen 246
Wahr-Regel 161
Web Communication Layer 173
Web Dynpro ABAP 173, 253
Web-Benutzerschnittstelle 59, 316,
 358, 364
Weboberfläche 173
Webschnittstellentransaktion 174
Webservices 268, 275
Werteilfe 122
Wissenstransfer 280
Workflow 170
Workflow-Bedingung 116

X

X/Y-Tabellen 91
XML 54, 262

Z

Zeitstempelauflösung 218