

Version 1.0 17.12.99



R/3-Fertigungssteuerung: Betriebsdatenerfassung (BDE)

PP-PDC

Schnittstellenbeschreibung
ab R/3 Release 4.6A

SAP AG
Neurottstr. 16
D-69190 Walldorf

Copyright

Copyright © 1999 SAP AG. Alle Rechte vorbehalten.

Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch die SAP AG nicht gestattet.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert oder ergänzt werden.

Autoren

Bertram Trautmann, Entwicklung Fertigungsauftragsrückmeldung

Artur Kluge, Dokumentation Fertigungsaufträge

Informationen

Informationen zur Zertifizierung und eine Liste der zertifizierten Partner finden sich im WWW unter <http://www.sap.com> im Bereich des Complementary Software Program CSP.

Historie

Version 1.0 Freigegeben 17.12.1999

INHALT

0	EINFÜHRUNG	5
1	FUNKTIONALE BESCHREIBUNG DER PP-PDC-SCHNITTSTELLE	6
1.1	Beschreibung der Schnittstelle	6
1.1.1	<i>Schnittstellentechnologie</i>	6
1.1.2	<i>Einsatz der PP-PDC-Schnittstelle</i>	7
1.1.3	<i>Aufgabenteilung zwischen SAP und Partner</i>	7
1.1.4	<i>Architektur der Schnittstelle</i>	8
1.1.4.1	Download	8
1.1.4.2	Upload	10
1.1.5	<i>Zertifizierungsumfang</i>	11
1.2	Betriebswirtschaftliche Erweiterungen mit Release 4.6A	12
1.2.1	<i>SAP-Erweiterungen</i>	12
1.2.1.1	Kundenerweiterung PDCDOWN1	12
1.2.1.2	Neue betriebswirtschaftliche Vorgänge	12
1.2.1.3	Automatische Ermittlung von Soll-Leistungen	12
1.2.1.4	Event zum Anstoß der Deltaversorgung	12
1.2.2	<i>Technologische Änderungen</i>	12
1.3	Weitere Funktionen	13
1.3.1	<i>Mehrmandantenfähigkeit</i>	13
1.3.2	<i>Mehrsprachenfähigkeit</i>	13
1.3.3	<i>Einstellungen im Customizing</i>	13
1.4	Abgrenzung	14
1.4.1	<i>Andere Schnittstellen der Fertigungsauftragsrückmeldung</i>	14
1.4.2	<i>Storno von Rückmeldungen</i>	14
1.4.3	<i>Ereignispunkte</i>	15
1.4.4	<i>Bezug zum HR</i>	15
1.4.5	<i>Erkennung von Zeitzonen</i>	16
2	PROZEß FERTIGUNGS-AUFTRAGSRÜCKMELDUNG	17
2.1	Rückmeldetypen	18
2.1.1	<i>Lohn-Rückmeldeschein</i>	18
2.1.2	<i>Zeitereignisse</i>	20
2.1.2.1	Paarbildung	20
2.1.2.2	Rückmeldung von Leistung	21
2.1.2.3	Personalbezug von Rückmeldungen	21
2.1.3	<i>Leistungsrückmeldung</i>	22
2.2	Statusübergänge	23
2.2.1	<i>Lohn-Rückmeldescheine</i>	23
2.2.2	<i>Zeitereignisse</i>	24
3	TECHNISCHE BESCHREIBUNG DER PP-PDC-SCHNITTSTELLE	25
3.1	Liste der Schnittstellen	25
3.2	Beschreibung der Schnittstellenstrukturen	26
3.2.1	<i>Download der Stammdaten</i>	26
3.2.1.1	Download der Arbeitsplätze	26
3.2.1.2	Download der Ursachen der Abweichung	28

3.2.1.3	Download der allgemeingültigen Mengeneinheiten.....	28
3.2.1.4	Download der materialabhängigen Mengeneinheiten.....	29
3.2.1.5	Download des Personalministamms.....	30
3.2.2	<i>Download der Vorgänge.....</i>	30
3.2.3	<i>Upload-Anforderung.....</i>	35
3.2.4	<i>Upload.....</i>	36
3.2.4.1	Upload der Lohn-Rückmeldescheine.....	37
3.2.4.2	Upload der Zeitereignisse.....	40
3.3	Vom Subsystem durchzuführende Prüfungen.....	43
3.3.1	<i>Mußfelder.....</i>	43
3.3.2	<i>Zertifizierungsrelevante Prüfungen.....</i>	44
3.3.2.1	Gültige Satzarten.....	44
3.3.2.2	Vorgangsidentifikation.....	44
3.3.2.3	Chronologische Reihenfolge bei Zeitereignissen.....	44
3.3.2.4	Abweichender Ist-Arbeitsplatz.....	45
3.3.2.5	Leistungen und Geschäftsprozeß.....	45
3.3.2.6	Ursache der Abweichung.....	45
3.3.2.7	Mengeneinheiten.....	45
3.3.3	<i>Nicht zertifizierungsrelevante Prüfungen.....</i>	46
3.3.3.1	Mengeneinheiten.....	46
3.3.3.2	Vorgangsreihenfolge.....	46
3.3.3.3	Unter- und Überlieferungstoleranz.....	47
3.3.3.4	Zeitausweisnummer und Personalnummer.....	48
4	GLOSSAR.....	49
5	ANHANG.....	51
5.1	Hinweis zu Terminals mit numerischer Tastatur.....	51
5.2	Gegenüberstellung der Felder der PP-PDC-Schnittstelle und des KK2.....	52
5.3	ISO-Codes.....	59

0 Einführung

PP-PDC (PDC = Plant Data Collection) ist eine **Schnittstelle der R/3-Fertigungssteuerung**. Sie ist implementiert für die Anbindung von Subsystemen (BDE-Systeme) zur Erfassung von Lohn-Rückmeldescheinen und Zeitereignissen. Subsysteme können für diese Schnittstelle durch die SAP im Rahmen des Complementary Software Program (CSP) zertifiziert werden. Eine Liste der bereits für die bisherige Schnittstelle (KK2) zertifizierten Partner, und in Zukunft auch der für die neue Schnittstelle (PP-PDC) zertifizierten Partner, findet sich im WWW unter <http://www.sap.com> im Bereich des Complementary Software Program (CSP). Dort finden sich auch Informationen zum **Zertifizierungsvorgang**. Die vorliegende Beschreibung stellt die Grundlage für die Zertifizierung dar.

Die bisherige Schnittstelle (ab Release 3.0A) wurde unter dem Namen "Kommunikationskanal 2 (KK2)" geführt. Die neue Schnittstelle wird mit **Release 4.6A** ausgeliefert. Die Funktionalität der bisherigen Schnittstelle KK2 (ab Release 3.0A) wird bis zum übernächsten Hauptrelease parallel zur neuen Schnittstelle PP-PDC (ab Release 4.6A) unterstützt. Grundlage für die Zertifizierung der neuen Schnittstelle PP-PDC ist das Release 4.6B inklusive Support Package 01.

Die neue Schnittstelle wurde weitestgehend als **asynchrone R/3-BAPI-Schnittstelle** realisiert, die ohne den Transceiver auskommt. Der Transceiver ist bei der bisherigen Schnittstelle KK2 im Einsatz.

Gegenüber der bisherigen Schnittstelle umfaßt die neue Schnittstelle (PP-PDC) eine **erweiterte betriebswirtschaftliche Funktionalität**:

- neue betriebswirtschaftliche Vorgänge (PDCH, PDCO)
- Kundenerweiterung PDCDOWN1
- automatische Ermittlung von Soll-Leistungen
- Event zum Anstoß der Deltaversorgung

In **Kapitel 1** wird nach Darstellung der Architektur die betriebswirtschaftliche Seite der Schnittstelle beschrieben, wozu neben ihrer eigentlichen Funktionalität auch ihre Einbettung in die R/3-Fertigungssteuerung zählt. Für die, die die bisherige Schnittstelle (KK2) bereits kennen, sind die Erweiterungen und Änderungen, die mit der neuen Schnittstelle verbunden sind, ebenfalls aufgeführt.

Kapitel 2 beschreibt den Geschäftsprozeß der Fertigungsauftragsrückmeldung.

Im **Kapitel 3** werden die technischen Details der Schnittstelle sowie die Anforderungen an das Subsystem beschrieben, die für die Zertifizierung erfüllt sein müssen. Es beginnt mit einer Liste der einzelnen technischen Schnittstellen und der detaillierten Beschreibung ihrer Strukturen. Darauf aufbauend folgt eine Zusammenstellung aller Prüfungen, die vom Subsystem durchgeführt werden müssen, um aus der Sicht der R/3-Fertigungssteuerung konsistente Daten zu liefern.

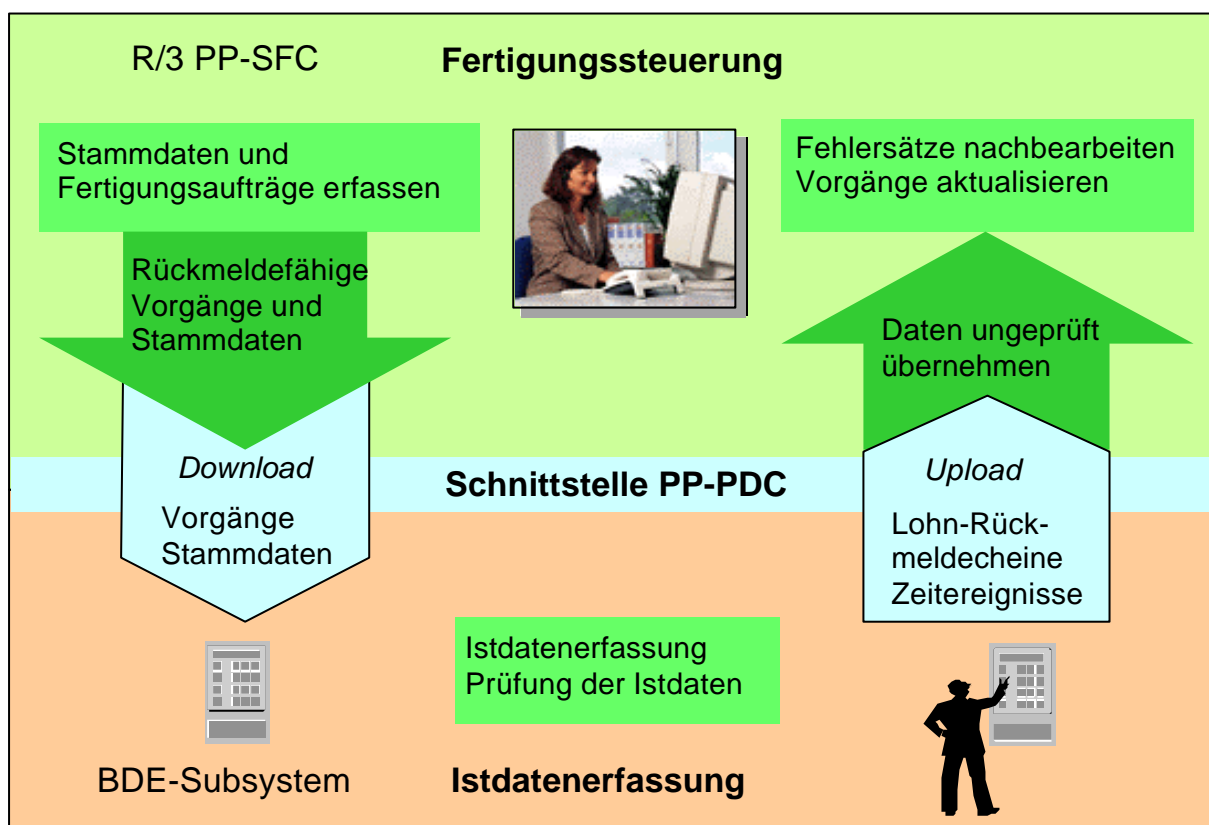
Kapitel 4 enthält ein Glossar der wichtigsten Begriffe und im Anhang (**Kapitel 5**) finden sich einige allgemeine Hinweise inklusive einer Gegenüberstellung der Feldnamen der neuen und der alten Schnittstelle.

1 Funktionale Beschreibung der PP-PDC-Schnittstelle

1.1 Beschreibung der Schnittstelle

Die Schnittstelle PP-PDC ist eine standardisierte Schnittstelle für die Anbindung von Subsystemen zur Erfassung von Rückmeldungen zu Fertigungsaufträgen. Die Schnittstelle baut auf der im Release 3.0 zum Kommunikationskanal 2 (KK2) entwickelten BDE-Schnittstelle auf.

Die neue Schnittstelle PP-PDC umfaßt eine erweiterte betriebswirtschaftliche Funktionalität und ist eine asynchronen R/3-BAPI-Schnittstelle.



1.1.1 Schnittstellentechnologie

Die Schnittstelle ist technologisch als eine transaktionssichere Massendatenschnittstelle konzipiert. Die Kommunikation zwischen Subsystem und R/3-System erfolgt über IDocs mit Hilfe der R/3-ALE-Technologie und geschieht ohne Transceiver, der noch in R/3-Systemen vor Release 4.6 in Verbindung mit dem KK2 im Einsatz ist. Der gesamte Datenaustausch zwischen den beteiligten Systemen erfolgt asynchron. Der Datentransfer von Rückmeldungen vom Subsystem ins R/3-System kann alternativ auch synchron erfolgen. Grundlage für die Zertifizierung der Schnittstelle PP-PDC bildet der asynchrone Datenaustausch. Informationen zur ALE-Technologie und zu BAPIs finden Sie in der SAP-Bibliothek des Release 4.6B unter:

- Basis -> Middleware (BC-MID) -> ALE-Einführung und Administration
- Basis -> Middleware (BC-MID) -> ALE-Programmierleitfaden
- Basis -> Middleware (BC-MID) -> BAPI (BC-MID-API) -> BAPI-Benutzerhandbuch

- Basis -> Middleware (BC-MID) -> BAPI (BC-MID-API) -> Referenz zum BAPI-Programmierleitfaden
- Anwendungsübergreifende Komponenten -> Business Framework Architecture (CA-BFA) -> Application Link Enabling (BC-MID-ALE) -> ALE-Kurzanleitung

1.1.2 Einsatz der PP-PDC-Schnittstelle

Die Istdaten zu einem Vorgang können sowohl als Lohn-Rückmeldeschein als auch als Zeitereignis ins R/3-System transferiert werden. Über Lohn-Rückmeldescheine erfolgt eine **zeitdauerbezogene**, bei Zeitereignissen dagegen eine **zeitpunktbezogene** Erfassung der Istdaten. Der Einsatz von BDE-Systemen im Fertigungsbereich ist unter anderem dann sinnvoll, wenn zur Erfassung der Istdaten technische Hilfsmittel wie z.B. Handhelds mit Datenübertragung per Funk verwendet werden, die nicht direkt mit einem R/3-System kommunizieren können.

Über die Schnittstelle PP-PDC ist es möglich, dem Subsystem Vorgangsdaten von Fertigungsaufträgen und BDE-relevante Stammdaten (Arbeitsplätze, Mengeneinheiten, Abweichungsursachen) aus dem R/3-System zur Anzeige und Vorabprüfung bereitzustellen (**Download**).

Eine wesentliche Funktionalität des Subsystems ist dessen Offline-Fähigkeit. Deshalb erfolgt periodisch ein Download von Anzeige- und Prüfdaten für rückmeldefähige Vorgänge vom R/3-System an das Subsystem. Die Übertragung von Stammdaten ans Subsystem findet bei Bedarf statt.

Istdaten, die in BDE-Systemen erfaßt wurden, können in das R/3-System übernommen und weiterverarbeitet werden (**Upload**). Im R/3-System erfolgt aufgrund der transferierten Istdaten eine Aktualisierung des Auftragsfortschritts. Hier werden Folgefunktionen angestoßen, wie z.B. die Anpassung der Restkapazitätsbedarfe der Arbeitsplätze, die retrograde Entnahme von Komponenten, die automatische Buchung des Wareneingangs, die Bewertung rückgemeldeter Leistungen zu Istkosten, der Transfer bezahlungsrelevanter Istdaten in ein HR-System, etc.

1.1.3 Aufgabenteilung zwischen SAP und Partner

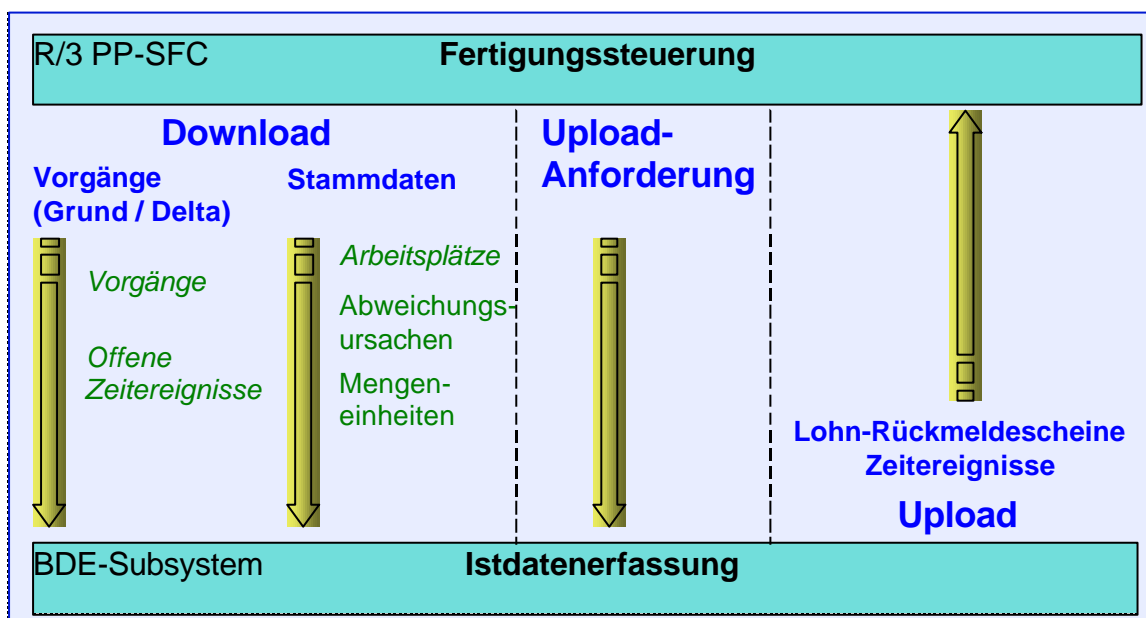
Die SAP stellt auf R/3-Seite Software bereit. Die SAP definiert die Schnittstelle und ermöglicht die Zertifizierung von Partnerprodukten für diese Schnittstelle. Aufgabe der Partner ist die Bereitstellung der zum Betreiben des Subsystems notwendigen Hard- und Softwarekomponenten.

Das Subsystem führt Datenprüfungen lokal durch und legt die erfaßten Daten auch lokal ab. Ausgelöst durch eine Upload-Anforderung des R/3-Systems erfolgt der Transfer der vorgemerkten Lohn-Rückmeldescheine bzw. Zeitereignisse an das R/3-System. Diese Daten werden dort umgehend ohne Prüfung der transferierten Daten in eine Zwischenablage übernommen. Dadurch kann eine schnelle Kommunikation zwischen dem Subsystem und der R/3-System stattfinden. Erst in einem Folgeschritt erfolgt die Prüfung der Daten und deren Weiterverarbeitung im R/3-System.

1.1.4 Architektur der Schnittstelle

Zur Kommunikation zwischen dem R/3-System und dem Subsystem sind für die Prozesse der Schnittstelle PP-PDC die folgenden Datentransfers als Downloads (R/3-System -> Subsystem) und Uploads (Subsystem -> R/3-System) erforderlich:

- ⇩ Download der Vorgangsdaten
- ⇩ Download der Stammdaten
 - Arbeitsplätze
 - Mengeneinheiten
 - Abweichungsursachen
- ⇩ Download der Upload-Anforderung
 - Lohn-Rückmeldescheine
 - Zeitereignisse
- ⇧ Upload der Rückmeldungen



1.1.4.1 Download

An der Schnittstelle PP-PDC wird beim Download der Vorgänge zwischen einer Grund- und einer Deltaversorgung unterschieden. Diese beiden Downloads können alternativ zur Versorgung des Subsystems mit aktuellen Vorgangsdaten eingesetzt werden.

Bei der **Grundversorgung** werden alle BDE-relevanten Vorgänge im R/3-System selektiert. Folgende Kriterien müssen hierzu erfüllt sein:

- Der Vorgang gehört zu einem Fertigungsauftrag, dessen Auftragsart als BDE-relevant gekennzeichnet ist. Dieses Kennzeichen ist in den auftragsartabhängigen Parametern im Customizing der Fertigungssteuerung vor dem Anlegen der Fertigungsaufträge zu setzen (Customizing der Fertigungssteuerung unter Stammdaten -> Auftrag -> Auftragsartabhängige Parameter definieren).

- Der Vorgang ist an einem BDE-relevanten Arbeitsplatz definiert. Ein Arbeitsplatz gilt dann als BDE-relevant, wenn für ihn eine Gruppierung für die Subsystemanbindung definiert ist (Arbeitsplatzpflege: Registerkarte *Grunddaten*, Drucktaste *Subsysteme*).
- Der Vorgang bzw. der komplette Fertigungsauftrag ist freigegeben. Dieses zeigt der Systemstatus "Frei" des Vorgangs an.
- Der Fertigungsauftrag ist nicht technisch abgeschlossen, d.h. der Systemstatus "Technisch Abgeschlossen" ist für den Fertigungsauftrag nicht gesetzt.
- Der Fertigungsauftrag darf weder gesperrt, noch zur Löschung vorgemerkt sein. Dies ist ebenfalls anhand von Systemstatus erkennbar.

Da zum Zeitpunkt einer Grundversorgung bereits Vorgänge angearbeitet sein können und diese eventuell über Zeitereignisse mit Personalbezug rückgemeldet wurden, ist dem Subsystem bei der Grundversorgung mitzuteilen, welche offenen Zeitpaare je Vorgang existieren. D.h. welche Personen haben bisher nur Start-Zeitereignisse gemeldet. Diese Informationen werden neben den Vorgangsdaten in einer zusätzlichen Schnittstellentabelle bereitgestellt.

Existieren Vormerkungen für eine Deltaversorgung zum Zeitpunkt der Grundversorgung, so werden die Vormerkungen zu transferierten Vorgängen gelöscht.

Bei der **Deltaversorgung** werden Vormerkungen von BDE-relevanten Vorgängen selektiert, für die Vormerkungen beim Anlegen oder Ändern von Fertigungsaufträgen geschrieben wurden. Dadurch wird bei der Deltaversorgung gegenüber der Grundversorgung das Datenvolumen drastisch reduziert. Durch eine Änderung des Fertigungsauftrags kann für einen Vorgang der Status von "BDE-relevant" auf "Nicht BDE-relevant" geändert werden. Deshalb sind über die Deltaversorgung auch Informationen zu solchen Vorgängen an das Subsystem weiterzugeben, um im Subsystem umgehend die Löschung dieser Vorgänge zu veranlassen. Hierzu werden in einer weiteren Schnittstellentabelle die Schlüssel der betroffenen Vorgänge transferiert.

Folgende Änderungen des Fertigungsauftrags können die Schreibung einer Vormerkung zum Download auslösen:

- Jegliche Änderung der Vorgangsdaten. Diese kann
 - direkt erfolgen, z.B. Ändern des Steuerschlüssels oder des Arbeitsplatzes oder auch
 - indirekt, z.B. Ändern der geplanten Menge, Start- oder Endtermins im Auftragskopf mit nachfolgender Neuterminierung.
- Änderungen, d.h. Aktivieren oder Zurücknehmen, der Vorgangstatus
 - Frei
 - Gelöscht
- Änderungen, d.h. Aktivieren oder Zurücknehmen der Auftragsstatus
 - Gesperrt
 - Technisch Abgeschlossen
 - Abgeschlossen
 - Löschvormerkung
 - Gelöscht
- Änderung spezieller Auftragskopfdaten
 - Priorität
 - Toleranzdefinitionen zum Wareneingang

Des weiteren können **Stammdaten** an das Subsystem transferiert werden. Dies erfolgt i.d.R. einmalig auf Anforderung, da Stammdaten im nachhinein selten abgeändert oder erweitert werden. Dazu gehören:

- Daten der BDE-relevanten Arbeitsplätze

- mögliche Ursachen der Abweichung
- Umrechnungsfaktoren zwischen verschiedenen Mengeneinheiten

Der Download von Vorgangs- und Stammdaten wird aus dem R/3-System heraus angestoßen. Die Vorgangsdaten werden i.d.R. einmalig über die sogenannte "Grundversorgung" ans Subsystem transferiert. Danach erfolgen "Deltaversorgungen", die in periodisch eingeplanten **Batch-Jobs** in kurzen Zyklen neue und geänderte Vorgänge an das Subsystem übertragen.

Die Ausführung eines solchen Jobs zur Deltaversorgung kann auch mit einem **Event** gestartet werden. Dieser Event wird beim Schreiben des Vormerksatzes zur Deltaversorgung abgesetzt (SAP_PP_PDC_NEW_ORDCOM_ENTRY).

Ähnlich wie die Grundversorgung mit Vorgängen findet die Stammdatenversorgung einmalig am Anfang des Produktivbetriebs statt. Danach wird diese lediglich auf Anforderung wiederholt, z.B. nach Änderungen oder Erweiterungen der Stammdaten.

Für die Daten, die zu Prüfzwecken vom R/3-System an das Subsystem heruntergeladen werden können, stehen **Gruppierungsmöglichkeiten** über die BDE-Gruppe zur Verfügung. Beim Einsatz mehrerer BDE-Systeme, können einzelne System gezielt versorgt werden:

- Die Vorgangsdaten enthalten beim Download die BDE-Gruppe des jeweils geplanten Arbeitsplatzes. So können die Vorgänge nach BDE-Gruppen **gefiltert** an die jeweiligen BDE-Systeme übertragen werden. Sind einem Arbeitsplatz mehrere BDE-Gruppen zugeordnet, so werden die Vorgangsdaten entsprechend vervielfältigt.
- Für die **Personalnummer und den Arbeitsplatz** können BDE-Gruppen definiert werden. Es kann dadurch keine Verknüpfung zwischen Arbeitsplatz und Person hergestellt werden. Für beide Objekte können dieselben BDE-Gruppen verwendet werden.
- Auch für den Download des **Arbeitsplatzstamms** steht die BDE-Gruppe als Filterobjekt zur Verfügung.

Subsystemseitig sind keine Maßnahmen zu treffen, um Gruppierungen und Filter zu unterstützen. Es handelt sich hier um Einstellungen im R/3-System.

1.1.4.2 Upload

Die vom R/3-System ans Subsystem übertragenen Daten, ermöglichen die sofortige Prüfung der im Subsystem erfaßten Istdaten. Die geprüften Daten werden im Subsystem gespeichert und sind für einen Datentransfer vorzumerken. Auf Anforderung durch das R/3-System (**Upload-Anforderung**) werden sie vom Subsystem an das R/3-System hochgeladen (**Upload**).

Die übertragenen Daten, werden in der Tabelle AFPR0 **zwischengespeichert**, bis sie verbucht werden. Die Verbuchung kann synchron direkt nach der Übertragung (Einstellung im Customizing, siehe Abschnitt 1.3.3) oder asynchron durch Start des Programms CORUPROC1 geschehen (Einplanung im Hintergrund-Job). In der Selektionsmaske des Programms CORUPROC1 gibt es Parameter mit denen die Verbuchung zur Verbesserung der Performance parallelisiert werden kann (Anzahl paralleler Workprozesse, Anzahl Rückmeldung pro Workprozeß, Logon/Server-Gruppe). Für die Abarbeitung der Folgeprozesse der Rückmeldung (automatische Warenbewegungen, Istkostenberechnung, HR-Datentransfer) stehen die standardmäßigen Parallelisierungs- und Entkopplungsmöglichkeiten zur Verfügung (Customizing der Fertigungssteuerung unter Vorgänge -> Rückmeldung ->

Durchführungszeitpunkt der Rückmeldeprozesse festlegen *und* Vorgänge -> Rückmeldung -> Parallelisierungsart der Rückmeldeprozesse festlegen).

Beim Upload von Rückmeldedaten kann zwischen den Methoden "Lohn-Rückmeldescheine" und "Zeitereignisse" ausgewählt werden. Je Vorgang kann vom Anwender ein anderer Rückmeldetyp festgelegt werden, so daß beide Methoden für die Rückmeldung unterschiedlicher Vorgänge parallel genutzt werden können.

Upload-Anforderungen für Lohn-Rückmeldescheine bzw. Zeitereignisse werden ebenfalls mit periodisch eingeplanten **Batch-Jobs** vom R/3-System an das Subsystem geschickt. Als Reaktion auf eine Upload-Anforderung muß das Subsystem alle bereits erfaßten Lohn-Rückmeldescheine bzw. Zeitereignisse, die für den Datentransfer vorgemerkt sind, an das R/3-System schicken. Das Subsystem soll im Zertifizierungsszenario ohne diese Anforderungen keine Daten an das R/3-System übertragen.

Durch die Möglichkeit der Upload-Anforderung kann die gesamte Batch-Job-Einplanung der PP-PDC-Schnittstelle R/3-seitig durchgeführt werden.

1.1.5 Zertifizierungsumfang

Folgende Funktionen der Schnittstelle sind im **Zertifizierungsumfang** enthalten:

- Download der Stammdaten empfangen (siehe Abschnitt 3.2.1)
- Download der Vorgänge empfangen (siehe Abschnitt 3.2.2)
- Upload-Anforderung empfangen (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Upload der Rückmeldungen durchführen (siehe Abschnitt 3.2.4)

Folgende Prüfungen durch das BDE-System sind **zertifizierungsrelevant**:

- Mußfelder füllen (siehe Abschnitt 3.3.1)
- gültige Satzarten übertragen (siehe Abschnitt 3.3.2.1)
- Vorgang durch eindeutigen Schlüssel identifizieren (siehe Abschnitt 3.3.2.2)
- chronologische Reihenfolge bei Zeitereignisrückmeldungen prüfen (siehe Abschnitte 2.2.2 und 3.3.2.3)
- Gültigkeit des Arbeitsplatzes prüfen (siehe Abschnitt 3.3.2.4)
- Gültigkeit der rückgemeldeten Leistung bzw. des Geschäftsprozesses prüfen (siehe Abschnitt 3.3.2.5)
- Gültigkeit der Abweichungsursache prüfen (siehe Abschnitt 3.3.2.6)
- Gültigkeit der Mengeneinheit prüfen (siehe Abschnitt 3.3.2.7)

Folgende Prüfungen können zwar im BDE-System durchgeführt werden, sind aber **nicht Bestandteil der Zertifizierung**:

- Umrechnung der rückgemeldeten Mengeneinheiten, wenn diese vom Plan abweichen (siehe Abschnitt 3.3.3.1)
- Vorgangsreihenfolge bei Lohnscheinrückmeldungen prüfen (siehe Abschnitt 2.2.1 und 3.3.3.2)
- Einhaltung der Unter- und Überlieferungstoleranz prüfen (siehe Abschnitt 3.3.3.3)
- HR-Integration (d.h. Gültigkeit der Personaldaten prüfen etc., siehe Abschnitt 3.3.3.4)

1.2 Betriebswirtschaftliche Erweiterungen mit Release 4.6A

1.2.1 SAP-Erweiterungen

1.2.1.1 *Kundenerweiterung PDCDOWN1*

Für den Download von Vorgangsdaten steht ein Funktionsexit in der SAP-Erweiterung PDCDOWN1 zur Verfügung. Mit Hilfe dieses Funktionsexits können zusätzliche Bedingungen an ein Download von Vorgangsdaten zu Fertigungsaufträgen gestellt werden. Der Funktionsexit kann z.B. genutzt werden, wenn ein Vorgang zusätzliche kundenspezifische Bedingungen erfüllen muß.

1.2.1.2 *Neue betriebswirtschaftliche Vorgänge*

Es werden zur zusätzlichen Prüfung eines Fertigungsauftrags und eines Vorgangs auf BDE-Relevanz die neuen betriebswirtschaftliche Vorgänge

- PDCH BDE-Download von Auftragsdaten
- PDCO BDE-Download von Vorgangsdaten

der Statusverwaltung eingesetzt. Hierdurch ist es möglich, mittels System- und Anwenderstatus festzulegen, daß Aufträge und Vorgänge übertragen werden sollen oder nicht.

Mit Hilfe des betriebswirtschaftlichen Vorgangs PDCO kann z.B. verhindert werden, daß bereits rückgemeldete Vorgänge per Download ans BDE-System transferiert werden. Dadurch läßt sich das Datenvolumen beim Download von Vorgängen erheblich reduzieren, da nach SAP-Standard Vorgänge erst nach dem "Technischen Abschließen" nicht mehr ans BDE-System übertragen werden. Um die Übertragung mit Hilfe des betriebswirtschaftlichen Vorgangs PDCO zu verhindern, müssen folgende Definitionen in der Statusverwaltung vorgenommen werden:

1. Über den betriebswirtschaftlichen Vorgang RMVR ist ein Anwenderstatus zu setzen.
2. Für diesen Anwenderstatus ist zu definieren, daß der betriebswirtschaftliche Vorgang PDCO verboten ist.

1.2.1.3 *Automatische Ermittlung von Soll-Leistungen*

Bei der Erfassung von Rückmeldelehnscheinen und Zeitereignissen im BDE-System kann auf die Erfassung von Leistungen verzichtet werden. Statt dessen können die Soll-Leistungen aufgrund der rückgemeldeten Menge und der Vorgabewerte im Fertigungsauftrag ermittelt werden (siehe Abschnitt 3.2.4.1).

1.2.1.4 *Event zum Anstoß der Deltaversorgung*

Die Ausführung eines Jobs zur Deltaversorgung kann, außer der Einplanung in einem Hintergrund-Job, auch mit dem Event SAP_PP_PDC_NEW_ORDCOM_ENTRY gestartet werden. Dieser Event wird beim Schreiben des Vormerksatzes zur Deltaversorgung abgesetzt.

1.2.2 Technologische Änderungen

Die neue ab Release 4.6A existierende Schnittstelle basiert ebenso wie die bisherige Schnittstelle auf IDocs. Allerdings steht für die neue Schnittstelle kein Transceiver mehr zur Verfügung. Ein Subsystem muß für die neue Schnittstelle in der Lage sein, IDocs zu empfangen und zu versenden. Dies entspricht der SAP-weiten Schnittstellenphilosophie im Rahmen der Business Framework Architecture.

1.3 Weitere Funktionen

1.3.1 Mehrmandantenfähigkeit

Unter "Mehrmandantenfähigkeit" wird die Möglichkeit verstanden, mehrere R/3-Systeme zur Fertigungssteuerung an ein einziges Subsystem anzuschließen. Dabei ist es ohne Bedeutung, ob sich die R/3-Systeme nur in verschiedenen Mandanten befinden oder ob sie in getrennten System installiert sind. Der wesentliche Aspekt ist vielmehr, daß jedes System eindeutig einem "logischen System" (siehe Glossar) zugeordnet ist.

Dazu ist es notwendig, daß jeder Datensatz, der im Rahmen der Schnittstelle mit einem IDoc an das Subsystem heruntergeladen wird, den Namen seines Herkunftssystems (logisches System) enthält. Das Subsystem muß bei voller Unterstützung der Mehrmandantenfähigkeit sämtliche Daten, die es per Download vom R/3-System erhält, mit dem logischen System kennzeichnen. Dies ist durch die später beschriebenen Strukturen bereits vorgegeben.

Wird am BDE-Terminal eine Rückmeldung erfaßt, so kann dann in den Datensätzen der Vorgänge das logische System ermittelt werden, dem der Vorgang zugeordnet ist. Damit ist auch das Zielsystem für den Upload der Rückmeldung zu diesem Vorgang bekannt.

Subsystemseitig muß dazu das Paar "logisches System" und "Vorgang" eindeutig sein.

1.3.2 Mehrsprachenfähigkeit

Beim Download von Stammdaten (z.B. Arbeitsplatz, Abweichungsursache) werden auch beschreibende Kurztexte übertragen. Die Mehrsprachigkeit dieser Texte wird beim Download nicht berücksichtigt. Die Texte werden prinzipiell in der Sprache bereitgestellt, in der der Batch-Job für den jeweiligen Download eingeplant ist. Die Versorgung des Subsystems mit Texten verschiedener Sprachen ist nicht vorgesehen.

1.3.3 Einstellungen im Customizing

In den Kommunikationsparametern (Customizing der Fertigungssteuerung unter Vorgänge -> Rückmeldung -> BDE-Datentransfer -> Kommunikationsparameter festlegen) können folgende Festlegungen vorgenommen werden:

- Verbuchungszeitpunkt der übertragenen Rückmeldungen (automatisch nach der Übertragung oder später mit Einplanung in einem Hintergrund-Job)
- Umfang der übertragenen Daten (Arbeitsplätze, Abweichungen, Mengeneinheiten, materialabhängige Mengeneinheiten)

Außerdem wird im Customizing (Customizing der Fertigungssteuerung unter Vorgänge -> Rückmeldung -> BDE-Datentransfer -> Hintergrund-Jobs für PP-PDC einplanen) eine Hilfe zur Einplanung der Programme der PP-PDC-Schnittstelle in Hintergrund-Jobs angeboten. Für die Programme mit Selektionsparametern ist die Definition einer Variante erforderlich.



1.4 Abgrenzung

1.4.1 Andere Schnittstellen der Fertigungsauftragsrückmeldung

Die Erfassung von Rückmeldungen kann alternativ erfolgen über:

- SAP-Standarddialoge, wie z.B.
 - Lohn-Rückmeldescheine
 - Einzel- oder Sammelerfassung
 - Schnellerfassung
 - Fortschrittsrückmeldung
 - Zeitereignisse
 - Auftragsrückmeldung
- BDE-Schnittstelle KK2
- Kundenspezifische Dialoge unter Einsatz der Methoden zum Business Objekt BUS2116 "Fertigungsauftragsrückmeldung" zum Vorschlagen der rückzumeldenden Istdaten sowie zur Prüfung und Buchung der Istdaten

Anmerkung:

Reichen die für die Anzeige und Verprobung bei der Istdatenerfassung bereitgestellten Vorgangsdaten nicht aus, so kann z.B. die POI-Schnittstelle (POI = Production Optimization Interface) verwendet werden, um vom R/3-System zusätzliche Auftragsdaten abzuholen und ins Subsystem zu transferieren. Informationen zur POI-Schnittstelle findet man in der SAP-Bibliothek des Release 4.6B unter: LO - Logistik Allgemein -> LO - Supply Chain Planning Interfaces -> Production Optimization Interface (POI).

1.4.2 Storno von Rückmeldungen

Stellt man im nachhinein fest, daß Rückmeldungen mit falschen Daten im BDE-System erfaßt und im R/3-System erfolgreich verbucht wurden, so kann diese Buchung über einen "Beleg-Storno" der Rückmeldung zurückgenommen werden.

Der Storno ist entweder

- im R/3-System über die Dialogtransaktion "Rückmeldung stornieren" oder
- über die Methode "Cancel" des BOR-Objekts BUS2116 "Fertigungsauftragsrückmeldung" durchzuführen.

Ein Storno über die PP-PDC-Schnittstelle ist nicht möglich. Es ist auch nicht möglich, anstelle des Beleg-Stornos eine neue Rückmeldung mit negativen Mengen zu erfassen.

Bei der Stornierung mit BAPIs (Businessobjekt BUS2116) geht man folgendermaßen vor:

1. Bei der Rückmeldung wird ein externer Schlüssel angegeben, der im BDE-System geführt wird (Feld EX_IDENT, Lohn-Rückmeldescheine siehe 3.2.4.1, Zeitereignisse siehe 3.2.4.2.).
2. Mit der Methode **GetList** werden die Rückmeldungen zu einer Rückmeldenummer bestimmt.
3. Aus den gefundenen Rückmeldungen wird der Rückmeldezähler der Rückmeldung bestimmt, bei der der externe Schlüssel mit dem im BDE-System erfaßten Wert übereinstimmt.
4. Mit der Rückmeldenummer und dem ermittelten Rückmeldezähler wird die Methode **Cancel** aufgerufen und die Rückmeldung storniert.

1.4.3 Ereignispunkte

Sollen aufgrund von Rückmeldungen Ereignispunkte, die dem rückgemeldeten Vorgang zugeordnet sind, ausgelöst werden, so kann dies nur erfolgen, wenn die Rückmeldung im SAP-Dialog verbucht wird. Grund hierfür sind die nicht vorhersehbaren Dialogschritte, die durch den jeweiligen Ereignispunkt bedingt sind.

Wird beim Verbuchen der per Upload transferierten Rückmeldungen festgestellt, daß ein Ereignispunkt ausgelöst werden soll, so werden sämtliche Rückmeldungen, die gemeinsam in einem Workprozeß verarbeitet werden (siehe Abschnitt 1.1.4.2, Parallelisierung der Verbuchung), als fehlerhaft markiert und zur Nachbearbeitung bereitgestellt.

Da es sich dann bei der Nachbearbeitung um eine R/3-Dialogtransaktion handelt, können hier die Rückmeldungen problemlos verbucht werden, wobei auch die Ereignispunkte ausgelöst werden. Es wird deshalb angeraten, nur in Ausnahmefällen Ereignispunkte beim Einsatz der PP-PDC-Schnittstelle für BDE-relevante Vorgänge zu definieren.

Falls keine funktionsbedingten Dialoge notwendig sind, können Ereignispunkte mit Hilfe des Modifikationshinweis 187836 aus dem Upload heraus ausgelöst werden.

1.4.4 Bezug zum HR

Die Schnittstelle PP-PDC umfaßt ausschließlich die Erfassung und Verarbeitung von Rückmeldungen zu Fertigungsauftragsvorgängen.

Sollen Personalzeitereignisse ohne Auftragsbezug (z.B. Kommen/Gehen) an einem Subsystem erfaßt und in ein R/3-System transferiert werden, so ist dieses die Aufgabe der Schnittstelle HR-PDC, die bereits ab Release 4.5 zur Verfügung steht.

Sollen bereits bei der Erfassung der Fertigungsauftragsrückmeldungen die eingegebenen Personal- und Zeitausweisnummern im Subsystem gegen den Personalstamm des HR-Systems verprobt werden, so muß zuvor ein Auszug des Personalstamms aus dem R/3-System ins Subsystem transferiert werden. Dies kann nur über die Schnittstelle HR-PDC erfolgen, da der Personalstamm nicht im Umfang der Schnittstelle PP-PDC enthalten ist.

Personalrelevante Zeitereignisse zu Fertigungsauftragsvorgängen werden im Rahmen der Paarbildung zunächst aus PP-Sicht betrachtet, d.h. eine Paarbildung mit einem Start- und dem dazugehörigen Endezeitereignis findet zunächst auf Basis der Stammdaten des betroffenen Arbeitsplatzes statt. Die Zeitereignisse können aber mit dem Programm CORUPROC zwecks Paarbildung ans HR übertragen werden. Hierzu muß in den Rückmeldeparametern die Übertragung der Zeitereignisse ins HR eingeschaltet sein (Standardeinstellung, Customizing der Fertigungssteuerung unter Vorgänge -> Rückmeldung -> Rückmeldeparameter festlegen).

Nach der Übertragung der Zeitereignisse ans HR, wird eine HR-Paarbildung durchgeführt, die in der Regel genauer ist als die PP-Paarbildung, da persönliche Arbeitszeitpläne berücksichtigt werden. Eventuell im HR ermittelte Abweichungen der Dauern gegenüber der PP-Paarbildung können mit dem Programm RPTIST00 als zusätzliche Leistungsrückmeldung an das PP-System übermittelt werden. Des weiteren findet im HR-System die Zeitauswertung statt, bei der sämtliche für das HR zulässigen Zeitereignisarten beider Schnittstellen gemeinsam verarbeitet und HR-Lohnscheine für den Leistungslohn generiert werden.

Durch diese Integration des HRs mit der Logistik ist gewährleistet, daß bezahlungsrelevante Arbeitszeiten für die Mitarbeiter nur einmal, nämlich in der Logistik, erfaßt werden müssen.

1.4.5 Erkennung von Zeitzonen

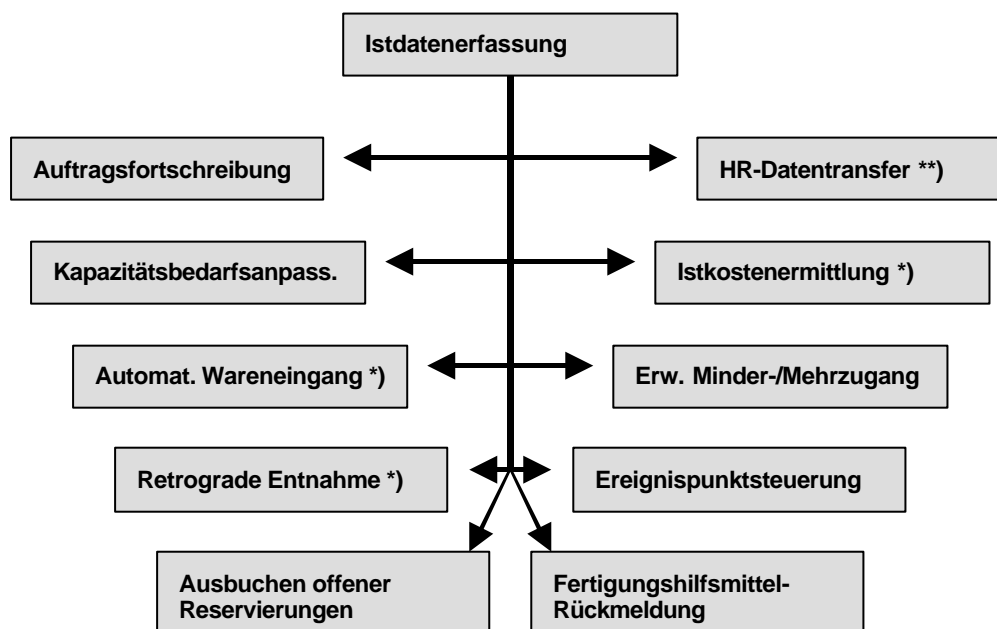
Wenn Vorgänge eines Auftrags in verschiedenen Werken gefertigt werden, können diese Werke in unterschiedlichen Zeitzonen liegen. Die Schnittstelle PP-PDC unterstützt die Erfassung von Rückmeldungen, die über mehr als eine Zeitzone gehen (UTC = Universal time coordinated). Allerdings werden Auswertungen, die auf diesen Rückmeldungen basieren, nicht unterstützt.

2 Prozeß Fertigungsauftragsrückmeldung

Eine Fertigungsauftragsrückmeldung ist Grundlage für eine Vielzahl von nachfolgenden Prozessen und dokumentiert den Stand der Bearbeitung von Vorgängen. Eine Rückmeldung dient dazu, dem Anwender, z.B. einem Fertigungssteuerer, ein Bild über die Ist-Situation zu verschaffen. Er kann z.B. feststellen:

- welche Menge je Vorgang als Gutmenge und als Ausschußmenge produziert wurde
- zu welchen Terminen die Arbeit tatsächlich begonnen bzw. beendet wurde
- an welchem Arbeitsplatz der Vorgang durchgeführt wurde
- welche Personen an der Durchführung des Vorgangs beteiligt waren
- wie groß die im Ist benötigten Leistungen tatsächlich waren.

Auf Basis der geprüften und erfaßten Istdaten finden einige Folgeprozesse statt.



Anmerkungen zur Graphik:

- *) Für diese Prozesse der Fertigungsauftragsrückmeldung kann per Customizing definiert werden, ob der jeweilige Prozeß sofort im Dialog durchgeführt wird, sofort aus dem Verbucher heraus gestartet wird oder aber für einen periodisch eingeplanten Batch-Job vorgemerkt wird.
- ***) Der Prozeß des HR-Datentransfers kann prinzipiell nur asynchron stattfinden, d.h. es werden zunächst nur Vormerkungen für diesen Prozeß geschrieben.

2.1 Rückmeldetypen

Zur Erfassung von Rückmeldungen zu einem Vorgang eines Fertigungsauftrags stehen mehrere Rückmeldetypen zur Verfügung, die intern über die **Satzart** identifiziert werden:

- Lohn-Rückmeldeschein
- Zeitereignis
- Leistungsrückmeldung

Es ist nicht erlaubt, sowohl Lohn-Rückmeldescheine als auch Zeitereignisse zu einem Vorgang zu erfassen. Je Vorgang kann ein anderer Rückmeldetyp eingesetzt werden. Wenn es für einen Vorgang schon eine Rückmeldung gibt, dann müssen alle weiteren Rückmeldungen von diesem Typ sein.

Die Leistungsrückmeldung kann mit dem Lohn-Rückmeldeschein als auch mit dem Zeitereignis kombiniert werden.

2.1.1 Lohn-Rückmeldeschein

Satzart	Beschreibung
L00	Automatische Endrückmeldung
L20	Teilrückmeldung
L40	Endrückmeldung

Über Lohn-Rückmeldescheine erfolgt eine **zeitdauerbezogene** Erfassung der Istdaten.

Es werden hierbei im Wesentlichen die bearbeiteten Istmengen und Istleistungen erfaßt. Durch Angabe der Personal- oder Zeitausweisnummer kann ein Personalbezug hergestellt werden. Es ist auch möglich, einen von der Planung abweichenden Ist-Arbeitsplatz anzugeben oder Isttermine für Start-/Ende Durchführen zu erfassen. Sie können folgenden Daten zurückmelden:

- Mengen
- Leistungsdaten
- Termine
- Personaldaten
- Arbeitsplatz
- Buchungsdatum
- Ursache der Abweichung
- Langtext

Bei einem Lohn-Rückmeldeschein ist zwischen einer **Teilrückmeldung** und einer **Endrückmeldung** zu unterscheiden. Dies erfolgt entweder durch Benutzerentscheidung (Satzart L20 bzw. L40) oder durch Entscheidung des Systems (Satzart L00). Die einzelnen Satzarten haben folgende Bedeutung:

- **L00 Automatische Endrückmeldung**
Das R/3-System entscheidet aufgrund der für den Vorgang "möglichen" Menge und der insgesamt rückgemeldeten Menge, ob es sich um eine Teil- oder Endrückmeldung handelt. Die "mögliche" Menge entspricht der rückgemeldeten Gutmenge endrückgemeldeter Vorgänger bzw. der geplanten Auftragsmenge, sofern kein endrückgemeldeter Vorgänger existiert:
 - Liegt die rückgemeldete Menge unter der "möglichen" Menge, so wird die Rückmeldung als Teilrückmeldung gesichert.
 - Liegt die rückgemeldete Menge über der "möglichen" Menge, d.h. sie ist größer oder gleich, so wird die Rückmeldung als Endrückmeldung gesichert.
- **L20 Teilrückmeldung**
Eine Rückmeldung sollte dann als Teilrückmeldung erfaßt werden, wenn der Erfasser der Rückmeldung weiß, daß noch weitere Rückmeldungen zum gleichen Vorgang durch ihn oder durch andere Personen erfaßt werden. Teilrückmeldungen dienen dazu, den Fortschritt innerhalb der Bearbeitung eines Vorgangs aufzuzeigen.
- **L40 Endrückmeldung**
Eine Endrückmeldung sollte erfaßt werden, wenn es sich bei der Rückmeldung um die letzte Rückmeldung zu einem Vorgang handelt. Es ist jedoch nicht verboten, nach einer Endrückmeldung noch weitere Rückmeldungen zu erfassen.

2.1.2 Zeitereignisse

Satzart	Beschreibung
R10	Start Rüsten
R20	Teilende Rüsten
R30	Unterbrechung Rüsten
R40	Ende Rüsten
B10	Start Bearbeiten
B20	Teilende Bearbeiten
B30	Unterbrechung Bearbeiten
B40	Ende Bearbeiten
A10	Start Abrüsten
A20	Teilende Abrüsten
A30	Unterbrechung Abrüsten
A40	Ende Abrüsten
V20	Teiltrückmeldung variable Leistung
V40	Endrückmeldung variable Leistung

Mit Zeitereignissen erfolgt eine **zeitpunktbezogene** Erfassung der Istdaten. Mit einem Zeitereignis wird primär für einen der Vorgangsabschnitte Rüsten, Bearbeiten oder Abrüsten der Zeitpunkt für Start, Teilende, Unterbrechung oder Ende rückgemeldet. Bei Teilende-, Unterbrechung- oder Ende-Zeitereignissen zum Abschnitt Bearbeiten können auch Istmengen erfaßt werden.

2.1.2.1 Paarbildung

Bei Teilende-, Unterbrechung- oder Ende-Zeitereignissen aller Abschnitte erfolgt eine **Paarbildung**. Dabei wird das zugehörige zeitlich davorliegende Zeitereignis gesucht und auf Basis des Kapazitätsangebots am Arbeitsplatz die Arbeitsdauer ermittelt. Grundlage für diese Ermittlung ist die Kapazität, die für die Terminierung relevant ist.

Bei der Berechnung der Arbeitsdauer kann die Ermittlung der Pausenzeit auf unterschiedliche Arten geschehen. **Ohne Schichtmodell** (Nutzung des Standardkapazitätsangebots) wird die Pausenzeit anteilig auf die ermittelten Arbeitsdauern verteilt. Wenn ein **Schichtmodell** mit Pausendefinition eingesetzt wird (Zuordnung am Arbeitsplatz), ist eine genaue Pausenplanung analog zum HR möglich. Generell gilt beim Einsatz eines Schichtmodells, daß für Zeiten außerhalb der Einsatzzeit keine Pausen berechnet werden.

Wenn das HR-System von R/3 im Einsatz ist, wird für die aus der Fertigungssteuerung empfangenen Daten eine eigene Paarbildung im HR durchgeführt. Diese beruht auf den Personalstammdaten (z.B. Personenpause im HR, aber Maschinenpause im PP). Somit kann die Dauer zwischen zwei Zeitpunkten personalspezifisch ermittelt werden. Wird eine Abweichung gegenüber der Dauer aus der Paarbildung der Logistik erkannt, so kann die Differenz für die zuviel oder zuwenig gebuchte Leistung über eine zusätzliche **Leistungsrückmeldung** korrigiert werden. Diese Leistungsrückmeldungen werden im HR-System erzeugt und können synchron oder asynchron in das R/3-Fertigungssteuerungssystem transferiert werden (siehe Abschnitt 1.4.4).



2.1.2.2 Rückmeldung von Leistung

In der Definition der Kalkulationsdaten des Arbeitsplatzes können die ermittelten Arbeitsdauern den Leistungen des Vorgangs zugeordnet werden. Auf diese Weise können aufgrund der rückgemeldeten Zeitpunkte auch Istkosten gebucht werden. Jedem Arbeitsplatz können bis zu 6 Leistungen zugeordnet werden. Mit der Satzartgruppe (variable Leistung, Rüsten, Bearbeiten, Abrüsten) wird die Rückmeldungsart für die entsprechende Leistung festgelegt. Es gibt jedoch keine Rückmeldungspflicht für die verschiedenen Leistungen.

Für Leistungen, die sich nicht aus diesen Dauern ableiten lassen, stehen die Zeitereignisse "Teil"- und "Endrückmeldung von variablen Leistungen" mit den Satzarten "V20" bzw. "V40" zur Verfügung. Pro Datensatz können bis zu sechs rückmeldbare Leistungen rückgemeldet werden. Diese Leistungen müssen am Arbeitsplatz als variable Leistung definiert sein.

Zeitereignisse für Rüsten, Bearbeiten und Abrüsten können immer rückgemeldet werden, auch wenn am Arbeitsplatz der entsprechenden Satzartgruppe keine Leistung zugeordnet ist.

2.1.2.3 Personalbezug von Rückmeldungen

Auch bei Zeitereignissen kann durch Angabe der Personal- oder Zeitausweisnummer ein Personalbezug hergestellt werden. Bei einer Endrückmeldung müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- ohne Personalbezug

Ein Vorgang gilt dann als endrückgemeldet, wenn das Ende-Zeitereignis für den Abschnitt, den die Terminierung als letzten Vorgangsabschnitt eingeplant hat, erfaßt wurde. Dieses kann an der geplanten Dauer des nächsten Vorgangsabschnitts erkannt werden (Rüsten, Bearbeiten, Abrüsten). Wenn z.B. die geplante Dauer des Vorgangsabschnitts Abrüsten 0 ist, dann wird durch eine B40-Meldung (Ende Bearbeiten) der Vorgang auf endrückgemeldet gesetzt.

Außerdem gilt ein Vorgang nach einer V40-Rückmeldung als endrückgemeldet.

- mit Personalbezug

Ein Vorgang gilt dann als endrückgemeldet, wenn eine "V40"-Rückmeldung erfaßt wurde. Dies ist notwendig, da das R/3-System nicht entscheiden kann, bei welchem Ende-Zeitereignis welcher Person es sich um die letzte Rückmeldung zu einem Vorgang handelt. Daher muß dies explizit durch eine abschließende Rückmeldung mit Satzart "V40" angegeben werden. Eine solche abschließende Rückmeldung kann auch ohne die Angabe einer Leistungsmenge erfolgen. Auch die Angabe einer Personal- oder Zeitausweisnummer ist hier optional.

2.1.3 Leistungsrückmeldung

Satzart	Beschreibung
V00	Leistungsrückmeldung

Mit der Leistungsrückmeldung erfolgt eine reine Leistungserfassung.

Die Leistungsrückmeldung soll dazu eingesetzt werden, erfaßte Ist-Leistungen zu korrigieren bzw. Ist-Leistungen nicht gemeinsam mit der Rückmeldung der produzierten Mengen, sondern erst im nachhinein zu erfassen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn die Ist-Leistungsdaten in einem Fremdsystem anfallen und erst zu einem späteren Zeitpunkt in das R/3-System gelangen, während Ist-Mengen und -Termine zeitnah im R/3-System erfaßt werden. Somit können z.B. die Kapazitäten unverzüglich angepaßt, Wareneingang und retrograde Entnahmen sofort gebucht werden.

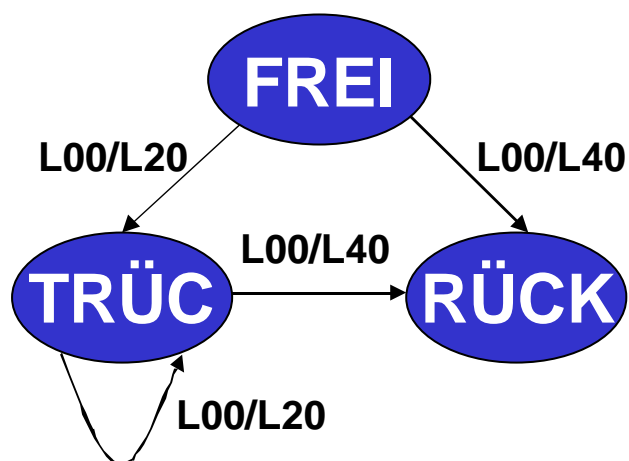
Es ist über diesen Rückmeldetyp nicht möglich, andere Istdaten wie Mengen und Termine rückzumelden. Es ist auch nicht möglich, über die Leistungsrückmeldung den Rückmeldestatus des rückgemeldeten Vorgangs zu beeinflussen. Lediglich für den Fall, daß die allererste Rückmeldung zu einem Vorgang eine Leistungsrückmeldung ist, wird für den Vorgang der Status "Teilrückgemeldet" gesetzt.

Die Leistungsrückmeldung ist nicht Bestandteil der PP-PDC-Schnittstelle. Sie kann daher nur über die Methode "**CreateActConfMultiple**" des BOR-Objekts **BUS2116** "Fertigungsauftragsrückmeldung" erfolgen.

2.2 Statusübergänge

2.2.1 Lohn-Rückmeldescheine

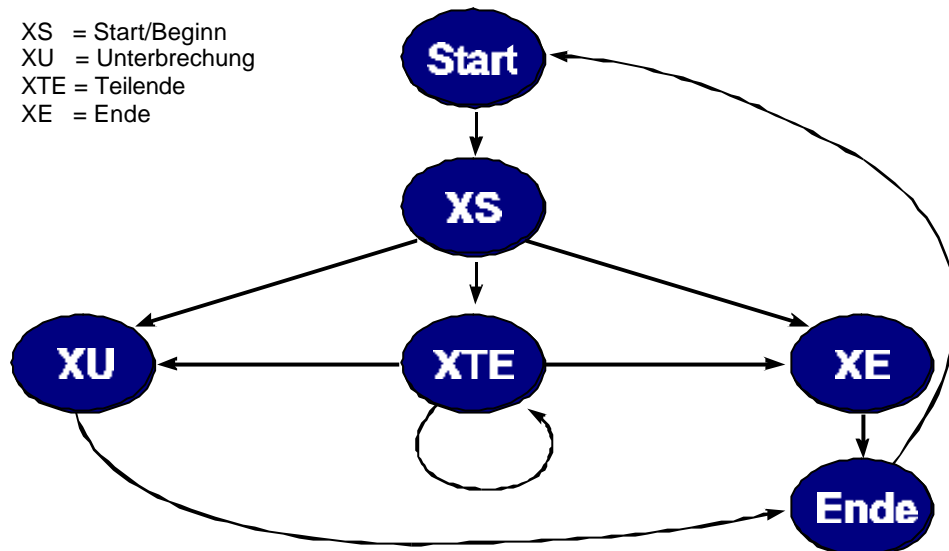
Die folgende Grafik zeigt die zulässigen Statusübergänge im Rahmen der lohnscheinbezogenen Rückmeldungen:



Bei Lohn-Rückmeldescheinen unterscheidet man Teilendmeldungen (L20) und Endmeldungen (L40), wobei als letzte Meldung eine Endmeldung erwartet wird. Es können beliebig viele Teilendmeldungen aufeinander folgen. Wenn die Satzart L00 verwendet wird, entscheidet das System, ob es sich um eine Teil- oder Endrückmeldung handelt (siehe Abschnitt 2.1.1).

2.2.2 Zeitereignisse

Die folgende Grafik zeigt die zulässigen Übergänge bei Rückmeldungen zu Zeitereignissen (Rüsten, Bearbeiten und Abrüsten):



Am Ende eines Rückmeldezyklus steht immer eine Endmeldung (XE), zu Beginn eine Startmeldung (XS). Nach Abschluß eines Rückmeldezyklus kann für denselben Aktivitätsbereich wieder mit einer Startmeldung begonnen werden. Hierbei ist die Reihenfolge von Rüsten, Bearbeiten und Abrüsten völlig unerheblich, jedoch darf zu einem Zeitpunkt nur ein Zyklus aktiv sein (Rüsten, Bearbeiten oder Abrüsten).

Abhängig vom initialen Vorgangstatus sind die Rückmeldungen entsprechend des Zustandsdiagramms möglich. Es ist auf der Ebene des Subsystems erforderlich, daß für jeden Vorgang eine Vorgangstatusverfolgung durchgeführt wird. Normalerweise ist der initiale Vorgangstatus "freigegeben", so daß das Zustandsdiagramm vom Startpunkt aus durchlaufen wird. Anhand der Statusfelder STATUS, INDICATOR_TT_OR_TE und INDICATOR_FIN_OR_PART in der Struktur BAPI_PP_PDC_OPERA2 kann der aktuelle Status der Vorgänge im SAP-System gelesen werden. Ein Vorgang wird dann auf "endrückgemeldet" gesetzt, wenn alle Zyklen, die im Bereich von Rüsten/Bearbeiten/Abrüsten geplant waren, durchlaufen worden sind (siehe Personalbezug 2.1.2.3).

3 Technische Beschreibung der PP-PDC-Schnittstelle

3.1 Liste der Schnittstellen

Download der Stammdaten

Dialogtransaktion	CI43
Programm für Dialog	CIBDSTTA
Programm für Batch	SAPPPC22

- Download der Arbeitsplätze
- Download der Ursachen der Abweichung
- Download der allgemeingültigen Mengeneinheiten
- Download der materialabhängigen Mengeneinheiten

Download der Vorgänge (Grund- / Deltaversorgung)

Dialogtransaktion	CI42N
Programm für Dialog	CIBDOP_DOWN_PP
Programm für Batch	CIBDOP_DOWN_PP

- Grundversorgung
- Deltaversorgung

Upload-Anforderung

Dialogtransaktion	CI45N
Programm für Dialog	CIBDCONF_REQUEST
Programm für Batch	CIBDCONF_REQUEST

- Upload-Anforderung für Lohn-Rückmeldescheine
- Upload-Anforderung für Zeitereignisse

Upload der Rückmeldungen

- Upload der Lohn-Rückmeldescheine
- Upload der Zeitereignisse

3.2 Beschreibung der Schnittstellenstrukturen

Die Schnittstelle PP-PDC ist als asynchrone BAPI-Schnittstelle realisiert. Zu jedem Upload und Download gehört ein IDoc mit Nachrichten- und IDoc-Typ. Das Subsystem muß in der Lage sein, die IDocs zu empfangen bzw. zu versenden. Mit Ausnahme von den IDocs zur Upload-Anforderung enthält jedes IDoc eine Vielzahl gleichartiger Datensätze. Des weiteren wurden für die Uploads, Upload-Anforderungen, Downloads der Vorgänge und Arbeitsplätze je eine Methode zu einem Business-Objekt bzw. Interfacetyp definiert.

In der folgenden Darstellung der Strukturen sind jeweils nur die BAPI-Strukturen aufgeführt. Die korrespondierenden Segment-Strukturen sind gleich aufgebaut. Die Numerierung zeigt jeweils an, welche BAPI-Struktur zu welcher Segment-Struktur gehört. Die Felder der Segment-Strukturen haben aber alle den Datentyp CHAR. Für manche Datentypen der BAPI-Struktur ist eine Konvertierung notwendig. Z.B. wird QUAN(13,3) zu CHAR(15), da der Dezimalpunkt berücksichtigt werden muß.

Die Schlüsselfelder sind in der Spalte "K" (Key) mit einem "X" markiert.

Sämtliche Mengeneinheiten werden im internen Format bereitgestellt.

3.2.1 Download der Stammdaten

3.2.1.1 Download der Arbeitsplätze

Anbindung für Arbeitsplätze

BOR-Objekt	RCVPRORDCF
Methode	ReceiveWorkCenter
Nachrichtentyp	PPCC2RECWORKCENTER
IDoc-Typ	PPCC2RECWORKCENTER01
Segment-Strukturname	E1BP_PDC_WORKCENTER
BAPI-Strukturname	BAPI_PDC_WORKCENTER

Die BDE-relevanten Arbeitsplätze werden als IDoc bereitgestellt. Als BDE-relevant gilt ein Arbeitsplatz dann, wenn ihm über die Funktion "Subsystemanbindung" in der Arbeitsplatzpflege mindestens eine BDE-Gruppe zugeordnet ist.

Es wird immer der gesamte Datenbestand, der zum Zeitpunkt des Downloads Gültigkeit besitzt, an das Subsystem übergeben. Es ist nicht möglich, bei Änderungen einzelner Arbeitsplätze nur die Daten dieser Arbeitsplätze selektiv herunterzuladen.

Sind zu einem Arbeitsplatz über mehrere Zeiträume unterschiedliche Kostenstellenzuordnungen getroffen worden, so berücksichtigt der Download lediglich die zum Zeitpunkt des Downloads gültige Kostenstellenzuordnung. Gegebenenfalls ist deshalb der Download der Arbeitsplätze bei Periodenwechsel wiederholt durchzuführen.

Die hierbei verwendete Struktur hat folgenden Aufbau:

BAPI_PDC_WORKCENTER		Download für Arbeitsplätze			
Feldname	K	Typ	L	D	Bedeutung
SOURCE_SYS	X	CHAR	10	0	Logisches System
WORK_CNTR	X	CHAR	8	0	Arbeitsplatz
PLANT	X	CHAR	4	0	Werk
SUBSYSTEM_GROUPING		CHAR	3	0	BDE-Gruppe
WORK_CNTR_DESCR		CHAR	40	0	Kurztext zum Arbeitsplatz
VALID_START		DATS	8	0	Gültigkeitsbeginn der aktuellen Kostenstellenverknüpfung
VALID_END		DATS	8	0	Gültigkeitsende der aktuellen Kostenstellenverknüpfung
CO_AREA		CHAR	4	0	Kostenrechnungskreis der aktuellen Kostenstellenverknüpfung
COST_CNTR		CHAR	10	0	Kostenstelle der aktuellen Kostenstellenverknüpfung
ACT11_TEXT		CHAR	20	0	Leistung 1: Leistungstext
ACT11_UNIT		UNIT	3	0	Leistung 1: Leistungseinheit
ACT11_UNIT_ISO		CHAR	3	0	Leistung 1: ISO-Code Mengeneinheit
NOACT11		CHAR	1	0	Leistung 1: Kennzeichen: Leistungstext nicht anzeigen
RECORD_GRP1		NUMC	1	0	Leistung 1: Satzartgruppe
ACT12_TEXT		CHAR	20	0	Leistung 2: Leistungstext
ACT12_UNIT		UNIT	3	0	Leistung 2: Leistungseinheit
ACT12_UNIT_ISO		CHAR	3	0	Leistung 2: ISO-Code Mengeneinheit
NOACT12		CHAR	1	0	Leistung 2: Kennzeichen: Leistungstext nicht anzeigen
RECORD_GRP2		NUMC	1	0	Leistung 2: Satzartgruppe
ACT13_TEXT		CHAR	20	0	Leistung 3: Alternativer Leistungstext
ACT13_UNIT		UNIT	3	0	Leistung 3: Leistungseinheit
ACT13_UNIT_ISO		CHAR	3	0	Leistung 3: ISO-Code Mengeneinheit
NOACT13		CHAR	1	0	Leistung 3: Kennzeichen: Leistungstext nicht anzeigen
RECORD_GRP3		NUMC	1	0	Leistung 3: Satzartgruppe
ACT14_TEXT		CHAR	20	0	Leistung 4: Leistungstext
ACT14_UNIT		UNIT	3	0	Leistung 4: Leistungseinheit
ACT14_UNIT_ISO		CHAR	3	0	Leistung 4: ISO-Code Mengeneinheit
NOACT14		CHAR	1	0	Leistung 4: Kennzeichen: Leistungstext nicht anzeigen
RECORD_GRP4		NUMC	1	0	Leistung 4: Satzartgruppe
ACT15_TEXT		CHAR	20	0	Leistung 5: Alternativer Leistungstext
ACT15_UNIT		UNIT	3	0	Leistung 5: Leistungseinheit
ACT15_UNIT_ISO		CHAR	3	0	Leistung 5: ISO-Code Mengeneinheit
NOACT15		CHAR	1	0	Leistung 5: Kennzeichen: Leistungstext nicht anzeigen
RECORD_GRP5		NUMC	1	0	Leistung 5: Satzartgruppe
ACT16_TEXT		CHAR	20	0	Leistung 6: Leistungstext
ACT16_UNIT		UNIT	3	0	Leistung 6: Leistungseinheit
ACT16_UNIT_ISO		CHAR	3	0	Leistung 6: ISO-Code Mengeneinheit
NOACT16		CHAR	1	0	Leistung 6: Kennzeichen: Leistungstext nicht anzeigen
RECORD_GRP6		NUMC	1	0	Leistung 6: Satzartgruppe
CO_BUSPROC		CHAR	12	0	Geschäftsprozeß
CO_BUSPROC_NAME		CHAR	20	0	Allgemeine Bezeichnung zum Geschäftsprozeß
COST_DRIVER		UNIT	3	0	Leistungseinheit CO-ABC zum Geschäftsprozeß
COST_DRIVER_ISO		CHAR	3	0	Leistungseinheit CO-ABC nach ISO zum Geschäftsprozeß

Zur Satzartgruppe (Felder RECORD_GRP1 - RECORD_GRP6) sind folgende Festwerte definiert:

Wert	Bedeutung
0	Variable Leistung
1	Rüsten
2	Bearbeiten
3	Abrüsten

Mit den Kennzeichen NOACTI1 - NOACTI6 wird festgelegt, daß eine Leistung im Subsystem nicht angezeigt werden soll (NOACTx = 'X').

Sämtliche Mengeneinheiten werden im internen Format bereitgestellt.

3.2.1.2 Download der Ursachen der Abweichung

Anbindung für Ursachen der Abweichung	
Nachrichtentyp	DIFFE2
IDoc-Typ	DIFFE2
Segment-Strukturname	E1DIFF1

Es wird immer der gesamte Datenbestand der "Ursachen der Abweichung" an das Subsystem übergeben. Es ist nicht möglich einzelne geänderte Einträge herunterzuladen.

Die hierbei verwendete Struktur hat folgenden Aufbau:

E1DIFF1 Download der Ursachen der Abweichung				
Feldname	K	Typ	L	Bedeutung
WERKS	X	CHAR	4	Werk
GRUND	X	CHAR	4	Ursache der Abweichung
GRDTX		CHAR	25	Text zur Ursache der Abweichung
SOURCE_SYS	X	CHAR	10	Logisches System

Alternativ hierzu können die möglichen "Ursachen der Abweichung" auch über die Standard-Methode "GetList" des Business-Objekts "Helpvalues" synchron bereitgestellt werden.

Folgende Parametrisierung ist hierzu notwendig:

- ObjType = BUS2116
- Method = CreatePredefTimeTicketMultiple
- Parameter = Timetickets
- Field = DEV_REASON

3.2.1.3 Download der allgemeingültigen Mengeneinheiten

Anbindung für allgemeingültige Mengeneinheiten	
Nachrichtentyp	UNIT2
IDoc-Typ	UNIT2
Segment-Strukturname	E1UNIT1

Bei den "allgemeingültigen Mengeneinheiten" handelt es sich um solche Mengeneinheiten, die im R/3-System über den Menüpunkt "Allgemeine Einstellungen" des Customizings definiert werden können. Es wird immer der gesamte Datenbestand der "allgemeingültigen Mengeneinheiten" an das Subsystem übergeben. Es ist nicht möglich einzelne geänderte Einträge herunterzuladen.

Die hierbei verwendete Struktur hat folgenden Aufbau:

E1UNIT1				
Download der allgemeingültigen Mengeneinheiten				
Feldname	K	Typ	L	Bedeutung
MSEHI	X	CHAR	3	Mengeneinheit (interner Schlüssel)
MSEHE		CHAR	3	Mengeneinheit (externer Schlüssel)
NENNR		CHAR	10	Nenner für Umrechnung in SEinheit
ZAEHL		CHAR	10	Zähler für Umrechnung in SEinheit
MSSIE		CHAR	3	SEinheit (interner Schlüssel)
MSEHL		CHAR	25	Text zur Mengeneinheit
ANDEC		CHAR	3	Anzahl Nachkommastellen
SOURCE_SYS	X	CHAR	10	Logisches System

Alternativ hierzu können die "allgemeingültigen Mengeneinheiten" auch über die Standard-Methode "GetList" des Business-Objekts "Helpvalues" synchron bereitgestellt werden. Allerdings werden hierbei keine Informationen bezüglich des Verhältnisses der jeweiligen Mengeneinheit zur zugeordneten SEinheit bereitgestellt.

Folgende Parametrisierung ist hierzu notwendig:

- ObjType = BUS2116
- Method = CreatePredefTimeTicketMultiple
- Parameter = Timetickets
- Field = CONF_QUAN_UNIT

3.2.1.4 Download der materialabhängigen Mengeneinheiten

Anbindung für materialabhängigen Mengeneinheiten	
Nachrichtentyp	UNIMA2
IDoc-Typ	UNIMA2
Segment-Strukturname	E1UNIM1

Bei den "materialabhängigen Mengeneinheiten" handelt es sich um solche Mengeneinheiten, die im R/3-System je Material als alternative Mengeneinheiten abgelegt sind, wobei über Zähler und Nenner die Umrechenbarkeit in die Basismengeneinheit des Materials definiert ist. Es wird immer der gesamte Datenbestand der "materialabhängigen Mengeneinheiten" an das Subsystem übergeben. Es ist nicht möglich einzelne geänderte Einträge herunterzuladen.

Die beim Download der materialabhängigen Mengeneinheiten verwendete Struktur hat folgenden Aufbau:

E1UNIM1				
Download der materialabhängigen Mengeneinheiten				
Feldname	K	Typ	L	Bedeutung
MATNR	X	CHAR	18	Material
MEINH	X	CHAR	3	Alternative Mengeneinheit des Materials (interner Schlüssel)
MEINS		CHAR	3	Basismengeneinheit des Materials (interner Schlüssel)
UMREZ		CHAR	7	Zähler für Umrechnung von alternativer in Lagermengeneinheit
UMREN		CHAR	7	Nenner für Umrechnung von alternativer in Lagermengeneinheit
SOURCE_SYS	X	CHAR	10	Logisches System

Sämtliche Mengeneinheiten werden im internen Format bereitgestellt.

3.2.1.5 Download des Personalministamms

Anbindung für Personalzeitereignisse	
BOR-Objekt	RCVPMINIMD
Methode	ReceiveMiniMasterData
Nachrichtentyp	HRCC1DNPERSO
IDoc-Typ	HRCC1DNPERSO01
Segment-Strukturname	E1BPCC1DNPERSO
BAPI-Strukturname	BAPICC1DNPERSO

Da der Download des Personalministamms nicht Umfang der hier beschriebenen PP-PDC-Schnittstelle der Fertigungssteuerung ist, sondern lediglich über die HR-PDC-Schnittstelle erfolgen kann, entnehmen Sie bitte nähere Informationen hierzu der Beschreibung zur HR-PDC-Schnittstelle der R/3-Personalzeitwirtschaft.

3.2.2 Download der Vorgänge

Anbindung für Vorgänge	
BOR-Objekt	RCVPRORDCF
Methode	ReceiveProdOrder
Nachrichtentyp	PPCC2RECORDER
IDoc-Typ	PPCC2RECORDER01
Segment-Strukturnamen	1. E1PPCC2RECORDER 2. E1BP_PP_PDC_OPERA2 3. E1BP_PP_PDC_OPERA1 4. E1BP_PP_PDC_OPENEVENT
BAPI-Strukturnamen	1. BAPI_PP_PDC_PARAM 2. BAPI_PP_PDC_OPERA2 3. BAPI_PP_PDC_OPERA1 4. BAPI_PP_PDC_OPENEVENT

Bezüglich des **Datenumfangs beim Download** der Vorgänge ist zwischen der Grundversorgung und der Deltaversorgung zu unterscheiden. Dieses erfolgt über einen Schnittstellenparameter, dem das Feld INIT der BAPI-Struktur BAPI_PP_PDC_PARAM zugrunde liegt:

- Ist das Kennzeichen im Feld INIT gesetzt, so handelt es sich um eine Grundversorgung, d.h. die transferierten Vorgangsdaten ersetzen vollständig die im Subsystem bereits vorhandenen Vorgangsdaten.
Bei einer Grundversorgung werden die Vorgangsdaten in einer Tabelle mit der BAPI-Struktur BAPI_PP_PDC_OPERA2 bereitgestellt.
Die Tabelle mit der BAPI-Struktur BAPI_PP_PDC_OPERA1 wird hier nicht verwendet.
Die Tabelle mit der BAPI-Struktur BAPI_PP_PDC_OPENEVENT enthält für alle teiltrückgemeldeten Vorgänge Informationen zu den offenen Zeitpaaren, sofern die Vorgänge über Zeitereignisse rückgemeldet wurden.
- Ist das Kennzeichen im Feld INIT dagegen nicht gesetzt, so handelt es sich um eine Deltaversorgung. D.h. es werden nur Daten für Vorgänge transferiert,
 - die im R/3-System erstmals als BDE-relevant definiert wurden, z.B. durch Freigabe des Vorgangs,
 - deren BDE-relevanten Daten im R/3-System nachträglich geändert wurden, z.B. Menge oder Termine des Vorgangs,
 - die aufgrund von Änderungen nicht mehr als BDE-relevant gelten, z.B. durch "Technisches Abschließen" des Auftrags.

Aufgrund dieser Daten sind die Vorgänge im Subsystem entsprechend anzupassen.

Bei einer Deltaversorgung werden die Vorgangsdaten in einer Tabelle mit der BAPI-Struktur BAPI_PP_PDC_OPERA2 bereitgestellt. Diese Tabelle enthält zum einen Vorgänge, die bereits dem Subsystem bekannt sind, im R/3-System aber nachträglich geändert wurden. Sie enthält aber auch neue Vorgänge, die dem Subsystem noch nicht bekannt sind.

Die Tabelle mit der BAPI-Struktur BAPI_PP_PDC_OPERA1 enthält dagegen die Schlüssel der im BDE-System zu löschenden Vorgänge, da diese nach einer Änderung im R/3-System nicht mehr BDE-relevant sind.

Die Tabelle mit der BAPI-Struktur BAPI_PP_PDC_OPENEVENT wird bei der Deltaversorgung nicht verwendet.

Beim Download werden **Vorgänge** und **Untervorgänge** berücksichtigt. Dabei werden Untervorgänge wie Vorgänge behandelt. Daher sind überall, wo in den folgenden Ausführungen von Vorgängen die Rede ist, auch Untervorgänge gemeint. Zur eindeutigen Identifizierung eines Vorgangs genügt die Rückmeldenummer, die beim Anlegen des Vorgangs im R/3-System vergeben wird und nachträglich nicht mehr geändert werden kann. Die Nummer des Vorgangs kann dagegen nicht zur eindeutigen Identifizierung verwendet werden, da diese nachträglich im R/3-System abgeändert werden kann.

Die beim Download der Vorgänge verwendeten Strukturen haben folgenden Aufbau:

BAPI_PP_PDC_PARAM		Kennzeichen Grund-/Deltaversorgung		
Feldname	K	Typ	L	Bedeutung
INIT		CHAR	1	Kennzeichen Grundversorgung ("X" = Grundversorgung)

BAPI_PP_PDC_OPERA2		Vorgangsdaten für BDE-Download (Insert- bzw. Update-Sätze)			
Feldname	I	Typ	L	D	Bedeutung
SOURCE_SYS	>	CHAR	10	0	Logisches System
CONF_NO	>	NUMC	10	0	Rückmeldenummer des Vorgangs
ORDERID		CHAR	12	0	Auftrag
SEQUENCE		CHAR	6	0	Folge
OPERATION		CHAR	4	0	Vorgang
SUB_OPER		CHAR	4	0	Untervorgang
SUBSYSTEM_GROUPING		CHAR	3	0	Gruppierung Subsystemanbindung
MATERIAL		CHAR	18	0	Material
MATL_DESC		CHAR	40	0	Materialkurztext
ROUT_QUAN_UNIT		UNIT	3	0	Mengeneinheit des Planes
ROUT_QUAN_UNIT_ISO		CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
ORD_QUAN_UNIT		UNIT	3	0	Mengeneinheit für Eigenfertigung
ORD_QUAN_UNIT_ISO		CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
BASE_QUAN_UNIT		UNIT	3	0	Basismengeneinheit
BASE_QUAN_UNIT_ISO		CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
HDR_NOMINATOR		DEC	5	0	Zähler für die Umrechnung in Basismengeneinheit
HDR_DENOMINATOR		DEC	5	0	Nenner für die Umrechnung in Basismengeneinheit
LEADING_ORDERID		CHAR	12	0	Auftragsnetz: Führender Auftrag
SUPERIOR_ORDERID		CHAR	12	0	Auftragsnetz: Direkt übergeordneter Auftrag
SUPERIOR_SEQUENCE		CHAR	6	0	Auftragsn.: Folge des direkt übergeordneten Auftrags
SUPERIOR_OPERATION		CHAR	4	0	Auftragsnetz: Vorgang des direkt übergeordn. Auftrags
REFERENCE_SEQUENCE		CHAR	6	0	Parallele Folge: Bezugsfolge einer Folge
BRANCH_OPERATION		CHAR	4	0	Parallele Folge: Absprungvorgang
RETURN_OPERATION		CHAR	4	0	Parallele Folge: Rücksprungvorgang
OPER_DESCRIPTION		CHAR	40	0	Kurztext Vorgang
OPER_QUAN_UNIT		UNIT	3	0	Vorgangsmengeneinheit
OPER_QUAN_UNIT_ISO		CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
OPER_QUANTITY		QUAN	13	3	Vorgangsmenge
PLANNED_SCRAP		QUAN	13	3	Ausschußmenge Vorgang
NOMINATOR		DEC	5	0	Zähler für Umrechn. Vorgangs- in Planmengeneinh.
DENOMINATOR		DEC	5	0	Nenner für Umrechn. Vorgangs- in Planmengeneinh.
UNDERDELIVERY_QUANTITY		QUAN	13	3	Menge Unterlieferungstol. in Vorgangsmengeneinheit
CHECK_UNDERDELIVERY		CHAR	1	0	Prüfung der Unterlieferungstoleranz im Auftrag
OVERDELIVERY_QUANTITY		QUAN	13	3	Menge der Überlieferungstol. in Vorgangsmengeneinh.
CHECK_OVERDELIVERY		CHAR	1	0	Prüfung der Überlieferungstoleranz im Auftrag
MESSAGE_TYPE		CHAR	1	0	Messageart für die Prüfung der Vorgangsreihenfolge
USERFIELD_CH20_1		CHAR	20	0	Benutzerfeld für 20 Zeichen
USERFIELD_CH20_2		CHAR	20	0	Benutzerfeld für 20 Zeichen
USERFIELD_UNIT		UNIT	3	0	Benutzerfeld: Einheit Mengeneinheit
USERFIELD_UNIT_ISO		CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
USERFIELD_QUAN		QUAN	13	3	Benutzerfeld für Menge (Länge 10,3)
ACTIVITY_UNIT_1		UNIT	3	0	Leistung 1: Mengeneinheit der rückzumeld. Leistung
ACTIVITY_UNIT_1_ISO		CHAR	3	0	Leistung 1: ISO-Code Mengeneinheit
ACTIVITY_QUANTITY_1		QUAN	13	3	Leistung 1: Gesamte rückzumeldende Leistungsmenge
ACTIVITY_UNIT_2		UNIT	3	0	Leistung 2: Mengeneinheit der rückzumeld. Leistung
ACTIVITY_UNIT_2_ISO		CHAR	3	0	Leistung 2: ISO-Code Mengeneinheit
ACTIVITY_QUANTITY_2		QUAN	13	3	Leistung 2: Gesamte rückzumeldende Leistungsmenge
ACTIVITY_UNIT_3		UNIT	3	0	Leistung 3: Mengeneinheit der rückzumeld. Leistung

ACTIVITY_UNIT_3_ISO	CHAR	3	0	Leistung 3: ISO-Code Mengeneinheit
ACTIVITY_QUANTITY_3	QUAN	13	3	Leistung 3: Gesamte rückzumeldende Leistungsmenge
ACTIVITY_UNIT_4	UNIT	3	0	Leistung 4: Mengeneinheit der rückzumeld. Leistung
ACTIVITY_UNIT_4_ISO	CHAR	3	0	Leistung 4: ISO-Code Mengeneinheit
ACTIVITY_QUANTITY_4	QUAN	13	3	Leistung 4: Gesamte rückzumeldende Leistungsmenge
ACTIVITY_UNIT_5	UNIT	3	0	Leistung 5: Mengeneinheit der rückzumeld. Leistung
ACTIVITY_UNIT_5_ISO	CHAR	3	0	Leistung 5: ISO-Code Mengeneinheit
ACTIVITY_QUANTITY_5	QUAN	13	3	Leistung 5: Gesamte rückzumeldende Leistungsmenge
ACTIVITY_UNIT_6	UNIT	3	0	Leistung 6: Mengeneinheit der rückzumeld. Leistung
ACTIVITY_UNIT_6_ISO	CHAR	3	0	Leistung 6: ISO-Code Mengeneinheit
ACTIVITY_QUANTITY_6	QUAN	13	3	Leistung 6: Gesamte rückzumeldende Leistungsmenge
CO_BUSPROC_1	CHAR	12	0	Geschäftsprozeß: Identifikation
BUSPROC_UNIT_1	UNIT	3	0	Geschäftsproz.: Mengeneinheit der rückzumeld. Menge
BUSPROC_UNIT_1_ISO	CHAR	3	0	Geschäftsprozeß: ISO-Code Mengeneinheit
BUSPROC_QUANTITY_1	QUAN	13	3	Geschäftsprozeß: rückzumeldende Menge
WORK_CNTR	CHAR	8	0	Arbeitsplatz
PLANT	CHAR	4	0	Werk
EARL_SCHED_START_DATE	DATS	8	0	Frühester terminierter Start: Durchführen (Datum)
EARL_SCHED_START_TIME	TIMS	6	0	Frühester terminierter Start: Durchführen (Uhrzeit)
LATE_SCHED_FIN_DATE	DATS	8	0	Spätestes terminiertes Ende: Durchführen (Datum)
LATE_SCHED_FIN_TIME	TIMS	6	0	Spätestes terminiertes Ende: Durchführen (Uhrzeit)
SETUP_TIME_UNIT	UNIT	3	0	Einheit Rüstzeit
SETUP_TIME_UNIT_ISO	CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
SETUP_TIME	QUAN	7	1	Dauer des Rüstens
PROCESS_TIME_UNIT	UNIT	3	0	Einheit Bearbeitungszeit
PROCESS_TIME_UNIT_ISO	CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
PROCESS_TIME	QUAN	7	1	Dauer der Bearbeitung
TEARDOWN_TIME_UNIT	UNIT	3	0	Einheit Abrüsten
TEARDOWN_TIME_UNIT_ISO	CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
TEARDOWN_TIME	QUAN	7	1	Dauer des Abrüstens
STATUS	CHAR	5	0	Einzelstatus eines Objekts
INDICATOR_TT_OR_TE	CHAR	1	0	Lohnschein oder Zeitereignis
INDICATOR_FIN_OR_PART	CHAR	1	0	Teilende- oder Endestatus
CONFIRMED_YIELD	QUAN	13	3	Gutmenge ges. rückgemeldet in Vorgangsmengeneih.
CONFIRMED_SCRAP	QUAN	13	3	Ausschuß ges. rückgemeldet in Vorgangsmengeneih.
CONFIRMED_REWORK	QUAN	13	3	Nacharbeit ges. rückgemeldet in Vorgangsmengeneih.
CONFIRMED_ACTIVITY_1	QUAN	13	3	Leistung 1: Bereits rückgemeldete Leistungsmenge
NO_REMN_ACTIVITY_1	CHAR	1	0	Leistung 1: Kennzeichen: Keine Restleistung erwartet
CONFIRMED_ACTIVITY_2	QUAN	13	3	Leistung 2: Bereits rückgemeldete Leistungsmenge
NO_REMN_ACTIVITY_2	CHAR	1	0	Leistung 2: Kennzeichen: Keine Restleistung erwartet
CONFIRMED_ACTIVITY_3	QUAN	13	3	Leistung 3: Bereits rückgemeldete Leistungsmenge
NO_REMN_ACTIVITY_3	CHAR	1	0	Leistung 3: Kennzeichen: Keine Restleistung erwartet
CONFIRMED_ACTIVITY_4	QUAN	13	3	Leistung 4: Bereits rückgemeldete Leistungsmenge
NO_REMN_ACTIVITY_4	CHAR	1	0	Leistung 4: Kennzeichen: Keine Restleistung erwartet
CONFIRMED_ACTIVITY_5	QUAN	13	3	Leistung 5: Bereits rückgemeldete Leistungsmenge
NO_REMN_ACTIVITY_5	CHAR	1	0	Leistung 5: Kennzeichen: Keine Restleistung erwartet
CONFIRMED_ACTIVITY_6	QUAN	13	3	Leistung 6: Bereits rückgemeldete Leistungsmenge
NO_REMN_ACTIVITY_6	CHAR	1	0	Leistung 6: Kennzeichen: Keine Restleistung erwartet
CONFIRMED_BUS_PROC_1	QUAN	13	3	Rückgemeldete Menge zum Geschäftsprozeß
NO_REMN_BUS_PROC_1	CHAR	1	0	Keine Restmenge zum Geschäftsprozeß erwartet
CONFIRMED_WORK_CNTR	CHAR	8	0	Arbeitsplatz Ist
CONFIRMED_PLANT	CHAR	4	0	Werk Ist

Die Festwerte der Felder CHECK_UNDERDELIVERY und CHECK_OVERDELIVERY sind in Abschnitt 3.3.3.3 erläutert. Die Festwerte des Feldes MESSAGE_TYPE sind in Abschnitt 3.3.3.2 erläutert.

Der Vorgangstatus (STATUS) kann folgende Werte annehmen:

Wert	Bedeutung
I0002	Vorgang freigegeben
I0104	Rüstbeginn
I0105	Rüstunterbrechung
I0271	Rüstteilende
I0106	Rüstende
I0107	Bearbeitungsbeginn
I0108	Bearbeitungsunterbrechung
I0272	Bearbeitungsteilende
I0109	Bearbeitungsende
I0110	Abrüstbeginn
I0111	Abrüstunterbrechung
I0273	Abrüstteilende
I0112	Abrüstende

Beispiel:

Vor dem Start der Bearbeitung hat ein Vorgang den Status "Vorgang freigegeben" (I0002). Im Laufe der Bearbeitung wechselt der Status durch eine "B10"-Rückmeldung auf "Bearbeitungsbeginn" (I0107) und durch eine "B40"-Rückmeldung auf "Bearbeitungsende" (I0109). Der Status gibt allerdings nur dann eine sinnvolle Auskunft, wenn nur eine Person an dem Vorgang arbeitet.

Das Feld INDICATOR_TT_OR_TE zeigt an, welche Arten von Rückmeldungen zum Vorgang erfaßt wurden:

Wert	Bedeutung
	es wurde noch keine Rückmeldung erfaßt
L	es wurden Lohnscheine erfaßt
Z	es wurden Zeitereignisse erfaßt

Das Feld INDICATOR_FIN_OR_PART zeigt an, ob schon Teil- bzw. Endrückmeldungen zum Vorgang erfaßt wurden:

Wert	Bedeutung
	es wurde noch keine Rückmeldung erfaßt
T	Vorgang ist teiltrückgemeldet
E	Vorgang ist endrückgemeldet

Sämtliche Mengeneinheiten werden im internen Format bereitgestellt.

BAPI_PP_PDC_OPERA1		Vorgänge für BDE-Download (Delete-Sätze)		
Feldname	K	Typ	L	Bedeutung
SOURCE_SYS	X	CHAR	10	Logisches System
CONF_NO	X	NUMC	10	Rückmeldenummer des Vorgangs
ORDERID		CHAR	12	Auftrag
SEQUENCE		CHAR	6	Folge
OPERATION		CHAR	4	Vorgang
SUB_OPER		CHAR	4	Untervorgang
SUBSYSTEM_GROUPING		CHAR	3	Gruppierung Subsystemanbindung

BAPI_PP_PDC_OPENEVENT		Offene Zeitpaare je Vorgang und Person		
Feldname	K	Typ	L	Bedeutung
SOURCE_SYS	X	CHAR	10	Logisches System
CONF_NO	X	NUMC	10	Rückmeldenummer des Vorgangs
SUBSYSTEM_GROUPING		CHAR	3	Gruppierung Subsystemanbindung
PERS_NO	X	NUMC	8	Personalnummer
TIMEID_NO		NUMC	8	Zeitausweisnummer
RECORDTYPE	X	CHAR	3	Satzart der Rückmeldung
LOGDATE		DATS	8	Logisches Datum
LOGTIME		TIMS	6	Logische Uhrzeit
WORK_CNTR		CHAR	8	Arbeitsplatz Ist
PLANT		CHAR	4	Werk Ist

Die Festwerte des Feldes RECORDTYPE sind in Abschnitt 3.3.2.1 erläutert.

3.2.3 Upload-Anforderung

Anbindung für Upload-Anforderung	
BOR-Objekt	RCVPRORDCF
Methode	RequestProdOrdConf
Nachrichtentyp	PPCC2REQCONF
IDoc-Typ	PPCC2REQCONF01
Segment-Strukturname	E1PPCC2REQCONF
BAPI-Strukturname	BAPI_PP_PDC_PARAM

Die Upload-Anforderung erfolgt mittels IDdocs, die i.d.R. durch einen periodisch eingeplanten Hintergrundjob erzeugt werden, der das Programm CIBDCONF_REQUEST einsetzt. Dadurch ist es möglich, innerhalb des R/3-Systems zu steuern, wann Uploads durchgeführt werden sollen.

Hintergrund für diese Technik ist, daß es einem System ermöglicht werden muß, sowohl die Zeitpunkte für Downloads als auch die Zeitpunkte für Uploads zu definieren.

Das Subsystem muß nach dem Eintreffen des IDocs die angeforderten Rückmeldungen an das R/3-System schicken, welches die Daten anfordert.

Es sind lediglich zwei Parameter definiert, über die gesteuert wird, ob Lohn-Rückmeldescheine, Zeitereignisse oder beide Arten der Rückmeldung angefordert werden.

- ReqTimeTicket Lohn-Rückmeldescheine werden angefordert
- ReqTimeEvent Zeitereignisse werden angefordert

Bei der Upload-Anforderung sind folgende Felder relevant:

BAPI_PP_PDC_PARAM		Lohn-Rückmeldescheine/Zeitereignisse anfordern	
Feldname	Typ	L	Bedeutung
REQTT	CHAR	1	Lohn-Rückmeldescheine anfordern
REQTE	CHAR	1	Zeitereignisse anfordern
SOURCE_SYS	CHAR	10	Logisches System

3.2.4 Upload

Mit Hilfe des Uploads erfolgt der Transfer der im Subsystem erfaßten Istdaten ins R/3-System. Dabei werden die Daten ungeprüft als "vorgemerkte Rückmeldungen" in die Tabelle AFRP0 übernommen. Die Weiterverarbeitung dieser Daten kann folgendermaßen gestartet werden:

- **asynchron** per Batch-Job. Hierzu wird das Programm CORUPROC1 in einem regelmäßigen Zyklus eingeplant.
- **synchron**, d.h. angestoßen vom Upload. Hierzu muß in den Kommunikationsparametern das Kennzeichen *Verbuchung sofort* gesetzt sein (Customizing der Fertigungssteuerung unter Vorgänge -> Rückmeldung -> BDE-Datentransfer -> Kommunikationsparameter festlegen).

Im Zertifizierungsszenario findet der Upload immer dann statt, wenn das R/3-System eine Upload-Anforderung an das Subsystem gesendet hat. Es ist hierbei zwischen den beiden Rückmeldetypen "Lohn-Rückmeldeschein" und "Zeitereignis" zu unterscheiden, für die unterschiedliche Methoden beim Upload verwendet werden müssen.

Mit dem Upload ist es möglich, neben Rückmeldungen zu Vorgängen auch Rückmeldungen zu Kapazitätssplitts rückzumelden. Das Subsystem wird allerdings beim Download mit den Vorgabedaten der Kapazitätssplitts nicht versorgt, so daß im Subsystem keine Verprobung der Rückmeldungen zu Kapazitätssplitts erfolgen kann. Diese Funktionalität ist nicht Bestandteil der Zertifizierung.

Zu den Feldern der Uploads (Lohnscheine, Zeitereignisse) sind folgende Bemerkungen zu machen:

- Die Identifizierung der Vorgänge geschieht entweder über das Feld CONF_CO (Rückmeldenummer) oder die Felder ORDERID, SEQUENCE und OPERATION (Vorgang) bzw. ORDERID, SEQUENCE, OPERATION und SUB_OPER (Untervorgang).
- Mit den Feldern LDATE und LTIME wird der Rückmeldezeitpunkt festgelegt.
- Im Feld RECORDTYPE steht die Satzart der Rückmeldung. Die Festwerte dieses Feldes in Abschnitt 3.3.2.1 aufgeführt.
- Die Identifizierung von Personen geschieht mit der Personalnummer im Feld PERS_NO oder mit der Zeitausweisnummer im Feld TIMEID_NO.
- In den Feldern EX_CREATED_BY, EX_CREATED_DATE, EX_CREATED_TIME werden der Erfasser und der Erfassungszeitpunkt der Rückmeldung im BDE-System festgehalten.
- Das Feld EX_IDENT ist ein Globally Unique Identifier (GUID), der im HEX-Code geführt wird. Der Eintrag im Feld EX_IDENT identifiziert die Rückmeldung im BDE-System eindeutig. Falls im BDE-System die Möglichkeit des Stornos implementiert wird, wird die EX_IDENT benötigt, um die zu stornierende Rückmeldung im SAP-System eindeutig zu identifizieren (Ablauf Storno siehe Abschnitt 1.4.2).
- Mit den Kennzeichen TARGET_ACTI1 - TARGET_ACTI6 kann festgelegt werden, daß die geplanten Leistungen aufgrund der rückgemeldeten Menge und der Vorgabewerte im Fertigungsauftrag ermittelt und rückgemeldet werden. Entsprechendes gilt für das Kennzeichen TARGET_BUS_PROC für die Istmenge des Geschäftsprozesses.
- Das Feld FIN_CONF wird nicht interpretiert.
- Sämtliche Mengeneinheiten werden im internen Format bereitgestellt.

Neben der Tabelle der eigentlichen Rückmeldungen bieten die beim Upload eingesetzten Methoden die Möglichkeit, Warenbewegungen zu buchen. Werden keine Angaben zu Warenbewegungen beim Upload

gemacht, so werden bei der Verbuchung der Rückmeldungen im R/3-System wie bisher die retrograden Entnahmen und automatischen Wareneingänge bestimmt und gebucht bzw. zur Buchung vorgemerkt.

Anmerkung:

Über den Download werden dem Subsystem nur Vorgänge, nicht aber geplante Warenbewegungen und auch nicht die retrograden Komponenten eines Fertigungsauftrags bereitgestellt. Daher sollte von der Möglichkeit, Warenbewegungen beim Upload zu übertragen, nur Gebrauch gemacht werden, wenn die Warenbewegungen vor dem Upload über die Methoden "GetTimeTicketProposal" bzw. "GetTimeEventProposal" des BOR-Objekts BUS2116 "Fertigungsauftragsrückmeldung" bestimmt wurden. Es können dann im Subsystem einzelne Daten, wie z.B. Charge oder Lagerort, geändert bzw. ergänzt werden. Außerdem ist es möglich einzelne Warenbewegungen, die nicht zu buchen sind, aus dem Upload der geplanten Warenbewegungen herauszunehmen.

Durch einen einzigen Eintrag in der Tabelle mit der BAPI-Struktur BAPI_LINK_CONF_GOODSMOV, der auf eine der Rückmeldungen verweist, werden im R/3-System für die betroffene Rückmeldung weder retrograde Entnahmen noch ein automatischer Wareneingang bestimmt.

Die Möglichkeit, Warenbewegungen in der oben genannten Tabelle mitzugeben, ist nicht Bestandteil der Zertifizierung.

3.2.4.1 Upload der Lohn-Rückmeldescheine

Anbindung für Lohn-Rückmeldescheine	
BOR-Objekt	BUS2116
Methode	CreatePredefTimeTicketMultiple
Nachrichtentyp	PPCC2PRETTICKET
IDoc-Typ	PPCC2PRETTICKET01
Segment-Strukturnamen	1. E1BP_PP_TIMETICKET 2. E1BP2017_GM_ITEM_CREATE 3. E1BP_LINK_CONF_GOODSMOV
BAPI-Strukturnamen	1. BAPI_PP_TIMETICKET 2. BAPI2017_GM_ITEM_CREATE 3. BAPI_LINK_CONF_GOODSMOV

Lohn-Rückmeldescheine werden als IDocs vom Subsystem an das R/3-System übergeben.

Sollen die Ist-Leistungsmengen nicht erfaßt werden und statt dessen Soll-Leistungsmengen rückgemeldet werden, so können hierfür die Kennzeichen TARGET_ACTI1 bis TARGET_ACTI6, bzw. TARGET_BUS_PROC1 gesetzt werden. Dann findet im R/3-System die Berechnung der zugehörigen Leistungsmengen statt. Die Soll-Leistungen berechnen sich aus Gutmenge, Ausschußmenge und Nacharbeitsmenge sowie den geplanten Vorgabewerten unter Anwendung der Kalkulationsformeln des Arbeitsplatzes.

Die in den Rückmeldeparametern des R/3-Systems definierten Einstellungen bzgl. Vorschlag von Rückmeldedaten sind nur für die Erfassung der Rückmeldung im SAP-Dialog bestimmt. Deshalb werden diese Parameter beim Verbuchen der transferierten BDE-Daten nicht interpretiert. Lediglich die Parameter zur Definition von Prüfungen (siehe Abschnitt 3.3) und Folgeprozessen werden bei der Verbuchung dieser Daten beachtet.

Die beim Upload der Lohn-Rückmeldescheine verwendeten Strukturen haben folgenden Aufbau:

BAPI_PP_TIMETICKET		Lohn-Rückmeldescheine		
Feldname	Typ	L	D	Bedeutung
CONF_NO	NUMC	10	0	Rückmeldenummer des Vorgangs
ORDERID_X	CHAR	12	0	Auftrag
SEQUENCE_X	CHAR	6	0	Folge
OPERATION_X	CHAR	4	0	Vorgang
SUB_OPER	CHAR	4	0	Untervorgang
CAPA_CATEGORY	CHAR	3	0	Kapazitätsart
SPLIT	INT1	3	0	Nummer eines Splitts
FIN_CONF	CHAR	1	0	Teil-/Endrückmeldung (wird nicht interpretiert)
CLEAR_RES	CHAR	1	0	Ausbuchen offener Reservierungen
POSTG_DATE	DATS	8	0	Buchungsdatum
DEV_REASON	CHAR	4	0	Ursache der Abweichung
CONF_TEXT	CHAR	40	0	Rückmeldetext
PLANT	CHAR	4	0	Werk
WORK_CNTR	CHAR	8	0	Arbeitsplatz
RECORDTYPE_X	CHAR	3	0	Satzart der Rückmeldung
CONF_QUAN_UNIT	UNIT	3	0	Rückmeldemengeneinheit
CONF_QUAN_UNIT_ISO	CHAR	3	0	ISO-Code zur Rückmeldemengeneinheit
YIELD	QUAN	13	3	Gutmenge
SCRAP	QUAN	13	3	Ausschußmenge
REWORK	QUAN	13	3	Nacharbeitsmenge
CONF_ACTI_UNIT1	UNIT	3	0	Leistung 1: Mengeneinheit der Leistungsmenge
CONF_ACTI_UNIT1_ISO	CHAR	3	0	Leistung 1: ISO-Code zur Mengeneinheit
CONF_ACTIVITY1	QUAN	13	3	Leistung 1: Leistungsmenge
NO_REMN_ACTI1	CHAR	1	0	Leistung 1: Keine Restleistung erwartet
CONF_ACTI_UNIT2	UNIT	3	0	Leistung 2: Mengeneinheit der Leistungsmenge
CONF_ACTI_UNIT2_ISO	CHAR	3	0	Leistung 2: ISO-Code zur Mengeneinheit
CONF_ACTIVITY2	QUAN	13	3	Leistung 2: Leistungsmenge
NO_REMN_ACTI2	CHAR	1	0	Leistung 2: Keine Restleistung erwartet
CONF_ACTI_UNIT3	UNIT	3	0	Leistung 3: Mengeneinheit der Leistungsmenge
CONF_ACTI_UNIT3_ISO	CHAR	3	0	Leistung 3: ISO-Code zur Mengeneinheit
CONF_ACTIVITY3	QUAN	13	3	Leistung 3: Leistungsmenge
NO_REMN_ACTI3	CHAR	1	0	Leistung 3: Keine Restleistung erwartet
CONF_ACTI_UNIT4	UNIT	3	0	Leistung 4: Mengeneinheit der Leistungsmenge
CONF_ACTI_UNIT4_ISO	CHAR	3	0	Leistung 4: ISO-Code zur Mengeneinheit
CONF_ACTIVITY4	QUAN	13	3	Leistung 4: Leistungsmenge
NO_REMN_ACTI4	CHAR	1	0	Leistung 4: Keine Restleistung erwartet
CONF_ACTI_UNIT5	UNIT	3	0	Leistung 5: Mengeneinheit der Leistungsmenge
CONF_ACTI_UNIT5_ISO	CHAR	3	0	Leistung 5: ISO-Code zur Mengeneinheit
CONF_ACTIVITY5	QUAN	13	3	Leistung 5: Leistungsmenge
NO_REMN_ACTI5	CHAR	1	0	Leistung 5: Keine Restleistung erwartet
CONF_ACTI_UNIT6	UNIT	3	0	Leistung 6: Mengeneinheit der Leistungsmenge
CONF_ACTI_UNIT6_ISO	CHAR	3	0	Leistung 6: ISO-Code zur Mengeneinheit
CONF_ACTIVITY6	QUAN	13	3	Leistung 6: Leistungsmenge
NO_REMN_ACTI6	CHAR	1	0	Leistung 6: Keine Restleistung erwartet
CONF_BUS_PROC_UNIT1	UNIT	3	0	Geschäftsprozeß: Mengeneinheit der Prozeßmenge
CONF_BUS_PROC_UNIT1_ISO	CHAR	3	0	Geschäftsprozeß: ISO-Code zur Mengeneinheit
CONF_BUS_PROC1	QUAN	13	3	Geschäftsprozeß: Prozeßmenge
NO_REMN_BUS_PROC1	CHAR	1	0	Geschäftsprozeß: Keine Restmenge erwartet
EXEC_START_DATE	DATS	8	0	Datum zum Zeitpunkt "Start Durchführen"
EXEC_START_TIME	TIMS	6	0	Uhrzeit zum Zeitpunkt "Start Durchführen"
SETUP_FIN_DATE	DATS	8	0	Datum zum Zeitpunkt "Ende Rüsten"
SETUP_FIN_TIME	TIMS	6	0	Uhrzeit zum Zeitpunkt "Ende Rüsten"

PROC_START_DATE	DATS	8	0	Datum zum Zeitpunkt "Start Bearbeiten"
PROC_START_TIME	TIMS	6	0	Uhrzeit zum Zeitpunkt "Start Bearbeiten"
PROC_FIN_DATE	DATS	8	0	Datum zum Zeitpunkt "Ende Bearbeiten"
PROC_FIN_TIME	TIMS	6	0	Uhrzeit zum Zeitpunkt "Ende Bearbeiten"
TEARDOWN_START_DATE	DATS	8	0	Datum zum Zeitpunkt "Start Abrüsten"
TEARDOWN_START_TIME	TIMS	6	0	Uhrzeit zum "Start Abrüsten"
EXEC_FIN_DATE	DATS	8	0	Datum zum Zeitpunkt "Ende Durchführen"
EXEC_FIN_TIME	TIMS	6	0	Uhrzeit zum Zeitpunkt "Ende Durchführen"
FCST_FIN_DATE	DATS	8	0	Datum des prognostizierten Zeitpunkts "Ende Durchf."
FCST_FIN_TIME	TIMS	6	0	Uhrzeit des prognostizierten Zeitpunkts "Ende Durchf."
STD_UNIT1	UNIT	3	0	Vorgabewert 1: Mengeneinheit
STD_UNIT1_ISO	CHAR	3	0	Vorgabewert 1: ISO-Code zur Mengeneinheit
FORCAST_STD_VAL1	QUAN	9	3	Vorgabewert 1: Prognostizierter Vorgabewert
STD_UNIT2	UNIT	3	0	Vorgabewert 2: Mengeneinheit
STD_UNIT2_ISO	CHAR	3	0	Vorgabewert 2: ISO-Code zur Mengeneinheit
FORCAST_STD_VAL2	QUAN	9	3	Vorgabewert 2: Prognostizierter Vorgabewert
STD_UNIT3	UNIT	3	0	Vorgabewert 3: Mengeneinheit
STD_UNIT3_ISO	CHAR	3	0	Vorgabewert 3: ISO-Code zur Mengeneinheit
FORCAST_STD_VAL3	QUAN	9	3	Vorgabewert 3: Prognostizierter Vorgabewert
STD_UNIT4	UNIT	3	0	Vorgabewert 4: Mengeneinheit
STD_UNIT4_ISO	CHAR	3	0	Vorgabewert 4: ISO-Code zur Mengeneinheit
FORCAST_STD_VAL4	QUAN	9	3	Vorgabewert 4: Prognostizierter Vorgabewert
STD_UNIT5	UNIT	3	0	Vorgabewert 5: Mengeneinheit
STD_UNIT5_ISO	CHAR	3	0	Vorgabewert 5: ISO-Code zur Mengeneinheit
FORCAST_STD_VAL5	QUAN	9	3	Vorgabewert 5: Prognostizierter Vorgabewert
STD_UNIT6	UNIT	3	0	Vorgabewert 6: Mengeneinheit
STD_UNIT6_ISO	CHAR	3	0	Vorgabewert 6: ISO-Code zur Mengeneinheit
FORCAST_STD_VAL6	QUAN	9	3	Vorgabewert 6: Prognostizierter Vorgabewert
FORCAST_BUS_PROC_UNIT1	UNIT	3	0	Geschäftsproz.: Mengeneinh. zur prognost. Restmenge
FORC_BUS_PROC_UNIT1_ISO	CHAR	3	0	Geschäftsprozeß: ISO-Code zur Mengeneinheit
FORCAST_BUS_PROC_VAL1	QUAN	13	3	Geschäftsprozeß: Prognostizierte Restmenge
PERS_NO	NUMC	8	0	Personalnummer
TIMEID_NO	NUMC	8	0	Zeitausweisnummer
WAGETYPE	CHAR	4	0	Lohnart
SUITABILITY	CHAR	2	0	Eignung
NO_OF_EMPLOYEE	DEC	5	2	Anzahl Mitarbeiter
WAGEGROUP	CHAR	3	0	Lohngruppe
BREAK_UNIT	UNIT	3	0	Einheit der Erholzeit
BREAK_UNIT_ISO	CHAR	3	0	ISO-Code Mengeneinheit
BREAK_TIME	QUAN	9	3	Rückgemeldete Erholzeit
EX_CREATED_BY	CHAR	12	0	Externer Erfasser der Rückmeldung
EX_CREATED_DATE	DATS	8	0	Externes Erfassungsdatum der Rückmeldung
EX_CREATED_TIME	TIMS	6	0	Externe Erfassungsurzeit der Rückmeldung
TARGET_ACTI1	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 1 ermitteln
TARGET_ACTI2	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 2 ermitteln
TARGET_ACTI3	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 3 ermitteln
TARGET_ACTI4	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 4 ermitteln
TARGET_ACTI5	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 5 ermitteln
TARGET_ACTI6	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 6 ermitteln
TARGET_BUS_PROC1	CHAR	1	0	Kennzeichen: Sollmenge Geschäftsprozeß ermitteln
EX_IDENT	CHAR	32	0	Externer Schlüssel der Rückmeldung (GUID)
LOGDATE_X	DATS	8	0	Logisches Datum
LOGTIME_X	TIMS	6	0	Logische Uhrzeit

BAPI2017_GM_ITEM_CREATE Warenbewegungen zur Rückmeldung

Nähere Informationen zu der Struktur der Warenbewegungen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zur Methode **CreateFromData** des BOR-Objekts **BUS2017** "Warenbewegung"

BAPI_LINK_CONF_GOODSMOV Verknüpfung Rückmeldung mit Warenbewegungen

Feldname	Typ	L	Bedeutung
INDEX_CONFIRM	INT4	10	Index eines Eintrags in Tabelle "Lohn-Rückmeldescheine"
INDEX_GOODSMOV	INT4	10	Index eines Eintrags in Tabelle "Warenbewegungen zur Rückmeldung"

3.2.4.2 Upload der Zeitereignisse**Anbindung für Zeitereignisse**

BOR-Objekt	BUS2116
Methode	CreatePredefTimeEventMultiple
Nachrichtentyp	PPCC2PRETEVENT
IDoc-Typ	PPCC2PRETEVENT01
Segment-Strukturnamen	1. E1BP_PP_TIMEEVENT 2. E1BP2017_GM_ITEM_CREATE 3. E1BP_LINK_CONF_GOODSMOV
BAPI-Strukturnamen	1. BAPI_PP_TIMEEVENT 2. BAPI2017_GM_ITEM_CREATE 3. BAPI_LINK_CONF_GOODSMOV

Es ist zu beachten, daß abhängig von der Zeitereignisart, die über die Satzart festgelegt wird, nur bestimmte Daten rückgemeldet werden dürfen und somit nur eine Teilmenge der Schnittstellenstruktur je Zeitereignis zur Verfügung steht (siehe Anmerkungen zu Struktur BAPI_PP_TIMEEVENT).

Die beim Upload der Zeitereignisse verwendeten Strukturen haben folgenden Aufbau:

BAPI_PP_TIMEEVENT		Zeitereignisse				
Feldname	Typ	L	D	Bedeutung	Anm.	
CONF_NO	NUMC	10	0	Rückmeldenummer des Vorgangs		
ORDERID_X	CHAR	12	0	Auftrag		
SEQUENCE_X	CHAR	6	0	Folge		
OPERATION_X	CHAR	4	0	Vorgang		
SUB_OPER	CHAR	4	0	Untervorgang		
CAPA_CATEGORY	CHAR	3	0	Kapazitätsart		
SPLIT	INT1	3	0	Nummer eines Splitts		
RECORDTYPE_X	CHAR	3	0	Satzart der Rückmeldung		
LOGDATE_X	DATS	8	0	Logisches Datum		
LOGTIME_X	TIMS	6	0	Logische Uhrzeit		
FIN_CONF	CHAR	1	0	Teil-/Endrückmeldung		
CLEAR_RES	CHAR	1	0	Ausbuchen offener Reservierungen		
POSTG_DATE	DATS	8	0	Buchungsdatum		
DEV_REASON	CHAR	4	0	Ursache der Abweichung		
CONF_TEXT	CHAR	40	0	Rückmeldetext		
CONF_QUAN_UNIT	UNIT	3	0	Rückmeldemengeneinheit		
CONF_QUAN_UNIT_ISO	CHAR	3	0	ISO-Code zur Rückmeldemengeneinheit	1)	
YIELD	QUAN	13	3	Gutmenge	1)	
SCRAP	QUAN	13	3	Ausschußmenge	1)	
REWORK	QUAN	13	3	Nacharbeitsmenge	1)	
PLANT	CHAR	4	0	Werk	2)	

WORK_CNTR	CHAR	8	0	Arbeitsplatz	2)
CONF_ACTI_UNIT1	UNIT	3	0	Leistung 1: Mengeneinheit der Leistungsmenge	
CONF_ACTI_UNIT1_ISO	CHAR	3	0	Leistung 1: ISO-Code zur Mengeneinheit	
CONF_ACTIVITY1	QUAN	13	3	Leistung 1: Leistungsmenge	
NO_REMN_ACTI1	CHAR	1	0	Leistung 1: Keine Restleistung erwartet	
CONF_ACTI_UNIT2	UNIT	3	0	Leistung 2: Mengeneinheit der Leistungsmenge	
CONF_ACTI_UNIT2_ISO	CHAR	3	0	Leistung 2: ISO-Code zur Mengeneinheit	
CONF_ACTIVITY2	QUAN	13	3	Leistung 2: Leistungsmenge	
NO_REMN_ACTI2	CHAR	1	0	Leistung 2: Keine Restleistung erwartet	
CONF_ACTI_UNIT3	UNIT	3	0	Leistung 3: Mengeneinheit der Leistungsmenge	
CONF_ACTI_UNIT3_ISO	CHAR	3	0	Leistung 3: ISO-Code zur Mengeneinheit	
CONF_ACTIVITY3	QUAN	13	3	Leistung 3: Leistungsmenge	
NO_REMN_ACTI3	CHAR	1	0	Leistung 3: Keine Restleistung erwartet	
CONF_ACTI_UNIT4	UNIT	3	0	Leistung 4: Mengeneinheit der Leistungsmenge	
CONF_ACTI_UNIT4_ISO	CHAR	3	0	Leistung 4: ISO-Code zur Mengeneinheit	
CONF_ACTIVITY4	QUAN	13	3	Leistung 4: Leistungsmenge	
NO_REMN_ACTI4	CHAR	1	0	Leistung 4: Keine Restleistung erwartet	
CONF_ACTI_UNIT5	UNIT	3	0	Leistung 5: Mengeneinheit der Leistungsmenge	
CONF_ACTI_UNIT5_ISO	CHAR	3	0	Leistung 5: ISO-Code zur Mengeneinheit	
CONF_ACTIVITY5	QUAN	13	3	Leistung 5: Leistungsmenge	
NO_REMN_ACTI5	CHAR	1	0	Leistung 5: Keine Restleistung erwartet	
CONF_ACTI_UNIT6	UNIT	3	0	Leistung 6: Mengeneinheit der Leistungsmenge	
CONF_ACTI_UNIT6_ISO	CHAR	3	0	Leistung 6: ISO-Code zur Mengeneinheit	
CONF_ACTIVITY6	QUAN	13	3	Leistung 6: Leistungsmenge	
NO_REMN_ACTI6	CHAR	1	0	Leistung 6: Keine Restleistung erwartet	
CONF_BUS_PROC_UNIT1	UNIT	3	0	Geschäftsprozeß: Mengeneinheit der Istmenge	3)
CONF_BUS_PROC_UNIT1_ISO	CHAR	3	0	Geschäftsprozeß: ISO-Code zur Mengeneinheit	3)
CONF_BUSS_PROC1	QUAN	13	3	Geschäftsprozeß: Istmenge	3)
NO_REMN_BUS_PROC1	CHAR	1	0	Geschäftsprozeß: Keine Restmenge erwartet	3)
PERS_NO	NUMC	8	0	Personalnummer	
TIMEID_NO	NUMC	8	0	Zeitausweisnummer	
WAGETYPE	CHAR	4	0	Lohnart	
EX_CREATED_BY	CHAR	12	0	Erfasser der Rückmeldung	
EX_CREATED_DATE	DATS	8	0	Erfassungsdatum der Rückmeldung	
EX_CREATED_TIME	TIMS	6	0	Erfassungsurzeit der Rückmeldung	
TARGET_ACTI1	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 1 ermitteln	
TARGET_ACTI2	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 2 ermitteln	
TARGET_ACTI3	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 3 ermitteln	
TARGET_ACTI4	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 4 ermitteln	
TARGET_ACTI5	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 5 ermitteln	
TARGET_ACTI6	CHAR	1	0	Kennzeichen: Soll-Leistung 6 ermitteln	
TARGET_BUS_PROC1	CHAR	1	0	Geschäftsprozeß: Sollmenge ermitteln	3)
EX_IDENT	CHAR	32	0	Externer Schlüssel der Rückmeldung	

Anmerkungen:

- 1) Angaben zu Mengen dürfen lediglich bei folgenden Zeitereignisarten gemacht werden:
 - "Teilende Bearbeiten" (B20)
 - "Unterbrechung Bearbeiten" (B30)
 - "Ende Bearbeiten" (B40)
- 2) Arbeitsplatz und Werk dürfen nur bei Startzeitereignissen und bei variablen Leistungen (V20, V40) angegeben werden.
- 3) Angaben zu Leistungen und dem Geschäftsprozeß dürfen ausschließlich bei folgenden Zeitereignisarten gemacht werden:
 - "Variable Leistung Teilende" (V20)
 - "Variable Leistung Ende" (V40)

Allerdings ist hierbei zu beachten, daß nur der Geschäftsprozeß bzw. solche Leistungen rückgemeldet werden dürfen, für die in der Kalkulationssicht des betreffenden Arbeitsplatz im Feld "Satzartgruppe" die Zuordnung "Variable Leistung" getroffen wurde.

BAPI2017_GM_ITEM_CREATE	Warenbewegungen zur Rückmeldung
-------------------------	---------------------------------

Nähere Informationen zu der Struktur der Warenbewegungen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zur Methode CreateFromData des BOR-Objekts BUS2017 "Warenbewegung"

BAPI_LINK_CONF_GOODSMOV Verknüpfung Rückmeldung mit Warenbewegungen			
Feldname	Typ	L	Bedeutung

INDEX_CONFIRM	INT4	10	Index eines Eintrags in Tabelle "Lohn-Rückmeldescheine"
INDEX_GOODSMOV	INT4	10	Index eines Eintrags in Tabelle "Warenbewegungen zur Rückmeldung"

3.3 Vom Subsystem durchzuführende Prüfungen

Eine komplette Prüfung der Istdaten, wie sie beim Verbuchen im SAP-System stattfindet, kann im BDE-System aufgrund der Komplexität nicht durchgeführt werden. Von einem zertifizierten BDE-System werden lediglich einige wenige Mindestprüfungen erwartet. Der BDE-Hersteller kann aber, z.B. im Rahmen eines Kundenprojekts, weitere Prüfungen durchführen, die nicht zertifizierungsrelevant sind. Solche Prüfungen können z.B. sein:

- Prüfung, ob der vorhergehende Vorgang rückgemeldet ist. Dies ist nur möglich, wenn dieser Vorgang im BDE-System vorhanden ist.
- Verprobung der Personalnummer gegen die Personalnummer des Personalministamms der HR-PDC-Schnittstelle

3.3.1 Mußfelder

Die folgenden Felder müssen bei jedem Satz gefüllt sein:

- RECORDTYPE Rückmeldeart
- ORDERID Auftrag
- LOGDATE Datum der Rückmeldung
- LOGTIME Uhrzeit der Rückmeldung
- EX_CREATED_BY Erfasser der Rückmeldung
- EX_CREATED_DATE Erfassungsdatum der Rückmeldung
- EX_CREATED_TIME Erfassungsuhrzeit der Rückmeldung

Der Zeitstempel einer Rückmeldung (LOGDATE, LOGTIME) zu einem Vorgang und einer Person muß eindeutig sein.

Die Angabe des externen Schlüssels im Feld EX_IDENT wird empfohlen, wenn das BDE-System eine Stornofunktion anbietet (siehe Abschnitt 1.4.2).

3.3.2 Zertifizierungsrelevante Prüfungen

3.3.2.1 Gültige Satzarten

Bei jeder Rückmeldung, die an das R/3-System übertragen wird, ist eine Satzart mitzugeben. Der Initialwert ist nicht zulässig. Für das Feld RECORDTYPE (Satzart) sind die folgenden Werte erlaubt:

Rückmeldetyp	Satzart	Bedeutung
Lohn-Rückmeldeschein	L00	Der Inhalt des Feldes FIN_CONF entscheidet, ob die Rückmeldung als Teil- oder Endrückmeldung gebucht wird
	L20	Teiltrückmeldung
	L40	Endrückmeldung
Zeitereignis	R10	Start Rüsten
	R20	Teilende Rüsten
	R30	Unterbrechung Rüsten
	R40	Ende Rüsten
	B10	Start Bearbeiten
	B20	Teilende Bearbeiten
	B30	Unterbrechung Bearbeiten
	B40	Ende Bearbeiten
	A10	Start Abrüsten
	A20	Teilende Abrüsten
	A30	Unterbrechung Abrüsten
	A40	Ende Abrüsten
	V20	Variable Leistung Teilende
V40	Variable Leistung Ende	

3.3.2.2 Vorgangsidentifikation

Zur Identifikation des rückgemeldeten Vorgangs muß entweder die Rückmeldenummer im Feld CONF_NO oder aber die Kombination "Auftrag / Folge / Vorgang" in den Feldern ORDERID, SEQUENCE und OPERATION gefüllt sein. Untervorgänge können ebenfalls eindeutig sowohl über die Rückmeldenummer im Feld CONF_NO oder aber über die Kombination "Auftrag / Folge / Vorgang / Untervorgang" in den Feldern ORDERID, SEQUENCE, OPERATION und SUB_OPER identifiziert werden. Es ist zu prüfen, ob dieser Vorgang bzw. Untervorgang dem Subsystem bekannt ist.

3.3.2.3 Chronologische Reihenfolge bei Zeitereignissen

Beim Erfassen von Zeitereignissen ist zu beachten, daß die zu einem Vorgang und einer Person erfaßten Zeitereignisse in chronologischer Reihenfolge erfaßt werden. So ist es nicht zulässig, ein Teilende-, Unterbrechung- oder Ende-Zeitereignis zu erfassen, ohne daß das zugehörige Start-Zeitereignis erfaßt wurde. Es ist allerdings im R/3-System erlaubt, mehrere Start-Zeitereignisse hintereinander zu erfassen, ohne daß ein anderes Zeitereignis dazwischen liegt. Dieses kann im nachhinein erfaßt werden.

Um die Einhaltung der Reihenfolge sicherzustellen, muß im BDE-System sichergestellt werden, daß ein weiteres Start-Ereignis zum selben Vorgang und zur selben Person erst erfaßt wird, wenn vorher eine Unterbrechung bzw. ein Ende-Zeitereignis eingegeben wurde.

Beim Erfassen eines Zeitereignisses mit der Satzart V40 "Variable Leistung Ende" ist zu prüfen, daß zu jedem erfaßten Start-Zeitereignis entweder ein Unterbrechungs- oder Ende-Zeitereignis gebucht wurde.

Ist dies nicht der Fall, darf nur ein V20- Zeitereignis nicht aber ein V40-Zeitereignis gemeldet werden. Somit kann der Vorgang nicht als "rückgemeldet" gekennzeichnet werden.

3.3.2.4 Abweichender Ist-Arbeitsplatz

Wird ein vom geplanten Arbeitsplatz des Vorgangs abweichender Ist-Arbeitsplatz rückgemeldet, so muß geprüft werden, ob dieser Arbeitsplatz dem Subsystem bekannt ist, d.h. ob dessen Stammdaten ins Subsystem transferiert wurden. Ein Arbeitsplatz ist nur eindeutig mit Angabe eines Werk identifiziert. Ein Arbeitsplatz darf nur bei Lohnscheinrückmeldungen und bei folgenden Zeitereignissen angegeben werden: R10, B10, A10, V20, V40.

3.3.2.5 Leistungen und Geschäftsprozeß

Bei der Rückmeldung von Leistungen ist zu prüfen, daß diese im betroffenen Arbeitsplatz definiert sind, d.h. in den Feldern ACTI1_TEXT bis ACTI6_TEXT muß die Leistung als Text beschrieben sein. Bei der Erfassung einer Menge zum Geschäftsprozeß ist zu prüfen, daß im Arbeitsplatz im Feld CO_BUSPROC ein solcher definiert ist.

Bei Erfassung von Zeitereignissen ist zusätzlich zu beachten, daß nur solche Leistungen bzw. der Geschäftsprozeß rückgemeldet werden dürfen, für die in der Kalkulationssicht des betreffenden Arbeitsplatz im Feld "Satzartgruppe" die Zuordnung "Variable Leistung" getroffen wurde.

Wird eine Leistungsmenge mit einer Mengeneinheit erfaßt und die erfaßte Mengeneinheit weicht von der geplanten ab, so muß eine Umrechnung über die "allgemeingültigen Mengeneinheiten" in die jeweilige Mengeneinheit zur geplanten Leistungsmenge des Vorgangs möglich sein.

Wird ein Leistungsmenge ohne eine Mengeneinheit erfaßt, so ist dies nur erlaubt, wenn im Arbeitsplatz zur jeweiligen Leistung eine Leistungseinheit definiert ist. Entsprechendes gilt auch für den Geschäftsprozeß.

Wenn am Arbeitsplatz die Kennzeichen NOACTI1 - NOACTI6 (NOAXTx = 'X') gesetzt sind, muß die Eingabe einer Istleistungsmenge verboten werden.

3.3.2.6 Ursache der Abweichung

Wird im Feld DEV_REASON eine Ursache für eine Abweichung erfaßt, so ist diese gegen die möglichen Ursachen der Abweichungen zu prüfen. Dabei ist zu beachten, daß die Ursachen werksabhängig definiert sind.

3.3.2.7 Mengeneinheiten

Es ist zu prüfen, daß die rückgemeldeten Mengeneinheiten in den bereitgestellten Stammdaten enthalten sind.

3.3.3 Nicht zertifizierungsrelevante Prüfungen

3.3.3.1 **Mengeneinheiten**

Werden Mengeneinheiten erfaßt, die vom Planwert abweichen, so muß geprüft werden, ob eine Umrechnung in die geplante Mengeneinheit möglich ist.

Die Umrechnung über die "allgemeingültigen Mengeneinheiten" ist immer dann möglich, wenn die beiden betroffenen Mengeneinheiten mit der gleichen SI-Einheit definiert sind. Diese ist im Feld MSSIE der Stammdaten "allgemeingültige Mengeneinheiten" zu finden.

3.3.3.1.1 Mengeneinheiten zur produzierten Menge

Bei Erfassung einer Mengeneinheit zur Gut-, Ausschuß- oder Nacharbeitsmenge muß geprüft werden, ob es sich um

- 1) die geplante Vorgangsmengeneinheit oder
 - 2) die geplante Mengeneinheit des Auftragskopfes oder
 - 3) eine über die "materialabhängigen Mengeneinheiten" umrechenbare Mengeneinheit oder
 - 4) eine über die "allgemeingültigen Mengeneinheiten" umrechenbare Mengeneinheit
- handelt. Die Prüfung ist in der angegebenen Reihenfolge vorzunehmen.

3.3.3.1.2 Mengeneinheiten zu sonstigen Mengen

Bei Erfassung einer Mengeneinheit zu Leistungen, Geschäftsprozeß, prognostizierten Vorgabewerten und Dauern wie z.B. der Erholzeit muß geprüft werden, ob es sich um

- 1) die geplante Mengeneinheit oder
 - 2) eine über die "allgemeingültigen Mengeneinheiten" umrechenbare Mengeneinheit
- handelt. Die Prüfung ist in der angegebenen Reihenfolge vorzunehmen.

3.3.3.2 **Vorgangsreihenfolge**

Je Werk und Auftragsart ist in den Rückmeldeparametern des R/3-Systems festgelegt, mit welcher Schärfe die Einhaltung der Vorgangsreihenfolge zu prüfen ist. Diese Information wird im Feld MESSAGE_TYPE der Vorgänge an das Subsystem transferiert.

Das Feld MESSAGE_TYPE kann dabei folgende Ausprägungen annehmen:

Wert	Bedeutung
S	Vorgangsreihenfolge wird nicht geprüft
I	Hinweismeldung auf nächstem Bild bei fehlender Vorgangsreihenfolge
A	Abbruch bei Nichteinhaltung Vorgangsreihenfolge
E	Fehler bei Nichteinhaltung Vorgangsreihenfolge
W	Warnung bei Nichteinhaltung Vorgangsreihenfolge

Soll die Vorgangsreihenfolge geprüft werden, so ist zum einen die reine Reihenfolge aufgrund der Vorgangsnummer zu prüfen und sofern möglich bei Verletzung der Reihenfolge mit einer entsprechenden Meldung zu reagieren. Zumindest muß bei Ausprägung "E" (Fehler) oder "A" (Abbruch) mit einer Ablehnung der erfaßten Rückmeldung reagiert werden.

Zum anderen ist aber auch die insgesamt rückgemeldete Menge des Vorgangs zu beachten. D.h. es darf für einen Vorgang die Summe der rückgemeldeten Mengen nicht größer sein, als die rückgemeldete Gutmenge des Vorgängers. Wurde zum Vorgänger eine Nacharbeitsmenge erfaßt, so kann diese als Gutmenge betrachtet werden.

Beim Vergleich der Mengen zweier Vorgänge muß beachtet werden, daß diese eventuell unterschiedlich definiert sind. Es muß in jedem Fall über den Quotienten aus den Vorgangsfeldern NOMINATOR und DENOMINATOR in die Auftragskopfeinheit und mit dem Quotienten des anderen Vorgangs zurück in dessen Vorgangseinheit umgerechnet werden, auch wenn die beiden betroffenen Vorgangseinheiten identisch sind. Wurde so eine zu große Menge festgestellt, ist wie oben beschrieben entsprechend der Definition der Prüfschärfe zu verfahren und gegebenenfalls die Rückmeldung abzuweisen.

Bei Ermittlung der Vorgangsreihenfolge ist zunächst davon auszugehen, daß sich die Reihenfolge der Vorgänge innerhalb einer Folge durch aufsteigendes Sortieren der Vorgangsnummern ergibt.

Bei Einsatz von **parallelen Folgen** ist zu beachten, daß ein Vorgang auch mehrere Vorgänger besitzen kann. In diesem Fall ist die kleinste der rückgemeldeten Mengen aller Vorgänger als Vergleichskriterium heranzuziehen. Die Verknüpfung einer parallelen Folge mit der Grundfolge ist über die Felder

- REFERENCE_SEQUENCE Grundfolge,
- BRANCH_OPERATION Absprungvorgang aus der Grundfolge und
- RETURN_OPERATION Rücksprungvorgang aus der Grundfolge

definiert. Hierbei ist zu beachten, daß die so definierten Vorgänge der Grundfolge nicht direkt die Vorgänger und Nachfolger darstellen, sondern den ersten bzw. letzten Vorgang der Grundfolge, der parallel zur jeweiligen Folge liegt.

Beim Einsatz von Auftragsnetzen ist es auch möglich, daß der Vorgänger in einem anderen Fertigungsauftrag des Auftragsnetzes zu finden ist. Dies ist dann der Fall, wenn

- zunächst kein Vorgänger gefunden wurde und
- im Feld SUPERIOR_ORDERID ein anderer Auftrag steht als der aktuelle Auftrag im Feld ORDERID.

Der Vorgänger wird dann durch die Felder

- SUPERIOR_ORDERID übergeordneter Auftrag des Auftragsnetzes,
- SUPERIOR_SEQUENCE Folge im übergeordneten Auftrag und
- SUPERIOR_OPERATION Vorgang im übergeordneten Auftrag

bestimmt.

Es kann nicht sichergestellt werden, daß das BDE-System den Vorgänger eines Vorgangs kennt, z.B. wenn der Vorgänger nicht BDE-relevant ist oder über ein anderes BDE-System rückgemeldet wurde. Außerdem kann vom BDE-System nicht erwartet werden, die Menge eines Vorgangs gegen die rückgemeldete Menge seines Vorgänger verproben zu können, da hierzu komplexe Mengenumrechnungen nötig sein könnten.

3.3.3.3 **Unter- und Überlieferungstoleranz**

Die Kennzeichen zur Fehlersteuerung bei Unterlieferung im Feld CHECK_UNDERDELIVERY sowie bei Überlieferung im Feld CHECK_OVERDELIVERY des Vorgangs legen fest, mit welcher Schärfe die rückgemeldete Gutmenge gegen die entsprechenden Toleranzmengen in den Feldern UNDERDELIVERY_QUANTITY bzw. OVERDELIVERY_QUANTITY des Vorgangs zu prüfen ist. Die Kennzeichen können dabei folgende Ausprägungen annehmen:

Wert	Bedeutung
X	Toleranz wird nicht geprüft
W	Fehler bei Unter- bzw. Überschreitung der Toleranzmenge
	Warnung bei Unter- bzw. Überschreitung der Toleranzmenge

Die Prüfung auf Unterschreitung der Unterlieferungstoleranz ist nur bei einer Rückmeldung durchzuführen, die bewirkt, daß für den betroffenen Vorgang der Status "rückgemeldet" gesetzt wird. Die Prüfung auf Überschreitung der Überlieferungstoleranz dagegen ist, sofern gefordert, bei jeder Rückmeldung durchzuführen, außer bei Startzeitereignissen.

Es ist zu beachten, daß zum Vergleich der rückgemeldeten Menge mit der Toleranzmenge, die in Vorgangsmengeneinheit bereitgestellt wird, eventuell eine Umrechnung der rückgemeldeten Menge durchgeführt werden muß. Hierbei ist wie im Punkt "Prüfung der Vorgangsreihenfolge" beschrieben vorzugehen (siehe Abschnitt 3.3.3.2)

Die Prüfung der Toleranz ist nicht zertifizierungsrelevant, da hierzu teilweise sehr komplexe Umrechnungen von Istmengen in abweichenden Mengeneinheiten in die geplanten Mengeneinheiten notwendig sein können.

3.3.3.4 Zeitausweisnummer und Personalnummer

Der Wert der Felder

- TIMEID_NO Zeitausweisnummer und
- PERS_NO Personalnummer

muß datumsgenau zum Stichtag LOGDATE (Datum der Rückmeldung) gegen den Personalministamm verprobt werden. Es ist sinnvoll, nur eines der beiden Felder zu verwenden. Der Gültigkeitszeitraum des Personalministammes ist durch die Felder FROM_DATE (Gültigkeitsbeginn) und TO_DATE (Gültigkeitsende) festgelegt.

Die Verprobung der Personal- bzw. der Zeitausweisnummer kann im R/3-System über eine Kundenerweiterung entweder ganz unterdrückt oder aber gegen eine kundeneigene Tabelle durchgeführt werden. Diese Informationen können dem BDE-System nicht zur Verfügung gestellt werden. Daher ist die Prüfung der Personal- bzw. der Zeitausweisnummer im BDE-System nicht zertifizierungsrelevant.

4 Glossar

ALE

Abkürzung für Application Link Enabling. ALE bezieht sich auf den Aufbau und Betrieb von verteilten Anwendungen.

Das Grundkonzept von ALE ist die Gewährleistung einer verteilten, aber integrierten R/3-Installation. Es umfaßt einen betriebswirtschaftlich kontrollierten Nachrichtenaustausch bei konsistenter Datenhaltung auf lose gekoppelten Applikationen.

Die Anwendungsintegration erfolgt nicht über eine zentrale Datenbank, sondern über synchrone und asynchrone Kommunikation.

BAPI

Abkürzung für Business Application Programming Interface. Standardisierte Programmierschnittstelle, die den externen Zugriff auf die Geschäftsprozesse und Daten des R/3-Systems bietet.

Business Application Programming Interfaces (auch als Business APIs oder BAPIs bezeichnet) werden im Business Object Repository (BOR) als Methoden von SAP-Businessobjekten und SAP-Interfacetypen definiert, um bestimmte betriebswirtschaftliche Vorgänge auszuführen.

Business-Objekt

Repräsentant eines zentralen betriebswirtschaftlichen Objektes der realen Welt. Zusammenfassung von Attribut-, Methoden- und Ereignisdefinitionen, die in einem gemeinsamen Kontext verwendet werden. Business APIs (BAPIs) sind die Methoden von SAP Business-Objekten, die den Zugriff externer Systeme über Internet, DCOM oder CORBA auf R/3-Funktionalität erlauben.

IDoc

Abkürzung für Intermediate Document (Zwischenbeleg). IDocs werden zum asynchronen Datenaustausch zwischen zwei Systemen verwendet.

Interfacetyp

Repräsentant eines zentralen betriebswirtschaftlichen Objektes der realen Welt. Zusammenfassung von Attribut-, Methoden- und Ereignisdefinitionen, die in einem gemeinsamen Kontext verwendet werden. Business APIs (BAPIs) sind die Methoden von SAP Interfacetypen, die den Zugriff des R/3-Systems auf die Funktionalität externer Systeme erlauben.

Logisches System

System, in dem Anwendungen integriert auf einer gemeinsamen Datenbasis laufen. Im SAP-Sinne entspricht ein Mandant einem logischen System. In der Definition eines Mandanten kann angegeben werden, welches logische System ein Mandant ist. Externe Systeme und damit insbesondere Subsysteme können ebenfalls als logische Systeme im R/3 definiert werden.



Paarbildung

Bei der Paarbildung wird aus zwei Zeitpunkten, die bei der Rückmeldung von Zeitereignissen entstehen, eine Dauer berechnet. Eine Paarbildung findet u.a. statt zwischen

- einer Start- und einer Endmeldung
- einer Start- und einer Teilendemeldung
- zwei Teilendemeldungen
- einer Teilende- und einer Endmeldung

Das R/3-System führt eine Paarbildung in den Anwendungskomponenten PP und HR durch.

Personalministamm

Der Personalministamm beinhaltet auszugsweise Daten aus den kompletten Stammdaten der Mitarbeiter. Der Personalministamm wird für die Anbindung von Subsystemen benötigt, um dort eine Prüfung mitarbeiterbezogener Daten zu ermöglichen, die anschließend in das SAP-System geladen werden sollen.

Der Personalministamm wird auch bei der Entkopplung der Komponenten des R/3-Systems verwendet, um Personaldaten z.B. in der Logistik zur Verfügung zu haben.

5 Anhang

5.1 Hinweis zu Terminals mit numerischer Tastatur

Die Namen von Fertigungsaufträgen sind im allgemeinen alphanumerisch. Um eine Erfassung für diese Objekte an einem Terminal mit einer rein numerischen Tastatur durchführen zu können, ist entweder die Erfassung nur über die Rückmeldenummer durchzuführen oder aber es muß darauf geachtet werden, daß bei der Vergabe der Schlüssel für BDE-relevante Aufträge nur numerische Werte vergeben werden.

5.2 Gegenüberstellung der Felder der PP-PDC-Schnittstelle und des KK2

Im Folgenden werden die Feldnamen der korrespondierenden Felder der neuen PP-PDC-Schnittstelle und des alten Kommunikationskanals 2 (KK2) gegenübergestellt. Felder, bei denen beim KK2 kein Feldname steht, hat es dort noch nicht gegeben.

Download für Arbeitsplätze	
PP-PDC-Schnittstelle BAPI_PDC_WORKCENTER	Kommunikationskanal 2 E1WORK2
SOURCE_SYS	
WORK_CNTR	ARBPL
PLANT	WERKS
SUBSYSTEM_GROUPING	BDEGR
WORK_CNTR_DESCR	WTEXT
VALID_START	
VALID_END	
CO_AREA	
COST_CNTR	
ACT11_TEXT	
ACT11_UNIT	
ACT11_UNIT_ISO	
NOACT11	
RECORD_GRP1	VGS01
ACT12_TEXT	
ACT12_UNIT	
ACT12_UNIT_ISO	
NOACT12	
RECORD_GRP2	VGS02
ACT13_TEXT	
ACT13_UNIT	
ACT13_UNIT_ISO	
NOACT13	
RECORD_GRP3	VGS03
ACT14_TEXT	
ACT14_UNIT	
ACT14_UNIT_ISO	
NOACT14	
RECORD_GRP4	VGS04
ACT15_TEXT	
ACT15_UNIT	
ACT15_UNIT_ISO	
NOACT15	
RECORD_GRP5	VGS05
ACT16_TEXT	
ACT16_UNIT	
ACT16_UNIT_ISO	
NOACT16	
RECORD_GRP6	VGS06
CO_BUSPROC	
CO_BUSPROC_NAME	
COST_DRIVER	
COST_DRIVER_ISO	



Vorgangsdaten für BDE-Download (Insert- bzw. Update-Sätze)	
PP-PDC-Schnittstelle BAPI_PP_PDC_OPERA2	Kommunikationskanal 2 E1OPER2
SOURCE_SYS	
CONF_NO	RUECK
ORDERID	AUFNR
SEQUENCE	APLFL
OPERATION	VORNR
SUB_OPER	UVORN
SUBSYSTEM_GROUPING	BDEGR
MATERIAL	MATNR
MATL_DESC	MAKTX
ROUT_QUAN_UNIT	
ROUT_QUAN_UNIT_ISO	
ORD_QUAN_UNIT	KMEIN
ORD_QUAN_UNIT_ISO	
BASE_QUAN_UNIT	
BASE_QUAN_UNIT_ISO	
HDR_NOMINATOR	
HDR_DENOMINATOR	
LEADING_ORDERID	LAUFNR
SUPERIOR_ORDERID	MAUFNR
SUPERIOR_SEQUENCE	MAPLFL
SUPERIOR_OPERATION	MVORNR
REFERENCE_SEQUENCE	BEZFL
BRANCH_OPERATION	VORNR1
RETURN_OPERATION	VORNR2
OPER_DESCRIPTION	
OPER_QUAN_UNIT	MEINH
OPER_QUAN_UNIT_ISO	
OPER_QUANTITY	MGVRG
PLANNED_SCRAP	ASVRG
NOMINATOR	UMREZ
DENOMINATOR	UMREN
UNDERDELIVERY_QUANTITY	UNTMG
CHECK_UNDERDELIVERY	UNTLI
OVERDELIVERY_QUANTITY	UEBMG
CHECK_OVERDELIVERY	UEBLI
MESSAGE_TYPE	MRFLG
USERFIELD_CH20_1	USR00
USERFIELD_CH20_2	USR01
USERFIELD_UNIT	USE04
USERFIELD_UNIT_ISO	
USERFIELD_QUAN	USR04
ACTIVITY_UNIT_1	UNIT1
ACTIVITY_UNIT_1_ISO	
ACTIVITY_QUANTITY_1	ACTI1
ACTIVITY_UNIT_2	UNIT2
ACTIVITY_UNIT_2_ISO	
ACTIVITY_QUANTITY_2	ACTI2
ACTIVITY_UNIT_3	UNIT3
ACTIVITY_UNIT_3_ISO	
ACTIVITY_QUANTITY_3	ACTI3
ACTIVITY_UNIT_4	UNIT4
ACTIVITY_UNIT_4_ISO	
ACTIVITY_QUANTITY_4	ACTI4



ACTIVITY_UNIT_5	UNIT5
ACTIVITY_UNIT_5_ISO	
ACTIVITY_QUANTITY_5	ACTI5
ACTIVITY_UNIT_6	UNIT6
ACTIVITY_UNIT_6_ISO	
ACTIVITY_QUANTITY_6	ACTI6
CO_BUSPROC_1	
BUSPROC_UNIT_1	
BUSPROC_UNIT_1_ISO	
BUSPROC_QUANTITY_1	
WORK_CNTR	ARBPL
PLANT	WERKS
EARL_SCHED_START_DATE	FSAVD
EARL_SCHED_START_TIME	FSAVZ
LATE_SCHED_FIN_DATE	SSEDD
LATE_SCHED_FIN_TIME	SSEDZ
SETUP_TIME_UNIT	RSTZE
SETUP_TIME_UNIT_ISO	
SETUP_TIME	RUEST
PROCESS_TIME_UNIT	BEAZE
PROCESS_TIME_UNIT_ISO	
PROCESS_TIME	BEARZ
TEARDOWN_TIME_UNIT	ARUZE
TEARDOWN_TIME_UNIT_ISO	
TEARDOWN_TIME	ABRUE
STATUS	STATV
INDICATOR_TT_OR_TE	STATA
INDICATOR_FIN_OR_PART	STATE
CONFIRMED_YIELD	LMNGA
CONFIRMED_SCRAP	XMNGA
CONFIRMED_REWORK	RMNGA
CONFIRMED_ACTIVITY_1	ISM01
NO_REMN_ACTIVITY_1	LEK01
CONFIRMED_ACTIVITY_2	ISM02
NO_REMN_ACTIVITY_2	LEK02
CONFIRMED_ACTIVITY_3	ISM03
NO_REMN_ACTIVITY_3	LEK03
CONFIRMED_ACTIVITY_4	ISM04
NO_REMN_ACTIVITY_4	LEK04
CONFIRMED_ACTIVITY_5	ISM05
NO_REMN_ACTIVITY_5	LEK05
CONFIRMED_ACTIVITY_6	ISM06
NO_REMN_ACTIVITY_6	LEK06
CONFIRMED_BUS_PROC_1	
NO_REMN_BUS_PROC_1	
CONFIRMED_WORK_CNTR	ARBPI
CONFIRMED_PLANT	WERKI

Vorgänge für BDE-Download (Delete-Sätze)

PP-PDC-Schnittstelle BAPI_PP_PDC_OPERA1	Kommunikationskanal 2
SOURCE_SYS	
CONF_NO	RUECK
ORDERID	AUFNR
SEQUENCE	APLFL
OPERATION	VORNR
SUB_OPER	UVORN
SUBSYSTEM_GROUPING	BDEGR

Offene Zeitpaare je Vorgang und Person (Download)

PP-PDC-Schnittstelle BAPI_PP_PDC_OPENEVENT	Kommunikationskanal 2 E1PEROP
SOURCE_SYS	
CONF_NO	RUECK
SUBSYSTEM_GROUPING	BDEGR
PERS_NO	PERNR
TIMEID_NO	ZAUSW
RECORDTYPE	SATZA
LOGDATE	LDATE
LOGTIME	LTIME
WORK_CNTR	ARBPL
PLANT	WERKS

Lohn-Rückmeldescheine (Upload)

PP-PDC-Schnittstelle BAPI_PP_TIMETICKET	Kommunikationskanal 2 E1CONF2
CONF_NO	RUECK
ORDERID	AUFNR
SEQUENCE	APLFL
OPERATION	VORNR
SUB_OPER	UVORN
CAPA_CATEGORY	KAPAR
SPLIT	SPLIT
FIN_CONF	
CLEAR_RES	
POSTG_DATE	BUDAT
DEV_REASON	GRUND
CONF_TEXT	LTAX1
PLANT	WERKS
WORK_CNTR	ARBPL
RECORDTYPE	SATZA
CONF_QUAN_UNIT	MEINH
CONF_QUAN_UNIT_ISO	
YIELD	LMNGA
SCRAP	XMNGA
REWORK	RMNGA
CONF_ACTI_UNIT1	ILE01
CONF_ACTI_UNIT1_ISO	
CONF_ACTIVITY1	ISM01
NO_REMN_ACTI1	LEK01
CONF_ACTI_UNIT2	ILE02
CONF_ACTI_UNIT2_ISO	
CONF_ACTIVITY2	ISM02

NO_REMN_ACTI2	LEK02
CONF_ACTI_UNIT3	ILE03
CONF_ACTI_UNIT3_ISO	
CONF_ACTIVITY3	ISM03
NO_REMN_ACTI3	LEK03
CONF_ACTI_UNIT4	ILE04
CONF_ACTI_UNIT4_ISO	
CONF_ACTIVITY4	ISM04
NO_REMN_ACTI4	LEK04
CONF_ACTI_UNIT5	ILE05
CONF_ACTI_UNIT5_ISO	
CONF_ACTIVITY5	ISM05
NO_REMN_ACTI5	LEK05
CONF_ACTI_UNIT6	ILE06
CONF_ACTI_UNIT6_ISO	
CONF_ACTIVITY6	ISM06
NO_REMN_ACTI6	LEK06
CONF_BUS_PROC_UNIT1	
CONF_BUS_PROC_UNIT1_ISO	
CONF_BUS_PROC1	
NO_REMN_BUS_PROC1	
EXEC_START_DATE	
EXEC_START_TIME	
SETUP_FIN_DATE	
SETUP_FIN_TIME	
PROC_START_DATE	
PROC_START_TIME	
PROC_FIN_DATE	
PROC_FIN_TIME	
TEARDOWN_START_DATE	
TEARDOWN_START_TIME	
EXEC_FIN_DATE	
EXEC_FIN_TIME	
FCST_FIN_DATE	
FCST_FIN_TIME	
STD_UNIT1	
STD_UNIT1_ISO	
FORCAST_STD_VAL1	
STD_UNIT2	
STD_UNIT2_ISO	
FORCAST_STD_VAL2	
STD_UNIT3	
STD_UNIT3_ISO	
FORCAST_STD_VAL3	
STD_UNIT4	
STD_UNIT4_ISO	
FORCAST_STD_VAL4	
STD_UNIT5	
STD_UNIT5_ISO	
FORCAST_STD_VAL5	
STD_UNIT6	
STD_UNIT6_ISO	
FORCAST_STD_VAL6	
FORCAST_BUS_PROC_UNIT1	
FORC_BUS_PROC_UNIT1_ISO	
FORCAST_BUS_PROC_VAL1	
PERS_NO	

TIMEID_NO	ZAUSW
WAGETYPE	
SUITABILITY	
NO_OF_EMPLOYEE	
WAGEGROUP	
BREAK_UNIT	
BREAK_UNIT_ISO	
BREAK_TIME	
EX_CREATED_BY	
EX_CREATED_DATE	ERDAT
EX_CREATED_TIME	ERTIM
TARGET_ACTI1	
TARGET_ACTI2	
TARGET_ACTI3	
TARGET_ACTI4	
TARGET_ACTI5	
TARGET_ACTI6	
TARGET_BUS_PROC1	
EX_IDENT	
LOGDATE	LDATE
LOGTIME	LTIME

Zeitereignisse (Upload)

PP-PDC-Schnittstelle BAPI_PP_TIMEEVENT	Kommunikationskanal 2 E1CONF2
CONF_NO	RUECK
ORDERID	AUFNR
SEQUENCE	APLFL
OPERATION	VORNR
SUB_OPER	UVORN
CAPA_CATEGORY	KAPAR
SPLIT	SPLIT
RECORDTYPE	SATZA
LOGDATE	LDATE
LOGTIME	LTIME
FIN_CONF	
CLEAR_RES	
POSTG_DATE	BUDAT
DEV_REASON	GRUND
CONF_TEXT	LTXA1
CONF_QUAN_UNIT	MEINH
CONF_QUAN_UNIT_ISO	
YIELD	LMNGA
SCRAP	XMNGA
REWORK	RMNGA
PLANT	WERKS
WORK_CNTR	ARBPL
CONF_ACTI_UNIT1	ILE01
CONF_ACTI_UNIT1_ISO	
CONF_ACTIVITY1	ISM01
NO_REMN_ACTI1	LEK01
CONF_ACTI_UNIT2	ILE02
CONF_ACTI_UNIT2_ISO	
CONF_ACTIVITY2	ISM02
NO_REMN_ACTI2	LEK02
CONF_ACTI_UNIT3	ILE03
CONF_ACTI_UNIT3_ISO	

CONF_ACTIVITY3	ISM03
NO_REMN_ACTI3	LEK03
CONF_ACTI_UNIT4	ILE04
CONF_ACTI_UNIT4_ISO	
CONF_ACTIVITY4	ISM04
NO_REMN_ACTI4	LEK04
CONF_ACTI_UNIT5	ILE05
CONF_ACTI_UNIT5_ISO	
CONF_ACTIVITY5	ISM05
NO_REMN_ACTI5	LEK05
CONF_ACTI_UNIT6	ILE06
CONF_ACTI_UNIT6_ISO	
CONF_ACTIVITY6	ISM06
NO_REMN_ACTI6	LEK06
CONF_BUS_PROC_UNIT1	
CONF_BUS_PROC_UNIT1_ISO	
CONF_BUSS_PROC1	
NO_REMN_BUS_PROC1	
PERS_NO	
TIMEID_NO	ZAUSW
WAGETYPE	
EX_CREATED_BY	
EX_CREATED_DATE	ERDAT
EX_CREATED_TIME	ERTIM
TARGET_ACTI1	
TARGET_ACTI2	
TARGET_ACTI3	
TARGET_ACTI4	
TARGET_ACTI5	
TARGET_ACTI6	
TARGET_BUS_PROC1	
EX_IDENT	

5.3 ISO-Codes

Beim Download von Mengeneinheiten wird zusätzlich auch der zugehörige ISO-Code übertragen. Beim Upload sind ebenfalls für die Mengeneinheiten zusätzlich die ISO-Codes anzugeben. Diese können der Tabelle "allgemeingültige Mengeneinheiten" entnommen werden.

Eine aktuelle Liste der zur Zeit international festgelegten ISO-Codes kann auch bei der UN-Kommission (WP.4 Trade Facilitation Recommendations, Recommendation 20) angefordert werden:

UN Economic Commission for Europe
Information Office
Palais des Nations
1211 Geneva
Switzerland

phone: +4122 917 2893

fax: +4122 917 0036

e-mail: info.ece@unece.org

oder sie können direkt über Internet eingesehen werden:

http://www.unicc.org/unece/trade/facil/tf_home.htm