



**Consulting Solution für fertigernde
Unternehmen**

Mehrstufige Verfügbarkeitsprüfung in SAP R/3

Dr. Manfred Rapp, SAP Consulting Deutschland
SAP Industrial Manufacturing Beratung



Begriffsdefinition

Kundennutzen

Funktionsbeschreibung

Abbildung im System

Technischer Steckbrief



Begriffsdefinition

Kundennutzen

Funktionsbeschreibung

Abbildung im System

Technischer Steckbrief

Consulting Solutions lassen sich charakterisieren durch:

n (Vorab-)Implementierungen einer bereits realisierten Funktion aus einem SAP Core Release

oder

n **Entwicklungsprojektlösungen der SAP Beratung, welche in keinem SAP Core Release zu finden sind**



Begriffsdefinition

Kundennutzen

Funktionsbeschreibung

Abbildung im System

Technischer Steckbrief

Kundennutzen I

Prozess ist bekannt, Konzept bereits vorhanden

- n Zeit- und Kostenersparnis
- n Schneller Aufbau eines Prototypen als Ausgangsbasis für individuelle Ergänzungen der Lösung

Bereits produktive Lösung bei einem / mehreren Referenzkunden

- n Implementierungssicherheit

Auf diversen Releaseständen verfügbar

- n Implementierungssicherheit

Know-how-Nutzung der SAP Entwicklung

- n SAP Entwicklung kann bei Konzept/Implementierung eingebunden werden

Wartung/Upgrade der Implementierung

- n Support durch SAP (Beratung oder Entwicklung)

Funktionen eventuell im nächsten SAP Core Release bei Upgrade vorhanden

- n Zeitersparnis (z. B. Schulung/Einarbeitung) / Kostenersparnis

Feste Einführungszeit (Werkvertrag)

- n **Exakte Kalkulation der Implementierungszeit/ Implementierung „in Time“**

Festpreis (Werkvertrag)

- n **Implementierungssicherheit**
- n **Keine zusätzlichen Kosten (Lizenzen, Wartung)**

Werkvertrag garantiert weitere Leistungen

- n **Konzept**
- n **Implementierung**
- n **Aufbau Testbeispiel**
- n **Anwenderdokumentation**
- n **Technische Dokumentation**
- n **Funktionseinweisung und Programmübergabe**
- n **Nachbetreuung (z.B. Korrekturen)**

Kundennutzen der mehrstufigen Verfügbarkeitsprüfung

Verlässliche Bestätigungen von Kundenaufträgen auf Grundlage der Bestätigung aller Baustufen

Bessere Liefertreue auch bei mehrstufiger Fertigung

Frühzeitiges Erkennen von Fehlteilen über die Fertigungsstufen hinweg

- n **Dadurch Vermeidung von Blindleistungen und „falscher“ Kapazitätsbelegung durch Produktion der „falschen“ Halbfabrikate (falls auf der nächsten Baustufe andere Fehlteile existieren und der Kundenbedarf sowieso nicht befriedigt werden kann)**

Verringerung Fertigungsstillstände durch Fehlteile

Kosteneinsparungen durch Vermeidung von unnötigem Umrüsten aufgrund „plötzlich“ auftretender Fehlteile

Verbesserte Sicht des Einkaufs auf die „wirklichen“ Fehlteile

Reduzierung von kostenintensiven „Feuerwehr-Aktionen“ und Konzentration auf die wirklich kritischen Teile



Begriffsdefinition

Kundennutzen

Funktionsbeschreibung

Abbildung im System

Technischer Steckbrief

Konzept und Funktionen

Konzept der Lösung

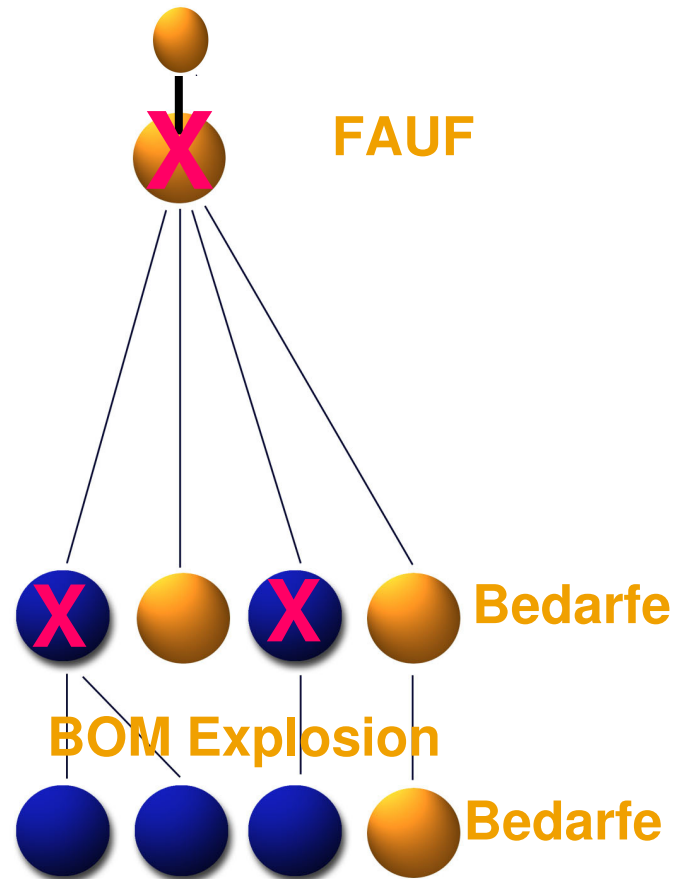
- n Mit der Lösung besteht die Möglichkeit über einen Job-Zyklus eine mehrstufige Verfügbarkeitsprüfung in einem R/3-System durchzuführen.

Unterstützte Funktionen

- n Verfügbarkeitsprüfung in Plan- und Fertigungsaufträgen
- n Bestätigung eines Bedarfselements auf Basis von Zugängen (Plan- oder Fertigungsaufträgen) für die alle Komponenten verfügbar sind.
- n Bestätigung des Fertigproduktes nur, wenn es entlang der Fertigungskette keine Fehlteile gibt.

Merkmale einer mehrstufigen Verfügbarkeitsprüfung

Kundenauftrag



Arbeitsweise der normalen R/3-Verfügbarkeitsprüfung

- n Die „normale“ Verfügbarkeitsprüfung im R/3 prüft jeweils nur die direkten Bedarfe eines Auftrags.
- n In der verfügbaren Menge können Lagerbestände und geplante Zugänge wie z. B. Produktionsaufträge berücksichtigt werden.
- L Nachteil, falls nur Lagerbestände berücksichtigt werden: Dem Kunden kann sein Wunschtermin nicht bestätigt werden, obwohl bis zum Wunschtermin noch ausreichende Mengen in der Fertigung geplant sind.
- L Nachteil, falls Produktionsaufträge berücksichtigt werden: Der Fertigungsauftrag ist zwar kapazitativ geplant, aber nicht alle Komponenten des Auftrags sind verfügbar und der Auftrag kann nicht durchgeführt werden.

X = nicht durchführbar, da Komponente nicht verfügbar

Wunschvorstellung und Anwendungsbeispiel

Wunschvorstellung:

- n Es wird nur gegen solche Produktionsaufträge bestätigt, bei denen alle Komponenten verfügbar sind.
- n Falls die Komponenten des Fertigungsauftrags auch wieder gefertigt werden, sollen die Komponenten nur dann bestätigt werden, wenn alle Komponenten des untergeordneten Auftrags bestätigt werden können.

Anwendungsbeispiele:

- n Fertigung von Mobiltelefonen: Bestätigung von Kundenaufträgen nur gegen Fertigungsaufträge, deren Komponenten gegen bestätigte Fertigungsaufträge geprüft werden.
- n Bau von Landmaschinen: Verfügbarkeitsprüfung in der „Vorfertigung“ gegen bestätigte Aufträge. Es wird kein Auftrag angefangen, dessen Materialzufuhr nicht gesichert ist.

Lösung:

- n Bestätigt werden nur Bedarfe, die entweder aus Lagerbestand oder deren FAUFE/PLAFE über alle Fertigungsstufen Deckung haben. (Keine Kundeneinzelfertigung erforderlich!)

Kurzbeschreibung der Lösung

Idee der Lösung

- n Nach dem MRP-Lauf: Prüfung entsprechend den Dispostufen der Materialien, wobei mit der höchsten Dispostufe begonnen wird.
- n Aufteilung von Planaufträgen in den voll bestätigten Teil und in den nicht bestätigten Anteil.

Komponenten der Lösung

- n ABAP-Entwicklung: unter Verwendung vorhandener SAP-Bausteine
- n Jobkette aus den Eigenentwicklungen und SAP-Programmen, so dass die Aufträge in der richtigen Priorisierung und Reihenfolge geprüft werden.

Integration mit anderen Komponenten

- n Volle Integration in die mySAP-ERP Standard-Verfügbarkeitsprüfung
- n Voll integriert mit dem Fehlteilinfosystem und dem Auftragsinfosystem

Grenzen der Lösung

- n Die Bestätigungen der untergeordneten Aufträge erfolgen im nächtlichen Batch-Lauf.
- n Untertägige Änderungen in der Bestätigungssituation müssen manuell oder über eine Jobkette mit Produktauswahl auf die nachfolgenden Baustufen nachgezogen werden.

Vergleich der Lösung:

- n Das Ergebnis der Lösung ist (mindestens) so gut wie die Lösung von i2: Auch i2 prüft nur gegen das Ergebnis der Daten des abendlichen / nächtlichen Downloads.
- n Besser als i2, da man auch untertägig ohne Download über die Produktstufen prüfen kann.

Anwendung der Lösung

Der Nutzen ist branchenunabhängig:

- n Fertigungsprozesse, die mengenmäßig aufeinander abgestimmt sein sollen.
- n Bedarf besteht bei Kunden mit Lagerfertigung und einer hohen Anzahl von Komponenten in den Baugruppen.

Die Lösung ist im Einsatz bei:

- n High-Tech-Industrie
- n Bau von Landmaschinen (Automotive)



Begriffsdefinition

Kundennutzen

Funktionsbeschreibung

Abbildung im System

Technischer Steckbrief

Abbildung im System



- n **Customizing eines konsistenten ATP-Konzeptes pro Fertigungsstufe**
- n **Rahmenprogramm zur Selektion und Sortierung der Materialien für die „richtige“ Reihenfolge**
 - u Ein Z-Programm wird benötigt, um die Materialien zu selektieren und ggf. in die richtige Reihenfolge für die ATP-Prüfung zu bringen.
 - u Für die Durchführung der Verfügbarkeitsprüfung werden dann SAP-Standardprogramme oder SAP-Funktionsbausteine aufgerufen.
- n **Job-Netz zur Ermittlung von verfügbaren Mengen je Dispostufe**
- n **Verwendung von Standard-Programmen zur Auswertung und Weiterverarbeitung des Ergebnisses der Verfügbarkeitsprüfung**

Standardprogramme zur Auswertung u. Weiterverarbeitung



Ergebnislisten:

- n Job-Protokoll im Application Log zur Auswertung des Job-Netzes
- n Ergebnisliste: Verfügbarkeitsprüfung Planaufträge
- n Ergebnisliste: Verfügbarkeitsprüfung Fertigungsaufträge

Auswertungen / Weiterbearbeitung des Ergebnisses:

- n Fehlteilinfosystem (CO24)
- n Rückstandsbearbeitung (CO06 / CO09)
- n Aktuelle Bedarfs-/Bestandsliste (MD04):
 - u Erweiterung zur Anzeige des Bestätigungsstatus über einen Userexit möglich

Einschränkungen der Lösung



Verfügbarkeitsprüfung und Auslaufsteuerung unterliegen den Restriktionen zwischen MRP und ATP des Standards

- n **Durch zusätzliche Entwicklung (Userexit) kann diese Restriktion in bestimmten Fällen aufgehoben werden.**
- n **Splitt von Planaufträgen mit „Auslauf nach Aufbrauch“: Es wird die gültige Stückliste ohne Substitution verwendet.**

Z1: Selektionsbildschirm: Verfügbarkeitsprüfung PLAFe

Programme Bearbeiten Springen System Hilfe

PP: ATP-Prüfung: Ablaufsteuerung für Planaufträge

Allgemeine Selektionskriterien

Planungswerk		bis		
Produktionswerk	0100			
Warengruppe		bis		
Verfügbarkeitsprüf.-Prüfgrp.		bis		
Dispogruppe		bis		
Disponent		bis		
Material		bis		
Planauftragsnummer		bis		
Fixierungskennz.				
Bestätigungsstatus		bis		

Ecktermine

Eckstarttermin		bis		
Eckstarttermin (relativ)		bis		
Eckendtermin		bis		
Eckendtermin (relativ)	14	bis	60	

Auszuführende Funktionen

- Fixierung löschen
- Verfügbarkeit zurücksetzen
- Verfügbarkeit prüfen

Zusätzliche Aktionen in der Verfügbarkeitsprüfung

- Sonderprüfung DR1-Teile
- Planauftrag splitten
- nicht fixieren
- teilw. best. fixieren
- nur voll. bestätigte

Sonderfunktionen:

- n **Erweiterte Selektionsmöglichkeiten**
 - u Selektion über Warengruppe und Prüfgruppe
 - u Selektion über den Bestätigungsstatus
- n **Zusätzliche Aktionen:**
 - u Verfügbarkeit zurücksetzen
 - u Planaufträge splitten: Splitt in voll bestätigt und nicht bestätigt
 - u Fixierung voll- oder teilbestätigter PLAFe

Z2: Prozentuale Verfügbarkeit unscharfer Bestände

Programm Bearbeiten Springen System Hilfe

PP: ATP-Prüfung : Verringerungen der ATP-verfügbaren Werksbestände

Selektion der Produktionslagerorte

Werk	0100		
Produktionslagerorte	0730	bis	0790

Prozentualer PLO-Bestand, der in die Verfügbarkeitsprüfung eingehen soll

Default %-Satz 80,00

1. Prozentuale Verfügbarkeit von Dispogruppen

% für Dispogruppe	FBG	:	100,00
% für Dispogruppe	FBHF	:	100,00
% für Dispogruppe	K-TL	:	100,00
% für Dispogruppe		:	
% für Dispogruppe		:	

2. Prozentuale Verfügbarkeit von ABC-Klassen

% für A-Teile	:	90,00
% für B-Teile	:	80,00
% für C-Teile	:	70,00

- n „Unscharfe Bestände sind Bestände in der Produktion, deren Ist-Bestand vom Buchbestand abweichen kann.
- n Realisierung:
 - u PLAF/FAUF auf Dummy-Material, in dem diese Materialien als Komponenten verwendet werden.
 - u Bedarfslagerort dieses Auftrags ist nicht dispo-relevant, daher keine Übergabe an Disposition.

Zur Nutzung der Funktion „unscharfe Bestände“ ist eine 2-Zeilen- Modifikation des Standards erforderlich!

Z3: Verfügbarkeitsprüfung für Umlagerungen

The screenshot shows the SAP Z3 interface for availability checking. It features a menu bar at the top with 'Programm', 'Bearbeiten', 'Springen', 'System', and 'Hilfe'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main window title is 'PP: ATP-Prüfung: Verfügbarkeitsprüfung für Umlagerungbest. u. - ban'. The interface is divided into several sections:

- Auswahl: Banf / Bestellung**: Contains two radio buttons for 'Bestellanforderungen' (selected) and 'Bestellungen'.
- Allgemeine Selektionskriterien**: A list of selection criteria with input fields and 'bis' (until) fields, each with a selection arrow icon.
 - Bedarfs-/Zielwerk: 0210
 - Lieferwerk: 0100
 - Warengruppe: [empty]
 - Verfügbarkeitsprüf.-Prüfgrp.: R1
 - Material: A5B00025411978
 - Banf-/Bestellnummer: [empty]
 - Bestätigungsstatus: 3
- Liefertermine**: Contains two rows for delivery dates.
 - Lieferdatum: [empty] bis [empty]
 - Lieferdatum (relativ): 100- bis 24

Programm Z3: Verfügbarkeitsprüfung für Umlagerungsbanfen und Umlagerungsbestellungen

Sonderfunktionen:


- ∩ **Erweiterte Selektionsmöglichkeiten**
 - u **Selektion über Warengruppe und Prüfgruppe**
 - u **Selektion über den Bestätigungsstatus**

Ergebnisliste: Verfügbarkeitsprüfung Fertigungsaufträge

Auftrag	Material	AufArt	Di...	F...	W...	Sollme...	Best.Menge	Ei...	GesBestät.	Diff. Tag	Eckstart	Eckende	Systemstatus	Materialkurztex
60003135	P-100	PP01	101	101	1000	1	1	ST	25.02.2004	0	19.02.2004	25.02.2004	FREI VOKL ABRV MABS WABE	Pumpe
60003145		PP01	101			1	0	ST			23.02.2004	27.02.2004	FREI VOKL ABRV NMVP	Pumpe
60003158		PP01	101			1	0	ST			25.02.2004	01.03.2004	FREI VOKL ABRV NMVP	Pumpe
60003105		PP01	101			111	0	ST			26.02.2004	29.03.2004	TFRE VOKL ABRV AEBV NMVP	Pumpe
60003159		PP01	101			1	0	ST				02.03.2004	FREI VOKL ABRV NMVP	Pumpe
60003160		PP01	101			1	0	ST				03.03.2004	FREI VOKL ABRV NMVP	Pumpe
60003187		PP01	101			10	0	ST			16.03.2004	18.03.2004	FREI VOKL ABRV NMVP	Pumpe
60003238		PP01	101			111	0	ST			30.03.2004	03.05.2004	EROF VOKL ABRV NMVP	Pumpe
60003106		PP01	101			222	0	ST	31.12.9999	999	12.07.2004	30.08.2004	TFRE FMAT VOKL ABRV NMVP	Pumpe
100002872		PP01	101			100	0	ST			16.07.2004	13.08.2004	EROF VOKL ABRV NMVP	Pumpe

Standard ALV-Liste der verwendeten Transaktion COHV (Massenbearbeitung in Fertigungssteuerung)

Auswertungen: Fehlteilinfosystem für Fertigungsteuerer


 Liste Bearbeiten Springen Sicht Einstellungen Umfeld System Hilfe

Fehlteile-Informationssystem: Übersicht

Anzahl Pos.: 84 Position

Auftrag 903465 Elevator model 1001
 Reservierung 0000026144

Pos.	Material	AnfDatum	Bedarfsmenge	Bestätigte Menge	Werk	LOrt	Material-Text	Se
			***	***				
0001	E-1500B	17.05.2004	1 ST	0 ST	1300		Antriebseinheit 50 KVA	
0004	E-1313A	24.06.2004	1 ST	0 ST	1300	0001	Telefon - Cavallino	
0007	E-1201	12.08.2004	1 ST	0 ST	1300	0001	Führungen	
0009	E-1315A	12.08.2004	4 ST	0 ST	1300	0001	Kabinenlicht Halogen 1	
0010	E-1700	12.08.2004	30 M	0 M	1300	0001	Seil für Aufzug	

Auftrag 903506 Turbine Model 1
 Reservierung 0000027214

Pos.	Material	AnfDatum	Bedarfsmenge	Bestätigte Menge	Werk	LOrt	Material-Text	Se
			16 ST	0 ST				
0001	E-1500	08.07.2004	9 ST	0 ST	1300	0001	Antriebseinheit 50 KW	
0003	E-1513	07.06.2004	7 ST	0 ST	1300	0001	Gearbox 2	

Auftrag 903513 Turbine Model 1
 Reservierung 0000027231

Pos.	Material	AnfDatum	Bedarfsmenge	Bestätigte Menge	Werk	LOrt	Material-Text	Se

Standard Fehlteilinfosystem (CO24): Fertigungssteuerungssicht (Auftragsicht)

Weiterverarbeitung: Fehlteilinfosystem für Einkäufer

[Liste](#) [Bearbeiten](#) [Springen](#) [Sicht](#) [Einstellungen](#) [Umfeld](#) [System](#) [Hilfe](#)

Fehlteile-Informationssystem: Übersicht

Anzahl Pos.: 84 Anfdatum

Material 100-100 Gehäuse
 werk 1000 Werk Hamburg
 DGr 101 PP GENERAL

Anfdatum	Bedarfsmenge	Bestätigte Menge	LOrt	ReservNr	Pos.	Seriennr	Pos.	KundAu	Kd
	222 ST	121 ST							
12.07.2004	222 ST	121 ST	0001	0000020787	0001		0001		00

Material 100-110 Rohling für Spiralgehäuse
 werk 1000 Werk Hamburg
 DGr 101 PP GENERAL

Anfdatum	Bedarfsmenge	Bestätigte Menge	LOrt	ReservNr	Pos.	Seriennr	Pos.	KundAu	Kd
	2 ST	0 ST							
11.03.2004	2 ST	0 ST	0001	0000021347	0001		0001		00

Material 100-200 Laufrad
 werk 1000 Werk Hamburg
 DGr 101 PP GENERAL

Anfdatum	Bedarfsmenge	Bestätigte Menge	LOrt	ReservNr	Pos.	Seriennr	Pos.	KundAu	Kd

Standard Fehlteilinfosystem(CO24): Einkaufssicht (Material)

Auswertungen: Bestätigungsstatus in MD04

Liste Bearbeiten Springen Einstellungen Umfeld System Hilfe

Bedarfs-/Bestandsliste von 09:29 Uhr

Übersichtsbaum ein Status

Material G4000 Micro pcba /S30852Q1420B101 9
 Werk Dispomerkmal Materialart Einheit

Datum	Dispoel...	Daten zum Dispoelem.	Umterm. D...	A...	Zugang/Bedarf	Verfügbare Men...	Status	La...
12.02.2002	W-BEST					3.706		
08.02.2002	PL-AUF	0017491386/LA		07	1.286	4.992	3	
08.02.2002	AR-RES	A5B00084731639			5.000	8		
12.02.2002	PL-AUF	0017491387/LA	08.02.2002	30	8.700	8.692	3	
12.02.2002	AR-RES	A5B00084760250			1.200	7.492		
12.02.2002	AR-RES	A5B00084736699			1.500	5.992		
12.02.2002	AR-RES	A5B00084731650			2.000	3.992		
12.02.2002	AR-RES	A5B00084736677			2.500	1.492		
12.02.2002	AR-RES	A5B00084736655			1.500	8		
15.02.2002	PL-AUF	0017491388/LA	12.02.2002	30	9.260	9.252	3	
15.02.2002	AR-RES	3 Einzelbedarfe			8.500	752		
15.02.2002	SK-BED	A5B00084785352			760	8		
16.02.2002	----->	Ende WiederBesch...						
19.02.2002	PL-AUF	0017491389/LA	15.02.2002	30	3.100	3.092	1	
19.02.2002	SK-BED	2 Einzelbedarfe			3.100	8		
20.02.2002	PL-AUF	0017491390/LA		05	3.800	3.792	1	
20.02.2002	SK-BED	2 Einzelbedarfe			3.800	8		

Füllen der MD04 mit Bestätigungsstatus durch Userexit ist zusätzlich möglich.



Begriffsdefinition

Kundennutzen

Funktionsbeschreibung

Abbildung im System

Technischer Steckbrief

Funktion

- n Mehrstufige Verfügbarkeitsprüfung in R/3

Add-on/Modifikation

- n Lösung als Add-On implementierbar. – Das Add On ist voll mit den Standard-Funktionalitäten und Auswertungen integriert.
- n Die optionale Zusatzfunktion für „Unscharfe Bestände“ erfordert eine Modifikation

Funktion verfügbar

- n als Projektlösung

Consulting Solution verfügbar für Basisrelease

- n R/3 Releases: 4.5, 4.6 und 4.7



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !**

- n Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch SAP AG nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- n Die von SAP AG oder deren Vertriebsfirmen angebotenen Softwareprodukte können Softwarekomponenten auch anderer Softwarehersteller enthalten.
- n Microsoft, Windows, Outlook, und PowerPoint sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.
- n IBM, DB2, DB2 Universal Database, OS/2, Parallel Sysplex, MVS/ESA, AIX, S/390, AS/400, OS/390, OS/400, iSeries, pSeries, xSeries, zSeries, z/OS, AFP, Intelligent Miner, WebSphere, Netfinity, Tivoli, und Informix sind Marken oder eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- n Oracle ist eine eingetragene Marke der Oracle Corporation.
- n UNIX, X/Open, OSF/1, und Motif sind eingetragene Marken der Open Group.
- n Citrix, ICA, Program Neighborhood, MetaFrame, WinFrame, VideoFrame, und MultiWin sind Marken oder eingetragene Marken von Citrix Systems, Inc.
- n HTML, XML, XHTML und W3C sind Marken oder eingetragene Marken des W3C®, World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.
- n Java ist eine eingetragene Marke von Sun Microsystems, Inc.
- n JavaScript ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc., verwendet unter der Lizenz der von Netscape entwickelten und implementierten Technologie.
- n MaxDB ist eine Marke von MySQL AB, Schweden.
- n SAP, R/3, mySAP, mySAP.com, xApps, xApp, SAP NetWeaver und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern weltweit. Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

- n Die in dieser Publikation enthaltene Information ist Eigentum der SAP. Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung durch SAP AG gestattet.
- n Bei dieser Publikation handelt es sich um eine vorläufige Version, die nicht Ihrem gültigen Lizenzvertrag oder anderen Vereinbarungen mit SAP unterliegt. Diese Publikation enthält nur vorgesehene Strategien, Entwicklungen und Funktionen des SAP®-Produkts. SAP entsteht aus dieser Publikation keine Verpflichtung zu einer bestimmten Geschäfts- oder Produktstrategie und/oder bestimmten Entwicklungen. Diese Publikation kann von SAP jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- n SAP übernimmt keine Haftung für Fehler oder Auslassungen in dieser Publikation. Des Weiteren übernimmt SAP keine Garantie für die Exaktheit oder Vollständigkeit der Informationen, Texte, Grafiken, Links und sonstigen in dieser Publikation enthaltenen Elementen. Diese Publikation wird ohne jegliche Gewähr, weder ausdrücklich noch stillschweigend, bereitgestellt. Dies gilt u. a., aber nicht ausschließlich, hinsichtlich der Gewährleistung der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck sowie für die Gewährleistung der Nichtverletzung geltenden Rechts.
- n SAP haftet nicht für entstandene Schäden. Dies gilt u. a. und uneingeschränkt für konkrete, besondere und mittelbare Schäden oder Folgeschäden, die aus der Nutzung dieser Materialien entstehen können. Diese Einschränkung gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.
- n Die gesetzliche Haftung bei Personenschäden oder Produkthaftung bleibt unberührt. Die Informationen, auf die Sie möglicherweise über die in diesem Material enthaltenen Hotlinks zugreifen, unterliegen nicht dem Einfluss von SAP, und SAP unterstützt nicht die Nutzung von Internetseiten Dritter durch Sie und gibt keinerlei Gewährleistungen oder Zusagen über Internetseiten Dritter ab.