

Kapazitätsplanung in der Fertigungssteuerung



HELP.PPCRPSFC

Release 4.6C



Copyright

© Copyright 2001 SAP AG. Alle Rechte vorbehalten.

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.

Die von SAP AG oder deren Vertriebsfirmen angebotenen Software-Produkte können Software-Komponenten auch anderer Software-Hersteller enthalten.

Microsoft[®], WINDOWS[®], NT[®], EXCEL[®], Word[®], PowerPoint[®] und SQL Server[®] sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

IBM[®], DB2[®], OS/2[®], DB2/6000[®], Parallel Sysplex[®], MVS/ESA[®], RS/6000[®], AIX[®], S/390[®], AS/400[®], OS/390[®] und OS/400[®] sind eingetragene Marken der IBM Corporation.

ORACLE[®] ist eine eingetragene Marke der ORACLE Corporation.

INFORMIX[®]-OnLine for SAP und Informix[®] Dynamic Server[™] sind eingetragene Marken der Informix Software Incorporated.

UNIX[®], X/Open[®], OSF/1[®] und Motif[®] sind eingetragene Marken der Open Group.

HTML, DHTML, XML, XHTML sind Marken oder eingetragene Marken des W3C[®], World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.

JAVA[®] ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc.

JAVASCRIPT[®] ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc., verwendet unter der Lizenz der von Netscape entwickelten und implementierten Technologie.

SAP, SAP Logo, R/2, RIVA, R/3, ABAP, SAP ArchiveLink, SAP Business Workflow, WebFlow, SAP EarlyWatch, BAPI, SAPPHIRE, Management Cockpit, mySAP.com Logo und mySAP.com sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und vielen anderen Ländern weltweit. Alle anderen Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Firmen.

Symbole

Symbol	Bedeutung
	Achtung
	Beispiel
	Hinweis
	Empfehlung
	Syntax

Inhalt

Kapazitätsplanung in der Fertigungssteuerung	5
Terminierung und Kapazitätsbedarfsermittlung	6
Splitten von Kapazitätsbedarfen bei Fertigungsaufträgen	7
Abbau gesplitteter Kapazitätsbedarfe.....	8
Löschen von Kapazitätsbedarfen	10
Durchführung des Kapazitätsabgleichs (SFC).....	11
Kapazitätsabgleich auf der tabellarischen Plantafel	12
Kapazitätsabgleich auf der grafischen Plantafel	13
Einstellungen im Customizing (SFC)	14

Kapazitätsplanung in der Fertigungssteuerung

Die Fertigungssteuerung setzt die Planungsvorgaben der Materialbedarfsplanung in konkrete Fertigungsaufträge um und koordiniert die Abwicklung der Produktion mit allen beteiligten Ressourcen.

Das zentrale Steuerungsinstrument zur Durchführung der Fertigung ist der Fertigungsauftrag. Durch den Fertigungsauftrag werden auf Feinplanungsebene Kapazitätsbedarfe erzeugt, die beim Kapazitätsabgleich eingeplant werden sollen.

In einem Fertigungsauftrag wird festgelegt,

- was gefertigt wird
- zu welchem Termin die Fertigung stattfinden soll
- wieviel die Fertigung kostet
- wo der Kapazitätsbedarf eingelastet werden soll

Nähere Informationen zum Fertigungsauftrag entnehmen Sie bitte dem Dokument *PP - Fertigungsaufträge*.

Terminierung und Kapazitätsbedarfsermittlung

Terminierung und Kapazitätsbedarfsermittlung

Bedarfsverursacher sind die einzelnen Vorgänge des Fertigungsauftrages, die an den Arbeitsplätzen durchgeführt werden. Die Arbeitsplätze werden in den Vorgängen des Fertigungsauftrages oder des Arbeitsplanes zugeordnet.

Bei der Eröffnung eines Fertigungsauftrages wird vom System automatisch eine Durchlaufterminierung durchgeführt. Dabei werden vom System für die einzelnen Vorgänge Kapazitätsbedarfssätze erzeugt, wenn im Steuerschlüssel des Vorganges die Kennzeichen *Terminierung* und *Kapazitätsplanung* gesetzt sind.



Kapazitätsbedarfe werden nur dann erzeugt, wenn im Fertigungsauftrag auf dem Bildschirmbild *Stammdaten* das Kennzeichen *Kapazitätsbedarf* gesetzt ist, unabhängig davon, ob in den Vorgängen ein Steuerschlüssel gesetzt ist, der Kapazitätsplanung vorsieht.

Um eine Terminierung durchführen zu können, müssen Sie im Arbeitsplatz auf dem Bildschirmbild *Terminierung* die Kapazität angegeben haben, mit der die Terminierung durchgeführt werden soll. Außerdem sollten Sie Formeln zur Berechnung der Dauer der Vorgangsabschnitte angeben. Bei der Berechnung der Termine werden u.a. die von Ihnen angegebenen oder berechneten Vorgabewerte berücksichtigt.

Um Kapazitätsbedarfssätze schreiben zu können, müssen Sie im Arbeitsplatz bzw. in der Kapazität auf dem Bildschirmbild *Kapazitätsübersicht* Formeln zur Berechnung der Kapazitätsbedarfe angeben. Bei der Berechnung der Kapazitätsbedarfe werden u.a. die von Ihnen angegebenen oder berechneten Vorgabewerte berücksichtigt.

Nähere Informationen zur Arbeitsplatz- und Kapazitätspflege finden Sie im Dokument *PP - Arbeitsplätze*.

Nähere Informationen zur Terminierung im Fertigungsauftrag finden Sie in [Terminierung \[Extern\]](#) und im Dokument *PP - Fertigungsaufträge*.

Splitten von Kapazitätsbedarfen bei Fertigungsaufträgen

Verwendung

Im Fertigungsauftrag können Sie auf dem Vorgangsdetailbild *KapaBedarfszuordnung* den Gesamtbedarf des Vorganges in Teilbedarfe (sog. Splitts) splitten. Dabei kann es sich um einen Mengensplitt und/oder um einen Vorgabewertsplitt handeln.

Sie können die Vorgangsmenge bzw. die Vorgabewerte auf die zu der Kapazität angelegten **Einzelkapazitäten** bzw. **Personen** verteilen und für die einzelnen Splitts festlegen, wann sie starten sollen.



Die Vorgangsmenge für einen Vorgang beträgt 100 Stück. Der Vorgang wird auf dem Arbeitsplatz XYZ bearbeitet. Sie legen fest, daß 40 Stück auf der Maschine 001 und 60 Stück auf der Maschine 002 bearbeitet werden sollen. Es handelt sich um einen Mengensplitt. Maschine 001 und Maschine 002 müssen als Einzelkapazitäten der Maschinenkapazität im Arbeitsplatz XYZ zugeordnet sein.



Haben Sie z.B. eine Vorgangsmenge von 100 Stück und bearbeiten Mitarbeiter A und Mitarbeiter B nacheinander dieselben 100 Stück an einer Maschine, ist die Splittmenge für Mitarbeiter A und Mitarbeiter B jeweils 100 Stück. Da jeder Mitarbeiter jedoch nur die Hälfte der Vorgabezeit zum Bearbeiten jedes Stückes benötigt, müssen die Vorgabewerte entsprechend reduziert werden. Es handelt sich um einen Vorgabewertsplitt. Mitarbeiter A und Mitarbeiter B müssen als Personen der Personalkapazität im Arbeitsplatz XYZ oder dem Arbeitsplatz XYZ zugeordnet sein.

Über die Funktionstaste **Hitliste** können Sie sich zu den Kapazitäten, denen Personen zugeordnet sind, eine **Hitliste** anzeigen lassen. In der Hitliste wird abhängig von einem Gesamtanforderungsprofil, das aus den Qualifikationsanforderungen aus Arbeitsplatz, Kapazität und Vorgang ermittelt wird, die Eignung der Personen, die dem Arbeitsplatz und der Kapazitätsart zugeordnet sind, angezeigt.

Die Zuordnung von Teilbedarfen zu Einzelkapazitäten oder Personen entspricht nur dann einer Einplanung, wenn Sie das Kennzeichen *Splitt eingeplant* gesetzt haben. In diesem Fall erhalten die angelegten Splitts durch die Zuordnung beim Sichern des Fertigungsauftrages den Status "eingeplant". Ist das Kennzeichen nicht gesetzt, können Sie die Splitts auf den Plantafeln einplanen.

Weitere Informationen zum Splitten von Kapazitätsbedarfen finden Sie in [Splitten und Zuordnen \[Extern\]](#).

Abbau gesplitteter Kapazitätsbedarfe

Abbau gesplitteter Kapazitätsbedarfe

Verwendung

Allgemein werden Kapazitätsbedarfe bei einer (Teil)Rückmeldung des Vorganges oder der Splitts abgebaut.

Splitts sind Teilkapazitätsbedarfe eines Vorganges, die Einzelkapazitäten oder Personen zugeteilt sind. Kapazitätsbedarfe können gesplittet werden bei

- Fertigungsaufträgen
- Instandhaltungsaufträgen
- Netzplänen

Funktionsumfang

Die Rückmeldung kann für eine Kapazitätsart über die Splittnummer auf einzelnen Splitts erfolgen. Beachten Sie dazu bitte folgende Punkte:

- Die Summenrückmeldung von Splitts ist prozentual möglich. Das ist jedoch nur für die Splitts der Fall, die nicht bereits manuell teiltrückgemeldet oder rückgemeldet wurden. Wurde ein Splitt manuell teiltrückgemeldet, kann auch eine weitere Rückmeldung nur manuell erfolgen. Bei einer Stornierung der Rückmeldung der manuell teiltrückgemeldeten oder rückgemeldeten Splitts können die Splitts wieder über eine Summenrückmeldung rückgemeldet werden.
- Die Kapazitätsbedarfe von nicht rückgemeldeten oder teiltrückgemeldeten Splitts werden bei der Endrückmeldung des Vorganges abgebaut. Das bietet sich z.B. bei Splitts mit sehr kleinem Kapazitätsbedarf an, bei denen eine Rückmeldung zu aufwendig wäre.
- Wird der Bedarf des Vorganges nur teilweise auf Splitts verteilt, erfolgt der Abbau der Kapazitätsbedarfe der Splitts bei Rückmeldung der Splitts, der Abbau der nicht auf Splitts verteilten "Restbedarfe" jedoch erst bei Rückmeldung des Vorganges.



Hat ein Vorgang einen Kapazitätsbedarf von 10 Stunden, und sind jeweils 4 Stunden zwei Einzelkapazitäten zugeordnet, erfolgt der Abbau des nicht zugeordneten Kapazitätsbedarfs (2 Stunden) bei Rückmeldung des Vorganges. Der Abbau der Kapazitätsbedarfe der Einzelkapazitäten (2 mal 4 Stunden) erfolgt bei Rückmeldung der Einzelkapazitäten.

- Über das Kennzeichen "Keine Istwertfortschreibung bei Rückmeldung Einzelkapazität" steuern Sie im Customizing zum Arbeitsplatz abhängig von der Kapazitätsart, ob bei Rückmeldung von Splitts auch der Kapazitätsbedarf des Vorganges abgebaut wird. Ist das Kennzeichen gesetzt, werden nur die Kapazitätsbedarfe der Splitts abgebaut. Ist es nicht gesetzt, werden sowohl die Kapazitätsbedarfe der Splitts als auch der Bedarf des Vorganges abgebaut.
- Ist das Kennzeichen "Keine Istwertfortschreibung bei Rückmeldung Einzelkapazität" nicht gesetzt, werden bei Rückmeldung der Splitts sowohl die Istwerte der Splitts als auch die des Vorganges fortgeschrieben. Beachten Sie bitte, daß in diesem Fall bei **Vorgabewertsplitts** die Menge

Abbau gesplitteter Kapazitätsbedarfe

- entweder nur zu einem Splitt zurückgemeldet werden sollte oder
- bei keinem der Splitts zurückgemeldet wird, dafür aber eine zusätzliche Rückmeldung des Vorganges für die Menge erfaßt wird.

Bei Rückmeldung der Menge sowohl in den einzelnen Splitts als auch im Vorgang werden die zurückgemeldeten Mengen addiert. Das hat diese Folgen:

- auf Grund der zu hohen rückgemeldeten Menge würde zu viel Kapazitätsbedarf abgebaut
- bei retrograder Entnahme würden zu viele Komponenten entnommen
- bei automatischer Wareneingangsbuchung würde eine zu hohe Menge als Lagerzugang gebucht

Löschen von Kapazitätsbedarfen

Löschen von Kapazitätsbedarfen

Verwendung

Kapazitätsbedarfe der Vorgänge im Fertigungsauftrag werden gelöscht, wenn folgende Funktionen ausgeführt werden:

- Der Fertigungsauftrag wird technisch abgeschlossen
- Für den Fertigungsauftrag wird die Löschvormerkung gesetzt
- Der Fertigungsauftrag wird gesperrt
- Das Kennzeichen *Kapazitätsbedarf* im Bild *Stammdaten* des Fertigungsauftrages wird zurückgenommen und der Auftrag neu terminiert.
- Der Kapazitätsbedarf wird über *Funktionen* → *Verfügbarkeitsprüf.* → *KapBest. zurücksetz.* zurückgesetzt.



Bei Rücknahme der genannten Funktionen werden die Kapazitätsbedarfe automatisch wieder aufgebaut.

Durchführung des Kapazitätsabgleichs (SFC)

Wollen Sie einen Kapazitätsabgleich im Bereich Fertigungssteuerung durchführen, können Sie zwischen drei unterschiedlichen Vorgehensweisen wählen:

- Wählen Sie *Logistik* → *Produktion* → *Kapazitätsplanung*.

Sie gelangen in das zentrale Kapazitätsplanungsmenü, aus dem Sie für den Kapazitätsabgleich die grafische oder die tabellarische Plantafel für folgende Sichten aufrufen können:

- Arbeitsplatzsicht: Die Eingrenzung für die Selektion erfolgt arbeitsplatzbezogen. In den Plantafeln werden Arbeitsplätze und Kapazitäten angezeigt.
 - Einzelkapazitätssicht: Die Eingrenzung für die Selektion erfolgt arbeitsplatzbezogen. Es kann außer auf die Arbeitsplätze bzw. Kapazitäten auch auf die zugehörigen Einzelkapazitäten eingeplant werden.
 - Auftragsicht: Die Eingrenzung für die Selektion erfolgt auftragsbezogen. Zu einem oder mehreren Aufträgen werden alle betroffenen Arbeitsplätze und Kapazitäten angezeigt.
- Wählen Sie *Logistik* → *Produktion* → *Fertigungssteuerung* und dann *Steuerung* → *Kapazitätsplanung*.

Sie gelangen in das zentrale Kapazitätsabgleichsmenü.

- Sie können den Kapazitätsabgleich direkt aus der Fertigungsauftragspflege heraus aufrufen. Wählen Sie dazu auf dem Bildschirmbild *Vorgangsübersicht* oder *Kopf Zentral* die Menüeinträge *Springen* → *Kapazitätsplanung* → *Kapazitätsabgleich*. Abhängig vom eingestellten Gesamtprofil gelangen Sie in die grafische bzw. die tabellarische Plantafel.

Die Einstellung des Gesamtprofils erfolgt im Customizing zur Fertigungssteuerung. Dort können Sie ein Gesamtprofil abhängig vom Fertigungssteuerer bzw. der Auftragsart bei den Parametern der Fertigungssteuerung angeben. Beim Aufruf des Kapazitätsabgleichs aus dem Fertigungsauftrag heraus wird dieses Gesamtprofil berücksichtigt. Sie können im Fertigungsauftrag über die Menüeinträge *Einstellungen* → *Allgemein...* ein anderes Gesamtprofil angeben.

Wurde im Customizing kein Gesamtprofil zum Fertigungssteuerer hinterlegt, wird das von SAP voreingestellte Gesamtprofil SAPSFCG001 genutzt, mit dem Sie auf die grafische Plantafel gelangen.

Lesen Sie weiter in:

[Kapazitätsabgleich auf der tabellarischen Plantafel \[Seite 12\]](#)

[Kapazitätsabgleich auf der grafischen Plantafel \[Seite 13\]](#)

Kapazitätsabgleich auf der tabellarischen Plantafel

Kapazitätsabgleich auf der tabellarischen Plantafel

Wollen Sie einen Kapazitätsabgleich mit Hilfe der tabellarischen Plantafel durchführen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Sind Sie z.B. über die Arbeitsplatzsicht eingestiegen, geben Sie den Arbeitsplatz bzw. die Arbeitsplätze und die Kapazitäten an, für die Sie einen Kapazitätsabgleich durchführen wollen. Die Objekte (in diesem Fall Arbeitsplätze und Kapazitäten), nach denen selektiert werden soll, können über Sets im Customizing eingestellt werden.

Wenn Sie z.B. die Kapazitätsart "Maschine" angeben, wird für den Arbeitsplatz nur Kapazitätsangebot und -bedarf für diese Kapazitätsart betrachtet.

2. Drücken Sie die Funktionstaste `Kapazitätsabgleich`. Sie gelangen auf die tabellarische Plantafel.

Selektion eingrenzen

Wollen Sie die Selektion nach einem Objekt über bestimmte Kriterien eingrenzen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Drücken Sie auf dem Selektionsbild zum Kapazitätsabgleich die Funktionstaste `Filter`.

Sie gelangen auf ein Bildschirmbild, auf dem Sie die Kriterien, nach denen Sie filtern wollen, angeben können. So können Sie z.B. die Selektion zu einem Arbeitsplatz durch die Angabe folgender Kriterien eingrenzen:

- Auftragstyp
- Auftrag
- Auftragsart

Die Kriterien zur Filterung werden über Sets im Customizing eingestellt.

2. Drücken Sie die Funktionstaste `Kapazitätsabgleich`, wenn Sie auf die tabellarische Plantafel gelangen wollen.

Drücken Sie die Funktionstaste `Objekte`, wenn Sie zurück auf das Selektionsbild zum Kapazitätsabgleich gelangen wollen.

Beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Haben Sie einen Auftrag als Selektionskriterium angegeben, werden vom System **alle** Bedarfe angezeigt, die auf den selektierten Arbeitsplätzen des Auftrages anfallen, nicht nur die dieses einen Auftrages.
- Haben Sie im Filter nicht angegeben, für welche Auftragstypen und Terminierungsebenen die Kapazitätsbedarfe gelesen werden sollen, wird vom System die Einstellung im Selektionsprofil im Customizing genutzt.

Informationen zum Ablauf der Einplanung der Vorgänge in der tabellarischen Plantafel finden Sie in [Tabellarische Plantafel \[Extern\]](#).

Kapazitätsabgleich auf der grafischen Plantafel

Der Einstieg in den Kapazitätsabgleich mit der grafischen Plantafel und die Filterung der Selektionsdaten erfolgt für die grafische Plantafel analog zur tabellarischen Plantafel (siehe [Kapazitätsabgleich auf der tabellarischen Plantafel \[Seite 12\]](#)).

Wenn Sie beim Einstieg auf dem Selektionsbild die Funktionstaste Kapazitätsabgleich drücken, gelangen Sie mit dem voreingestellten Gesamtprofil auf die Plantafel für die Fertigungssteuerung. Auf ihr werden z.B. für die Arbeitsplatzsicht zwei Teilbilder ausgegeben:

- Teilbild mit sämtlichen Kapazitäten zu den Arbeitsplätzen
- Teilbild mit den im Vorrat befindlichen Aufträgen bzw. Vorgängen.

Die Änderungen (Einplanungen) werden beim Sichern der Plantafel auf die Datenbank geschrieben.



Beachten Sie bitte, daß bei der Einplanung eines Vorganges auf alle unterschiedlichen Kapazitäten des betreffenden Arbeitsplatzes gleichzeitig eingeplant wird.

Informationen zum Ablauf der Einplanung der Vorgänge in der grafischen Plantafel finden Sie in [Grafische Plantafel \[Extern\]](#).

Informationen zum Zeitpunkt, zu dem die Vorgänge eingeplant werden, finden Sie in [Einplanung von Vorgängen \[Extern\]](#).

Einstellungen im Customizing (SFC)

Einstellungen im Customizing (SFC)

Informationen zu Voreinstellungen im Customizing, die zur Durchführung des Kapazitätsabgleichs in der Fertigungssteuerung notwendig sind, finden Sie in [Einstellungen und Profile für den Kapazitätsabgleich \[Extern\]](#).