

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--

Überblick:

Der ascon-Planner hat zum Ziel, durch eine rollierende, automatisierte abgestimmte Material- und Kapazitätsplanung die Bestände im Unternehmen zu senken, die Kapazitätsauslastung transparenter darzustellen, die Liefertermintreue zu verbessern und dem Vertrieb verlässliche Prognosen für einen machbaren Liefertermin zu geben. Er ist als Add-On unter einheitlicher Oberfläche voll ins Baan-System integriert, der Baan-Standard bleibt unverändert.

Die Ist-Situation in vielen Unternehmen: Die Baan-Dispo-Systeme (mrp/prp) lösen Bedarfe rückwärts mehrstufig dispositionsstufenweise auf. Sofern die Primärbedarfe (VK-Aufträge) selbst nicht schon „machbare“ Termine haben, entsteht ein Mengen-Termingerüst mit Vergangenheitsterminen und beliebiger Kapazitätsüberlastung. Ob der Wunschtermin für einen Kundenauftrag oder die Lagerfertigung "machbar" ist, ist nur schwer zu erkennen.

Unser Add-On „Ressourcenabgleich“ dagegen rechnet als APS (Advanced Planning System)-innerhalb der Baan-Umgebung die Termine durch eine mehrstufige Vorwärts- und Rückwärtsterminierung gegen begrenzte Kapazität (Kapazitätsplanung) unter Berücksichtigung der Materialverfügbarkeit neu aus („Simultaner Ressourcenabgleich“). Ziel des Add-Ons ist es, das Termin-Mengen-Gerüst (Material UND Kapazität) unter Berücksichtigung der Dringlichkeit automatisch abzugleichen, den machbaren VK-Liefertermin zu ermitteln, Produktionsreihenfolgen vorzuschlagen und Engpässe aufzuzeigen.

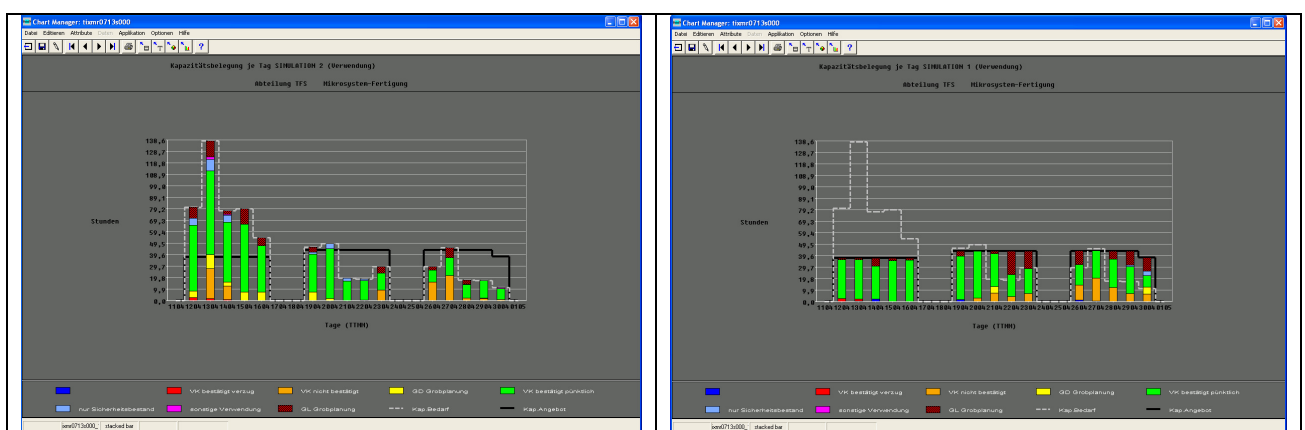
Kurzbeschreibung:


Bild: Abteilungsauslastung vor und nach dem Kapazitätsabgleich. Links das typische Bild mit "Rückstand" und beliebiger Überlast (schwarze Linie = Kapazitätsangebot), rechts gegen 100%-Kapazität abgeglichen. Im Chart rechts wird zusätzlich gestrichelt der Kapazitätsbedarf markiert. Farblich unterschieden: bestätigter oder nicht bestätigter Kundenauftrag, Lagerauftrag usw.

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--

Kern des Abgleich-Algorithmus: Die Bestell- und Produktionsvorschläge werden- wie bisher - vom mrp, sic, und prp erstellt. Anschließend wird der Ressourcenabgleich gestartet.

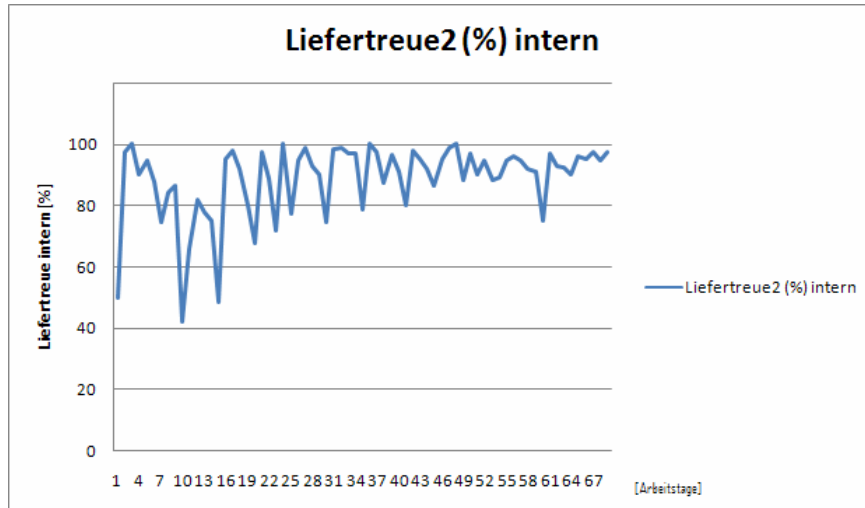
Der Ressourcenabgleich übernimmt zunächst die laufenden VK-Aufträge, Produktionsaufträge, Bestellungen, Bestände und die mrp/prp/sic-Vorschläge in **Simulations-Tabellen**. Dann errechnet das Add-On im **Simulationsmodus** die machbaren Termine durch eine mehrstufige Vorwärts-Rückwärts-Planung gegen begrenzte Kapazitäten und unter Berücksichtigung von Prioritäten, Beständen und geplanten Materialbewegungen. Dabei werden vorgegebene Prioritätsregeln berücksichtigt. Alle Vergangenheitstermine werden eliminiert. Im Simulationsmodus werden keine Echtdaten verändert, sondern nur Vorschläge für neue Termine und Kapazitätsbelegungen ermittelt.

Ergebnis des Simulationslaufes sind für alle Produktionsaufträge, Bestell- und Produktionsvorschläge sowie für Kundenaufträge machbare Termine sowie eine dazu passende Kapazitätsbelegung mit einem Vorschlag für die Abarbeitungsreihenfolge. **Kein Arbeitsgang startet danach planerisch, ohne dass das dafür benötigte Material und Kapazitätsangebot vorhanden ist. Kein Arbeitsgang und kein geplanter Materialzugang liegt in der Vergangenheit.**

Normalerweise wird dann die errechnete Simulation in einem zweiten Programmschritt aktiviert. Das bedeutet, dass das Add-On die echten sfc-Aufträge und Produktions-Vorschläge auf Basis der errechneten Termine umplant. Das Ganze läuft üblicherweise automatisch im Nachtjob nach dem prp/mrp-Lauf.

Da schon allein durch den Fortschritt der Zeit und unvorhergesehene Ereignisse (z.B. Maschinenausfall, Schichtplan-Änderungen, Minderleistung, Ausschussmeldungen, Lieferverzug des Lieferanten, geänderte Kundenauftragstermine, stornierte und neue Aufträge usw.) die erzeugte Planung „Makulatur“ werden kann, rechnet das Programm das Auftragsnetz täglich neu rollierend durch und korrigiert ggf. die Termine. Neue VK-Termine erhalten einen belastbaren „machbaren“ Termin, bereits bestätigte VK-Aufträge werden überwacht, drohender Terminverzug im Rahmen des integrierten Frühwarnsystems schon lange vor dem Eintritt erkannt und gemeldet, so dass rechtzeitig gegengesteuert werden kann.

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--



Erfolg: Entwicklung der prozentualen „internen Liefertreue“ nach Einführung des ascon-Planners.

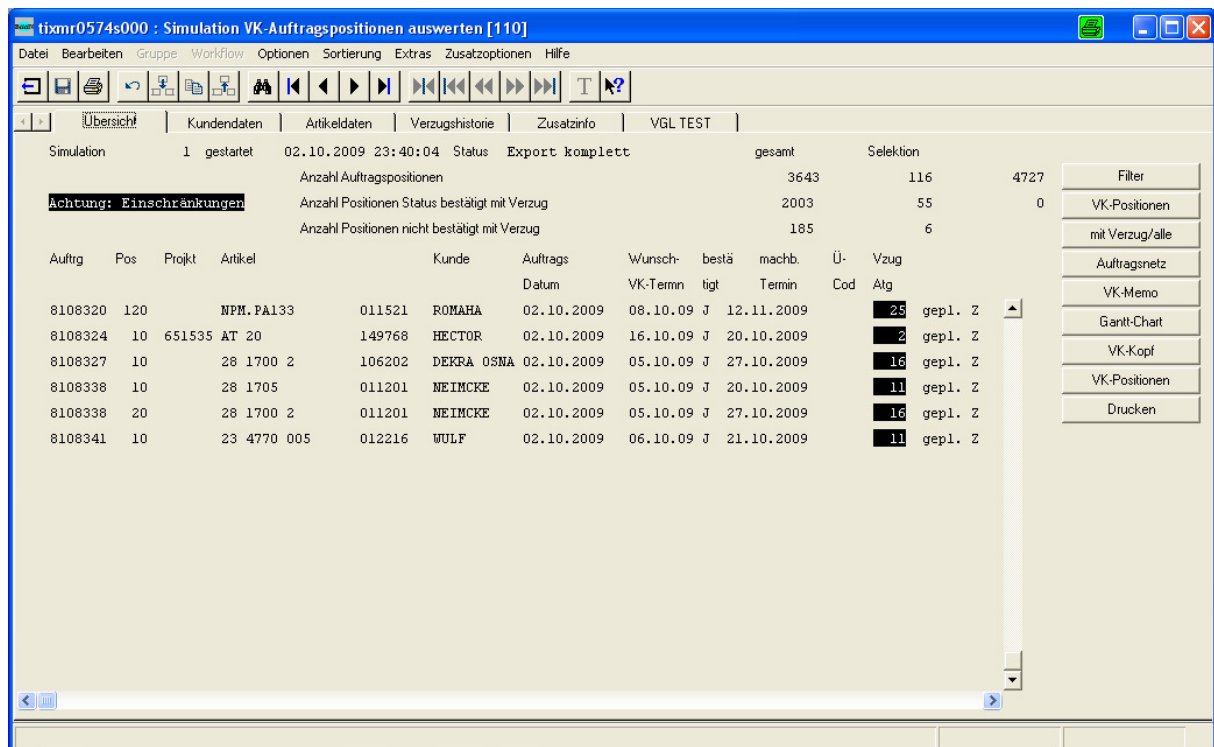
Terminsteuerungs- und Überwachungs-System: Über eine interaktive Benutzeroberfläche und einige Listen kann der Bediener die Ergebnisse der rollierenden Planung begutachten. Folgende Funktionen werden dabei unter anderem angeboten:

- VK-Analyse: Eine Abfragesession, über die man VK-Aufträge nach verschiedenen typischen Fragestellungen selektieren kann und alle terminrelevanten Informationen erhält. Für neue VK-Aufträge zum Beispiel: „Zeige mir alle neuen VK-Aufträge, deren Wunschtermin nicht machbar ist“. Welche machbaren Liefertermine schlägt das Programm vor? Welche Material- und Kapazitätsressourcen werden für deren Produktion noch benötigt und welche davon sind Engpass? Eine aufwändige manuelle Terminprüfung entfällt!
- Das Auftragsleitzentrum kann schon lange vor dem Ausliefertermin erkennen, wenn ein VK-Termin aufgrund neuer Sachverhalte ins Rutschen kommt. "Rechtzeitig das Problem erkannt" bedeutet, dass man noch gegensteuern und den Termin vielleicht retten kann.
- EK-Analyse: Welche Bestellungen sollten wegen geänderter Terminlage vorgezogen oder zurückgestellt werden? In welche VK- oder Lageraufträge fließt eine Bestellposition ein? Welche Kundenaufträge sind von einer „ungewollten“ Terminverschiebung betroffen?
- Kapazitäts-Analyse: welche Abteilungen und Maschinen sind Ursache für Terminverschiebungen? Welche Aufträge auf der Kapazität sind (verschiebbare) Lageraufträge, welche fließen direkt in Kundenaufträge ein? Wo sollte das Kapazitätsangebot erhöht werden? In welchem Umfang?
- Abarbeitungsliste je Abteilung oder Maschine für die Fertigung unter Berücksichtigung von Prioritäten, Dringlichkeit und Materialverfügbarkeit. Welche Primärbedarfsverursa-

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--

cher stehen hinter einem Produktionsauftrag? Ist es ein konkreter Kundentermin oder ein Lagerauftrag?

- Engpass-Liste/Fehlteil-Verfolgung: Welche Teile sind verantwortlich für drohenden Terminverzug bei VK-Aufträgen? Wer ist für die Teile verantwortlich?
- Für den Wareneingang/ für die QS: Liste „dringend erwartete Wareneingänge“, die bevorzugt abgefertigt werden sollten, weil kurzfristig benötigt. „Dringlichkeitsliste Wareneingangskontrolle“, die dringend benötigte Teile in der Wareneingangskontrolle priorisiert.
- Termintreuehistorie. Diese zeichnet als Kontrollinstrument interne und externe Termintreue chronologisch auf. Auswertemöglichkeit nach Ursache/Verantwortliche für verspätete Lieferungen.
- Die Rückmeldehistorie zeigt auf, ob das Volumen der zurückgemeldeten Arbeitsgänge mit der geplanten verfügbaren Kapazität übereinstimmt.



Auftrag	Pos	Projekt	Artikel	Kunde	Auftrags Datum	Wunsch- VK-Termin	bestä tigt	machb. Termin	Ü- Cod	Vzug Atg
8108320	120		NPM.PA133	011521 ROMAHA	02.10.2009	08.10.09 J		12.11.2009		25 gep1. Z
8108324	10	651535	AT 20	149768 HECTOR	02.10.2009	16.10.09 J		20.10.2009		2 gep1. Z
8108327	10	28 1700	2	106202 DEKRA OSNA	02.10.2009	05.10.09 J		27.10.2009		16 gep1. Z
8108338	10	28 1705		011201 NEIMCKE	02.10.2009	05.10.09 J		20.10.2009		11 gep1. Z
8108338	20	28 1700	2	011201 NEIMCKE	02.10.2009	05.10.09 J		27.10.2009		16 gep1. Z
8108341	10	23 4770	005	012216 WULF	02.10.2009	06.10.09 J		21.10.2009		11 gep1. Z

Bild: VK-Analyse. Diese zeigt z.B. gezielt an, welche VK-Aufträge nicht termingerecht lieferbar sind bzw. wann sie laut Ressourcenabgleich geliefert werden können. Über einen Button kann man sich zu jeder VK-Position den Auftragsdurchlauf als Gantt-Chart einblenden lassen und sieht dann, welche Ressourcen für die Terminverschiebung verantwortlich sind.

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--

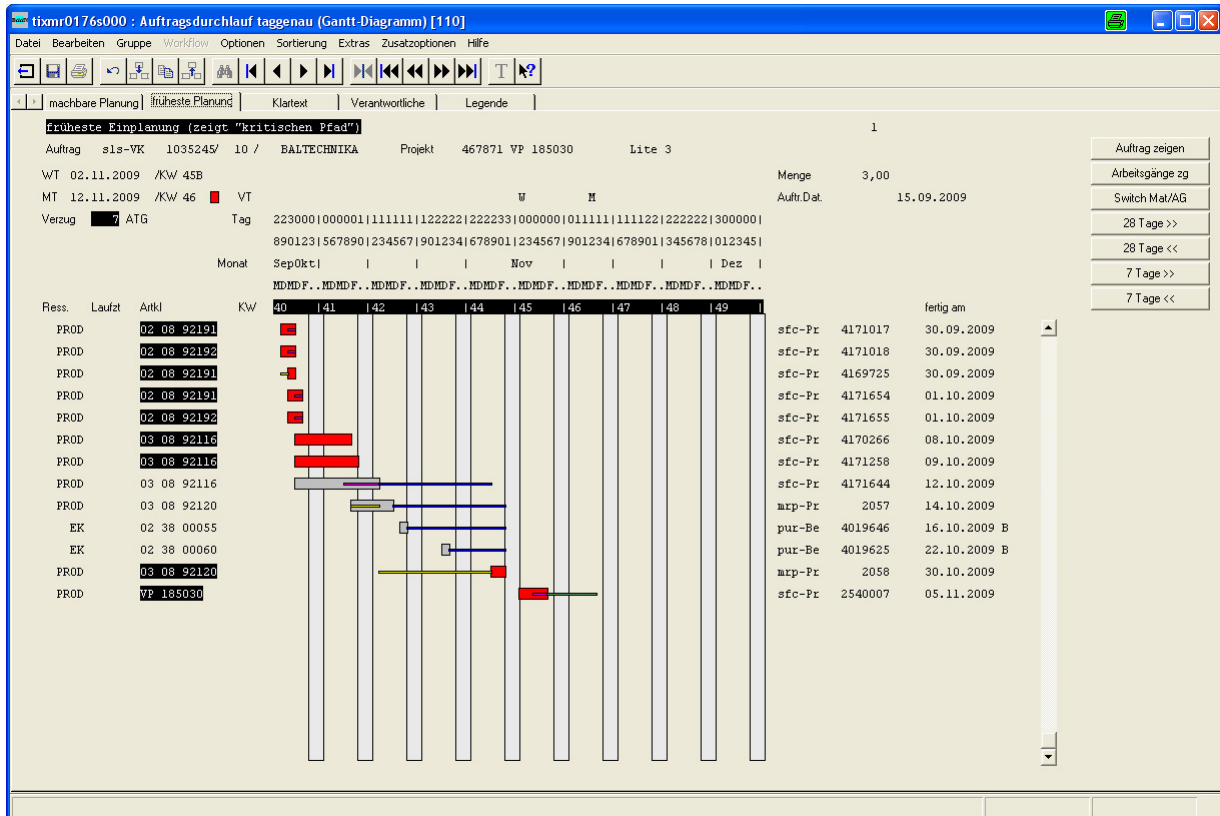


Bild: Auftragsdurchlaufdiagramm (Gantt-Chart). Alle Bestellungen und Aufträge bzw. Arbeitsgänge, die zur Fertigstellung einer VK-Auftragsposition noch erforderlich sind, chronologisch im Gantt-Diagramm nach "frühestmöglichem Verfügbarkeitsstermin" geordnet. So wird der Durchlauf einer mehrstufigen (auch anonymen) Auftragsstruktur durch die Fertigung auf einer Zeitachse dargestellt. Erwartete Verzögerungen durch Kapazitätsengpässe sind als gelbe Linien eingezeichnet. Puffer blau, Ressourcen auf dem kritischen Pfad rot. Der Wunsch-Liefertermin der VK-Position ist im oberen Bildteil mit "W" markiert. "M" ist der machbare Termin. Wahlweise kann man nur die Engpassressourcen einblenden oder das gesamte Auftragsnetz.

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--

Browser abfragen - Abarbeitungsliste Baan

Daten Optionen Hilfe

ABARBEITUNGSLISTE BAAN
Abteilung: 457 MAHO Fräsen

Datum : 04.10.2009 [20:32]

Soll-Start AG	Puf Fer ATG	Uzg ATG	Rest Zeit [h]	Art	Auftrag	Pos	Auftragsstatus	Projkt	Artikel	Artikelbezeichnung	(Rest-) Menge	OK-Code		Vorg Abt	Nachf Abt	Primärbedarfs-Verwendung/Kunde (1. gefundene)		
												Hat AG	AG					
04.10.09	0,5	23	2,33	sfc	4167419	10	Aktiv		D-KKX.500D.1-11	Kopfplatte KKK.500D.1-11	7,000	J	J			s1s	TECALEMIT	
04.10.09	2,0	-2	1,40	sfc	1607166	20	Aktiv		020052 06562 0	4 kt 50x200 Halterung	2,000	J	J	412	F01	s1s		
Sunne 04.10.09:											3,73 [h]	2 Aufträge		Kumulierter Rückstand: 3 [h]		9,000		
05.10.09	*	0,0	-9	3,66	sfc	9038466	20	Aktiv	02 05 20036	Fl 70x30x28,75lg Backe1 0t	20,000	J	J	412	457 H	s1s		
05.10.09	*	0,0	-9	1,91	sfc	9038466	21	Aktiv	02 05 20036	Fl 70x30x28,75lg Backe1 0t	20,000	J	N	457 H	457 H	s1s	AIP	
05.10.09	*	0,5	-8	2,26	sfc	9038661	30	Aktiv	02 05 31407	Welle 29x109,5 Führungsst.	16,000	J	J	451	457 H	s1s	AIP	
05.10.09	*	0,5	47	1,03	sfc	4170512	50	Aktiv	021321 00014 0	RD 150x132 Ronde	4,000	J	N	454 H		s1s	DIREKT	
05.10.09	*	0,5	-15	3,33	sfc	9038662	30	Aktiv	020052 00238600	Welle 60x124,5 Gelenkadapt.	16,000	J	J	454	457 H	s1s	AIP	
05.10.09	*	1,0	-1	0,68	sfc	4171389	20	Aktiv	02 49 0385	Welle 28x85 Antriebszapfen	1,000	J	J	454		s1s	GEHLHAAR	
05.10.09	*	1,2	-9	1,03	sfc	9038661	40	Aktiv	02 05 31407	Welle 29x109,5 Führungsst.	16,000	J	N	457 H	F01	s1s	AIP	
05.10.09	*	1,5	-9	1,91	sfc	9038466	22	Aktiv	02 05 20036	Fl 70x30x28,75lg Backe1 0t	20,000	J	N	457 H	F01	s1s	AIP	
05.10.09	*	1,9	12	1,50	sfc	9038449	30	Aktiv	030054 03164 0	Aufnahme geschw.	4,000	J	J	907	F01	s1s	AIP	
05.10.09	*	1,9	-2	1,50	sfc	9038450	30	Aktiv	030054 03195 0	Aufnahme geschw.	4,000	J	J	907	F01	s1s	AIP	
05.10.09	*	1,9	-2	1,56	sfc	1607158	20	Aktiv	020052 06571 0	Halterung	8,000	J	J	411	F01	s1s	AIP	
05.10.09	*	1,9	24	0,66	sfc	1606986	30	Aktiv	020052 00125400	WELLE 120X69 Drehgeberflansch	1,000	J	J	454	F01	s1s	AIP	
Sunne 05.10.09:											21,08 [h]	12 Aufträge		Kumulierter Rückstand: 67 [h]		130,000		
06.10.09	*	0,5	-15	0,83	sfc	9038804	30	Aktiv	020052 00238600	Welle 60x124,5 Gelenkadapt.	1,000	J	J	454	457 H	s1s	AIP	

Seite 1

Bild: Abarbeitungsliste für eine Maschine oder Abteilung: Auf Basis der vertrieblichen Dringlichkeit, Materialverfügbarkeit und dem Status der Vorgänger-Arbeitsgänge wird dem Werker täglich eine aktualisierte Liste zur Verfügung gestellt, die ihm die "heute" zu startenden Arbeitsgänge aufzeigt. Falls die Kapazität abgeglichen wird, ist das vorgeschlagene Arbeitspensum gegen begrenzte Kapazität abgeglichen und "machbar". Optional kann auf der Liste auch angedruckt werden, in welchen Kundenauftrag der anonyme Produktionsauftrag einfließt oder ob der Auftrag zum Aufbau eines Sicherheitsbestandes dient. Natürlich kann man statt dessen auch die eigenen vorhandenen Listen verwenden. Da das Programm optional auch die Termine von sfc-Arbeitsgängen abändert, gelangen die „machbaren Termine“ über die bereits installierte Schnittstellen auch an unterlagerte Leitsysteme.

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--

Browser abfragen - Kapazitätsbedarfsreport Wochen-Ebene

04.10.09 20:22 KAPAZITÄTSBEDARFSREPORT WOCHEN-EBENE Seite 1

Simulation 2 vom 03.10.2009 / 01:53:01 ohne Kapazitätsabgleich

Hauptabteilung 450 CNC Drehen/Fräsen Angaben je Woche

Kap.	KW		40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	
456	Stama/AXA Fräsen	Angebot	0,0	179,0	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4	242,4
		Bedarf		156,5	84,2	83,0	75,6	20,5	15,5	11,1	12,9	0,0	0,0	0,0	6,0
		frei		22,4	158,1	159,3	166,7	221,8	226,8	231,2	229,4	242,4	242,4	242,4	236,3
		freikum		22,4	180,6	339,9	506,7	728,6	955,5	1186,7	1416,1	1658,5	1900,9	2137,3	
457	MAHO Fräsen	Angebot	3,6	100,6	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3
		Bedarf	6,7	150,6	33,1	19,5	1,3	12,4	21,5	3,1	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0
		frei	-3,1	-50,0	36,1	49,7	67,9	56,8	47,8	66,1	63,5	69,3	69,3	69,3	69,3
		freikum	-3,1	-53,1	-17,0	32,7	100,6	157,5	205,3	271,4	334,9	404,2	473,5	542,8	
458	MATEC	Angebot	0,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0
		Bedarf		199,6	68,5	23,0	21,8	0,0	0,0	5,8	0,9	6,2	0,0	0,0	0,0
		frei		-122,6	8,5	53,9	55,1	77,0	77,0	71,1	76,0	70,7	77,0	77,0	77,0
		freikum		-122,6	-114,1	-60,2	-5,0	71,9	148,9	220,1	296,1	366,9	443,9	520,9	
Summe Bereich 450	Angebot	3,6	356,6	388,7	388,7	388,7	388,7	388,7	388,7	388,7	388,7	388,7	388,7	388,7	
		Bedarf	6,7	506,7	185,8	125,7	98,8	32,9	37,0	20,1	19,6	6,2	0,0	0,0	
		frei	-3,1	-150,1	202,8	262,9	289,8	355,7	351,6	368,5	369,0	382,4	388,7	382,6	
		freikum	-3,1	-153,3	49,5	312,4	602,3	958,0	1309,7	1678,2	2047,2	2429,7	2818,4	3201,1	

Seite 1

Bild: Tages- oder wochengenauer Kapazitätsbedarfsreport. Auf Basis der Simulation kann man sich Kapazitätsangebot, Kapazitätsbelegung, freie Kapazität und kumulierte freie Kapazität andrucken lassen. Negative freie Kapazität bedeutet Überlastung. Die Kumulation zeigt, bis wann eine Überlast abgebaut sein wird. Da die Aufträge auf Dringlichkeit, kapazitive Machbarkeit und terminliche Verfügbarkeit der Komponenten und Vorgänger-Arbeitsgänge geprüft sind, ist das Bild ziemlich realistisch. Der ascon-Abgleich schafft den Spagat, die Aufträge einerseits gegen begrenzte Kapazität abzugleichen und damit auf machbare Termine zu verschieben, andererseits den eigentlich nötigen Kapazitätsbedarf auszuweisen Neben der Liste gibt es natürlich auch die grafische Darstellung.

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--

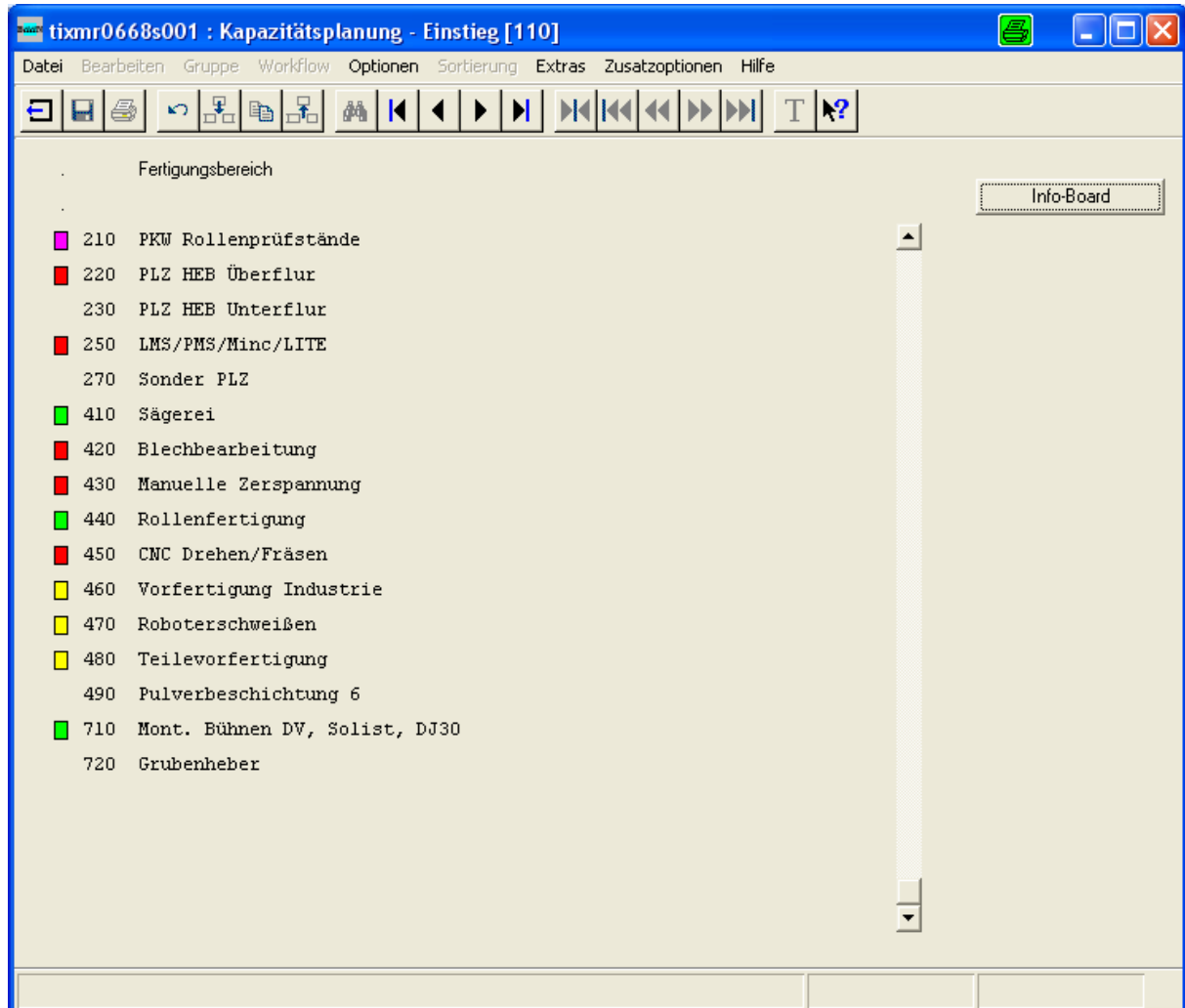
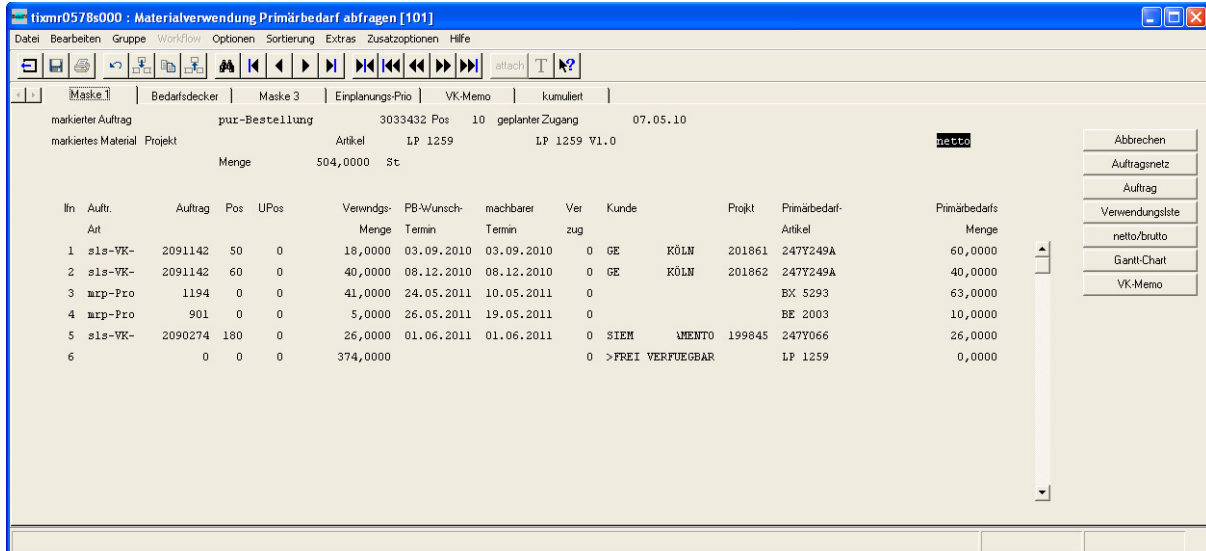


Bild: Einstieg in die Kapazitätsauslastungsübersicht mit Drill-Down-Navigation und Ampelfunktionen. Rot: Fertigungsbereiche, bei denen die angebotene Kapazität erhöht werden sollte.

Kurzbeschreibung	M114	ascon-Planner: Simultaner Material- und Kapazitätsabgleich	Bereich: BaaN-Produktion (sfc)
-------------------------	------	--	--



titmr0578s000 : Materialverwendung Primärbedarf abfragen [101]

Datfel Bearbeiten Gruppe Workflow Optionen Sortierung Extras Zusatzoptionen Hilfe

Bedarfsdecker | Maske 3 | Einplanungs-Prio | VK-Memo | kumuliert

markierter Auftrag pur-Bestellung 3033432 Pos 10 geplanter Zugang 07.05.10

markiertes Material Projekt Artikel LP 1259 LP 1259 V1.0

Menge 504,0000 St. netto

lfn	Auflr.	Auftrag	Pos	UPos	Verwndgs-Menge	PB-Wunsch-Termin	machbarer Termin	Ver zug	Kunde	Projekt	Primärbedarf-Artikel	Primärbedarfs Menge	
1	sfs-VK-	2091142	50	0	18,0000	03.09.2010	03.09.2010	0	GE	KÖLN	201861	247Y249A	60,0000
2	sfs-VK-	2091142	60	0	40,0000	08.12.2010	08.12.2010	0	GE	KÖLN	201862	247Y249A	40,0000
3	mrp-Pro	1194	0	0	41,0000	24.05.2011	10.05.2011	0			EX	5293	63,0000
4	mrp-Pro	901	0	0	5,0000	26.05.2011	19.05.2011	0			BE	2003	10,0000
5	sfs-VK-	2090274	180	0	26,0000	01.06.2011	01.06.2011	0	SIEM	MENTO	199845	247Y066	26,0000
6			0	0	374,0000				>FREI	VERFUEGBAR	LP	1259	0,0000

Abbrechen
Auftragsnetz
Auftrag
Verwendungsliste
netto/brutto
Gantt-Chart
VK-Memo

Bild: Mehrstufiger Verwendungs-Nachweis: zu jeder Bestellung, zu jedem mrp-Vorschlag oder sfc-Auftrag kann man sich die Primärbedarfe anzeigen lassen, in die der geplante Zugang einfließt. So sieht man auf einen Blick sofort, welche VK-Aufträge und Kunden dahinter stecken und wo es nur Sicherheitsbestände sind. Im obigen Beispiel sieht man zu einer Bestellung über 504 Stück (Kopfbereich der Maske), mit welchem Mengenanteil der Zugang FIFO in welchen Primärbedarf (PB) (z.B. VK-Auftrag, Sicherheitsbestand) einfließt und welche Wunschtermine diese haben.

Unternehmensspezifische Anpassungen der Programmlogik sind möglich!