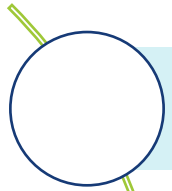




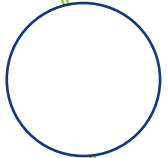
SIMULATIVE UND INTERAKTIVE BEDARFS- UND KAPAZITÄTSPLANUNG

Predictive Material and Resource Planning

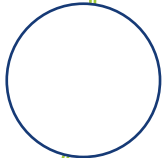
Nils Kemmer



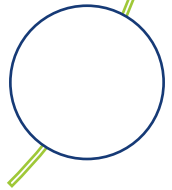
Grundlagen und Vorteile des pMRP



pMRP-Planungsprozess



Stamm-/Bewegungsdaten im pMRP-Umfeld



Systemdemo

Was ist predictive MRP (pMRP)?



pMRP hilft Ihnen dabei, Kapazitätsprobleme zu identifizieren und diese früh im Planungsprozess zu lösen.



Es handelt sich um eine Stücklistenauflösung inklusive Kapazitätsplanung.



Die Planung findet auf Basis von Vorplanungsbedarfen und tatsächlichen Kundenaufträgen statt.



Ziel ist es, frühestmöglich potenzielle Kapazitätsprobleme zu erkennen und mögliche Lösungen zu bewerten. Die Simulation bietet Produktionsplanern eine Grundlage zur Entscheidungsfindung bei unterschiedlichsten Bedingungen bzw. Voraussetzungen.

Was ist die Unique Value Proposition des pMRPs?

Long Term Simulation



Simulation von Kapazitäts- und Komponentenbedarfen im Langfristszenario.

Direkte Rückmeldung



Treten Probleme oder Meldungen auf, werden diese durch entsprechende Warnung schnell kenntlich.

Schnelle Einrichtung



Es sind kein eigenes Customizing oder eigene Stammdaten notwendig. Keine zusätzlichen Lizenzgebühren.

Einfache Propagierung



Weitergabe der Plandaten auf tiefere Stücklistenebenen, keine Beachtung von Losgrößen und grundsätzlich plangesteuert

Vollständige Pegging-Struktur



Direkte Zuordnung zwischen Bedarfen und Zugängen über alle Stücklistenstufen hinweg.

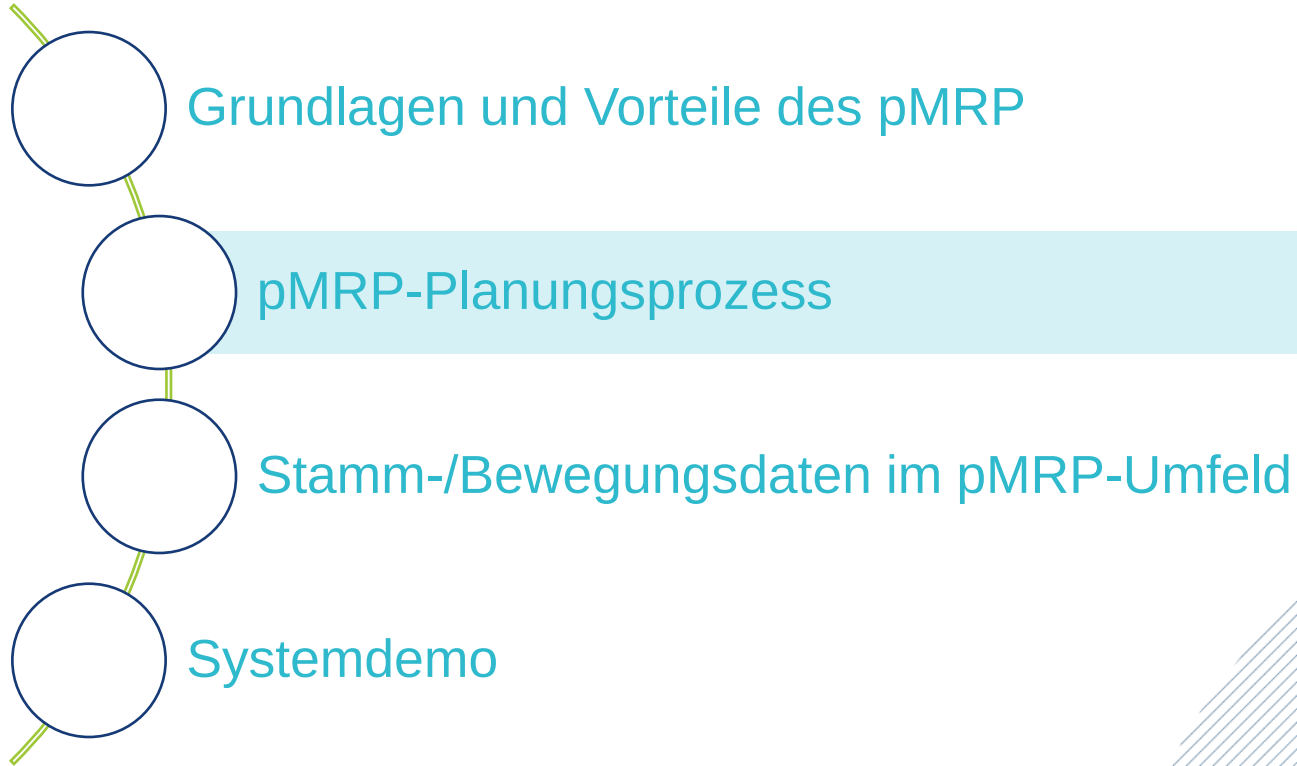
Detailplanung auf Werksebene

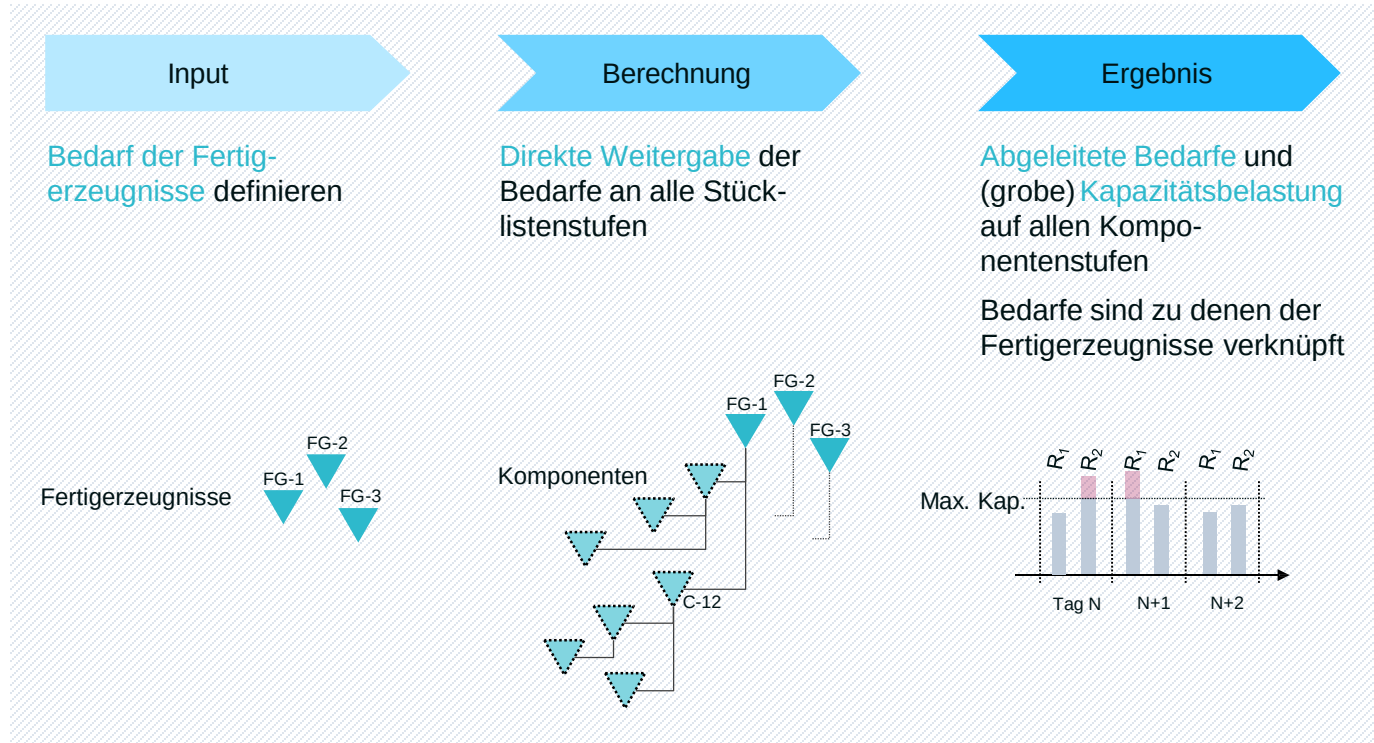


Detaillierte, werksspezifische Planung, Berücksichtigung von zusätzlichen Werken per Umlagerung

Welche Use Cases ergeben sich aus dem pMRP?

Bedarfsgesteuerte Materialbedarfsplanung	Produktprognosen	Kapazitätsplanung	Strategischer Einkauf	Operativer Einkauf
• Bestimmen und Erkennen von zeitabhängigen Puffern • Berücksichtigung von Trends, Saisonalität und Marketingmaßnahmen • Verbesserung der Kundenzufriedenheit • Reduzierung unnötiger Bestände	• Evaluieren von höheren Produktionszahlen • Beachtung von verfügbarer Kapazität und Beschaffungsbeschränkungen • Vermeidung von Out-of-Stock-Szenarien während Marketingkampagnen	• Schichtsystem anpassen oder Kapazität erhöhen • Frühe Kommunikation mit Betriebsrat und Fertigungsmitarbeitern • Vorbereitung für erwartetes, höheres Produktionsvolumen	• (Erneute) Verhandlung von Kontrakten • Nutzung von Skaleneffekten durch zentralisierte Beschaffung • Reduzieren von Einkaufskosten	• Zukünftige Nachfrage von Komponenten erkennen • Mittel- / langfristigen Überblick auf Komponentenebene geben • Zusammenarbeit mit Lieferanten durch Datenaustausch erhöhen





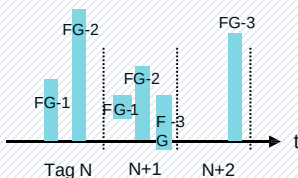
Bewertung

Welcher Bedarf verursacht eine **Überlast?**

Wo sind meine **Grenzen?**

Welches sind meine **Engpassfaktoren?**

Komponentenbedarfe für C-12 werden verursacht von ...

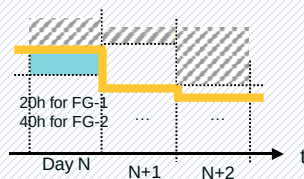


Simulation

Wie erhalte ich einen **durchführbaren Plan?**

Anpassen der Bedarfe von Fertigerzeugnissen, Kapazitätsangebot erweitern, alternative Bezugsquellenauswahl ...

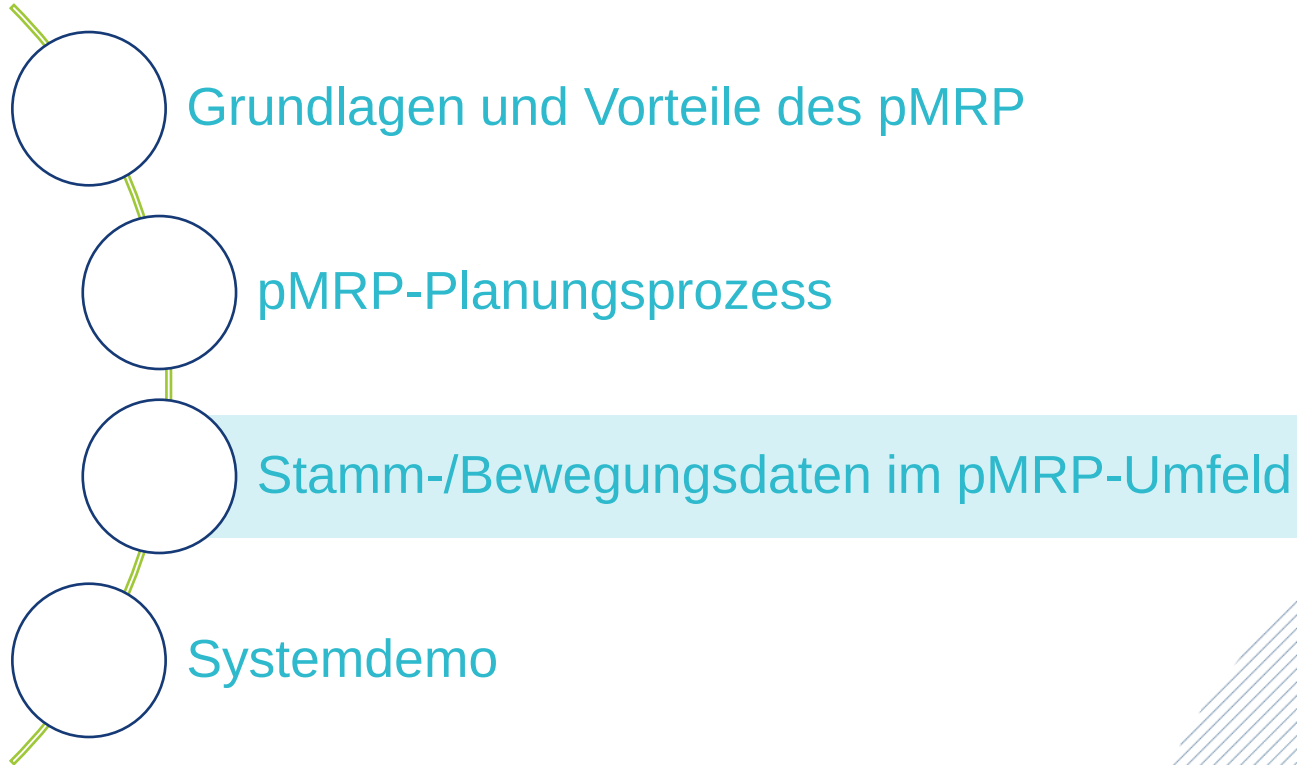
Erwartete Kapazitätsbelastung vs. Verfügbarkeit der Engpassressource R_2 für C-12 ...



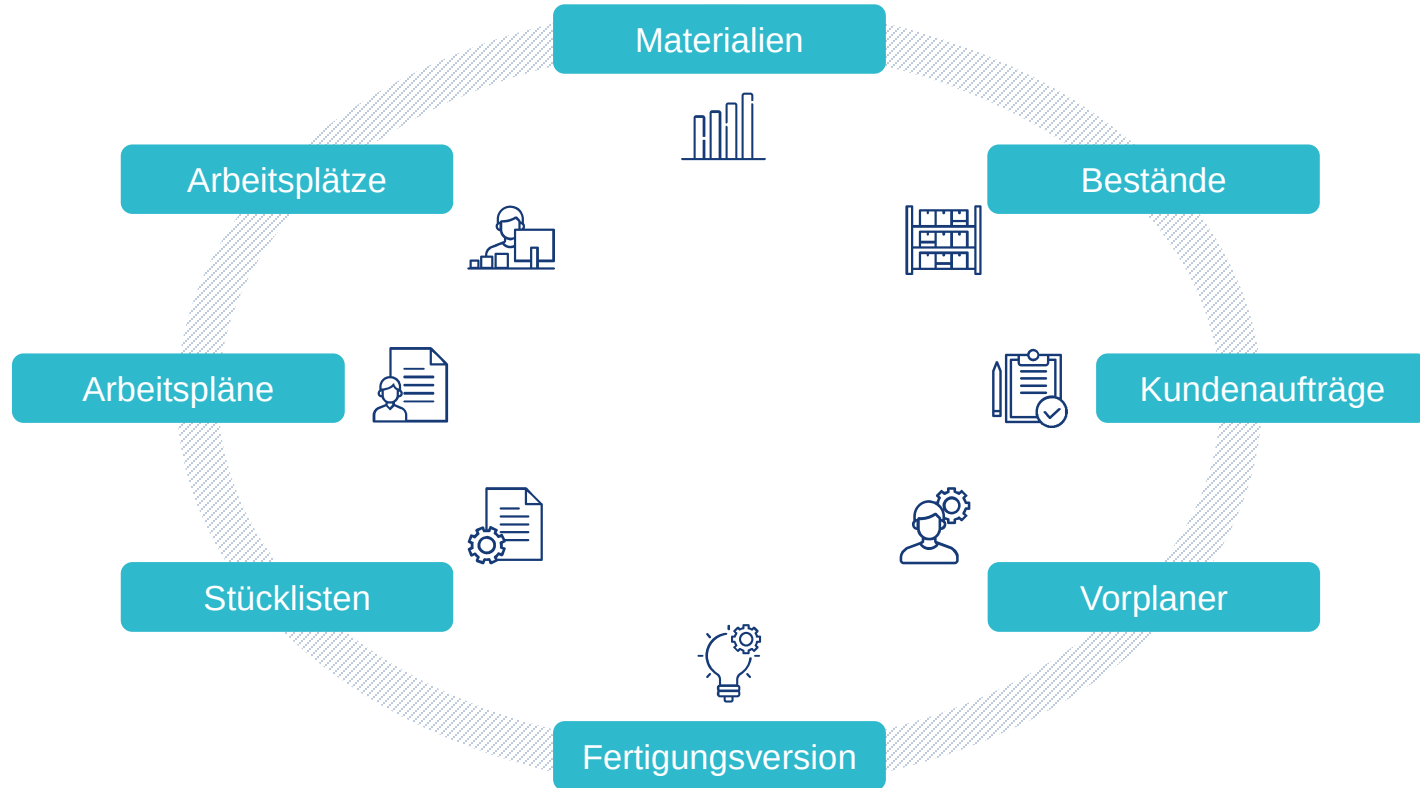
Handeln

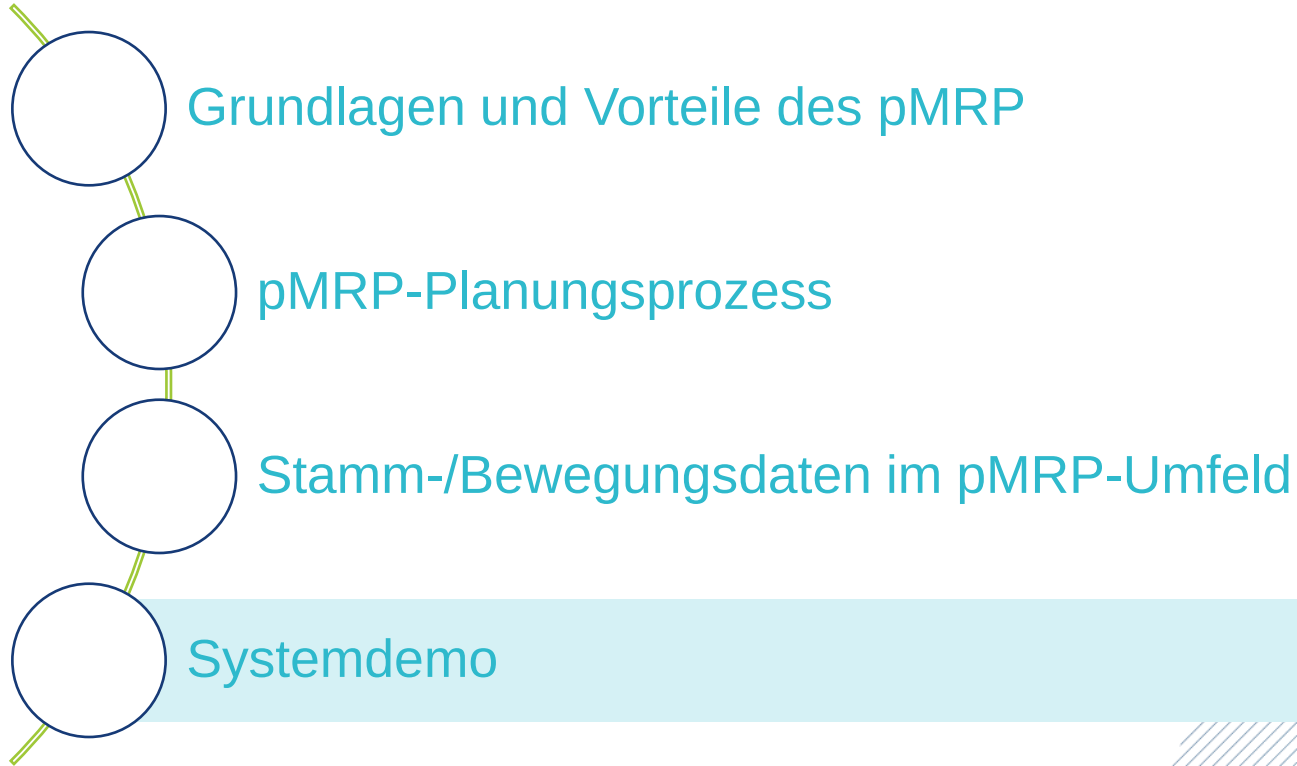
Anpassen der tatsächlichen Geschäftsobjekte, basierend auf der Simulation.

Reduzierung der Vorplanungsmenge von C-12 in Periode N ...



Stamm- & Bewegungsdaten im pMRP-Umfeld





Durchführung über Apps im Fiori UI

The screenshot displays the SAP Fiori user interface. At the top is a dark blue header bar with the SAP logo on the left and a 'Startseite' dropdown menu. Below the header is a navigation bar with four tabs: 'Herstellungsdurchführung', 'Kapazitätsplanung', 'Bedarfsorientierte Wiederbeschaffung', and 'Vorausschauende Material- und Ressourcenplanung'. The 'Vorausschauende Material- und Ressourcenplanung' tab is selected and highlighted with a blue underline. Below the navigation bar, the main content area has a light gray background with the title 'Vorausschauende Material- und Ressourcenplanung'. Under this title, there are three white rectangular tiles. The first tile on the left is outlined with a dashed border and contains the text 'Flexible Einschränkungen definieren'. The second tile contains the text 'pMRP-Simulationserstellung einplanen' and a blue right-pointing arrow. The third tile contains the text 'pMRP-Simulationen verarbeiten'.

SAP Startseite ▾

< Herstellungsdurchführung Kapazitätsplanung Bedarfsorientierte Wiederbeschaffung **Vorausschauende Material- und Ressourcenplanung**

Vorausschauende Material- und Ressourcenplanung

Flexible Einschränkungen definieren

pMRP-Simulationserstellung einplanen

pMRP-Simulationen verarbeiten



Template Selection

	Creation of pMRP Data via Components
	Creation of pMRP Data via Top-Level Materials
	Creation of pMRP Data via Work Centers

- **Creation of pMRP Data via...**

- **...Components**

Eingabe der zu betrachtenden Komponenten. Ermittlung der Fertigfabrikate über die Stückliste und Kapazitätsbedarfsermittlung für alle Stufen.

- **... Top-Level Materials**

Eingabe der Fertigfabrikate und automatische Ermittlung der Komponentenbedarfe.

- **... Work Centers**

Eingabe der zu betrachtenden Arbeitsplätze. Automatische der Ermittlung der Komponenten und Fertigfabrikate sowie Kapazitätsbedarfsermittlung aller Stufen.

pMRP Simulation verarbeiten

////////////////

< **SAP** **Process pMRP Simulations** K

Standard* ▼ Show Log 🔗

Simulation: 🔍 📄

Created By: 📄

Created On: dd.MM.yyyy - dd.MM... 📅

Last Changed On: dd.MM.yyyy - dd.MM... 📅

Reference Data: 📄

Go Adapt Filters

⬆ 🔍

Active Simulations (1) Override Errors Copy Rename Delete ⚙

☐ Simulation	Reference Data	Created	Last Changed	Capacity Issues	Delivery Performance	Simulation Status	
☐ Simulation SPOT ON SCM SIM_PMRP_NK01 Simulation Summary	Referenz SPOT ON SCM REF_PMRP_NK01	04.07.2022	04.07.2022	6	100 %	Created	Release >

//////

Simulation Summary



Capacity Issues

Materials with Invalid Source

Violated Constraints

↗ 6

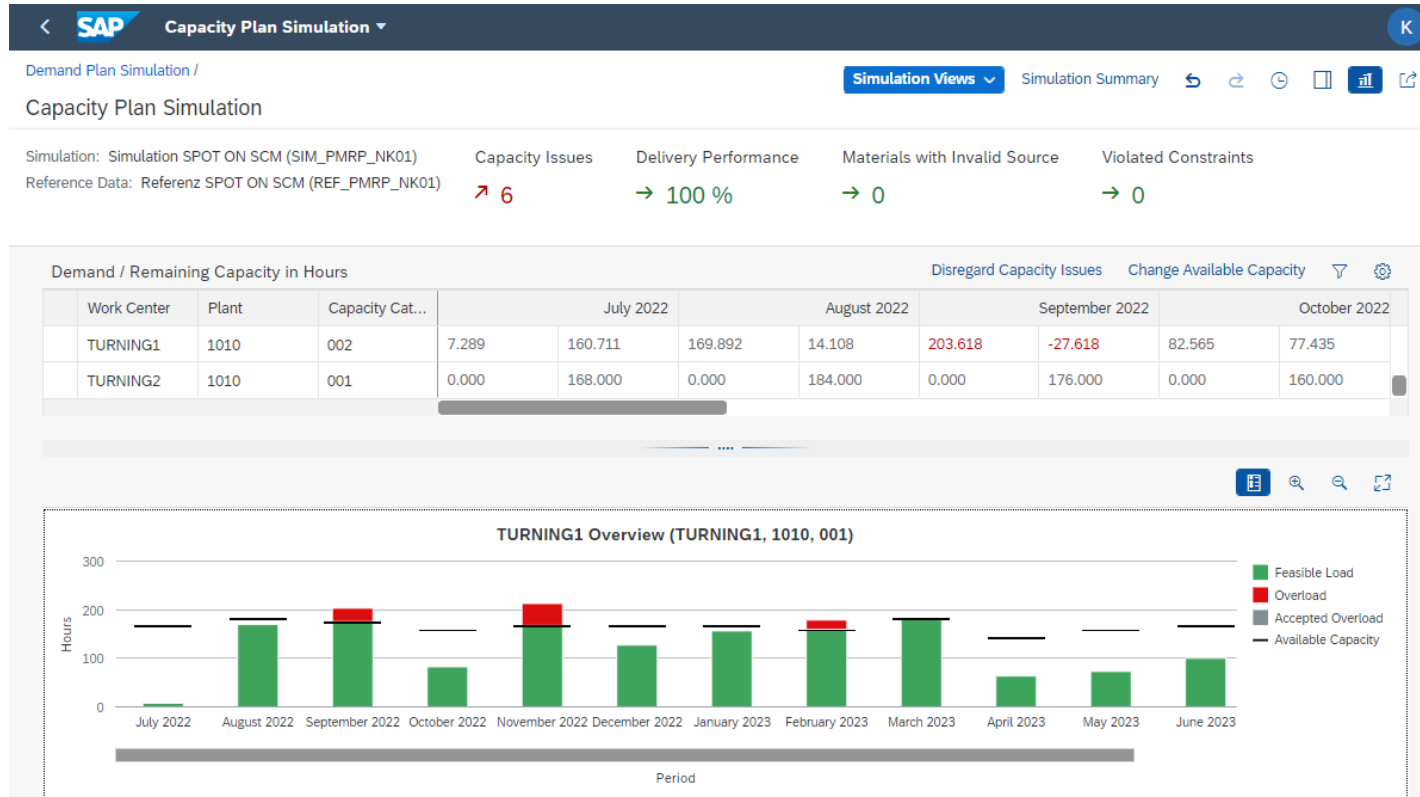
→ 100 %

→ 0

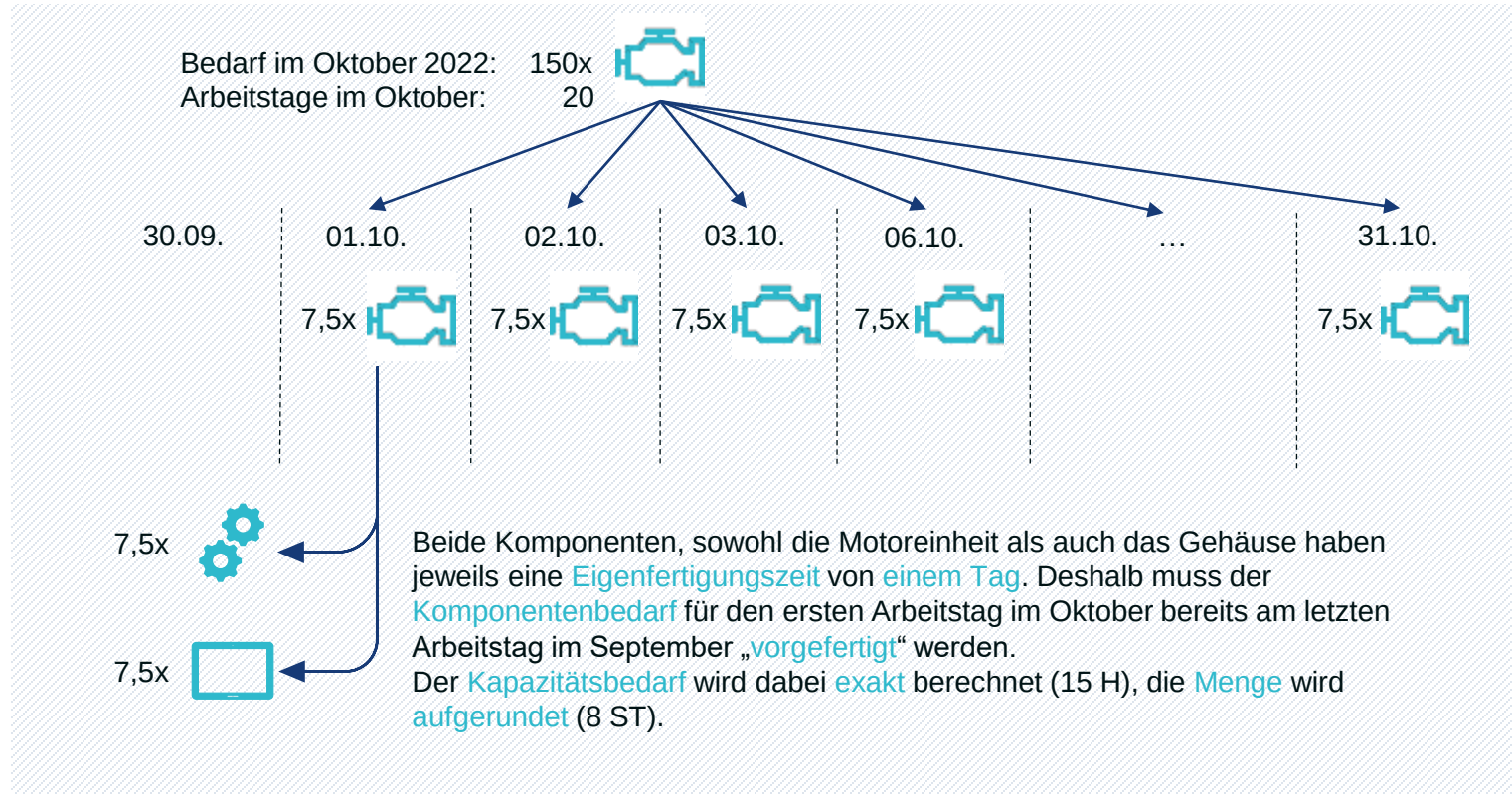
→ 0

© CONSILO GmbH

pMRP Kapazitätsengpässe erkennen



Rechenlogik am Beispiel A1000



pMRP Simulation der Stückliste

<

SAP

Simulation Components ▾

K

Demand Plan Simulation /

Simulation Components

Simulation Views ▾

Simulation Summary ↶ ↷ ⌚ □ 📄

Simulation: Simulation SPOT ON SCM (SIM_PMRP_NK01)

Capacity Issues ↗ 6

Delivery Performance ↗ 100 %

Materials with Invalid Source → 0

Violated Constraints ↗ 1

Reference Data: Referenz SPOT ON SCM (REF_PMRP_NK01)

Material ▾

⬆ ⬇

Show Constraints 🔍 ⚙ 📄

Material and Source of Supply	Plant	UoM	August 2022	September 2022	October 2022	November 2022	December 2022	January 2023
> A1000	1010	PC	203	244	98	255	152	187
> B24	1010	PC	3286	3781	1693	3993	2454	3023
▾ BLECH_A1000	1010	PC	799	918	451	957	654	744
Lieferant pMRP	1010	PC	799	918	451	957	654	744
> D43N	1010	PC	1198	1377	676	1435	981	1116
> GS_A1000	1010	PC	200	230	113	240	164	186
> G_A1000	1010	PC	203	244	98	255	152	187
> ISOLATOR	1010	PC	200	230	113	240	164	186
> KUPFERDRAHT	1010	PC	200	230	113	240	164	186
> KUPFERFOLIE	1010	PC	200	230	113	240	164	186
> MAGNETO	1010	PC	400	459	226	479	327	372
> M_A1000	1010	PC	203	244	98	255	152	187

pMRP Einschränkungen definieren

SAP Material Constraint K

302
D43N Edit Edit (Ctrl+E)

General Information **Constraint Quantities**

Basic Data
Description:
D43N
Period Type:
Month
Displayed UoM:
Piece (PC)
Constraint Category:
Supplier

Category Data
MRP Area:
Demo / Schulungswerk (1010)
Supplier:
Lieferant pMRP (100062)
Production Line:
-
Material Group:
-
Supplying Plant:
-

Constraint Quantities

☐ Period	Quantity	UoM
☐ 2022/12	800.000	PC

Demand Plan Simulation /
Simulation Components

Simulation Views Simulation Summary 🔍 ↶ ↷ 🔄 📄 🔗

Simulation: Simulation SPOT ON SCM (SIM_PMRP_NK01)
Reference Data: Referenz SPOT ON SCM (REF_PMRP_NK01)

Capacity Issues ↗ 6 Delivery Performance ↗ 100 %

Materials with Invalid Source → 0 Violated Constraints ↗ 1

Material ⌵ Show Constraints 🔍 ⚙️ 📄

Filtered by: Plant (Werk 1010 (1010)), Component ((D43N))

Material and Source of Supply	Plant	UoM	November 2022		December 2022	
			Required Quantity	Maximum Constraint	Required Quantity	Maximum Constraint
▼ D43N	1010	PC	1435	-	981	-
Lieferant pMRP	1010	PC	1435	-	981	800

pMRP Engpässe bereinigen

//////////

Bezugsquelle wechseln

Demand Plan Simulation /
Multi-Level Material Simulation

Simulation: Simulation SPOT ON SCM (SIM_PMRP_NK01)
Reference Data: Referenz SPOT ON SCM (REF_PMRP_NK01)

Capacity Issues
↗ 6

Delivery Performance
↗ 100 %

Source of Supply (2)

Adopt Proposal

Ac

Source of Supply	Plant	Available Capacity	Proposed Distribution	Quantity Distribution	
Fertigungsversion für pMRP (00000789)	Werk 1010 (1010)	180 PC	180 PC	180	PC
Alternative FVER (00000790)	Werk 1010 (1010)	406 PC	70 PC	70	PC

Unassigned: 0 PC

Apply

Cancel

Bill of Material								
Material / BOM Level	Source of Supply	Plant	Issues	Sources	Calendar Period	Issued Quantity	Issuing Quantity	
▼ Demand: A1000		1010	2	1	September 2022	250 PC	35 PC	
▼ A1000	Fertigungsversion für pMRP	1010	0	1	August 2022 - September 2022	250 PC	0 PC	
D43N	Lieferant pMRP	1010	0	1	August 2022 - September 2022	1500 PC	0 PC	
▼ G_A1000	Fertigungsversion für pMRP	1010	2	2	August 2022 - September 2022	250 PC	70 PC	
B24	Lieferant pMRP	1010	0	1	August 2022 - September 2022	4000 PC	0 PC	
BLECH_A1000	Lieferant pMRP	1010	0	1	August 2022 - September 2022	1000 PC	0 PC	
▼ M_A1000	Fertigungsversion für pMRP	1010	2	1	August 2022 - September 2022	250 PC	70 PC	
GS_A1000	Lieferant pMRP	1010	0	1	August 2022 - September 2022	250 PC	0 PC	
MAGNETO	Lieferant pMRP	1010	0	1	August 2022 - September 2022	500 PC	0 PC	
> PANEL_A1000	Fertigungsversion Panel_A1...	1010	0	1	August 2022 - September 2022	250 PC	250 PC	

////////////////

Vorproduzieren

Demand Plan Simulation /

Multi-Level Material Simulation

Simulation Views

Simulation

Simulation: Simulation SPOT ON SCM (SIM_PMRP_NK01)

Reference Data: Referenz SPOT ON SCM (REF_PMRP_NK01)

Capacity Issues

→ 4

Delivery Performance

→ 100 %

Violated Constraints

→ 1

Slots for Preproduction or Early Procurement of Component (2) [Adopt Proposal](#)

Calendar Month	Available Capacity	Proposed Distribution	Capacity Distribution
Aug. 2022	35 PC	35 PC	35 PC
Jul. 2022	384 PC	80 PC	80 PC
			115 of 115 PC

[Apply](#) [Cancel](#)



Bill of Material Change Source of Supply [Pull In Quantity](#)

	Material / BOM Level	Source of Supply	Plant	Issues	Sources	Required Quan...	Missing Quantity
✓	Demand: A1000		1010	2	1	260 PC	58 PC
✓	A1000	Fertigungsversion für pMRP	1010	0	1	260 PC	0 PC
	D43N	Lieferant pMRP	1010	0	1	1560 PC	0 PC
✓	G_A1000	Fertigungsversion für pMRP	1010	2	2	260 PC	115 PC
	B24	Lieferant pMRP	1010	0	1	4160 PC	0 PC
	BLECH_A1000	Lieferant pMRP	1010	0	1	1040 PC	0 PC
✓	M_A1000	Fertigungsversion für pMRP	1010	2	1	260 PC	115 PC
	GS_A1000	Lieferant pMRP	1010	0	1	260 PC	0 PC
	MAGNETO	Lieferant pMRP	1010	0	1	520 PC	0 PC
>	PANEL_A1000	Fertigungsversion Panel_A1...	1010	0	1	260 PC	260 PC

////////////////

Kapazitätsengpässe akzeptieren oder verfügbare Kapazität erhöhen

Capacity Plan Simulation

Simulation: Simulation SPOT ON SCM (SIM_PMRP_NK01)
Reference Data: Referenz SPOT ON SCM (REF_PMRP_NK01)

Capacity Issues
→ 2

Delivery Performance
→ 100 %

Materials with Invalid Source
→ 0

Violated Constraints
→ 1

Demand / Remaining Capacity in Hours

Disregard Capacity Issues Change Available Capacity

Inspector

Work Center	Plant	Capacity Cat...	February 2023		March 2023	
ASSPG	1010	002	18.314	141.686	18.389	165.611
DRILING	1010	001	72.348	87.652	72.630	111.370
DRILING	1010	002	36.712	123.288	36.863	147.137
FINICLN	1010	001	107.487	52.513	107.890	76.110
FINICLN	1010	002	71.851	88.149	72.123	111.877
T-A00	1010	001	0.000	160.000	0.000	184.000
T-BK100	1010	001	0.000	280.000	0.000	322.000
T-BK200	1010	001	0.000	280.000	0.000	322.000
T-X00	1010	001	0.000	280.000	0.000	322.000
T-X00	1010	002	0.000	480.000	0.000	552.000
TURNING1	1010	001	179.173	-19.173	179.846	4.154
TURNING1	1010	002	179.173	-19.173	179.846	4.154
TURNING2	1010	001	0.000	160.000	0.000	184.000
TURNING2	1010	002	0.000	160.000	0.000	184.000

TURNING1

179.173^H

TURNING1
Remaining Capacity: -19.173 Hours
February 2023

Top-Level Materials (2)

A1000

171.158^H

Required Quantity: 204,25 PC
For Month: February 2023

Multi-Level Material Simulation

Shift Demand

A1000

8.014^H

Required Quantity: 9,565 PC
For Month: March 2023

Multi-Level Material Simulation

Shift Demand

pMRP Zusammenfassung der Simulation

<

SAP

Simulation Summary ▾

K

Demand Plan Simulation / Multi-Level Material Simulation / Capacity Plan Simulation /

Simulation Views ▾

Simulation Summary

Simulation: Simulation SPOT ON SCM (SIM_PMRP_NK01)

Created On: 04.07.2022

Capacity Issues

Delivery Performance

Materials with Invalid Source

Violated Constraints

Reference Data: Referenz SPOT ON SCM (REF_PMRP_NK01)

Last Changed On: 04.07.2022

→ 0

→ 100 %

→ 0

→ 1

Change in Demand (0)

Change in Capacity (0)

Preproduction or Early Procurement (1)

Change of Source of Supply (2)

Unresolved Issues (2)

Disregarded Capacity Issues (2)

Top-Level Material	Component	Plant	Source of Supply	Timeframe
A1000 (A1000)	G_A1000	Werk 1010 (1010)	Fertigungsversion für pMRP (789)	August 2022 - September 2022
Original Quota: 100 %				
Simulated Quota: 72 %				
Simulated Quantity: 180	PC			
A1000 (A1000)	G_A1000	Werk 1010 (1010)	Alternative FVER (790)	August 2022 - September 2022
Original Quota: 0 %				
Simulated Quota: 28 %				
Simulated Quantity: 70	PC			

pMRP Zurückschreiben der Bedarfsänderungen

The screenshot shows the SAP 'Process pMRP Simulations' interface. At the top, there's a search bar and filters for Simulation, Created By, Created On, Last Changed On, and Reference Data. Below this, a table lists 'Active Simulations (1)' with columns for Simulation and Reference Data. One simulation is listed: 'Simulation SPOT ON SCM' with reference 'Referenz SPOT ON S'. A 'Release' dialog box is open in the foreground, titled 'Release'. It contains the text 'Parameters for Release' and 'Please select one or multiple options to create PIRs. The parameters can be adapted for releasing the simulation.' There are three checkboxes: 'Demand-Driven MRP Components' (unchecked), 'Top-Level Materials' (checked), and 'Subassembly Components' (unchecked). Below these, under 'Top-Level Materials', there is a 'Requirement Version' dropdown set to '00 REQUIREM...' and a 'Version Active' toggle set to 'YES'. At the bottom of the dialog are 'Release' and 'Cancel' buttons. A red arrow points from the 'Release' button in the dialog to the 'Release' button in the background table.

SAP Process pMRP Simulations

Standard

Simulation: Created By: Created On: dd.MM.yyyy - dd.MM... Last Changed On: dd.MM.yyyy - dd.MM... Reference Data: Go Adapt Filters

Active Simulations (1)

Simulation	Reference Data
Simulation SPOT ON SCM	Referenz SPOT ON S
SIM_PMRP_NK01	REF_PMRP_NK01

Simulation Summary

Release

Parameters for Release
Please select one or multiple options to create PIRs. The parameters can be adapted for releasing the simulation.

- ☐ Demand-Driven MRP Components
- ☒ Top-Level Materials
- ☐ Subassembly Components

Top-Level Materials

Requirement Version: * 00 REQUIREM... ▾

Version Active: YES

Release Cancel

The logo for CONSILIO, featuring the word in a bold, dark blue sans-serif font. The letter 'C' is stylized with a red circular segment on its left side. The background includes abstract shapes with diagonal blue line patterns in the top-left and bottom-right corners.

CONSILIO

FRAGEN???



VIELEN DANK

FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Nils Kemmer

Senior Solution Consultant SCM

CONSILIO GmbH

Einsteinring 22 | 85609 Aschheim

T +49 89 960575-0

M +49 151 41465606

nils.kemmer@consilio-gmbh.de