

APS/Produktion

Modul „Scheduling“



Der auftragsbasierten Reihenfolgeplanung - häufig auch als Feinplanung bezeichnet - kommt in vielen Industrien (z.B. Automobil-Zuliefer-, Elektronik-, Lebensmittelindustrie, Maschinenbau) eine besondere Bedeutung zu, da diese tagtäglich vom Disponenten durchgeführt werden muss, um die Produktion am Laufen zu halten. Mit Hilfe des Moduls „Scheduling“ bekommt der Disponent nun die Möglichkeit, bestmögliche Feinpläne in kurzer Zeit automatisch zu generieren und schnell auf besondere Gegebenheiten in der Produktion wie z.B. Maschinenausfälle reagieren zu können.



Ziele priorisieren

Dabei verfolgt die APS/Produktion einen einzigartigen Ansatz, um Fertigungsaufträge, die aus einem ERP wie SAP stammen oder direkt aus dem MRP-Modul* generiert werden können, sinnvoll einzuplanen. Durch die Konfiguration einer individuellen Zielhierarchie hat der Planer volle Kontrolle über das Ergebnis (z.B. oberstes Ziel „Minimierung von Kosten“, zweitrangiges Ziel „Minimierung der Verspätung“). Zudem besteht die Möglichkeit durch den simultanen Einsatz von Heuristiken und exaktem Verfahren die optimale Lösungen zu finden.

Die zentralen Bausteine des Scheduling Moduls sind:

- Ressourcentypen
- Ressourcen
- Ressourcenkalender
- Materialien
- Fertigungsaufträge
- Arbeitspläne
- Rüstpläne

Ressourcen- und Materialbedarfe auf Arbeitsplanebene definieren

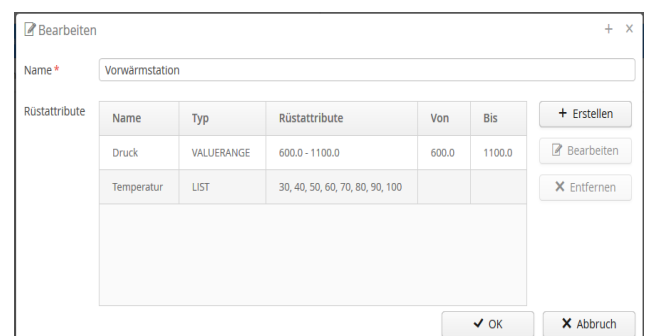
Jede Ressource benötigt einen Ressourcentyp, der frei definiert werden kann. Diese Definition umfasst neben dem Namen auch sogenannte Rüstattribute, also jene Attribute, die bei einer Veränderung, die durch einen Fertigungsauftrag bzw. dessen Arbeitsgang hervorgerufen wird, für eine Umrüstaktion sorgen. Daneben kann für jede Ressource ein individueller Kalender definiert werden.

Ein Fertigungsauftrag basiert dabei immer auf einem Arbeitsplan. Diesem kommt eine besondere Rolle zu, denn er stellt das Schlüsselement des neuartigen Konzepts dar.

Grundsätzlich kann ein Arbeitsplan beliebig viele Arbeitsgänge umfassen. Neu ist hierbei, dass Ressourcenbedarfe nicht innerhalb eines Arbeitsgangs, sondern auf Ebene des Arbeitsplans definiert werden.

Damit ist es möglich, Abhängigkeiten über mehrere Arbeitsgänge hinweg zu definieren, wenn zum Bei-

spiel ein Warenträger, eine Vorrichtung oder ein Werkzeug nicht nur für einen Arbeitsgang benötigt wird, sondern auch für einen weiteren Arbeitsgang sowie der potentiellen Pause zwischen den Arbeitsgängen allokiert sein muss. Diese Bedarfe können zudem für alternative Ressourcen definiert werden. Somit ist eine Abbildung von Alternativarbeitsplänen möglich.



Name	Typ	Rüstattribute	Von	Bis
Druck	VALUERANGE	600.0 - 1100.0	600.0	1100.0
Temperatur	LIST	30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100		

+ Erstellen + ×

Name *

Ausbringungsmenge

Teillosgröße

Arbeitsgänge

#	Name	Dauer	Vorgänger	Eingangsmaterial	Unterbrechbar
1	Bohren 1	10M			nein
2	Nieten	20M			nein
3	Bohren 2	30M			ja

Ressourcenbedarfe

RessourcTyp	Menge	Vorgang von	Vorgang bis
Standbohrer	1.0	3	3
Haltegestell	1.0	1	3
Nietenzange	1.0	2	2
Standbohrer	1.0	3	3

Eine weitere Besonderheit sind bedingte (konditionale) Ressourcenbedarfe, die in Abhängigkeit eines anderen Ressourcenbedarfs stehen, wie für den Einsatz einer bestimmten Ressource für einen Arbeitsgang eine weitere Ressource notwendig wird.

Dank bedingter Ressourcenzuweisung ist ebenso möglich, die Nutzung bestimmter Ressourcen zu erzwingen. Das heißt, wenn Bedarfe durch bestimmte Ressourcen erfüllt werden, kann erzwungen werden, dass andere Ressourcen durch eine bestimmte andere oder auch dieselbe Ressource erfüllt werden.

Zusätzlich erfolgt die Abbildung der Stückliste ebenfalls über den Arbeitsplan. Somit kann feingranular gesteuert werden, für welchen Arbeitsgang welches Eingangsmaterial und welches Ausgangsmaterial erzeugt wird, die Abbildung von Kuppelproduktion inklusive.

Komplexe Rüstvorgänge abbilden

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal ist die Möglichkeit, „Rüst-Arbeitspläne“ anzulegen. Damit können nicht nur reihenfolgeabhängige Rüstzeiten definiert werden, sondern das Rüsten selbst kann wiederum aus verschiedenen Arbeitsgängen bestehen, die selbst wiederum Rüsttätigkeiten auf anderen Maschinen nach sich ziehen können. Damit hat der Planer volle Flexibilität bei der Abbildung von Rüstvorgängen, die auf maschinenabhängigen Rüstattributen basieren.

* Das MRP Modul ist als separates Modul erhältlich.

Sie haben Interesse an einer solchen Planung und würden gerne die Ergebnisse unserer Lösung sehen? Beantragen Sie direkt einen Zugang zu unserem Testsystem, das Ihnen 30 Tage kostenfrei und exklusiv zur Verfügung gestellt wird.

Gerne können Sie auch per Telefon unter +49 6181 40296-0 oder per E-Mail unter info@SimPlan-Systems.de mit uns in Kontakt treten, wir freuen uns auf Sie!



SimPlan Systems GmbH

Sophie-Scholl-Platz 6
63452 Hanau
Deutschland

Telefon: +49 6181 40296-0
Fax: +49 6181 40296-19
E-Mail: info@SimPlan-Systems.de
Web: www.SimPlan-Systems.de