



MCP Planungsspezialisten

Industrie 4.0 in der Praxis

MCP – Vienna
www.mc-partners.at

Stiefsohn Consulting - Würzburg
www.guteplanung.de

Valentin Göbel, 07/2017



- Mathematics in Operations Research - TU München
- Bei MCP seit 2014
- Vom Junior Consultant zum Knowledge Accelerator

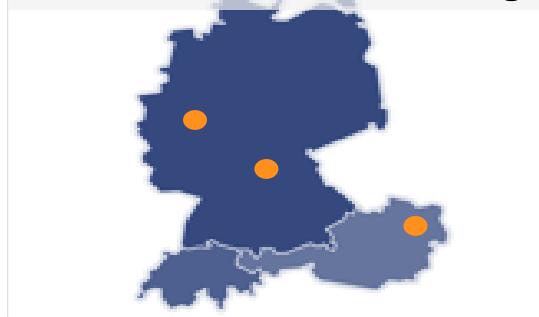
Gründung 2007 in Wien



30 MitarbeiterInnen



Wien, Düsseldorf, Würzburg



Wir liefern exzellente Prozesse und Tools für Kapazitäts- und Produktionsplanung



Prozessberatung



APS Implementierung

Die Aufgabe von Preactor und APS Systemen

Wie sollen die Bedarfe
bedient werden?



Preactor



Wie soll konkret
gefertigt werden?



Shopfloor-Systeme

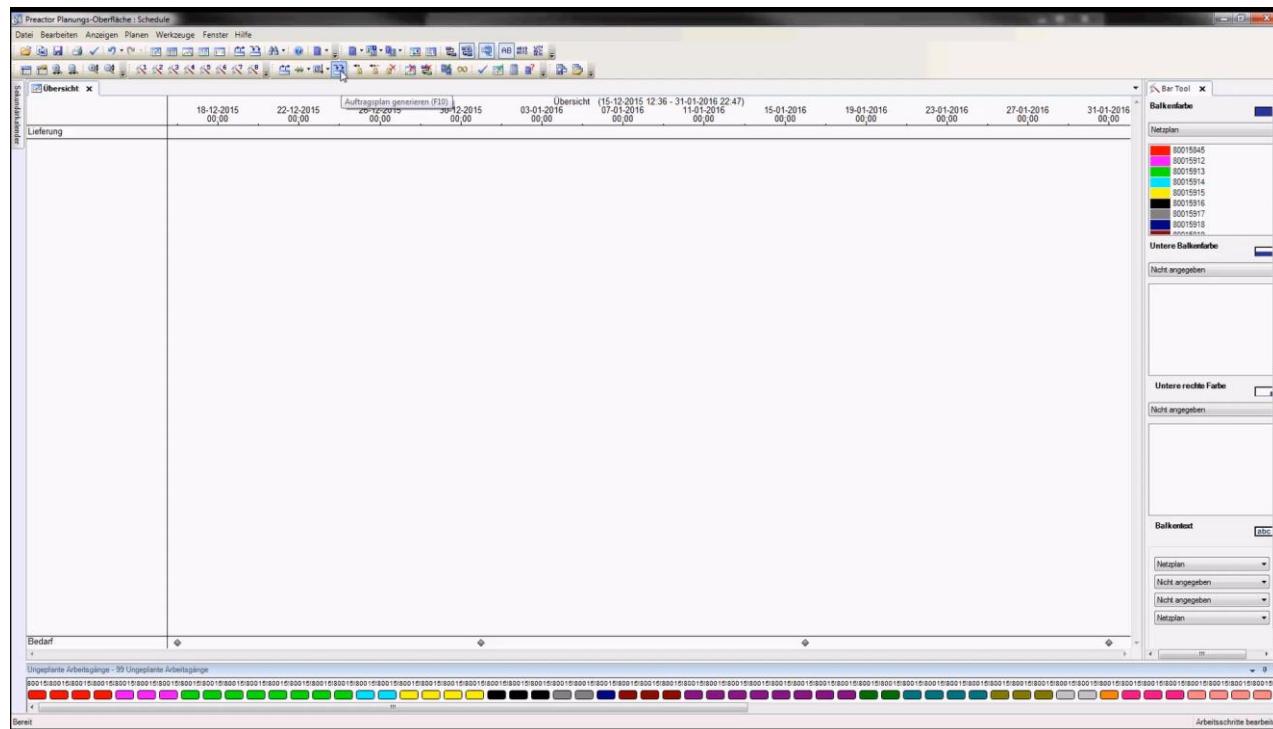


Tatsächliche Ausführung
und Rückmeldung

Die Kernaufgaben von Preactor sind die **Feinplanung** („Scheduling“) und die **Kapazitätsplanung** aller Produktionsressourcen (Maschinen, Arbeitsplätze, Mitarbeiter, Werkzeuge,...)

Unsere Vision: Planung von Fabriken in wenigen Sekunden

mcp



Beispiel aus der Realität

- Alle Regeln und Einschränkungen werden berücksichtigt, stets aktuelle Daten werden herangezogen
- Die Darstellung im Video ist verlangsamt, tatsächliche Planungsdauer für alle Operationen erfolgt in weniger als **0.3 Sekunden**

Unsere Kunden

mc•p



Einblick in die Praxis – Was APS in der Praxis bedeutet

Das Rätsel lösen...

Jede Fabrik eine neue Herausforderung

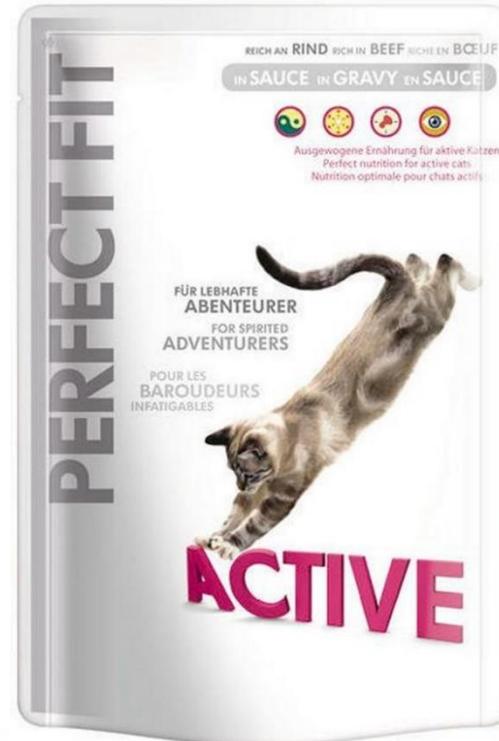
mc•p



Pet-Food Production

Das Produkt, das hergestellt werden soll...

mc•p



Pet-Food Production

Die Ressourcen, die benötigt werden

mcp

Extruder:



Förderbänder:



Bunker:



Verpackungsmaschinen:



Pet-Food Production

Der Produktionsprozess

mcp

3 Extruder:

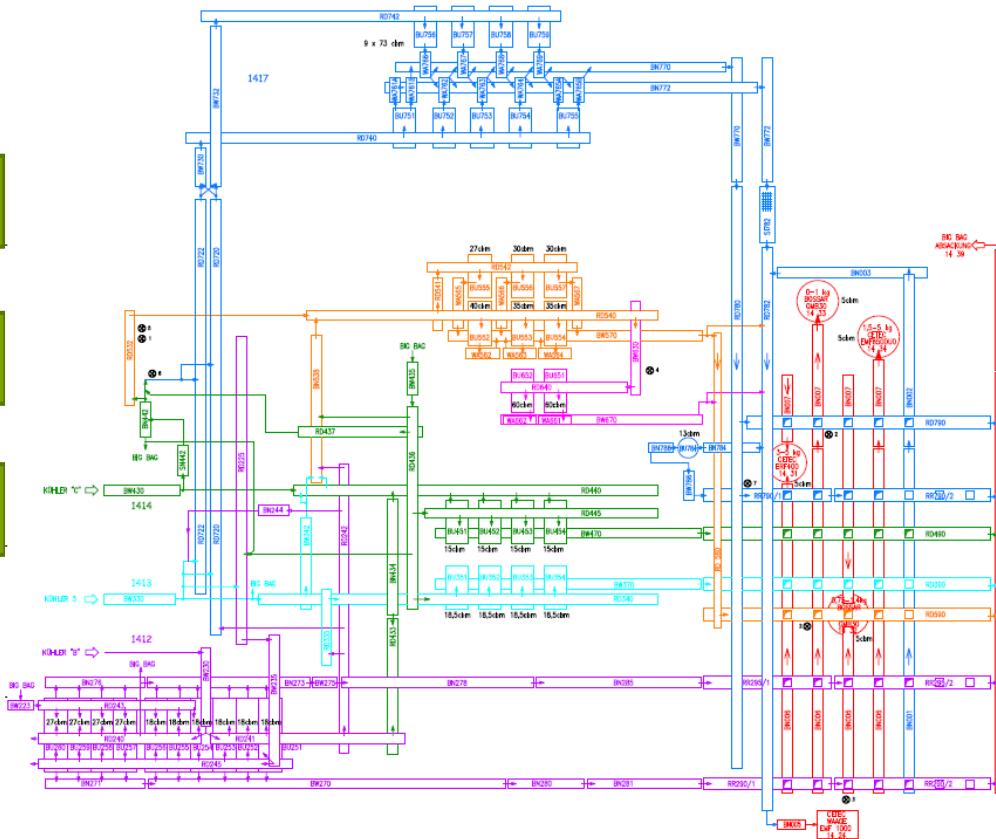
35 Bunker in 7 Gruppen

6 Verpackungsanlagen

Extruder A

Extruder C

Extruder 4



Boss. 1

Boss. 2

Cet 400

Cet 650

Cet 1000

Big Bag

Optimierungs-Problem:

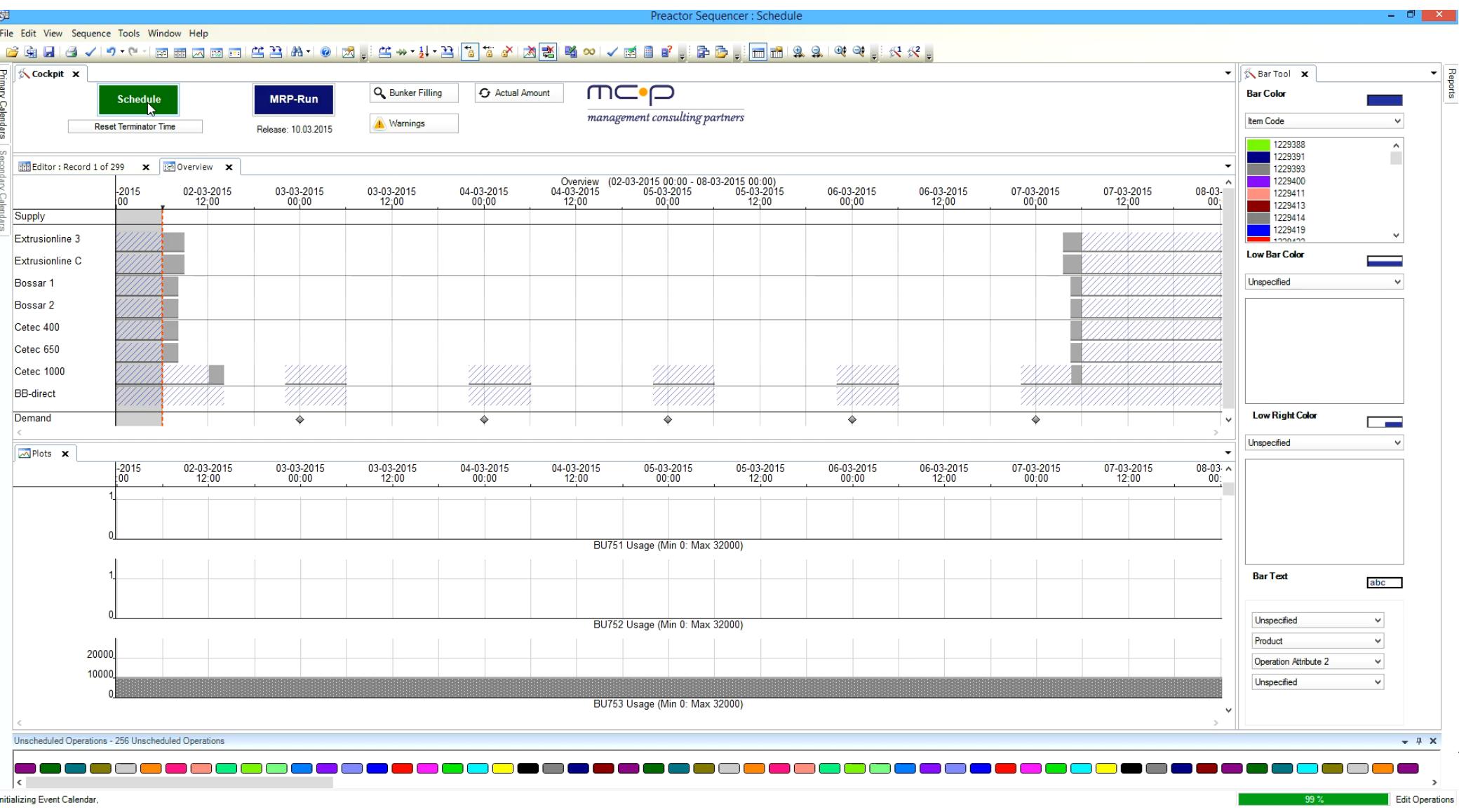
- Minimize the production costs:
 $\min c(L, E, C, M)$
- L ... labour
- E ... energy
- C ... capital
- M ... material

Randbedingungen:

- satisfy the demand of the week
- resource – item restrictions
- availability of employees
- bunker capacities
- bunker dedicated to product families
- availability of belts to the MVS
- format changing rule on Bossar 2
- Big Bag must run parallel to Extruder
- transportation times
- setup groups (product families / formats)

Scheduling with Preactor

Secondary Constraints – Plot Window



75%



25%



Software and Tools we use...



Preactor



Microsoft SQL Server (+ Report Builder)



Visual Basic.NET & Visual C# (Visual Studio)



ERP-Systeme



Telerik Toolbox



Brain

- Model-based decision support, Algorithms and Datastructures,...



Unser Angebot an StudentInnen:

- Bei MCP setzt du als Teil unseres Teams Industrie 4.0 und APS selbstständig um. Mit einem Mentor zusammen betreust du deine eigenen Projekte und Kunden.
- Bachelor-/Masterarbeit, bezahltes Praktikum für den Sommer, aber auch während dem Semester möglich, Berufseinstieg
- In Würzburg auch Aufbau des Standortes mit übernehmen

1@mc-partners.at

GUTEPLANUNG.DE



Kontakt



MCP GmbH

Canovagasse 7/14, 1010 Wien

office@mc-partners.at
www.mc-partners.at

Valentin Göbel

Knowledge Accelerator
valentin.goebel@mc-partners.at
Tel +43 1 5031073-0
Mobile +49 (172) 23 66 765