

Metal Meets Industry 4.0

Digitalisierung als Basis für Wandel

[DOWNLOAD VERSION](#)

Köln, 22. September 2016

Marcell Sehner, VDM Metals International GmbH

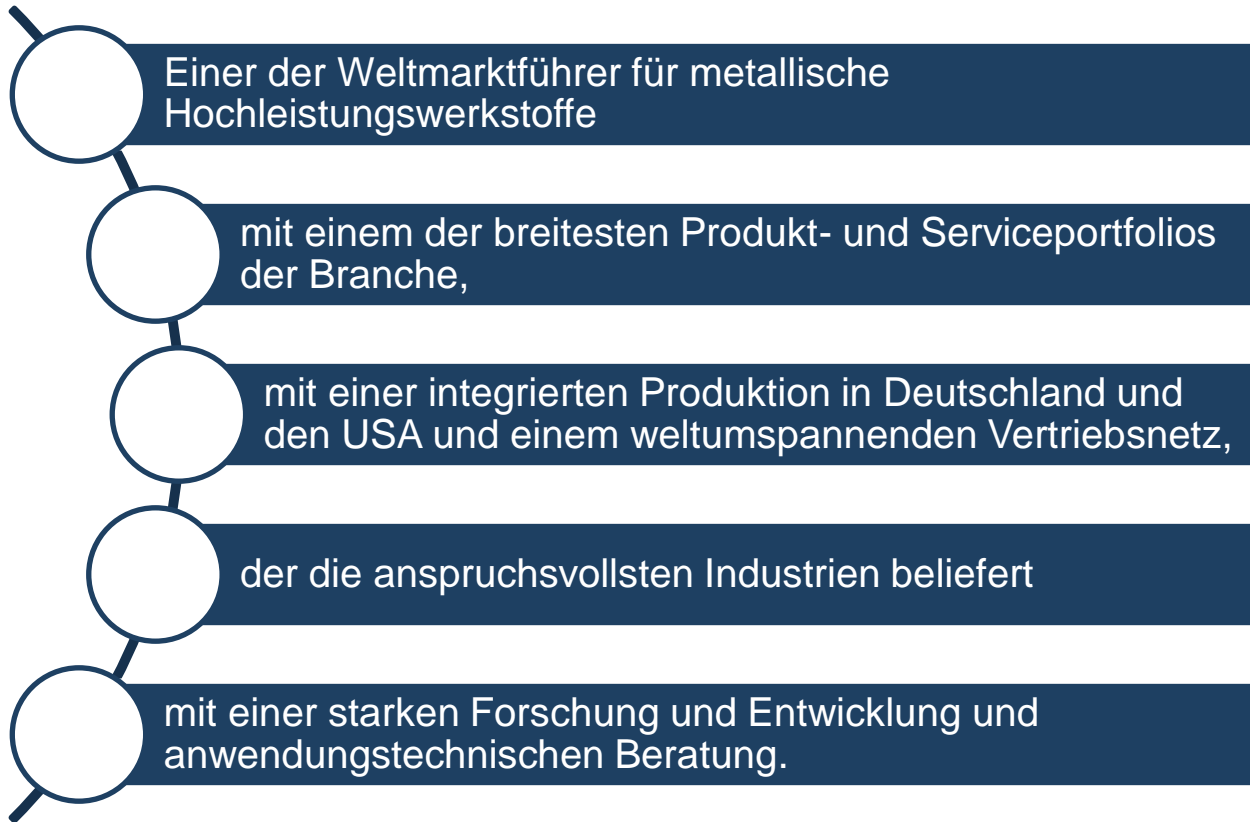


Agenda

- Unternehmen
- Struktur
- Prozesse, System und „Change“
- Projektorganisation

... Unternehmen ...

Wer wir sind



VDM Metals 2015

Beschäftigte:
> 2.000

Anzahl der Werkstoffe:
>100

Umsatz:
~ 1.000 Million Euro

Produktion:
~ 35.000 mt

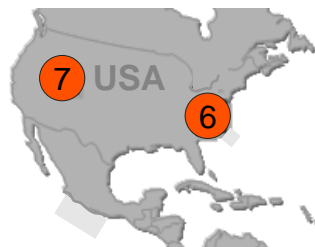
Unternehmensprofil

Produktionsstandorte

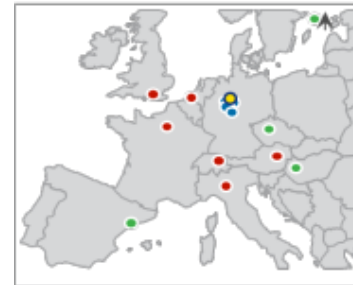
- ① **Unna**
Schmelzwerk / Schmiede / Stange
- ② **Siegen**
Blech Warmwalzen
- ③ **Altena**
Stange / Blech
- ④ **Werdohl**
Band / Draht / Service Center
- ⑤ **Duisburg**
Brammenwalzwerk



- ⑥ **Florham Park**
Schmelzwerk
- ⑦ **Reno**
Stange



Globales Vertriebsnetz



- Produktionsstandorte in der Nähe von innovativen Großunternehmen in Schlüsselbranchen



- Zugang zum starken US-Luft- und Raumfahrt-, sowie Öl- und Gasmarkt



- Zugang zum wachsenden chinesischen Markt
- Präsenz in Indien und im Mittleren Osten, Repräsentanz in Moskau
- Langjährige Präsenz in Australien mit eigenem Service Center

- VDM Metals Standorte
- VDM Metals Subsidiaries
- VDM Metals Sales Offices
- VDM Metals Stock & Service Center
- Agenten

Imagefilm VDM Metals 2016

Download-Link:

<http://www.vdm-metals.com/de/unser-unternehmen/news-und-events/archiv/single/vdm-metals-veroeffentlicht-imagefilm/>



... Struktur ...

Aufgaben und Struktur

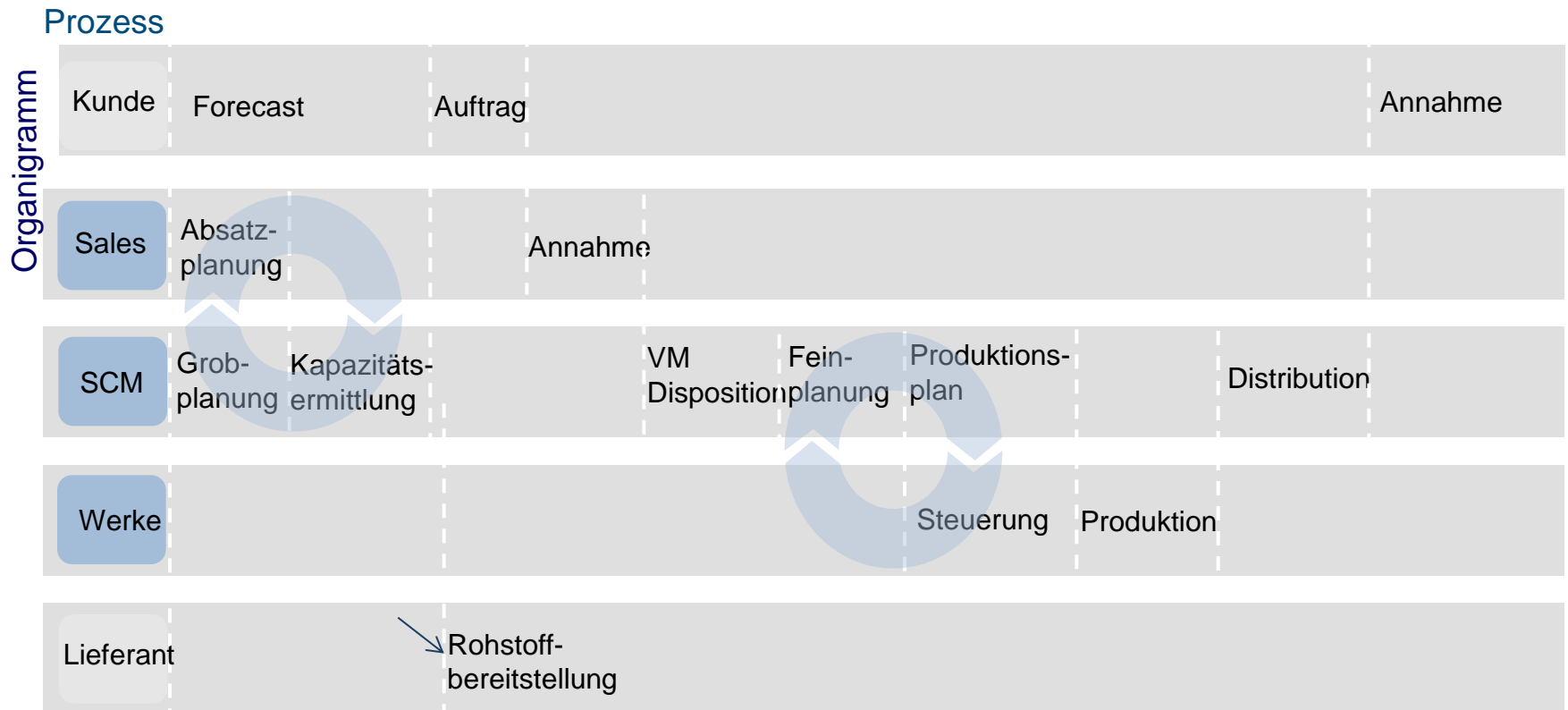
Bereich Supply Chain Management

- Kundenauftragsabwicklung
 - Fertigungsauftragsabwicklung
 - Produktionsfeinplanung
 - Materialdisposition
- Grobplanung
- Zentrales Stammdatenmanagement
- Versand (administrativ)

Integration des Prozessgedankens durch Überführung der dezentralen Strukturen in den Bereich Supply Chain Management

... Prozesse, System und „Change“ ...

Prozesse: Transparenz durch Werkzeuge



Die Zusammenfassung aller für die Auftragsabwicklung relevanten administrativen und planerischen Prozesse in eine zentrale SCM Einheit reduziert Schnittstellen und damit Durchlaufzeiten.

Durch den zielgerichteten Einsatz eines APS-Tools wird der gesamte Prozess nachhaltig unterstützt und ermöglicht eine optimierte Auftragsplanung und -bearbeitung

Ermittlung von Lieferterminen für Anfragen

1. Anfragen / Angebote werden im ERP-System erfasst und ins Planungssystem übertragen
2. Jede Anfrage wird durch die Anwendung einer Heuristik einzeln eingeplant und die Terminermittlung erfolgt
 - unter Berücksichtigung von Kapazitäten bei Engpassaggregaten sowie
 - der Materialverfügbarkeit
3. Rückübertragung des ermittelten Liefertermins ins ERP-System

Terminermittlung Solver

Rückübertragung ins ERP System

Terminermittlung Simulation

Material check

Kapazitätsübersicht

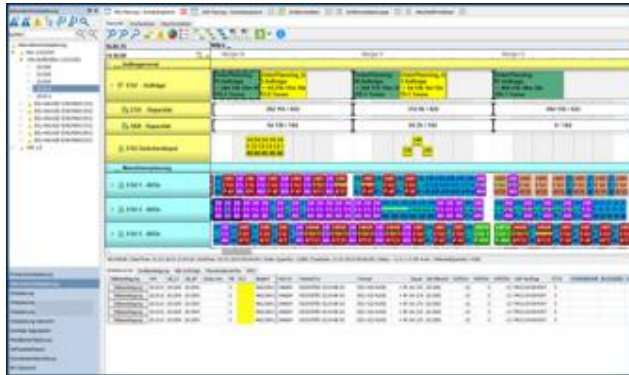
Liste offener Anfragen

Anfrage	FZNR	PLC	Abpl./Reiseplanung	Erststichtag	Endstichtag	KTP	Maschine	Menge	Produktionsmenge	Reisefreie Capax	Altbest. Stk	Akt. Stk(St)	Rth. Stk(St)	Abw. Stk(St)	Bestand/Best. Menge	Prüfen	Überprüfen	Erweitern/Abblättern
Entfernen	0810		Automatenwerk Band	11.06.15 21:04:34	11.06.15 21:44:54	201524	10/10131031	5.112,33	8,00	8,00	0,00	0,00	0,00		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0820		Automatenwerk	12.06.15 21:44:34	12.06.15 21:44:58	201524	10/10494801	5.112,33	8,00	8,00	28,00	8,00	84,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0830		Achenbach 1	15.06.15 21:44:34	15.06.15 21:44:58	201525	10/10431201	8.940,17	8,00	24,00	24,00	12,00	96,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0850		ÖÖL 2 Buffer	16.06.15 21:44:34	16.06.15 21:44:58	201525	006_2	8.581,11	8,00	24,00	24,00	12,00	96,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0860		Faltbandwerk Rühr	17.06.15 21:44:58	17.06.15 21:44:59	201525	10/10404401	6.403,75	8,00	24,00	24,00	12,00	96,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0870		Achenbach 1	18.06.15 21:44:58	18.06.15 21:44:59	201525	10/10431201	8.453,08	8,00	24,00	24,00	12,00	96,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0880		Reibschleifwerk S4	22.06.15 09:45:00	22.06.15 09:45:01	201526	10/10431031	8.271,87	8,00	36,00	36,00	6,00	44,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0890		ÖÖL 2 Buffer	23.06.15 09:45:01	23.06.15 09:45:02	201526	006_2	7.888,21	8,00	24,00	24,00	12,00	96,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0900		ÖÖL 2 Buffer	24.06.15 09:45:03	24.06.15 09:45:04	201526	10/10433901	7.881,32	8,00	36,00	36,00	6,00	44,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0910		ÖÖL 1 Buffer	25.06.15 09:45:04	25.06.15 09:45:10	201526	006_1	7.523,63	8,00	24,00	24,00	12,00	96,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0945		ÖÖL-Längstabelle	26.06.15 09:45:10	26.06.15 09:45:11	201526	10/10406001	7.453,04	8,00	36,00	36,00	6,00	44,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0950		ÖÖL-Längstabelle	26.06.15 09:45:11	26.06.15 09:45:12	201527	10/10406001	7.265,74	8,00	36,00	36,00	6,00	44,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0960		Qualitätswerk-Band	28.06.15 09:45:12	28.06.15 09:45:12	201527	10/10406001	6.896,08	8,00	24,00	24,00	12,00	96,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0970		Qualitätswerk-Ho	01.07.15 09:08:10	01.07.15 09:08:11	201527	10/10407701	6.896,08	8,00	36,00	36,00	6,00	44,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern
Entfernen	0980		Qualitätswerk-Ho	02.07.15 09:08:10	02.07.15 09:08:14	201527	10/10406901	6.338,05	8,00	6,00	8,00	4,00	32,80		entfernen	✓	überprüfen	erweitern/abblättern

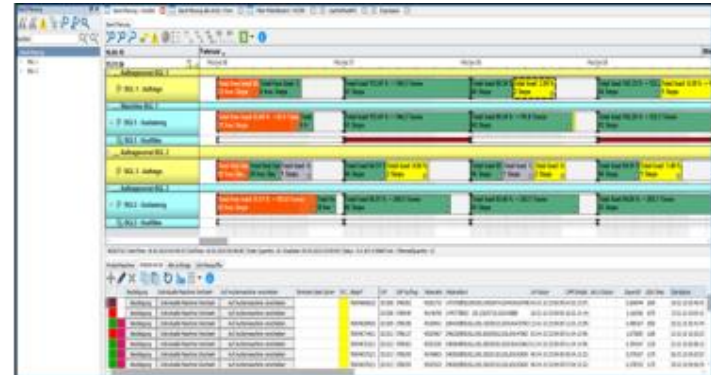
Neue Aufträge werden geplant

1. Offene Aufträge werden ins Planungssystem übertragen.
2. Kundenwunschtermin -> Rückwärts-/ Vorwärtsterminierung (unter Verwendung eines Solvers)
Prüfung Material- und Kapazitätsverfügbarkeit; so weit möglich, Berücksichtigung von Kampagnen (z.B. Walz- und Glühöfen)
3. Der Liefertermin wird ins SAP hochgeladen, um Sales bzw. die Kunden zu informieren

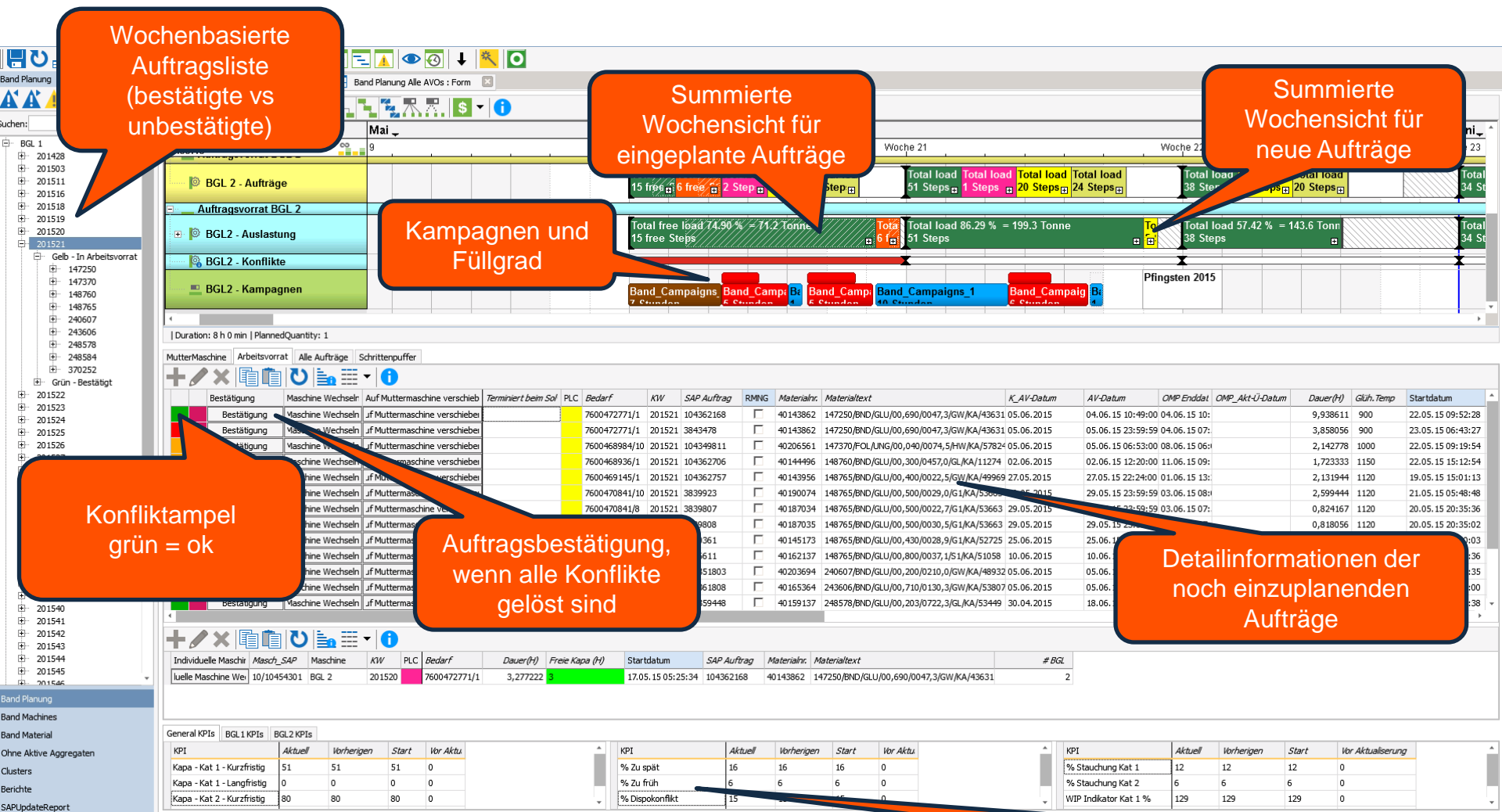
Planung Schmelzwerk bzw. der Warmwalzungen: Einzelauftrags- bzw. Einzelstückplanung
Planung Produktbereiche: Tages- bzw. Wochen – Buckets.



+



Bucketorientierte Planung



Wochenbasierte Auftragsliste (bestätigte vs unbestätigte)

Summierte Wochensicht für eingeplante Aufträge

Summierte Wochensicht für neue Aufträge

Kampagnen und Füllgrad

Konfliktampel grün = ok

Auftragsbestätigung, wenn alle Konflikte gelöst sind

Detailinformationen der noch einzuplanenden Aufträge

Online KPI monitoring
Kapazitäten - Material - Termineinhaltung - WIP

Typische Irrtümer beim Einsatz von Planungssystemen (1)

„Unsere Stammdaten sind korrekt!“

Sie glauben gar nicht, wie „falsch“ eine einzige Zahl sein kann!

„Wenn wir viele Terminkonflikte haben, müssen wir uns doch anspruchsvollere Produktionsziele setzen!“

Gerade in solchen Situationen müssen die Produktionsvorgaben realistisch erreichbar sein; ansonsten funktionieren gut getaktete und verschlankte Prozesse gar nicht mehr.

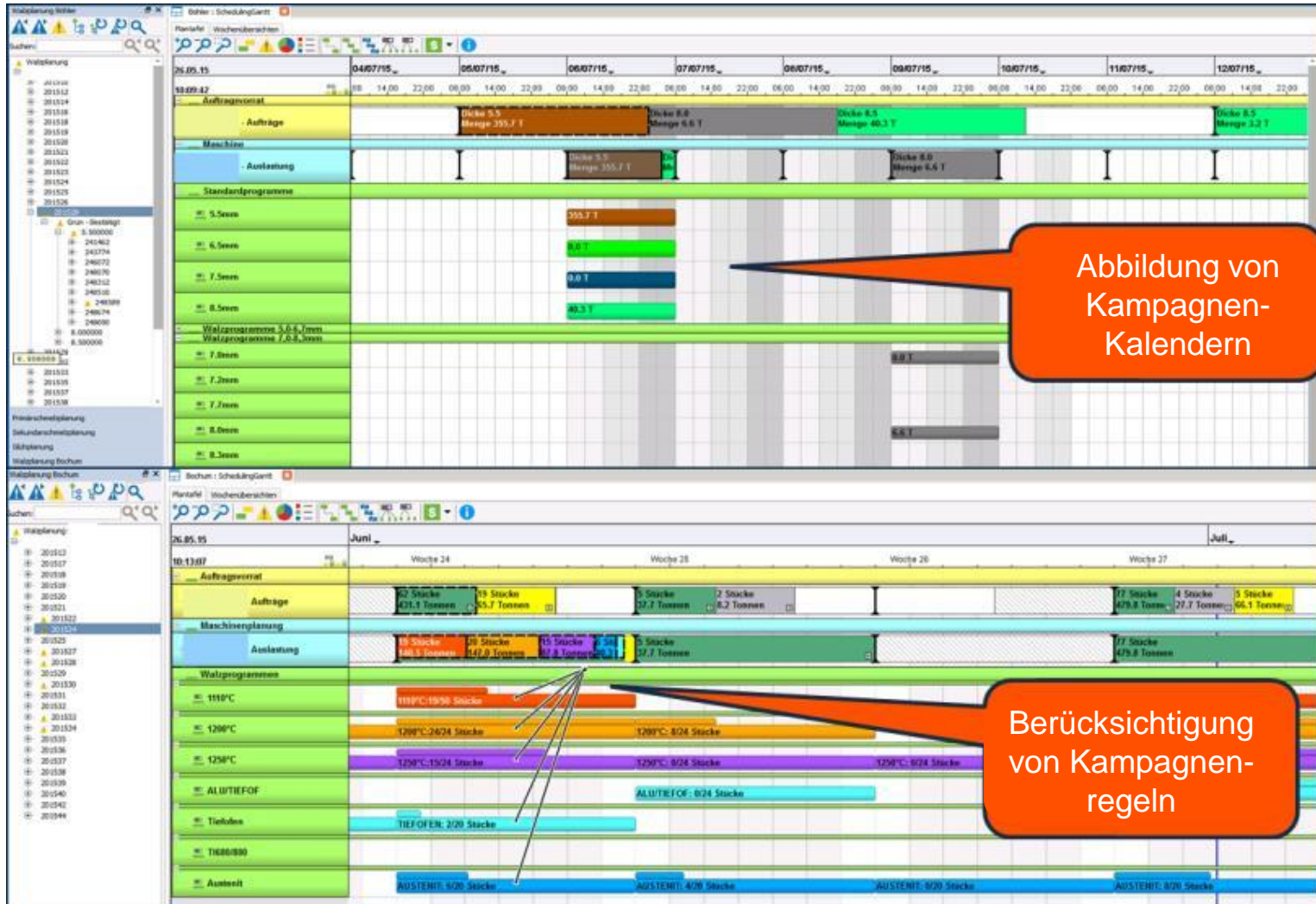
Typische Irrtümer beim Einsatz von Planungssystemen (2)

„Die Problemstellung ist so komplex, das kann kein System (Solver) lösen!“

Komplexität ist ein Argument *für* entsprechende Systeme. Das Regelwerk zu bestimmen, ist oft die Hürde, die es gilt zu nehmen, um klare, nachhaltige Ergebnisse zu erzielen.

Proaktive Zusammenarbeit mit Lohnbearbeitern

Berücksichtigung entsprechender Kampagnen hinsichtlich Zeit, Menge und Stückzahl



Typische Irrtümer beim Einsatz von Planungssystemen (3)

„Mit der Einführung des Planungssystems können wir zusätzlich Effizienzeffekte erzielen!“

I.d.R gilt das nur indirekt: Im eigentlichen Planungsprozess wird häufig sogar mehr Personal benötigt. Durch die Beschäftigung mit der gesamten Auftragsabwicklung lassen sich aber in vielen Fällen Prozessoptimierungen erreichen.

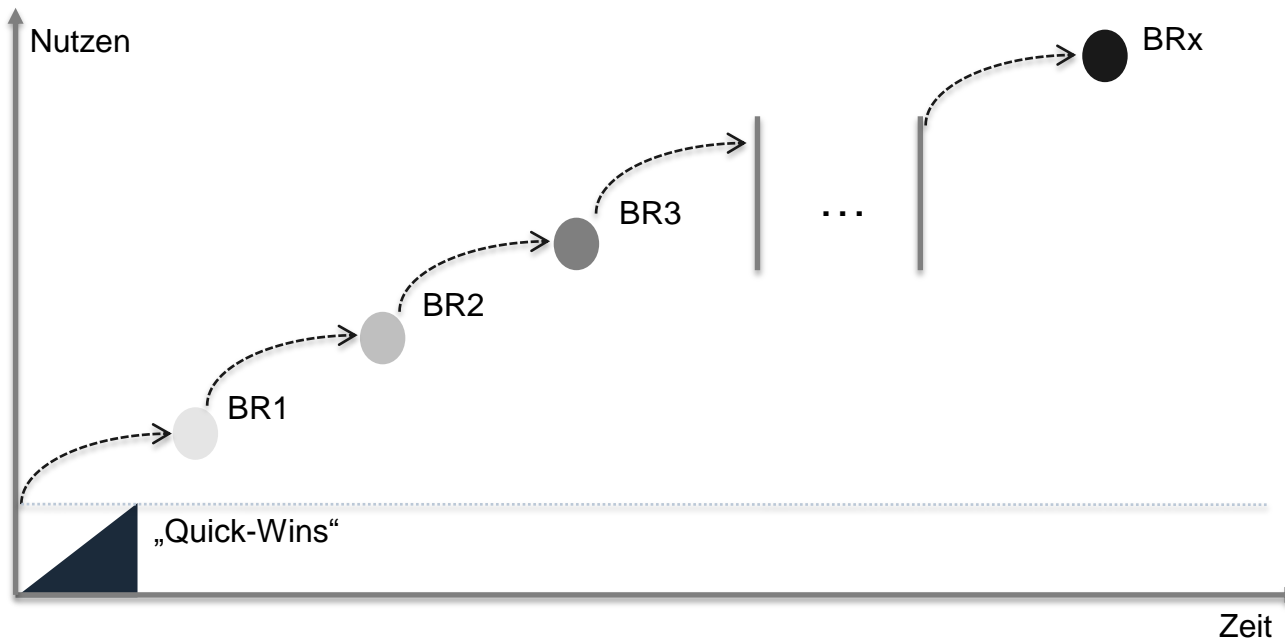
„Planungssysteme führen zu Veränderungen in der Produktionsplanung, die anderen Bereiche sind nicht davon betroffen!“

Das Einführen von umfassenden Planungssystemen löst einen Change Management Prozess aus, von dem z. B. Vertrieb, Produktion und Controlling ebenfalls betroffen sind.

... Projektorganisation ...

Nutzenorientierte Einführungsstrategie

- Einbeziehung „agiler“ Methoden



- Umfassende Prozess- und Funktionsbeschreibung („Global Scope“)
- „Verdaubare“, in sich abgeschlossene Teilprojekte („Business Releases“)
 - Für jedes BR: Einzelziele definiert
 - Reihenfolge der BR bestimmt durch erwarteten Nutzen
 - Laufzeit eines BR: 3-4 Monate

Einführungsstrategie

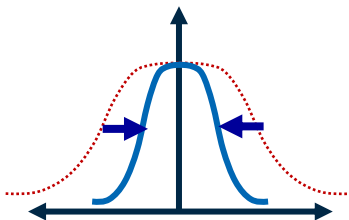
Planungsansatz: „Später Starten“, „Schneller Fließen“

Phase 1: manuell



Stabilisieren:

- *Streuung reduzieren*
- *Neue Abläufe & Tools*
- *Mehrfach Entscheidungsebenen eliminieren*

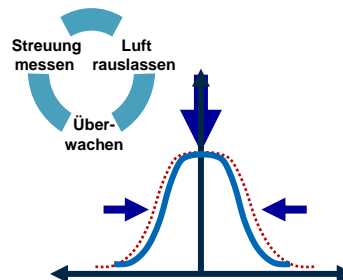


Phase 2: ggf. teilautomatisch

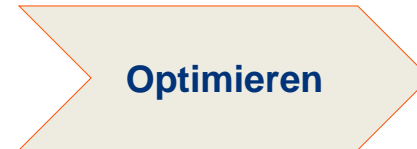


Puffer eliminieren:

- *DLZ & RW reduzieren*
- *Planungsstrategie verfeinern*
- *Streuung begrenzen*

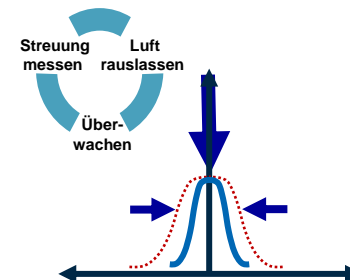


Phase 3: Automatisch + Optimierer



Geschwindigkeit:

- *Planungsstrategie „elektrifizieren“*
- *DLZ & RW weiter reduzieren*
- *Streuung weiter reduzieren*



Haftungsausschluss

Bitte beachten Sie:

- Alle Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von den in dieser Präsentation genannten Materialien und Produkten dienen nur zum Zweck der Beschreibung.
- Zusagen in Bezug auf das erwähnte Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder die Verwendung des Materials sind nur gültig, wenn sie schriftlich vereinbart sind.