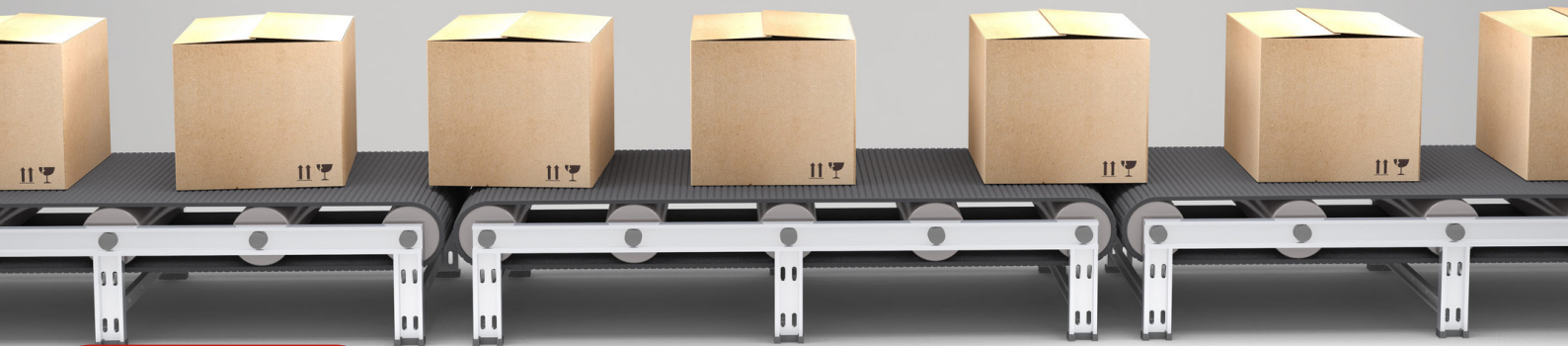




Mittelstand 4.0
Agentur Prozesse



LEITFADEN

© Komarov Andrey / Fotolia.com.

Planung von unternehmens- eigenen Ressourcen

Grundlagen - Checkliste - Plantafel

Haftungserklärung

Das Werk mit seinen Inhalten wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und gibt den zum Zeitpunkt der Erstellung aktuellen Stand wieder. Dennoch kann für seine Vollständigkeit und Richtigkeit keine Haftung übernommen werden. Interviews spiegeln die Meinung von Dritten wider und stimmen nicht zwingend mit der Meinung des Herausgebers überein.

Die Informationen Dritter, auf die Sie möglicherweise über die in diesem Werk enthaltenen Links oder sonstigen Quellenangaben zugreifen, unterliegen nicht dem Einfluss der Herausgeber. Auf Grund des ständigen Wandels der Sach- und Rechtslage kann der vorliegende Leitfaden ein konkretes Informationssprach für den Einzelfall nicht ersetzen.

Hierfür steht Ihnen das Team der Mittelstand 4.0-Agentur Prozesse gern zur Verfügung.

Impressum

Herausgeber:

Industrie- und Handelskammer Chemnitz
c/o Mittelstand 4.0-Agentur Prozesse
Straße der Nationen 25
09111 Chemnitz
Postfach 4 64, 09004 Chemnitz
Tel.: +49 371 6900-0
Fax: +49 371 6900-19 1565
E-Mail: chemnitz@chemnitz.ihk.de

Rechtsform:

Die IHK Chemnitz ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts.

Vertretungsberechtigte:

Präsident: Franz Voigt
Hauptgeschäftsführer: Hans-Joachim Wunderlich

Zuständige Aufsichtsbehörde:

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft,
Arbeit und Verkehr
Wilhelm-Buck-Straße 2
01097 Dresden

Redaktion:

Westsächsische Hochschule Zwickau
c/o eBusiness - Lotse Chemnitz
Prof. Dr. rer. pol. habil. Tobias Teich
Tel.: +49 375 536 3415
E-Mail: tobias.teich@fh-zwickau.de
Dr.-Friedrichs-Ring 2A
08056 Zwickau
www.fh-zwickau.de

Bildnachweise:

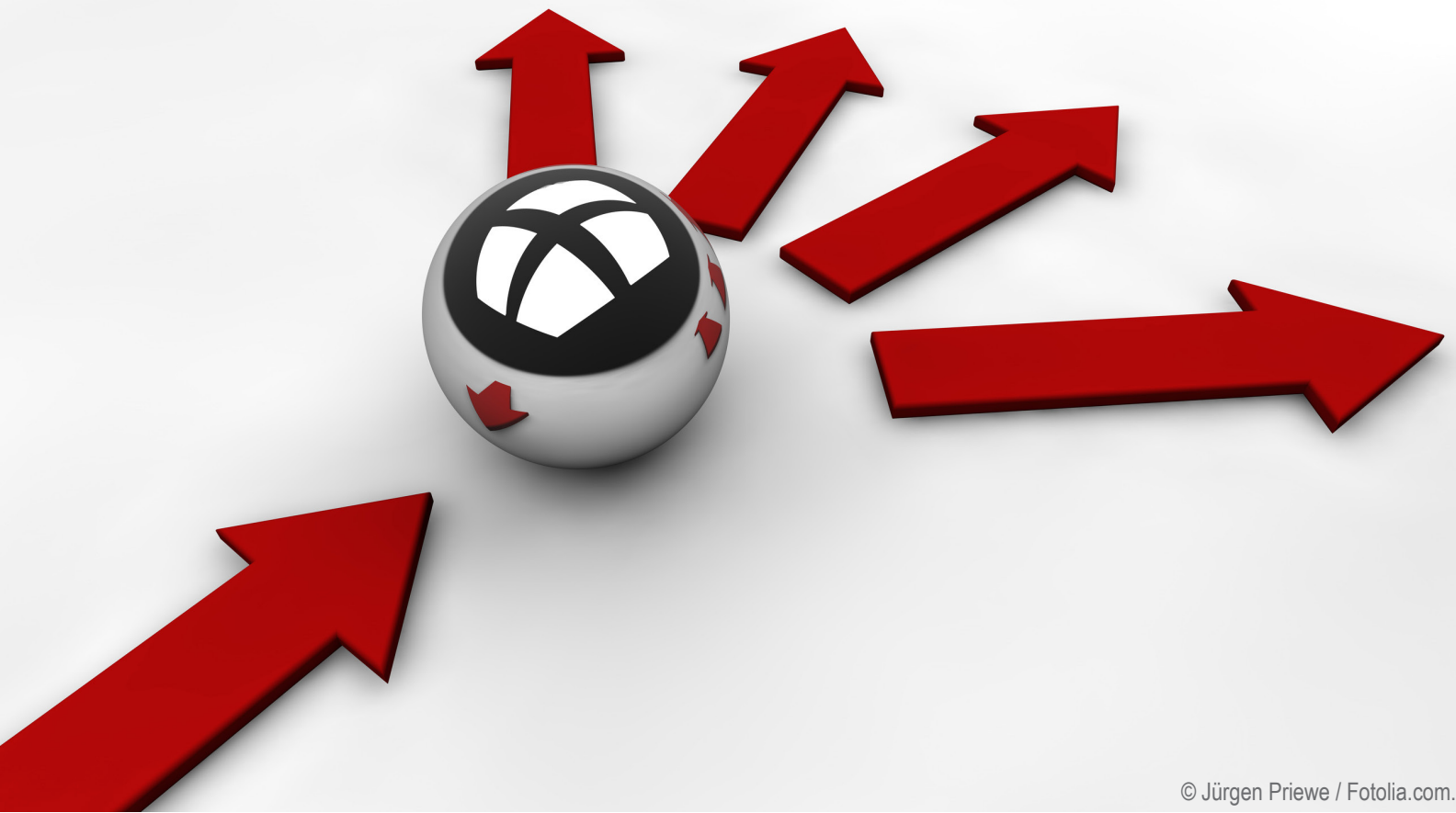
Deckblatt: Komarov Andrey / Fotolia.com.
Seite 1: Jürgen Priewe / Fotolia.com.
Seite 2: Stillfx / Fotolia.com.
Seite 3: www.gnt4u.net
Seite 4: eigene Darstellung
Seite 5: eigene Darstellung
Seite 6: vege / Fotolia.com.
Seite 7: DragonImages / Fotolia.com.

Druckerei:

Oskar Görner GmbH
Melanchthonstraße 1-7
09126 Chemnitz

Stand:

Mai 2017



© Jürgen Priewe / Fotolia.com.

Einleitung

Im aktuellen Wirtschaftsgeschehen ist Flexibilität für klein- und mittelständische Unternehmen eine der wichtigsten Fähigkeiten. Neben sich wandelnden Anforderungen an produzierende Unternehmen sind Zeit- und Kostendruck ständige Begleiter im Tagesgeschäft. Zentrale Kundenanforderungen sind kurze Lieferzeiten bei hoher Liefertreue und die Fähigkeit des Fertigers, auf kurzfristige Änderungen in den Produktspezifikationen flexibel und schnell zu reagieren.

Zu diesen externen Vorgaben kommen noch interne Unternehmensziele, welche im laufenden Geschäft berücksichtigt werden müssen. Dazu zählen beispielsweise die Vermeidung von größeren Lagerbeständen, die Auslastung der vorhandenen Kapazitäten oder die Vermeidung von Ausschussproduktion. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass interne und externe Ziele oft im Konflikt zueinander stehen.

Eine Produktion kann oft nicht gleichzeitig die vorhandene Kapazität voll auslasten und flexibel auf Kundenwünsche reagieren. Die Liefertreue ist, zumindest teilweise, von den Lagerbeständen des Fertigers abhängig, da nur produziert werden kann, wenn ausreichend und anforderungsgerechtes Material vorhanden ist.

Konkurrenzfähige Preise wiederum bedingen eine vernünftige Kalkulation, welcher kurzfristige Spezifikationsänderungen entgegenstehen.

Bei jeder Kombination der einzelnen Ziele und Vorgaben muss ein vernünftiger Mittelweg gefunden werden, der einerseits Kundenzufriedenheit sichert und andererseits den Unternehmenszielen Rechnung trägt.

Dazu bedarf es eines genauen Überblicks über die bereits im Unternehmen vorhandenen Produktionsaufträge sowie die zur Verfügung stehenden Ressourcen. Weiterhin muss jederzeit Klarheit über freie Kapazitäten, Auslieferungstermine und ausstehende Angebote herrschen, um die Gefahr der Mehrfachbelegung von Kapazitäten zu verhindern.

In diesem Leitfaden richten wir uns an klein- und mittelständische Unternehmen, um Möglichkeiten aufzuzeigen, wie mit Hilfe von Software unternehmenseigene Ressourcen und Produktionsaufträge übersichtlich dargestellt werden können.

Die Plantafel als Werkzeug zur ressourcenschonenden Produktion

Im Unternehmen werden Werkzeuge benötigt, welche die Übersicht über laufende und zukünftige Produktionen aktuell darstellen. Dazu muss erläutert werden, welche Faktoren auf die einzelnen Produktionsaufträge Einfluss haben und wie diese sich auf Termin- und Ressourcenplanung auswirken.

Neben den Anforderungen der Materialwirtschaft bietet auch die Betrachtung des Produktionsablaufes ein hohes Optimierungspotential. So haben Stückzahlen, Produktkomplexität, technologisch bedingte Fertigungsreihenfolgen sowie die unternehmenseigenen Ressourcen erheblichen Einfluss auf die zu wählende Produktionsreihenfolge und die daraus resultierenden Auftragsabfolgen der Produktion.

Bei Fertigungsunternehmen, welche mehr als ein Produkt herstellen, fallen in Vorbereitung für die Auftragsbearbeitung Rüstzeiten an. Hierzu zählen beispielsweise Maschinenumrüstung, Einarbeitungszeiten in neue Produkt- und Fertigungszeichnungen und die Bereitstellung von entsprechenden Materialien am Fertigungsort. Je nach den Anforderungen des zu fertigenden Auftrages fallen diese vorbereitenden Maßnahmen gleichermaßen für ein Werkstück wie auch für mehrere Werkstücke an.

Die Fertigung einer Welle beispielsweise bedingt die gleiche Umrüstzeit für eine Drehbank wie die Fertigung von 20 Wellen. Dementsprechend muss vorab festgelegt werden, wie die Abarbeitung mehrerer Aufträge am sinnvollsten gestaltet wird, so dass die Rüstzeiten und die technologisch bedingten Liegezeiten den Durchlauf aller anstehenden Aufträge am wenigsten beeinflussen.

Um einen Überblick über alle zu fertigenden Aufträge zu erhalten, stellt eine sogenannte **Plantafel** ein nützliches Instrument dar. Auf ihr werden alle anstehenden Aufträge mit den jeweiligen Arbeitsschritten abgebildet und verfügbare Ressourcen dargestellt. Neben der Übersichtlichkeit können auch Engpässe oder ungenutzte Kapazitäten aufgezeigt werden.



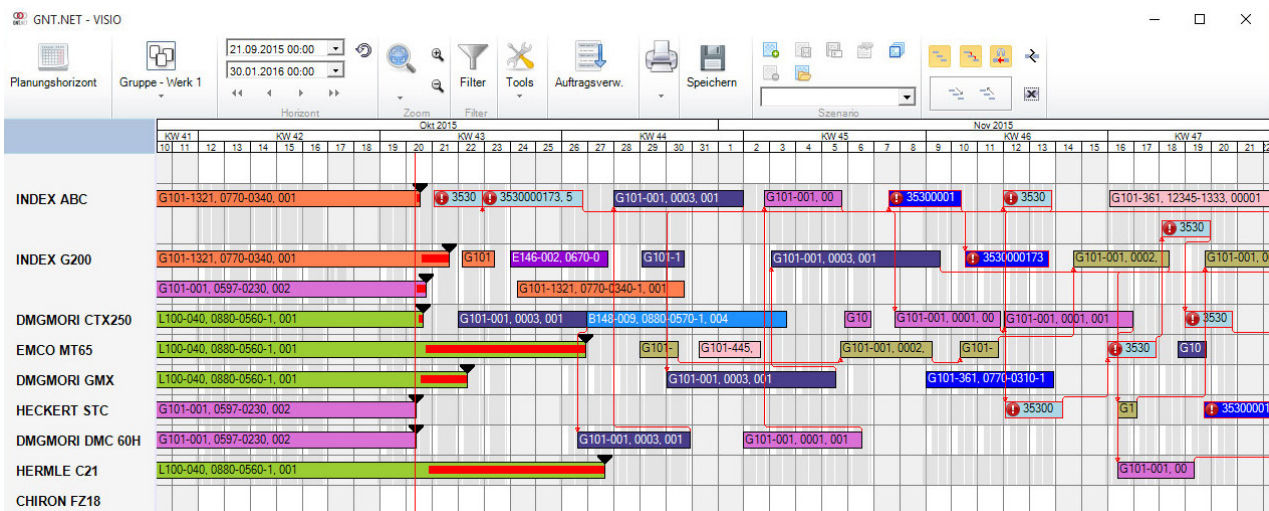


Abbildung 1: Beispiel einer graphischen Plantafel der GNT4U GmbH / www.gnt4u.net

Die Abbildung zeigt ein Beispiel einer Plantafel. Hierbei können einfach und schnell die Aufträge auf einzelne Ressourcen verteilt werden. Die Länge des Balkens ist abhängig von der Stückzahl und der Stückzeit des Arbeitsganges und der jeweiligen Kapazität der Fertigungsressource.¹ Rote Ausrufezeichen weisen auf einen Kapazitätsengpass hin.

So kann bereits in der Planungsphase erkannt werden, ob die für einen Auftrag notwendigen Kapazitäten an Werkzeugen und/oder Personal zum geplanten Termin zur Verfügung stehen.

Synonym zum Begriff Plantafel wird auch der Ausdruck *Gantt-Diagramm* verwendet. Dabei handelt es sich um ein Instrument aus dem Projektmanagement, bei dem die zeitliche Abfolge von Aktivitäten in Form von Balken auf einer Zeitachse dargestellt werden.

Auf der vertikalen Achse werden sämtliche Maschinen- und/oder Personalkapazitäten dargestellt. Diese sind zunächst vom Zeitablauf unabhängig und werden als vorhandene Größen festgelegt. Die horizontale Achse stellt den zeitlichen Fortschritt dar. Ausgehend von einem bestimmten Datum werden alle laufenden und zukünftigen Aufträge in das Diagramm eingetragen. Dabei wird die technologische Abfolge auftragsbezogen beibehalten.

Was ist eine Plantafel?

Planungstabellen unterstützen dabei, Projekte, Aufgaben oder Prozesse in ihrer Reihenfolge und mit ihrem Zeit- und Kapazitätsbedarf visuell darzustellen.

Dies ermöglicht ein schnelles Erkennen von Verfügbarkeit, Verantwortlichkeit, Auslastung von Kapazitäten, Stand der Abarbeitung oder drohende Terminverzögerung und damit eine sofortige Reaktion.²

Die Aufgabenstellung entscheidet über die Art der Planung.

Anwendungsgebiete für Plantafeln sind:

- ▶ Projektplanung
- ▶ Personalplanung
- ▶ Auftragsplanung
- ▶ Produktionsplanung
- ▶ Werkstattplanung

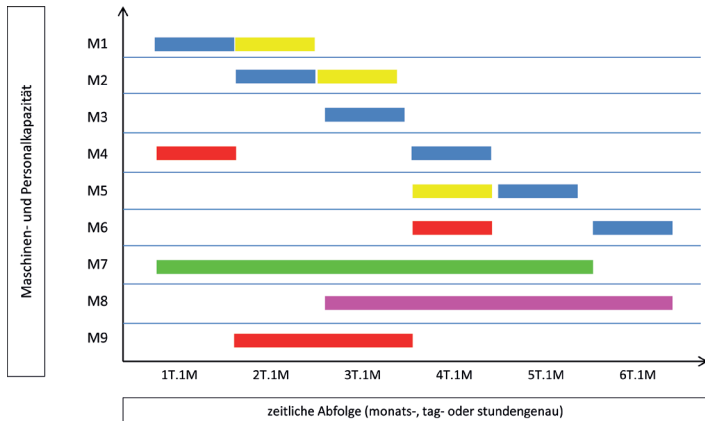


Abbildung 2: zeitliche Darstellung der Maschinen- und Personalkapazität / eigene Darstellung

Bereits beim Eintragen der Aufträge ergibt sich ein Bild der anstehenden Aufgaben sowie eventueller Kapazitätsengpässe oder Überkapazitäten, die bei Bedarf noch mit zusätzlichen Aufgaben gefüllt werden können.

Hierbei werden grundlegende Daten aus dem betrieblichen Ablauf benötigt. Dazu zählen Fertigungsreihenfolgen, Bearbeitungsdauer in den einzelnen Fertigungsschritten, der Maschinen- und Personalbedarf zu den einzelnen Schritten sowie technologisch bedingte Anforderungen an die Abarbeitungsreihenfolge.

Diese Daten ergeben sich zum einen aus den Vorgaben der Konstruktion sowie der Arbeitsvorbereitung, andererseits fließen Erfahrungswerte vorangegangener Aufträge in die Betrachtungen ein.

Die visuelle Darstellung mittels Plantafel eröffnet die Möglichkeit, die Abarbeitung einzelner Aufträge so umzuplanen, dass bestimmte Kapazitätsengpässe vermieden werden können.

Für die **kundengerechte Auftragsabwicklung** stehen prinzipiell zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Ausgangspunkt der **Rückwärtsterminierung** ist der Kundentermin. Es wird dabei mit der Planung in der Zukunft begonnen und die zugehörigen Arbeitsvorgänge in die Gegenwart zurück terminiert. So wird der spätmöglichste Starttermin eines Auftrages bestimmt.

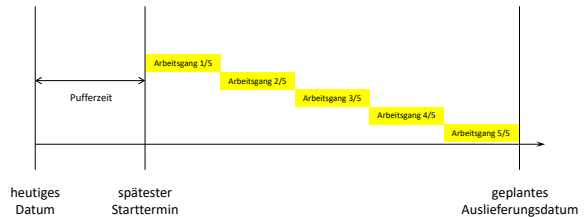


Abbildung 3: Rückwärtsterminierung / eigene Darstellung

Die **Vorwärtsterminierung** hingegen geht vom Planungsdatum aus im Kalender vorwärts. Die zugehörigen Arbeitsschritte des Produktes werden addiert und es errechnet sich ein frühestmöglicher Fertigstellungstermin.

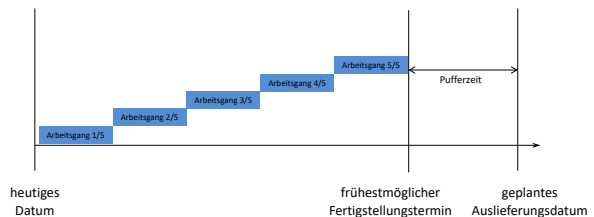


Abbildung 4: Vorwärtsterminierung / eigene Darstellung

Im Normalfall bieten beide Terminierungsarten gewisse zeitliche Puffer. Diese können unter Zuhilfenahme der Plantafel in der Auftragsterminierung dazu verwendet werden, Überlastungen der vorhandenen Kapazitäten abzufangen oder ungenutzte Zeiträume mit Arbeit zu füllen.

Vor- und Nachteile

▶ Vorwärtsterminierung

- + geringerer Zeitdruck bei der Produktion
- + hohe Termsicherheit der Aufträge
- längere Liegezeiten, da Fertigprodukte bis zur Auslieferung (Kundentermin) im Fertigwarenlager eingelagert werden müssen
- höhere Kapitalbindung, durch Einlagerung der Fertigprodukte

▶ Rückwärtsterminierung

- + Vermeidung von langen Liegezeiten
- + geringere Kapitalbindung (geringe Lagerzeiten)
- hoher Termindruck
- Störanfälligkeit
- keine Zeitreserven

Automatische Rückmeldungen und Optimierungsmöglichkeiten

Ab einer bestimmten Anzahl an Aufträgen fällt es bei manueller Pflege der Plantafel schwer, adäquate Lösungen mit vertretbarem Aufwand zu erzielen. In den vergangenen Jahrzehnten wurden dafür **softwareseitig Tools** entwickelt.

Neben der manuellen Pflege der Plantafel bieten betriebliche Informationssysteme Möglichkeiten, die Daten automatisiert zu verarbeiten und so stets optimale Lösungen für die Einlastung einzelner Fertigungsaufträge zu unterbreiten.

Je nach Bedarf lassen sich verschiedene Kombinationen von Auftragsreihenfolgen simulieren, so dass entsprechend eines vorgegebenen Zielkriteriums die Start- und Endtermine der einzelnen Aufträge optimal an die Fertigung übergeben werden. Zielkriterien bei der Belegungsplanung können beispielsweise sein:

- ▶ frühestmögliche Auslieferungstermine für bestimmte Fertigungsaufträge
- ▶ geringe Umrüstzeiten zwischen einzelnen Aufträgen
- ▶ kurze (auftragsbezogene) Durchlaufzeiten
- ▶ Vermeidung von Liegezeiten
- ▶ Zusammenfassung verschiedener Aufträge für einzelne Fertigungsschritte

Neben diesen festgelegten Zielkriterien, ist auch eine Kombination von mehreren Bedingungen möglich.

Betriebliche Informationssysteme ermöglichen die automatisierte Verarbeitung spezifischer Daten unter Einhaltung der festgelegten Zielkriterien mit dem Ergebnis, das unter Berücksichtigung aller Faktoren der Auftrag zur festgelegten Zeit abgearbeitet ist und ausgeliefert werden kann. Dies schafft im Wettbewerb erhebliche Vorteile bei der Erfüllung von Kundenanforderungen.

Werden in der Fertigung zudem **automatisierte Rückmeldeverfahren** eingesetzt, reduziert man die Fehleranfälligkeit eines solchen Systems enorm. So ist vorstellbar, dass nach Beendigung eines Arbeitsganges auf einer Anlage eine elektronische Rückmeldung an ein Zentralsystem erfolgt. Das System hat nun die Möglichkeit, verschiedene Arbeitsgänge automatisiert auszulösen:

- ▶ die Freimeldung der Anlage für nachfolgende Aufträge
- ▶ die Veranlassung des innerbetrieblichen Weitertransportes
- ▶ die Bereitstellung der technologisch nächsten Bearbeitungsstätte
- ▶ die Bereitstellung zusätzlichen Materials
- ▶ die Bereitstellung notwendigen Lagerraums
- ▶ den kalkulatorischen Abschluss der aufgewendeten Kapazitäten

Um all diese Arbeitsschritte automatisch abarbeiten zu können, muss das betriebliche Informationssystem jedoch mit **allen betroffenen Abteilungen vernetzt bzw. integriert arbeiten**. Stand-Alone-Lösungen bieten diese Möglichkeiten nicht oder nur unter Zuhilfenahme von Schnittstellen, welche die verschiedenen Softwarelösungen miteinander verbinden.

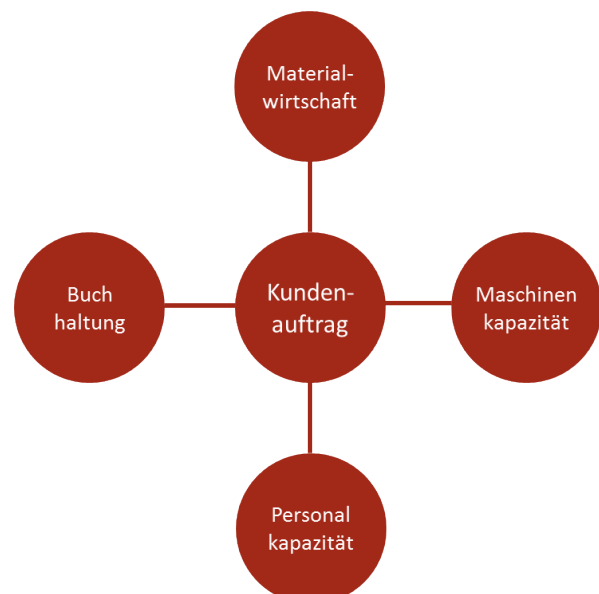


Abbildung 5: Beispiele für integrierte Unternehmensabteilungen / eigene Darstellung

Neue Möglichkeiten durch Digitalisierung

Plantafeln, insbesondere digitale Ausführungen, sind ein erster Schritt zu mehr Übersicht in der Produktion und Aussagefähigkeit über aktuelle und zukünftige Aufträge. Lösungen im Bereich der Digitalisierung tragen dazu bei, die Transparenz der Prozesse in der Fertigung weiter zu erhöhen, Optimierungspotenziale zu erkennen und Entscheidungen zu unterstützen. Die flexible Planung unternehmenseigener Ressourcen setzt Informationen über alle aktuellen Zustände und Verfügbarkeiten der Produktionsfaktoren voraus. Automatische Rückmeldungen zu Aufträgen, aktuelle Maschinenzustände sowie Werkzeug- und Materialverfügbarkeiten führen zu einem präziseren und aktuelleren Abbild der Produktion und lassen auch kurzfristige Anpassungen des Produktionsprogramms zu.

In Verbindung mit Daten zu Verbräuchen und Zeiten ermöglicht die Auswertung von Ursache-Wirkungszusammenhängen durch Datenanalysen (z.B. Big Data) automatisierte Optimierungen der Abarbeitung von Aufträgen. Die Präsentation der für die Auftragsabwicklung notwendigen Informationen für die Mitarbeiter kann papierlos, über Bildschirme am Arbeitsplatz oder über mobile Endgeräte, erfolgen. Der Einsatz von Technologien aus dem Bereich Mensch-Technik-Interaktion (z.B. kontextbasierte Dashboards) ermöglicht dabei eine schnelle und intuitive Informationsaufnahme, um auf Veränderungen schnell zu reagieren und adäquate Entscheidungen zu treffen.

Die erfolgreiche Einführung digitaler Lösungen gelingt, wenn Unternehmen an der praktischen Umsetzung konkreter Projekte lernen. Dabei sind der direkte Anwendungsnutzen und nicht die eingesetzten Technologien relevant. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten zudem bereits bei der Ideenfindung eingebunden werden.

Bei der Umsetzung Ihrer Digitalisierungsprojekte werden Sie unterstützt durch die Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren in Ihrer Region.

© vege / Fotolia.com.





© DragonImages / Fotolia.com.

Fazit

Um im Wettbewerb bestehen zu können, muss sich jedes mittelständische Unternehmen von seinem Wettbewerber abheben, sei es durch innovative Produkte, herausragende Qualität oder Liefertermintreue, welche das Unternehmen für seine Kunden attraktiv macht.

Für die Unternehmen ist es daher wichtig, ihre internen Abläufe und Prozesse so strukturiert zu haben, dass sie zum einen fehlerlos den betrieblichen Ablauf wiedergeben und unterstützen, zum anderen jedoch so flexibel sind, um auf geänderte externe Bedingungen schnellstmöglich eingehen zu können.

Die Verwendung von Hilfsmitteln ist für die Prozessgestaltung unerlässlich. Die Ausnutzung vorhandener Möglichkeiten bietet ein hohes Maß an Arbeitserleichterungen und kann in aller Regel schon mit geringem materiellem Aufwand umgesetzt werden. Dazu bedarf es häufig nur der Abstimmung vorhandener Arbeitsmittel und deren Rekonfiguration und Integration.

Zusätzlich zu internen Überlegungen sollte bei der Auswahl von Lieferanten und Kooperationspartnern auf Prozesskonformität geachtet werden, was die eigenen betrieblichen Abläufe unterstützt.

Die Vorteile im Überblick

- ▶ Unterscheidung in Ressourcen- und Auftragsplanung, um somit **Abhängigkeiten darzustellen**, welche wesentlich mehr nutzt, als eine reine Terminplanung
- ▶ die intelligente und **flexible Auftragsübersicht** bietet Ihnen alle Informationen die Sie benötigen und erinnert Sie zugleich an Rest- und Nacharbeiten
- ▶ durch Merkmale werden Sie an auftragspezifische Besonderheiten wie bspw. Materialbestellungen erinnert
- ▶ Auftragsänderungen können in Sekunden via Drag & Drop dargestellt werden und erhöht somit die Benutzerfreundlichkeit
- ▶ verschiedenste Auswertungsmöglichkeiten führen zur Effizienzsteigerung auch schon während der Ausführung eines Auftrags und nicht erst in der Nachkalkulation

Für Ihre Mitarbeiter:

- ▶ Weniger Terminierungsaufwand
- ▶ Entscheidungsunterstützung
- ▶ Bessere Aussagen durch „was wäre wenn-Szenarien“ (Simulation von versch. Ereignissen)

Checkliste

-Plantafel-

Innerhalb der Produktionsplanung ist die grafische Plantafel ein wertvolles Werkzeug zur Visualisierung komplexer Zusammenhänge und Darstellung von Produktionsplanungsdaten.

Doch mit welchen Funktionen sollte ein Plantafel ausgestattet sein, um sinnvolle Informationen zu vermitteln und Unterstützung für Entscheidungsträger und Planer zu sein?

Diese Checkliste liefert Ihnen die Mindestanforderungen einer Plantafel.³

einfacher Wechsel zwischen verschiedenen Sichten

Die Produktion ist kein eindimensionaler Prozess. Aus diesem Grund sollte eine Plantafel mehrdimensionale Ansichten zulassen. Somit können Lieferfristen der Auftragsicht und die Optimierung der Ressourcenauslastung der Maschinensicht gleichzeitig dargestellt werden.

flexibler, stufenlos skalierbarer Zeitplan

Planungshorizonte sind nie statisch. Damit sollten auch Plantafeln sowohl einen groben Überblick der Planungsdaten der nächsten Wochen, als auch eine Detailsicht für einzelne Tage darstellen können. Das Erweitern oder Verringern der Zeitskala sollte mit dem Mausekranz stufenlos von langfristiger Darstellung auf die kurzfristige Planungssicht möglich sein.

Visualisierung von Gruppen

Die Plantafel sollte Informationen und deren Inhalte zusammenfassen können: Fertigungsaufträge zusammen mit Unteraufträgen und Arbeitsplandaten, Abteilungen mit Arbeitsgruppen und Arbeitsplätzen. Zusätzlich sollte eine Multi-Level-Gruppierung für die Schaffung eines allgemeinen Überblicks mit gleichzeitigem Zugriff auf die detaillierten Informationen der jeweiligen Gruppe integriert sein.

interaktives Verschieben von Aufträgen

Per Drag & Drop sollte die Plantafel eine intuitive, schnelle und einfache Planung erlauben, während die Einstellungen auf dem Gesamtplan nicht verloren gehen.



individuelle Kalendereinstellungen

Ein, zwei oder sogar Mehrschichtarbeit? Kein Problem für eine Plantafel der neueren Generation. Definieren Sie individuelle Kalender mit unterschiedlichen Arbeitszeiten für jede Maschine oder Ressource des Unternehmens. Selbstverständlich sollten einzelnen Kalender nicht nur visualisiert sondern auch bei Neuplanung automatisch aktualisiert werden.



Histogramm für die Darstellung von Kapazitäten

Sie wollen die grafische Plantafel für die Verwaltung der Maschinenauslastung verwenden? Dazu sollte das Gantt-Diagramm mit einer Kapazitätsanzeige („Histogramm“) ausgestattet sein, sodass Engpässe sowie ungenutzte Ressourcen sofort erkannt werden können.



Visualisierung von Abhängigkeiten

Bei dynamischen Änderungen sollten automatisch die Restlaufzeiten der aktiven und notwendigen Ressourcen aller nachfolgend geplanten Aufträge berücksichtigt werden. Betroffene Arbeitsaufträge inklusive deren Abhängigkeiten von Arbeitsfolgen sollten übersichtlich angezeigt werden.



automatische Terminierung

Die Plantafel sollte nicht nur Abhängigkeiten visualisieren, sondern auch bei Neuterminierung diese berücksichtigen. Miteinander verknüpfte, also abhängige Aufträge bewegen sich automatisch, wenn die Auftragskette verschoben wird.



optische Warnsignale

Visuelle Warnungen übersetzen Ihre hinterlegten Geschäftsregeln in die Plantafel und gewinnen so die Aufmerksamkeit Ihres Planers. Optische Warnsignale werden beispielsweise ausgegeben, wenn ein Liefertermin nicht gehalten werden kann oder sich Maschinenbelegungen überlappen.



Druckfunktionen

Das Werkzeug zur Darstellung der Plantafel sollte komplexe Dinge korrekt drucken können. Druckversionen der Plantafeln können ein wertvolles Mittel der Kommunikation in Meetings und Präsentationen sein.

Quellenverzeichnis

- 1 übernommen aus: <http://www.gnt4u.net/mes/visio/>; 12.04.2017
- 2 übernommen aus: <http://www.leanmagazin.de/lexikon.html?id=509>; 12.04.2017
- 3 übernommen aus: <http://info.netronic.com/visual-planning-board-checklist-key-features>;
15.04.2017

Mittelstand 4.0–Agentur Prozesse

Die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte, bundesweit aktive Mittelstand 4.0-Agentur Prozesse unterstützt Mittelstand und Handwerk bei der Digitalisierung und Vernetzung ihrer Prozesse sowie der Einführung von Industrie 4.0-Anwendungen. Der Auftrag an die Agentur besteht in der Schulung bzw. Qualifizierung zu Fragen des Einsatzes von digitalem Prozess- und Ressourcenmanagement und der fachgerechten Information für Mittelstands- und Handwerksunternehmen. Fachliches Know-how wird dazu unternehmensorientiert anhand von Beispielprozessen aufbereitet, weiterentwickelt und mittelstandgerecht vermittelt. Fragestellungen in Unternehmen von der Geschäftsführungsebene bis zum Hallenboden werden fachkundig und allgemeinverständlich beantwortet.

www.prozesse-mittelstand.digital



Mittelstand-Digital -

Strategien zur digitalen Transformation der Unternehmensprozesse

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Regionale Kompetenzzentren helfen vor Ort dem kleinen Einzelhändler genauso wie dem größeren Produktionsbetrieb mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Netzwerken zum Erfahrungsaustausch und praktischen Beispielen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenlose Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Weitere Informationen zu Mittelstand-Digital finden Sie unter www.mittelstand-digital.de

