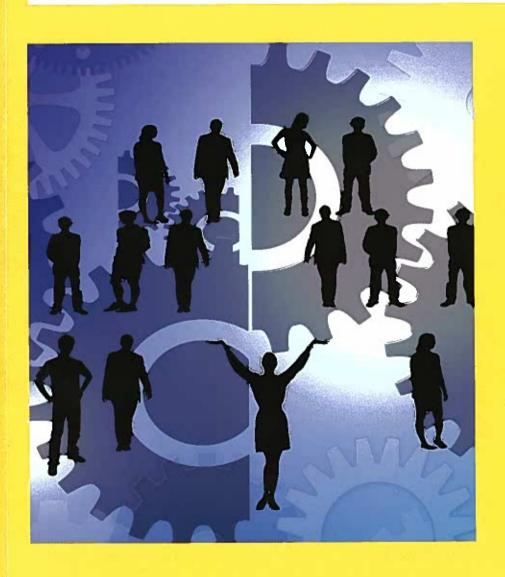
www.industrie-management.de

4/2011August 2011
ISSN 1434-1980



INDUSTRIE

MANAGEMENT



Erfolgsfaktor Personal

Kompetenzentwicklung und Mitarbeiterführung

Demografischer Wandel

Effiziente Mitarbeiterrekrutierung

Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement

Optimale Nutzung von Personalressourcen

Qualitative Personalplanung

Der Kompetenzatlas

Flexibler Mitarbeitereinsatz

Qualifizierung



Nachhaltige Mitarbeiterentwicklung

Personalentwicklung

q

27

14

19

73

31

B. Scholz-Reiter, T. Beinke Nachhaltige Mitarbeiterentwicklung – Unterstützung durch den Einsatz eines Managementsystems

K. Schickhoff, E. Uloth Mit Talentstrategie dem Fachkräftemangel begegnen

K. Schwuchow
Zukunftsfähig durch
Personalentwicklung 61

Personalmanagement

E. Abele, J. Cachay, J. Wennemer Kompetenzentwicklung und Führung bei Verbesserungsprozessen in der Produktion

A. Frintrup, S. Piechowski Effiziente Prozesse der Mitarbeiterrekrutierung – Integriertes E-Recruting

L. W. Mitlacher, E. Klaus
Demografischer Wandel und
Industrieunternehmen - Personalpolitische Herausforderungen
und Handlungsfelder 39

F. Buhr, I. Ehnert
Personal als Erfolgsfaktor - Hoch
qualifizierte Personalressourcen
durch Implementierung familienfreundlicher Maßnahmen
65

H.-G. Ridder, M. Heyner Qualitative Personalplanung für eine ungewisse Zukunft? – Entwicklung eines dynamischen Planungsverständnisses

Wissensmanagement

H. Voigt, J. Wunderlich Wissensaustausch mit Projekten – Sharepoint als Brücke zwischen Projekt- und Organisationswissen 23

S. Wiesner, M. Seifert, K.-D. Thoben Wissensmanagement für kleine und mittlere Unternehmen – Ein geschäftsprozessorientierter Ansatz

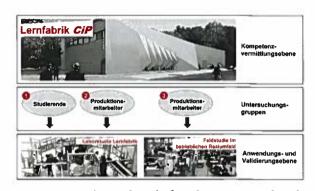
Nachhaltige Personalentwicklung

Vor dem Hintergrund der globalen Entwicklung der Märkte, der damit verbundenen Steigerung des Wettbewerbs und der Verkürzung von Produktlebenszyklen, gewinnt Wissen als Produktionsfaktor stetig an Bedeutung. Der Faktor Mensch, als Wissensspeicher und Wissensnutzer, stellt dabei eine entscheidende Größe für den Erfolg der Unternehmung dar. Der Beitrag thematisiert die Möglichkeit der Unterstützung einer nachhaltigen Mitarbeiterentwicklung durch die Anwendung von Managementsystemen.



Seite 9

Kompetenzentwicklung und Führung bei KVP



Nachhaltigkeit in schlanken Produktionssystemen entsteht, wenn die entsprechenden Grundprinzipien von möglichst allen Beteiligten im Rahmen kontinuierlicher Verbesserungsprozesse (KPV) adressiert werden. Gelingt dies, werden Verbesserungs-

prozesse zu einem dauerhaften Lernprozess, der als selbstverstärkender Faktor dazu dient, Mitarbeiterkompetenzen weiterzuentwickeln. An einem Unternehmensbeispiel wird ein Ansatz zur Kompetenzentwicklung und des korrespondierenden Führungssystems für Verbesserungsprozesse vorgestellt.

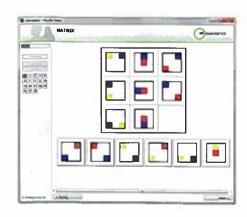
Seite 14

Effizientes Personalmanagement

Das Personalmanagement ist ein wichtiges Element der Unternehmenspolitik, das eine strategische Herangehensweise erfordert, um Wettbewerbsfähigkeit am Markt zu sichern. Diese Ausgabe bietet einen Einblick in einige Strategien der

Mitarbeiterrekrutierung. Ein Beitrag stellt Prozesse und Methoden des integrierten E-Recruitings vor. Ein weiterer thematisiert personalpolitische Herausforderungen und Handlungsfelder angesichts des demografischen Wandels. Schließlich wird beispielhaft aufgezeigt, wie durch Implementierung familienfreundlicher Maßnahmen hoch qualifizierte Personalressourcen gewonnen werden können.

Seite 19, 39, 65



Flexibilität und Wandlungsfähigkeit bei Montagelinien

Optimale Nutzung von Personalressourcen bei Montagelinien in der variantenreichen Serienfertigung

Stefan Auer und Wilfried Sihn, Fraunhofer Austria Research GmbH



Dipl.-Ing. Stefan Auer leitet die Gruppe Logistikmanagement der Fraunhofer Austria Research GmbH. Seine Fachgebiete sind Planungs- und Steuerungsabläufe sowie Optimierung der Auftragsabwicklung.



Prof. Dr.-Ing. Wilfried Sihn ist Geschäftsführer der Fraunhofer Austria Research GmbH und leitet den Bereich Betriebstechnik und Systemplanung am Institut für Managementwissenschaften der TU Wien.

Die Produkte der europäischen Automobilindustrie zeichnen sich durch eine hohe Variantenvielfalt und Komplexität aus. Die Planung hat dadurch die Aufgabe eine Produktionsreihenfolge zu finden, bei der die Mitarbeiter trotz schwankender Arbeitsinhalte gleichmäßig ausgelastet werden können. Herkömmliche Werkzeuge berücksichtigen dabei das Personal nur bedingt. An Montagebändern in der Automobilindustrie ist das Personal aber eine der wichtigsten Ressourcen.

Kontakt

Fraunhofer Austria Research GmbH Geschäftsbereich Produktions- und Logistikmanagement Theresianumgasse 27 A-1040 Wien Tel.: + 43 1 / 5 04 69 06 E-Mail: office@fraunhofer.at URL: www.fraunhofer.at Darum wird zum Abdecken von Spitzen oft ein zu hoher Personalstand vorgehalten. Der vorliegende Beitrag zeigt einen Ansatz zur Integration von Personaleinsatz- und Produktionsprogrammplanung in der variantenreichen Fließfertigung, um einen flexiblen und wandlungsfähigen Personaleinsatz zu ermöglichen.

Europäische Automobilhersteller und speziell die deutschen Fahrzeughersteller zeichnen sich durch eine hohe Kundenindividualität ihrer Produkte aus. Hohe Variantenvielfalt und Komplexität resultieren in schwankenden Auftragszeiten für die verschiedenen Fahrzeugtypen. Dadurch ergibt sich für die Programmplanung das Problem, die verschiedenen Varianten der zu montierenden Fahrzeuge im Tagesverlauf in eine Sequenz zu bringen, damit die eingesetzten Mitarbeiter gleichmäßig ausgelastet und Hot-Spots (Takte mit Überlast) bzw. Cold-Spots (Takte mit Wartezeit für die Mitarbeiter) minimiert werden. Dazu existieren bereits komplexe Planungslogiken und -werkzeuge, die anhand von definierten Constraints (Bedingungen) eine Lösung für das Planungsproblem generieren. Die derzeitigen Werkzeuge für die Seguenzerstellung berücksichtigen die Personalkapazität jedoch nur bedingt, bzw. als fixe Eingangsgröße und nicht als Planungsobjekt. Da an Montagebändern in der Automobilindustrie das Personal aber eine der bedeutendsten Ressourcen ist, führt dies dazu, dass im Durschnitt ein

zu hoher Personalstand vorgehalten wird, um etwaige temporäre Überlasten abdecken zu können. Der vorliegende Beitrag zeigt einen Ansatz zur Integration von Personaleinsatzplanung und Produktionsprogrammplanung in der variantenreichen Fließfertigung am Beispiel der Automobilendmontage. Somit wird ein flexibler Personaleinsatz ermöglicht und es können Schwankungen im Auftragsmix bis zu einem gewissen Grad abgedeckt werden. Kommt es nun zu Änderungen im Produktionsprogramm, die durch Flexibilität nicht mehr abgebildet werden können, ermöglicht die hier beschriebene Lösung im Sinne der Wandlungsfähigkeit eine schnelle und kostengünstige Anpassung bzw. Umverteilung der Arbeitsinhalte am Montageband.

Planungsaufgaben in der Automobilendmontage

Im Rahmen des Forschungsprojekts "A ProPer Plan" wurden in Workshops mit mehreren OEMs (Original Equipment Manufacturers) der CEE-Region die einzelnen notwendigen Planungsschritte erarbeitet und unter Berücksichtigung bestehender Literatur für die Bedürfnisse im Rahmen des Projekts definiert [1].

Als Eingangsgrößen für den Programmplanungsprozess dienen Forecasts aus dem Vertrieb und Prognosen zu Einbauraten der verschiedenen Ausstattungsvarianten. Daraus werden in einer rollierenden Jahresplanung ver-

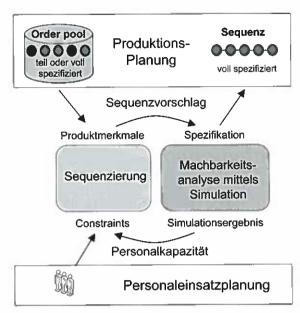


Bild 1: Iterativer Planungsprozess [6].

einbarte monatliche Produktions- bzw. Absatzmengen definiert. Die Aufgabe der operativen Produktionsprogrammplanung besteht nun darin, für einzelne Fertigungsperioden über die Art und Menge der herzustellenden Varianten aus dem gegebenen Variantenportfolio zu entscheiden [2]. Dabei wird der periodenbezogene Auftragsvorrat in einzelne Tages- oder Schichttöpfe unterteilt [3]. Zum einen muss dabei der von der Fließbandabstimmung vorgegebene kapazitive Rahmen in Form der Fertigungstakte berücksichtigt und eingehalten werden. Andererseits ist die Verfügbarkeit der zu verbauenden Teile zu beachten [4].

Für die Aufträge in den einzelnen Tages- bzw. Schichttöpfen findet schließlich eine Reihenfolgenbildung, das sogenannte Sequencing, statt. Dabei wird jedem Auftrag aus dem Bestand eines Auftragsvorrats ein dedizierter Fertigungstakt zuordnet. Zu diesem Zeitpunkt müssen alle Aufträge voll spezifiziert sein. Falls in einem Auftragstopf noch Planaufträge enthalten sind, ist zu entscheiden, ob diese auf Halde produziert oder aus dem Auftragspool entfernt werden.

Üblicherweise gibt es nach der Sequenzierung eine so genannte "Frozen Zone" von mehreren Tagen, in der eine Änderung der Reihenfolge nicht mehr

zulässig ist. Damit wird den Lieferanten ermöglicht, ihre Bauteile Just in Sequence, d.h. in der richtigen Verbaureihenfolge, anzuliefern.

Zur Sequenzierung findet man in der Literatur drei verschiedene Methoden, die anhand verschiedener Zielkriterien (z.B. Gleichverteilung des Materialbedarfs oder Vermeidung von Überlast) und der Planungsmethodik klassifiziert werden können. Dies sind das Level-Scheduling, das Mixed-Model Sequencing und das Car-Sequencing. In den westeuropäischen Unternehmen ist das

am häufigsten anzutreffende Verfahren das Car-Sequencing. Diese überlastorientierte Methode arbeitet nicht mit detaillierten Prozesszeiten der einzelnen Fahrzeugkonfigurationen. Es versucht Teilsequenzen mit Überlast durch so genannte Ho:No-Reihenfolgeregeln zu verbieten. Danach dürfen von No aufeinander folgenden Varianten maximal Ho die Option o enthalten, da sonst Überlastungen entstehen [5]. Ein Beispiel für eine Reihenfolgeregel von 1:3 bezüglich der Option Schiebedach besagt etwa, dass von drei aufeinander folgenden Fahrzeugen lediglich eines die Option Schiebedach enthalten darf. Andernfalls tritt eine Überlastung auf.

Integrierte Planung von Personal und Produktionsprogramm

Der Planungsansatz sieht vor, mittels Car-Sequencing anhand der bekannten Ho:No-Regeln eine Sequenzvorschlag zu ermitteln. Da diese Regeln jedoch nicht alle Eventualitäten abdecken können und das Erstellen der Regeln sehr von der Erfahrung des Planungspersonals abhängig ist, wird mittels einer simulationsbasierten Analyse dieser Sequenzvorschlag auf Machbarkeit und Hot- bzw. Cold-Spots überprüft. Das Analyseergebnis wird in weiterer Folge

dem Planer zur Verfügung gestellt. Dieser kann nun nach einer Bewertung der Ergebnisse die Sequenz freigeben, den Personalstand an einzelnen Stationen anpassen, die Reihenfolge direkt ändern bzw. falls nötig neue Regeln für den Sequenzierer generieren und einen neuen Sequenzierungslauf starten.

Das Simulationswerkzeug erhält allgemeine Inputdaten (Anzahl der Stationen, Länge der Stationen, Personalkapazität, Prozesszeiten, Taktzeit, etc.) und operative Inputdaten. Die operativen Inputdaten werden von der Sequenzierungslösung vorgegeben und beinhalten die spezifizierten Aufträge und deren Reihenfolge für einen Tag oder eine Schicht. Daraus werden in Verbindung mit den Prozesszeiten die Prozesszeitanforderungen je Station und Takt ermittelt. Die Prozesszeitanforderungen werden mit dem Kapazitätsangebot je Station zur Laufzeit abgeglichen. Sollten die vorgesehenen Mitarbeiter an einer Station nicht ausreichend sein, so können sie, sofern zeitlich möglich, die Verrichtungen bereits im vorhergehenden Takt (Vorziehen) beginnen bzw. im nachfolgenden Takt fertig stellen [7].

Jede Verrichtung ist einem Team zugeordnet. Sollten nicht hinreichend freie Mitarbeiter vorhanden sein, so muss das Team auf Springer zurückgreifen. In Bild 2 ist eine exemplarische Auswertung einer bestimmten Station ersichtlich. In der Auswertung werden 20 Aufträge bzw. Takte an einer Station ausgewertet. Im ersten Balken eines Takts ist die Prozesszeitanforderung des jeweiligen Auftrags ersichtlich. Der zweite Balken stellt dar, wie die Mitarbeiterauslastung im jeweiligen Takt aussieht. Ist die Prozesszeitanforderung über 100 %, so ist zu prüfen, ob der Auftrag mit Vorziehen und Nacharbeit abgearbeitet werden kann. Diese Vorund Nacharbeit ist ebenfalls im zweiten Balken ersichtlich. Reicht dies nicht aus, wird ein Springer eingesetzt. Das Ausmaß des Springereinsatzes ist im dritten Balken des Takts ersichtlich. Anhand dieser Auswertung hat der Planer seine Entscheidungen hinsichtlich des Personalstands an den Stationen und

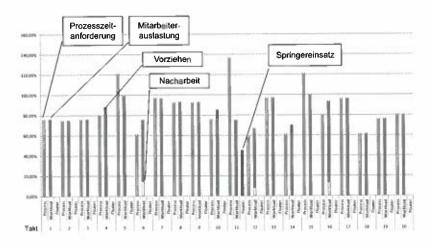


Bild 2: Auswertung der Auslastung an einer bestimmten Station.

eventueller Reihenfolgenänderungen zu treffen. Die Simulation ist jedenfalls für die endgültige Sequenz durchzuführen und die Auswertung wird dann den Gruppenleitern für die jeweilige Schicht oder den Tag zur Verfügung gestellt. Durch diese erhöhte Transparenz können sie ihren Mitarbeitern nun im Voraus detaillierte Informationen über das anstehende Produktionsprogramm geben und ihr Personal richtig zuteilen. Eventuelle Springereinsätze können vorab bekannt gegeben werden.

Einsatzfelder und Auswirkungen bei der operativen Planung

In erster Linie wurde das Planungswerkzeug für die operative Planung der Montagereihenfolge und des Personaleinsatzes im Kurzfristbereich entwickelt. Hier zeigt es die Stärke in der Visualisierung der typenspezifischen Über- bzw. Unterauslastungen in Bezug auf die tatsächliche Auftragsreihenfolge. Es ist nun möglich Mitarbeiter flexibel zu verplanen und im Voraus zu definieren, ob ein Vorziehen oder Nacharbeiten möglich bzw. notwendig ist. Damit können die auftretenden Hotund Cold-Spots sowie Auslastungsschwankungen geglättet werden. Auch die vorgehaltenen Springerkapazitäten, als festgelegte Reaktionsfähigkeit in Bezug auf Flexibilität, können reduziert werden [8]. Der Einsatz von flexiblem Personal kann nun ebenfalls schon im Vorfeld geplant werden und nicht erst reaktiv beim Auftreten eines Engpasses.

Einsatzfelder und Auswirkungen bei der Gestaltung von Montagelinien

Hier kann das entwickelte Werkzeug für verschiedene Aufgaben im Bereich der Planung und Dimensionierung von Montagelinien eingesetzt werden. Dabei wird aber nur das Simulationsmodul des Planungstools benötigt. Die Anbindung an den Sequenzierer ist dabei nicht erforderlich.

Mit den zuvor erwähnten allgemeinen Inputdaten, und dabei besonders mit den Prozesszeiten in den einzelnen Stationen, können Aussagen über die Konsistenz der Arbeitsplanung am Montageband getroffen werden. Dabei ist eine Auswertung, die für eine Station die Prozesszeitanforderungen für alle möglichen Fahrzeugkonfigurationen mit der geplanten Taktzeit vergleicht, besonders hilfreich. Ein Beispiel ist in Bild 3 ersichtlich. Ziel bei der Verteilung von Verrichtungen auf die einzelnen Stationen sollte es sein, möglichst viele der Prozesszeitanforderungen der verschiedenen Fahrzeugkonfigurationen im Bereich zwischen 80 % und 100 % der Taktzeit zu platzieren. Sind viele Typen unter bzw. über diesem Bereich, kommt es unausweichlich zu Stehzeiten bzw. Überlast. Dabei ist auch zu berücksichtigen, welche der Konfigurationen bzw. Ausstattungsvarianten gehäuft auftreten werden und welche eher als Exoten zu betrachten sind. Dies muss durch die Analyse von Vergangenheitswerten und Marktstudien bereitgestellt werden.

Ändern sich die Kundenanforderungen und werden einzelne Ausstattungsvarianten vermehrt bestellt, kann dies zu einer Verschiebung der Arbeitslast an einzelnen Stationen führen. Es können Stationen mit permanenter Überlast oder Unterlast entstehen. Hier kommt nun auch das Thema Wandlungsfähigkeit zum Tragen. Die Wandlungsfähigkeit wird ja als Potenzial verstanden, auch jenseits der vorgehaltenen Flexibilitätskorridore, organisatorische und technische Veränderungen bei Bedarf reaktiv oder sogar pro aktiv durchführen zu können [9, 10]. Mithilfe dieses Planungswerkzeugs können bereits bei der ersten Auslegung der Montagelinien Szenarien für mögliche Umverteilungen der Arbeitsinhalte erarbeitet und zu einem späteren Zeitpunkt gegebenenfalls schnell umgesetzt werden. Diese Veränderung kann auch nur temporär sein und zu einem späteren Zeitpunkt wieder zurückgenommen werden.

Wurden bei der Planung der Montagelinien keine Szenarien gebildet und es kristallisieren sich im laufenden Betrieb Auslastungsverlagerungen zwischen einzelnen Stationen heraus, kann mit dem Einsatz des Simulationswerkzeugs schnell und kostengünstig auf diese Veränderungen reagiert werden und eine neue Prozesszuteilung erfolgen.

Zusammenfassung und Diskussion

Europäische Automobilhersteller investieren kontinuierlich hohe Summen in die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter, was im internationalen Wettbewerb zu einer überdurchschnittlichen Flexibilität des Produktionspersonals führt. Dieses Potenzial wird aber durch die derzeitige Personaleinsatzplanung nicht ausgeschöpft. Die Personalflexibilität ist oft nur reaktives Hilfsmittel, um das geplante Produktionsprogramm auch tatsächlich umsetzen zu können und kein Planungsobjekt. So wird eine

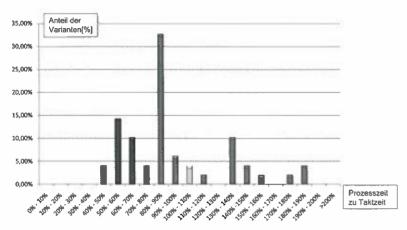


Bild 3: Vergleich Prozesszeiten zu Taktzeit.

kostenintensive Personalflexibilität vorgehalten, statt den Personaleinsatz und das Produktionsprogramm gemeinsam zu planen und so ein Gesamtoptimum zu erreichen. In diesem Beitrag wurde der Ansatz verfolgt, die Programmplanung direkt mit der Personaleinsatzplanung zu koppeln. Der Planer erhält damit die Möglichkeit, Personal flexibel zu disponieren. Eine Simulation erlaubt die Überprüfung der vorgeschlagenen Sequenz auf Machbarkeit und zeigt transparent auf, wo Unter- bzw. Überlastungen auftreten werden. In Bezug auf Wandlungsfähigkeit ermöglicht die Simulationslösung bereits beim Planen einer Montagelinie Reaktionsmöglichkeiten auf eventuelle Auslastungsverschiebungen zu definieren. Des Weiteren können durch die hohe Transparenz schnelle und kostengünstige Lösungen beim Umplanen von Linien erarbeitet werden.

Beim Einsatz in der operativen Planung konnten folgende Potenziale einer integrierten Personal- und Produktionsprogrammplanung umgesetzt werden:

- Erhöhung der Transparenz des Personaleinsatzes und des Montageprozesses
- Glättung der Auslastungsschwankungen und Reduzierung von Hotbzw. Cold-Spots um bis zu 30 %
- Erhöhung der Mitarbeiterauslastung
- Nachweis der Baubarkeit eines Produktionsprogramms
- Vorausschauende Disposition von Springern

Die im Rahmen eines Forschungsprojekts erarbeitete Lösung stellt einen marktnahen Prototyp der Planungslösung dar. Bei der Evaluierung des Planungsmodells konnte mit Echtdaten einer PKW- und einer LKW-Montagelinie die Performance des Tools ermittelt werden. Die Laufzeiten und Planungsergebnisse zeigten, dass das Werkzeug im täglichen operativen Planungseinsatz den Anforderungen entspricht. Während des Projekts wurde klar, dass das Simulationswerkzeug auch einen wertvollen Beitrag bei der Neu- und Umplanung von Montagelinien leisten kann. In weiterer Folge besteht die Möglichkeit, das Planungswerkzeug um eine Qualifikationsmatrix der einzelnen Mitarbeiter zu erweitern und eventuell noch Leistungsgrade zu hinterlegen und zu berücksichtigen.

Literatur

- [1] Auer, S.; Winterer, T.; Mayrhofer, W.; März, L.; Sihn, W.: Integration of Personnel and Production Programme Planning in the Automotive Industry. In: Proceedings of the International Conference on Manufacturing Systems (2010).
- [2] Meyr, H.: Supply chain planning in the German automotive industry. In: OR Spectrum 26 (2004) 4, S. 447-470.
- [3] Monden, Y.: Toyota Production System. An integrated approach to just-in-time,2. Auflage. Norcross, USA 1993.
- [4] Scholl, A.: Balancing and sequencing of assembly lines, 2. Auflage. Heidelberg 1999.
- [5] Boysen, N.; Ringle, C.: Über die Optionsbündelung auf die Ablaufplanung einer Variantenfließfertigung. In: Zeitschrift für Planung & Unternehmenssteuerung 18 (2008) 3, S. 301-321.

- [6] März, L.; Winterer, T.; Mayrhofer, W.; Sihn, W.: Integrierte Programm- und Personaleinsatzplanung sequenzierter Produktionslinien. In: März, L.; Krug, W.; Rose, O.; Weigert, G. (Hrsg): Simulation und Optimierung in Produktion und Logistik. Berlin 2010.
- [7] März, L.; Tutsch, H-J.; Auer, S.; Sihn, W.: Integrated Production Program and Human Resource Allocation Planning of Sequenced Production Lines with Simulated Assessment. In: Dangelmaier, W.: Advanced Manufacturing and Sustainable Logistics. Paderborn 2010.
- [8] Abele, E.; Liebeck, T.; Wörn, A.: Measuring Flexibility in Investment Decisions for Manufacturing Systems. In: Annals of the CIRP 55 (2006) 1, S. 433-436.
- [9] Reinhart, G.; Berlak, J.; Effert, C.; Selke, C.: Wandlungsfähige Fabrikgestaltung. In: 7WF 97 (2002) 01-02 S 18-23
- ln: ZWF 97 (2002) 01-02, S. 18-23.
 [10] Nyhuis, P.; Reinhart, G.; Abele, E.: Wandlungsfähige Produktionssysteme. Heute die Industrie von morgen gestalten, 1. Auflage. Hannover 2008.

Schlüsselwörter:

Sequenzierung, Personaleinsatzplanung, Produktionsplanung, Montage

Der Inhalt des Beitrags wurde im Rahmen des Forschungsprojektes "A ProPer Plan – Advanced Production Programme and Personnel Assignment Planning" im EUREKA Eurostars Programm gemeinsam mit der flexis AG aus Stuttgart erarbeitet.

Flexibility and Mutability in Assembly Lines

The European automotive industry can be characterized by its multi-variant products resulting in complex production planning problems. Often separate systems are used to plan personnel capacity and production programmes. human-resource allocation planning is done very inefficiently and independently from actual capacity requirements. This causes imbalances in the form of idle workers or overloaded workstations. This paper describes an approach for the integration of human resource allocation and production planning into one common planning platform in order to utilise existing optimisation potential. It will further describe the impact of the solution on flexibility and mutability of assembly lines.

Keywords:

sequencing, personnel assignment planning, production planning, assembly



Impressum

Herausgeber

Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Universität Potsdam

Prof. Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter.

Universität Bremen

Herausgeber-Beirat

Prof. em. Dr.-Ing. Helmut Baumgarten, Technische Universität Berlin

Prof. Dr.-Ing. Matthias Kleiner, Universität Dortmund

Prof. Dr. Peter Loos, DFKI GmbH, Institut für Wirtschaftsinformatik

Prof. Dr. August-Wilhelm Scheer, Bundesverband

Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM)

Prof. Dr.-Ing. Dieter Spath, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. mult. Engelbert

Westkämper, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und

Automatisierung, Stuttgart

Anschrift der Redaktion

Universität Bremen, Fachgebiet Planung und Steuerung produktionstechnischer Systeme

Hochschulring 20, 28359 Bremen

Leitende Redakteurin:

Dipl.-Betriebsw. Aleksandra Himstedt (AH) Tel.: 0421 / 218-9787, Fax: 0421 / 218-5597

E-Mail: himstedt@industrie-management.de

Wissenschaftliche Redaktion

Dipl.-Inf. Florian Harjes (FH)

Tel.: 0421 / 218-5627

E-Mail: harjes@industrie-management.de Dipl.-Wirt.-Inf. Torsten Hildebrandt (TH)

Tel.: 0421 / 218-5645

E-Mail: hildebrandt@industrie-management.de

Nachrichten

Wiebke Wegener (WW)

Tel.: 033231 / 6216-6, Fax: 033231 / 6216-7 E-Mail: nachrichten@industrie-management.de

Anzeigenleitung

Martina Braun, Detmolder Str. 62, 10715 Berlin Tel.: 030 / 419383-65, Fax: 030 / 419383-67 E-Mail: anzeigen@industrie-management.de Zurzeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 27

Bezugsbedingungen

Industrie Management erscheint jeden 2. Monat.
Jahresabonnementpreis Inland 196,00 EUR zzgl. Versand,
Einzelheft 39,00 EUR inkl. Versand. Inlandspreise
inkl. 7 % USt. Für Studenten bei Einsendung einer
Immatrikultionsbescheinigung 50 % Ermäßigung.
Auslandspreise auf Anfrage.

Verlag und Vertrieb

GITO mbH Verlag für Industrielle Informationstechnik und Organisation

Detmolder Str. 62, 10715 Berlin

E-Mail: service@industrie-management.de

9 1996-2011 GITO mbH - Verlag für Industrielle

Informationstechnik und Organisation

27. Jahrgang 2011, ISSN 1434-1980

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar.

Satz: Wiebke Wegener, E-Mail: satz@gito.de

Titelgrafik: Esther Ritterbusch

Druck: vierC print- und mediafabrik GmbH & Co. KG

Industrie Management ist Organ der Fachgruppe "Informationssysteme in Industrie und Handel" der Gesellschaft für Informatik e.V. sowie Organ der Wissenschaftlichen

Gesellschaft (Hochschulgruppe) für Arbeits- und

Betriebsorganisation HAB e.V.

Vorschau auf INDUSTRIE 5/2011

Thema: Produktentstehung

Kundenorientierte Produktentwicklung – Wie Unternehmen mit einem geeigneten Methodenmix den Innovationserfolg erhöhen können Der Beitrag stellt die Entwicklung eines Methodenbaukastens zur kunden- und wettbewerbsorientierten Produktentwicklung in der frühen Innovationsphase vor, der durch geeignete Aufarbeitung und Bereitstellung von Methoden die Umsetzung einer frühzeitigen kundenorientierten Produktentwicklung in der Praxis unterstützen soll. Frank Dittrich, Birgit Spanner-Ulmer, TU Chemnitz

Verzahnte Produktentwicklung – Wirksames Komplexitätsmanagement Ein wirksames Komplexitätsmanagement darf nicht nur die Gestaltung des Produkts fokussieren, sondern muss die wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen der Produktarchitektur, der Entwicklungsorganisation und dem Entwicklungsprozess berücksichtigen. Die kohärente Gestaltung dieser drei Bereiche im Kontext des Komplexitätsmanagements ist Gegenstand dieses Beitrags.

Frank Koppenhagen, HAW Hamburg

Open Innovation im Pharma-Mittelstand - Mit dem PharmaInnovationsLotsen offene Innovationsprozesse gestalten

Der Beitrag beschäftigt sich mit dem Einsatz des Open Innovation-Ansatzes in der Pharmaindustrie und beschreibt die Interaktion zwischen Forschung und Praxis zur Öffnung der bestehenden Innovationsprozesse in drei KMU. Andreas Braun, Norbert Gronau, Gergana Vladova, Universität Potsdam

Generative Entwicklung virtueller Prototypen – Eine Methode zur fachgetriebenen Erzeugung von Simulationsmodellen

Virtuelle Prototypen gewinnen zunehmend an Bedeutung, da sie die frühzeitige Erprobung von Maschinen erlauben und den Kunden von Anfang an in die Entwicklung des Produkts einbeziehen. Der Beitrag beschreibt eine Methode, die eine systematische Erstellung von virtuellen Prototypen erlaubt.

Kai Frankenstein, Stephan Bögel, Werner Esswein, Technische Universität Dresden

Intuitive Roboterprogrammierung – Automatisierung gering standardisierter, logistischer Aufgabenstellungen mittels Industrierobotern Die global verteilte Güterproduktion erfordert effiziente Logistikketten. Die Automatisierung komplexer und variabler logistischer Teilprozesse gestaltet sich aufwändig. Die Reduktion dieses Aufwands durch eine Strategie zur intuitiven und flexiblen Programmierung und Steuerung von Industrierobotern ist Thema dieses Beitrags.

Moritz Rohde, Stefan Kunaschk, Ann-Kathrin Pallasch, Universität Bremen

Vorschau auf die nächsten Ausgaben

Ausgabe	Schwerpunktthema	erscheint
6/2011	Grüne Technologien	Dezember 2011
1/2012	Produktionsnahe Informationssysteme	Februar 2012
2/2012	Wissensarbeit	April 2012
3/2012	Russland	Juni 2012