

WERTSTROMORIENTIERTES PROZESSMANAGEMENT
Systematische Verbesserung von Wertströmen

Wertstromdesign und die kurzzyklische Verbesserungsroutine werden im Zuge des Modells des Wertstromorientierten Prozessmanagements in den organisatorischen Rahmen des Prozessmanagements eingebettet, um eine systematische Verbesserung von Wertströmen in verschiedenen Betrachtungsebenen und Detaillierungsgraden methodisch zu unterstützen. Somit wird eine vertiefte und nachhaltigere Umsetzung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses ermöglicht.

Von Peter Kuhlang¹ | Sabine Hепен¹ | Thomas Edtmayr¹ | Wilfried Sihn¹ | Jochen Deuse¹

¹Wien/Dortmund

Erschienen in ZWF 01-02/2013, Seite 15-19

Direct Link: <http://www.zwf-online.de/ZW110886>

Kostenpflichtiges Dokument

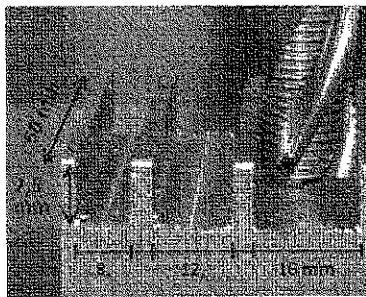
[Systematische Verbesserung von Wertströmen](#) [212 KB]

Dieser Artikel ist kostenlos für Abonnenten der Zeitschrift ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb.

Schlagworte zum Artikel

[Wertstromanalyse](#)

Literatur



Energieeffiziente Wertschöpfungskette

Seite 20

Ganzheitliche Produktionssysteme werden in der industriellen Praxis seit langem sehr erfolgreich zur Verkürzung der Produktdurchlaufzeiten eingesetzt. Als bewährtes Werkzeug hierzu dient die Wertstromanalyse (WSA). Diese liefert allerdings keinerlei Hinweis über eingesetzte bzw. wertschöpfend verwendete Energie. Auf Grund stetig steigender Energiekosten wird es immer wichtiger, die Wertschöpfungsketten in Bezug auf Zeit- und Energieeinsatz ganzheitlich zu optimieren. Der Beitrag beschreibt, wie sich die WSA unter Beibehaltung ihrer inneren Logik zur Energiewertstromanalyse erweitert lässt.

Hochgenaue Montage in der Luftfahrtindustrie

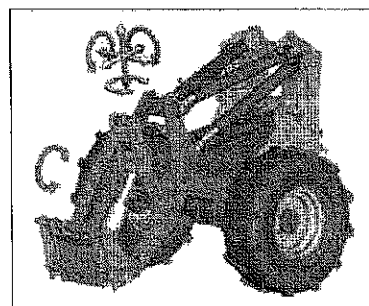
Seite 27

Heutzutage werden immer flexiblere und schlankere Produktionssysteme verlangt, um auf unterschiedliche Anforderungen reagieren zu können und um möglichst wenig Kapital zu binden. Bei Produktionsanlagen der Flugzeugbauer handelt es sich zum Großteil um Spezialmaschinen, die für feste Randbedingungen entwickelt wurden. Der vorliegende Beitrag stellt ein entwickeltes Konzept für die hochgenaue Montage von Strukturbauteilen aus CFK in der Luftfahrtindustrie inklusive ersten Prototypen und Simulationsstudien vor.

Steuerungs- und Regelungskonzept

Seite 37

An der TU Dresden wurde eine neuartige Hexapod-Arbeitsausrüstung für Radlader entwickelt und erprobt, die eine Bewegung des Werkzeugs in allen sechs Freiheitsgraden ermöglicht. So können Bewegungen, wie z. B. seitlicher Versatz, seitliches Kippen/Verdrehen oder Telekopieren ausgeführt werden, für die sonst teure Sonderwerkzeuge oder gar andere Maschinentypen zum Einsatz kommen müssen. Der Fokus dieses Beitrags liegt auf Aspekten der Regelung, der kinematischen Transformation sowie auf Details der Sicherheitsfunktionen.



EDITORIAL

Wie können Unternehmen innovativer werden? 3

INPRO-INNOVATIONS-AKADEMIE

Digitales Baustellenmanagement für Produktionsanlagen (Stefan Dreher, Alexej Nürnberger, Sven Kägebein und Andreas Schoch) 7

WIGEP-MITTEILUNGEN

Neues aus den Instituten 11

VDW-MITTEILUNGEN

EMO Hannover 2013 13

WERTSTROMANALYSE

Systematische Verbesserung von Wertströmen (Peter Kuhlant, Sabine Hempten, Thomas Edtmayr, Wilfried Sihn und Jochen Deuse,) 15

Energiewertstromanalyse (Rainer Schüllig, Timo Stock und Egon Müller) 20

MONTAGE

Hochgenaue Montage von Strukturbauteilen (Robert Weidner, Kim Schwake und Jens Wulfsberg) 27

Taktgebundene Fließmontage in der Großproduktion (Veit Thom und Jochen Deuse) 37

PRODUKTIONSSTEUERUNG

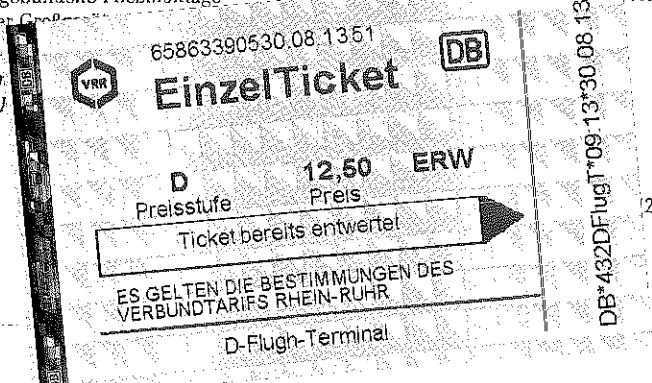
Steuerung einer neuartigen Hexapod-Arbeitsausrüstung für Radlader (Knut Großmann und Christian Friedrich) 37

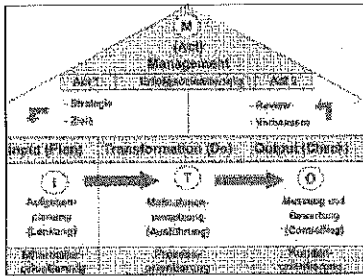
PROZESSOPTIMIERUNG

Vorhersage von Störungen in der Belegungsplanung (Frank Dreher, Christoph Kaminsky) 42
MITO-Methoden-Tool (Hartmut F. Binner) 47

ENERGIEEFFIZIENZ

Partielle Energieeffizienz in der Produktion (Frank Dreher, Christoph Kaminsky) 52





Wirklich ganzheitliche Prozessoptimierung

Seite 47

Die Implementierung vieler aktueller Normen und Regelwerke fordert von Unternehmen einen prozessorientierten Ansatz, sodass sie sich zwangsläufig mit Prozessanalyse, -modellierung und -dokumentation beschäftigen müssen. Infolgedessen sind in den letzten Jahren unzählige unterschiedliche Prozessmodellierungs-Tools auf den Markt geworfen worden, die sich jedoch oft nur auf eine möglichst einfache Abbildung der Prozesse beschränken. Die Ermittlung sozialer, personeller oder wertkultureller Anforderungsprofile wird zumeist außer Acht gelassen. Das MITO-Methoden-Tool schafft hier Abhilfe.

Energieeffizienz von Werkzeugmaschinen

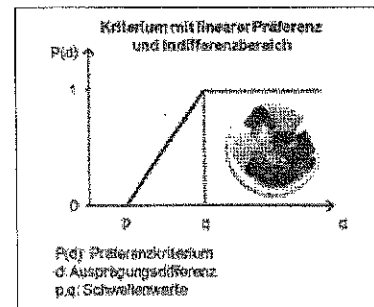
Seite 57

Um Verbesserungspotenziale erkennen und Energieeffizienzmaßnahmen ausreichend bewerten zu können, bedarf es einer dezidierten Kenntnis der komponentenbezogenen Energieverbräuche. Bisher waren hierfür aufwendige Messungen nötig. Innerhalb des Verbund-Forschungsprojekts „e-SimPro“ konnten jedoch theoretische Modelle zur Simulation des Energiebedarfs der Funktionsmodule von spanenden Werkzeugmaschinen entwickelt und in Form eines praktikabel anwendbaren Software-Werkzeugs realisiert werden, die diese auf ein Minimum beschränken.

Ökonomisch-ökologische Bewertung

Seite 63

Dem zunehmenden Kosten- und Wettbewerbsdruck, den steigenden Kundenanforderungen und kürzeren Produktlebenszyklen müssen produzierende Unternehmen mit Innovations- und Optimierungsprozessen, aber auch mit gezielten Neuinvestitionen begegnen. Auswahl und Bewertung von Fertigungsverfahren und zugehörigen Maschinen erfolgte in produzierenden Unternehmen bislang zumeist nach rein wirtschaftlichen Aspekten. Doch es ist Zeit, ökologische Aspekte bei der Investitionskostenbewertung mit in den Fokus zu rücken.



Energiebezogene Simulation von Maschinen und Anlagen (Mathias Rudolph und Michael Kaever)	57
INVESTITIONSBEWERTUNG	
Total Cost and Environmental Impact of Ownership – TCEIO (Rolf Steinhilper, Martin Andreas Süchting und Markus Kafara)	63
NEUES AUS FORSCHUNG UND PRAXIS	
Schritt für Schritt zum Erfolg – So gelingt die Einführung von AutoID	68
3D-Drucken auf der Mikrometerskala	72
Verbessertes Schmiedewerkzeugdesign und optimierte Umformprozesse	74

Werkzeugmaschine zum Fräsen von Titan	76
Mit neuem Logistik-Konzept den Produktionsprozess optimieren	78
Modellbaukasten für Logistik- und Produktionsszenarien	79
Werkzeugmaschinen für die Automobil- und Luftfahrtindustrie	80
Der neue Maßstab in der NC-Programmierung	82
Produktivitätssteigerung durch Optimierung von NC-Programmen	84
Kleines Schleifzentrum für einen großen Produktivitätsschub	85
Vollautomatische Materialflusslösungen für Lager und Produktion	86
VORSCHAU	90

KONTAKT ZUM VERLAG

Redaktion
Dipl.-Ing. Yetvart Ficiciyan
(verantwortlich)
Pascalstraße 8-9
10587 Berlin
Tel.: 0 30/22 19 05 53
Fax: 0 30/31 42 58 95
E-Mail: ZWF@mediatech-berlin.de

Anzeigen
Regine Schmidt
Tel.: 0 89/9 98 30-6 64
Fax: 0 89/9 98 30-6 23
E-Mail: regine.schmidt@hanser.de

Abo/Vertrieb
Kristin Großkopf
Tel.: 0 89/9 98 30-1 11
Fax: 0 89/98 48 09
E-Mail: abo-service@hanser.de

Verlag
Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG
Kolbergerstraße 22
81679 München
www.hanser.de
info@hanser.de

Systematische Verbesserung von Wertströmen

Wertstromorientiertes Prozessmanagement

Peter Kuhlang, Sabine Hempten,
Thomas Edtmayr, Wilfried Sihl
und Jochen Deuse,
Wien/Dortmund

© 2013 Carl Hanser Verlag, München, Germany www.zwf-online.de Nicht zur Verwendung in Intranet- und Internet-Angeboten sowie elektronischen Verfeinern.

Einleitung

Täglich stehen Unternehmen vor der Aufgabe, Abläufe in den unterschiedlichsten Prozessebenen zu gestalten und diese zu verbessern. Dazu hat sich in der Praxis eine Vielzahl von Methoden etabliert; oftmals existiert jedoch das Problem, dass die Methoden zwischen den unterschiedlichen Ebenen nicht sauber miteinander verknüpft werden und somit kein durchgängiger Informations- und Datenaustausch zwischen den Verbesserungsbestrebungen realisiert werden kann.

Für das systematische Managen und Verbessern von Wertströmen leiten sich die Frage- bzw. die Problemstellungen ab, wie unterschiedlichste Verbesserungsbestrebungen über verschiedene Ebenen eines Wertstroms hinweg miteinander sinnvoll verbunden und wie Wertströme systematisch – im Sinne von strukturiert und regelmäßig wiederkehrend – gemanagt und verbessert werden können.

Ein Prozessmanagementsystem eignet sich als grundsätzlicher Rahmen zur Verbesserung von Prozessen im weitesten Sinne. In diesem Beitrag werden daher aus dem breiten Spektrum an verfügbaren Konzepten und Methoden zur Verbesserung von Prozessen und Wertströmen Prozessmanagement, Wertstromdesign und kurzzyklische Verbesserungs-routinen methodisch miteinander verbunden.

Ziel dieses Beitrags ist es, diese in der Industrie praktisch angewendeten Vor-

Wertstromdesign und die kurzzyklische Verbesserungsroutine werden im Zuge des Modells des Wertstromorientierten Prozessmanagements in den organisatorischen Rahmen des Prozessmanagements eingebettet, um eine systematische Verbesserung von Wertströmen in verschiedenen Betrachtungsebenen und Detaillierungsgraden methodisch zu unterstützen. Somit wird eine vertiefte und nachhaltigere Umsetzung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses ermöglicht.

gehensweisen bzw. Konzepte zum Managen und Verbessern von Prozessen und Wertströmen sinnvoll zu verbinden und in einem erweiterten Modell abzubilden.

Grundlegende Prinzipien um Prozesse zu verändern

Prozesse verlieren natürlicherweise im Laufe der Zeit ein erreichtes Leistungsniveau. Um dem entgegenzuwirken gibt es zwei Prinzipien zur Verbesserung von Prozessen. Erstens die großschrittige und sprunghafte Innovation und zweitens die kleinschrittige und kurzzyklische Methode des kontinuierlichen Verbesserns [1, 2].

Innovationen sind diskontinuierlich, oftmals durch strategische Entscheidungen initiiert und zeichnen sich durch hohe Komplexität und Interdisziplinarität aus. Das kontinuierliche Verbessern stellt eine Zusammensetzung von kleinen Verbesserungsschritten in Richtung Zielzustand und zur Stabilisierung eines erreichten Leistungsniveaus dar. Beide Prinzipien benötigen unterschiedlich viel Zeit und sollen in Kombination zur Anwendung kommen.

Definition und Abgrenzung von Prozess und Wertstrom

Prozesse haben In- und Outputs, die sie von umliegenden Prozessen abgrenzen und sie erfüllen einen Zweck. Sowohl der Input, der tatsächliche Prozessfluss, die benötigten Ressourcen und auch der

Output sind Grundparameter, um einen Prozess zu definieren. Sie stellen im Rahmen der Ablauforganisation inhaltlich abgeschlossene, zeitlich und sachlich festgelegte Folgen und Aktivitäten dar [3, 4].

Dem Verständnis von „Prozess“ und „Wertstrom“ liegt aus Sicht der Prozessorientierung kein grundsätzlich unterschiedliches Verständnis zugrunde. Ein Wertstrom ist – im Sinne dieser Ausführungen – zumeist ein auf höherem Detaillierungsgrad produktbezogener Ablauf über ein bzw. mehrere Ausschnitte von Prozessen. Ein Wertstrom kann verschiedene Prozesse der Prozesslandkarte oder auch (Haupt- oder Teil-)Prozesse der „darunter“ liegenden, detaillierteren Ebenen – die im Besonderen die Herstellung eines Produktes beeinflussen – umfassen [5]. Der „Wertstrom“ selbst setzt sich wieder aus „operativen Prozessen“ und den dazugehörigen Material- und Informationsflüssen zusammen. Hier wird der Begriff „Prozess“ für jene Aktivitäten (wertschöpfende, nicht-wertschöpfende und unterstützende Tätigkeiten) des Wertstroms verwendet, die notwendig sind, um ein Produkt herzustellen (bzw. eine Dienstleistung zu erbringen) und dem Kunden zur Verfügung zu stellen sowie für alle dazu notwendigen Informationsflüsse [6].

Standardisierung

Viele Unternehmen – speziell im deutschen Sprachraum – interpretieren Standards in Bezug auf Produktionsprozesse

so, dass diese in erster Linie der Stabilisierung von Prozesszuständen auf einem erreichten Leistungsniveau bzw. der Harmonisierung von Prozessen und Arbeitsabläufen dienen. Einmal eingeführte Standards sollen möglichst lange gültig bleiben. Diese Interpretation von Standards hemmt jedoch eine zielgerichtete Weiterentwicklung von Prozessen [7]. Innovative Ansätze interpretieren einen Standard jedoch im Sinne eines Zielzustands, um somit bewusst eine Unterscheidung zum aktuellen Istzustand zu schaffen. Erst durch diese Differenzierung wird eine Grundlage zur zielgerichteten Prozessverbesserung geschaffen [8].

Zielzustand und Routinen zur Systematisierung von Prozessverbesserung

In der kurzzyklischen Verbesserung werden Prozesse ausgehend von einem Istzustand zu einem Zielzustand, d. h. einem definierten Prozessstandard, entwickelt. Der Zielzustand kann dabei als eine Art „Meilenstein“ auf dem Weg zum Idealzustand betrachtet werden. Dieser Idealzustand dient als Navigationspunkt („true north“). Er ist richtungsweisend für die Festlegung der verschiedenen Zielzustände der Prozesse [1, 9, 10].

Das Festlegen des Idealzustands sowie der verschiedenen Zielzustände ist ebenso Aufgabe der Führungskräfte wie das Coachen der operativen Mitarbeiter, deren Aufgabe das Erreichen bzw. Anstreben der Zielzustände ist. Beispiele für Parameter eines Idealzustands sind 100 Prozent Wertschöpfung, One Piece Flow, Fehlerfreiheit und Beeinträchtigungslosigkeit für den arbeitenden Menschen.

Ein Zielzustand wiederum wird durch Ergebnisgrößen sowie durch Parameter, die den Zustand des Prozesses beschreiben, genauer spezifiziert. Ergebnisgrößen können beispielsweise die Produktivität (z. B. in Form von „Menge/Zeiteinheit“) oder die Qualität (z. B. fehlerhafte Teile/Gesamtmenge) sein. Der Zustand des Prozesses wird beispielsweise durch Parameter wie Zykluszeit (Kundentakt), Streuung, angewandte (Arbeits-)Methode und Bestand im Arbeitssystem beschrieben. Damit Zielzustände motivierend auf alle Beteiligten wirken, sollen sie so formuliert sein, dass sie realistisch erreichbar, jedoch auch herausfordernd sind [11].

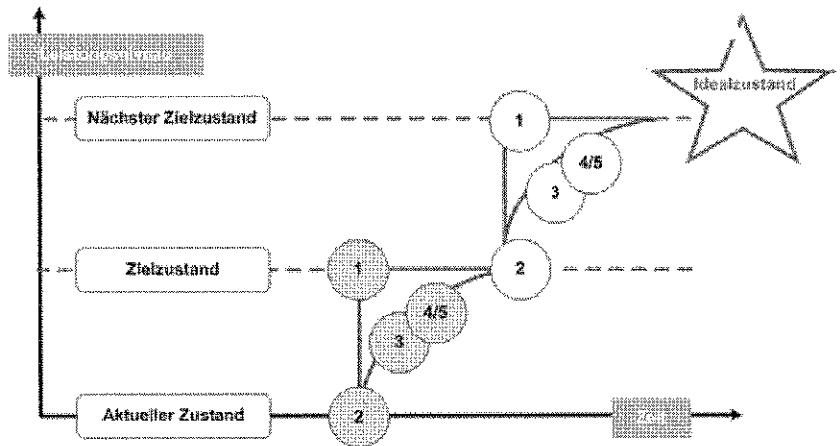


Bild 1. Routine zur Prozessverbesserung [7]

Vor diesem Hintergrund formulierte Rother die Ideen und Vorgehensweisen der Verbesserungs- und Coaching-Kata bzw. des Coachings der Verbesserungs-Kata [6]. Der Begriff „Kata“ beschreibt eine bestimmte Verhaltensroutine, ein Muster oder ein gewohntes Denken und Verhalten. Die immer wiederkehrenden Routinen der Verbesserungs-Kata sind grundlegend für die Systematisierung von Prozessverbesserungen.

Eine mögliche Routine, welche die Strukturierung von Prozessverbesserungen unterstützt, besteht aus folgenden fünf Schritten (Bild 1):

- Orientierung an Idealzuständen, Definition von Zielzuständen,
- Vergleich von Ziel- und Ist-Zustand,
- Systematische Identifikation von Problemen und Hindernissen,
- Festlegen und systematisches Ausprobieren einer Maßnahme zur Problemlösung sowie
- Interpretation und Bewertung der Ergebnisse.

Wertstromdesign

Ursprünglich wurde Wertstromdesign als eine Methode des Toyota Produktionssystems [12, 13] entwickelt. Als eigenständige Methodik wurde sie erstmals von Rother und Shook vorgestellt. Wertstromdesign ist eine einfache, aber sehr wirkungsvolle Methode, die es ermöglicht, rasch einen ganzheitlichen Überblick über den Zustand der Wertströme im Unternehmen zu bekommen und darauf aufbauend flussorientierte Soll-Wertströme zu konzipieren und zu realisieren [6, 14, 15]. Für die Definition von zukünftigen Zielzuständen verwendet Wert-

stromdesign die 4-Schritte-Methode, die aus den Schritten „Auswahl der Produktfamilie“, „Istzustand aufnehmen“, „Sollzustand entwerfen“ und „Implementierung des Sollzustands“ sowie einem Aktionsplan zur Überwachung der Umsetzung besteht, um notwendige Maßnahmen und Aktivitäten (was, von wem, bis wann) zur Verbesserung des Wertstroms zu beschreiben.

Prozessmanagement

Prozessmanagement dient dazu Prozesse zu definieren, visualisieren, messen, kontrollieren, dokumentieren und verbessern mit dem Ziel den Erwartungen des Kunden gerecht zu werden. Der Prozesslebenszyklus (vgl. Bild 2) bildet den methodischen und systematischen Rahmen für die Einführung und das „tägliche Leben“ eines Prozessmanagementsystems.

Der Prozesslebenszyklus definiert die Schritte im Zyklus eines Prozesses im Prozessmanagement in Form von Phasen und Phasenübergängen und beginnt mit dem Einfügen eines Prozesses in die Prozesslandkarte und endet mit dessen Eliminierung daraus. Phase 1 „Aufnahme und Integration in die Prozesslandschaft“ und Phase 2 „Prozessdefinition“ beinhalten den Entwurf und das Konzept des Prozesses. Phase 3 „Prozess betreiben, steuern und optimieren“ und Phase 4 „Prozesse monitoren und reporten“ spezifizieren die wiederkehrende Arbeit der Durchführung und Verbesserung eines Prozesses.

In Phase 2 des Prozesslebenszyklus wird die 4-Schritte-Methode des Prozessmanagements verwendet (vgl. Bild 2). Diese dient dazu, einen Prozess im Sinne

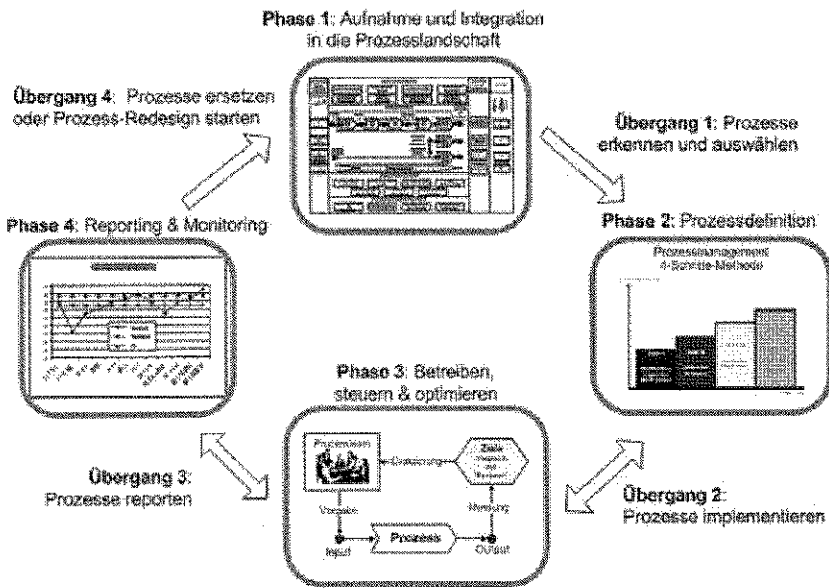


Bild 2. Grundlegendes Prinzip des Prozesslebenszyklus [3]

von aufgezeigt und umgesetztem Verbesserungspotential neu zu definieren und besteht aus den Schritten „Prozessidentifikation und -abgrenzung“, „Ist-Analyse der Prozesse“, „Konzeption der Soll-Prozesse“ und „Realisierung der Verbesserungspotentiale“ [3]. Die vier Schritte werden mit Hilfe einer Serie von zumindest vier sogenannten Prozessteam-Meetings (PTM) umgesetzt. Jedes Prozessteam-Meeting kann als eine Art Quality Gate in dem jeweiligen Schritt interpretiert werden, um einen systematischen Durchlauf durch die 4-Schritte-Methode sicherzustellen.

Ein Mittel der laufenden, kontinuierlichen Steuerung eines Prozesses in Phase und des Übergangs hin zur Phase 4 sind die sogenannten Prozess-Jour-Fixe-Meetings (PJF). Während des „täglichen Lebens“ eines Prozesses (Phase 3) steht somit die Erfüllung der Vorgaben ebenso im Vordergrund wie die kleinschrittige und kurzzyklische Umsetzung von iden-

tifizierten Verbesserungsschritten in Richtung eines Zielzustands.

In Phase 4 erfolgt das Reporting und Monitoring der verschiedenen Messgrößen der Prozesse, also der Abgleich und das Bewerten des Zusammenwirkens verschiedener Prozesse beziehungsweise Prozessziele. Die in den Phasen 2 und 3 verfügbaren Informationen werden dadurch um eine übergeordnete Sichtweise bzgl. relevanter und strategischer Rahmenbedingungen und Aspekte angereichert. Die dafür wesentlichen Informationen und Leistungsindikatoren sowie aktuelle Probleme werden für Prozessmanagement-Reviews entsprechend aufbereitet. Damit stehen diese übergeordneten Informationen auch bei den Prozess-Jour-Fixe-Meetings und den Prozessmanagement-Reviews zur Verfügung, um für die erforderliche Entscheidungsfindung und Ableitung von Maßnahmen die notwendigen Grundlagen zu liefern [3].

Systematische Verbesserung von Wertströmen

Bei der systematisierten Anwendung von Wertstromdesign ist die Verbindung zwischen sprunghafter und kleinschrittiger Verbesserung eines Wertstroms ein grundlegender Gedanke durch den die 4-Schritte-Methode des Wertstromdesign erweitert wird (vgl. Bild 3).

Das Prozessmanagement stellt den organisatorischen Rahmen für die Systematisierung von Wertstromdesign dar. Dieser basiert auf der Einbettung und der Integration in die Phasen 2 bis 4 des Prozesslebenszyklus. Das vorhin erwähnte Wechselspiel zwischen sprunghafter und kleinschrittiger Verbesserung von Prozessen innerhalb eines Wertstroms findet in Phase 2 und 3 des Prozesslebenszyklus statt. Unter Einbeziehung der in Phase 4 verfügbaren Informationen werden auch hier herausfordernde Zwischenziele auf dem Weg zum Idealzustand definiert.

Der in Bild 4 ersichtliche Verlauf wird durch die nachfolgenden Schritte erläutert.

Sprunghafte Änderung

Nach der Auswahl eines zu betrachtenden Wertstroms in Phase 1 wird in Phase 2 nach Erhebung des Istzustands auf Wertstromebene zum Zeitpunkt t_0 ein Zielzustand „Soll 1“ festgelegt, welcher in Schritt 3 der 4-Schritte-Methode des Prozessmanagements definiert und in Schritt 4 umgesetzt bzw. angestrebt wird.

Dieses erfolgt durch die Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen aus der Liste der Verbesserungspotentiale und führt zu durchaus konzeptionellen Veränderungen auf der Ebene des gesamten Wertstroms. Nach Abschluss des vierten Schrittes wird theoretisch der angestrebte Zielzustand „Soll 1“ – des nun veränderten Wertstroms – erreicht. Dieser erreichte Zustand – egal ob er dem angestrebten entspricht oder nicht – wird nun

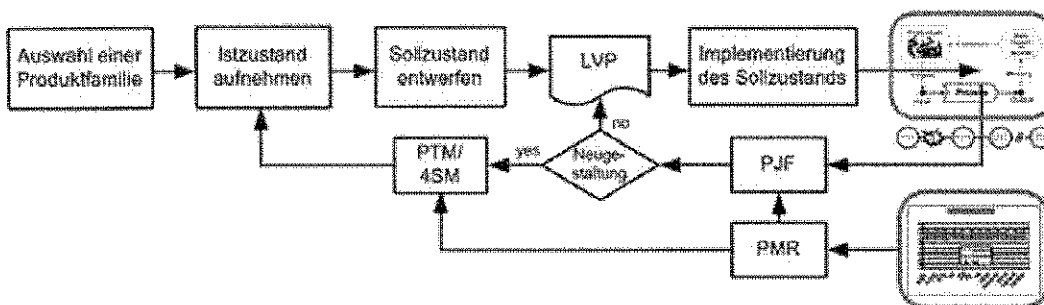


Bild 3. Vorgehen: Weise zu Systematisierung von WSD durch Prozessmanagement und kurzzyklische Verbesserung [5]

automatisch zum neuen Istzustand zum Zeitpunkt t_1 .

Nachfolgende Stabilisierung

Idealer Weise stabilisiert sich die Leistung eines Wertstroms bzw. eines Prozesses nach Erreichen eines neuen Leistungsniveaus durch einen Innovationsprung in Phase 2. Die Realität zeigt jedoch, dass ein - mit längerer Dauer immer schneller werdendes - Abfallen von diesem Niveau eintritt. Die vollständige Umsetzung eines Zielzustands bzw. einer nachhaltigen Stabilisierung dieser Veränderungen am Ende von Phase 2 ist daher nur schwer oder gar nicht zu erreichen.

Kontinuierliche, kurzzyklische Veränderung

Die bekannteste Methode der kontinuierlichen Verbesserung - die Plan-Do-Check-Act (PDCA)-Methode - formalisiert eine wissenschaftliche, experimentelle Vorgehensweise. Dabei ist es besonders wichtig, dass Verbesserungsprozesse systematisch und gleichförmig ablaufen.

Um einen Verbesserungsprozess in Phase 3 sicherzustellen, wirken kurzzyklische Verbesserungen diesem angedeuteten Abfall entgegen. Von Vorteil hat sich dabei eine Anwendung mit sehr hoher Frequenz herausgestellt. Die hierzu verwendete methodische Vorgehensweise univariater PDCA wird daher durch eine im Unternehmen integrierte Routine im täglichen Betrieb verankert. Als methodische Erweiterung und Vertiefung der bisher im Prozessmanagement angebotenen Unterstützung für die kontinuierliche Verbesserung (z.B. durch die Liste der Verbesserungspotenziale, Prozess-Jour-Fixe-Meetings, Prozessmanagement-Reviews) wird nachfolgend die kurzzyklische Verbesserungsroutine, als eine geeignete Verbesserungssystematik, die sich in Verbesserung- und Coachingprozess untergliedert, angewendet. Ziel des Coachings ist es, den prozessverantwortlichen Mitarbeiter in der PDCA-Vorgehensweise anzuleiten und weiterzuentwickeln. Hierzu muss die Person immer wieder unterstützt werden, Hindernisse im Rahmen ihrer Prozessgrenzen zu identifizieren sowie durch univariate PDCAs zu beheben und diese nicht außerhalb seines Zuständigkeitsbereichs und an den Schnittstellen der Prozessgrenzen zu suchen. Das begleitende Coaching stellt sicher, dass einerseits die Mitarbeiter die für die Prozesse erforder-

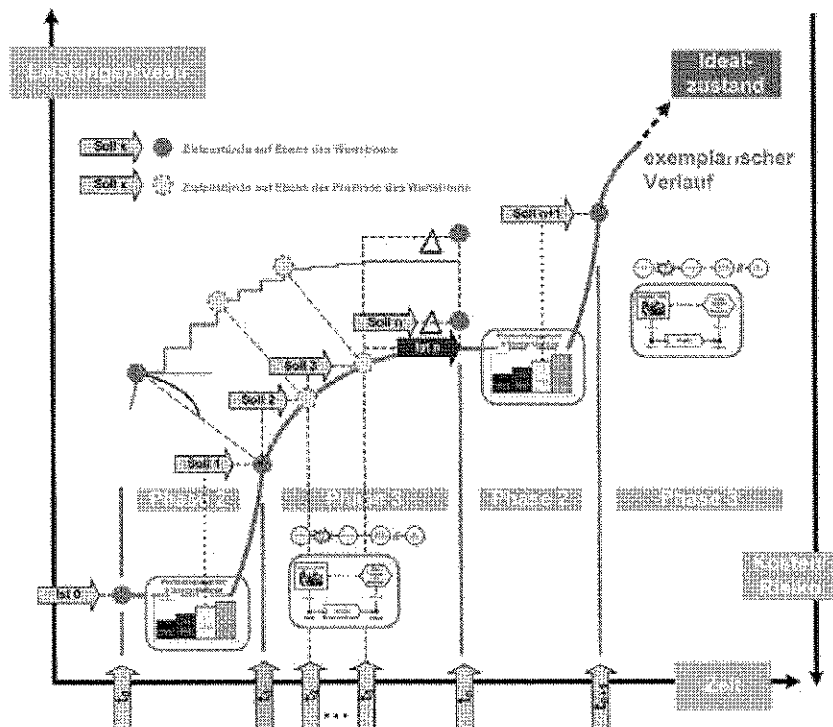


Bild 4. Systematische Verbesserung eines Wertstroms im Prozesslebenszyklus [5]

lichen (Arbeits-) Methoden einhalten und andererseits, dass im Rahmen der Prozessgrenzen alle Möglichkeiten zur Verbesserung in Betracht gezogen werden.

Erneute sprunghafte Änderung

Je länger versucht wird, einen Prozess auf diese kurzzyklische Art zu verbessern, desto kleiner werden üblicherweise die Verbesserungsschritte und auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Zielzustände innerhalb der Prozessgrenzen erreicht werden. Sollte das „Soll n“ nur auf Grund eines zu knapp gewählten Zeitraums nicht erreicht werden, so kann dieser verlängert werden. Häufig tritt jedoch der Fall ein, dass Hindernisse an den Schnittstellen zwischen den Prozessen oder außerhalb des Handlungsspielraums der prozessnahen Führungskräfte liegen. Dann ergibt sich die Notwendigkeit, erneut einen großen Veränderungssprung zu initiieren, um in Phase 2 in geeigneter Art und Weise über die Prozessgrenzen hinweg verbessern zu können.

Laufende Überwachung

Die Phase 4 hat für die Weiterentwicklung eines Prozesses eine besondere Bedeutung, da hier die aktuellen Informationen aus der Organisation (Key Per-

formance Indicators) und Leistungsdaten der Wertströme für die Prozessmanagement-Reviews gesammelt und aufbereitet werden. Sie stehen dann auch für die Prozessteam-Meetings und die Prozess-Jour-Fixe-Meetings zur Verfügung.

Diese Prozessmanagement-Reviews in Phase 4 schaffen die Grundlage um zu entscheiden, ob Wertströme kleinschrittig (zurück zu Phase 3) oder sprunghaft (zurück zu Phase 2) verändert werden sollen. Die stetige Überwachung der Prozesse ermöglicht es, jederzeit die aktuelle Situation des Wertstroms zu erfassen und bildet die Grundlage, um die Systematik des Coachings von der Prozessebene auf die übergeordnete Ebene des Wertstroms übertragen zu können.

Zusammenfassung und Ausblick

Diese Ausführungen zeigen, wie die in der Industrie praktisch angewendeten Vorgehensweisen bzw. Konzepte (Prozessmanagement, Wertstromdesign, kurzzyklische Verbesserungsroutinen) im Zuge des Modells des Wertstromorientierten Prozessmanagements zum Managen und Verbessern von Prozessen und Wertströmen in einem Modell verbunden worden sind. Die kurzzyklischen Verbes-

serungsroutinen stellen durch die Definition und Erreichung von Zielzuständen die laufende, kleinschrittige Verbesserung der Prozesse in Richtung des Idealzustands sicher. Für den täglichen „Betrieb“ eines Prozesses (Phase 3) und seine laufende Verbesserung wird das Setzen und Erreichen von Zielzuständen durch kurzzyklische PDCA's empfohlen, da in der gegenwärtigen Form der Phase 3 diese univariante Verbesserungsroutine (Single-Faktor-Experimente), die in Form von Hypothesen und Experimentieren einen Prozess zielgerichtet verbessert, nicht vorgesehen sind. Aktuell finden laufend Erprobungen des Modells in der praktischen Anwendung statt, deren Erkenntnisse zukünftig zu einer Anpassung und Verfeinerung des Modells führen werden.

Literatur

1. Imai, M.: Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success. Random House, New York 1986, S. 23ff
2. Povey, B.: Continuous Business Improvement – Linking the Key Improvement Processes for your Critical Long-term Success. McGraw-Hill, London 1996, S. 146
3. Wagner, K.; Patzak, G.: Performance Excellence – Der Praxisleitfaden zum effektiven Prozessmanagement. Carl Hanser Verlag, München, Wien 2007, S. 78–98
4. Kuhn, A.: Prozessorientierte Sichtweise in Produktion und Logistik. In: Arnold, D.; Kuhn, A.; Furmans, K.; Isermann, H.; Tempelmeier, H. (Hrsg.): Handbuch Logistik. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2008, S. 215–253
5. Kuhlmann, P.; Hempen, S.; Sihn, W.; Deuse, J.: Systematic Improvement of Value Streams – Fundamentals of Value Stream oriented Process Management. International Journal of Productivity and Quality Management, [Veröffentlichung in Druck]
6. Rother, M.; Shook, J.: Sehen lernen – Mit Wertstromdesign die Wertschöpfung erhöhen und Verschwendung beseitigen, Version 1.2. Lean Management Institut, Aachen 2006, S. 3, 35f.
7. Deuse, J.; Hempen, S.; Maschek, T.: Standards und Kommunikationsroutinen als Basis für Prozessinnovation vor und nach SOP. In: Spath, D. (Hrsg.): Wissensarbeit – Zwischen strengen Prozessen und kreativem Spielraum. Schriftreihe der HAB, GITO Verlag, Berlin 2011, S. 39–49
8. Richter, R.; Deuse, J.: Industrial Engineering im modernen Produktionsbetrieb – Voraussetzung für einen erfolgreichen Verbesserungsprozess. Betriebs-Praxis & Arbeitsforschung (Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V.) 207 (2011), S. 6–13
9. Spear, S.: The Toyota Production System: An Example of Managing Complex Social/Technical Systems. George F. Baker Foundation, Harvard University, 1999, S. 98
10. Deuse, J.; Rother, M.; Hempen, S.: Managing Continuous Innovation in a Manufacturing Environment. In: CD-Proceedings of the 10th International Continuous Innovation Network (CINet) Conference "Enhancing the Innovation Environment", Brisbane, Australia, 2009
11. Locke, E. A.; Latham, G. P.: A Theory of Goal Setting and Task Performance. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ., 1990, S. 22f.
12. Ohno, T.: Toyota Production System beyond Large-Scale Production. Portland USA: Productivity Press – after Ohno, T. (1978) Toyota seisan hōshiki. Tokyo, Japan Diamond, Inc., 1998, S. 44–47
13. Liker, J.K.: Der Toyota-Weg: 14 Managementprinzipien des weltweit erfolgreichsten Automobilkonzerns. 6. Aufl., FinanzBuch-Verlag, München 2009, S. 29–30
14. Erlach, K.: Wertstromdesign – Der Weg zur schlanken Fabrik. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 2007, S. 36
15. Klevers, T.: Wertstrom-Mapping und Wertstrom-Design: Verschwendung vermeiden – Wertschöpfung steigern. mi-Fachverlag, Redline, Landsberg am Lech 2007, S. 30

Die Autoren dieses Beitrags

Ass.-Prof. Dr. Peter Kuhlmann ist Assistenzprofessor am Institut für Managementwissenschaften der Technischen Universität Wien und bei Fraunhofer Austria Gastwissenschaftler am Lehrstuhl für Arbeits- und Produktionssysteme der Technischen Universität Dortmund.

Dipl.-Ing. Sabine Hempen ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Arbeits- und Produktionssysteme der Technischen Universität Dortmund.

Proj.-Ass. Dipl.-Ing. Thomas Edtmayr ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Wien und bei Fraunhofer Austria.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Wilfried Sihn leitet seit 2004 den Bereich für Betriebstechnik und Systemplanung an der Technischen Universität Wien und ist Geschäftsführer von Fraunhofer Austria.

Univ.-Prof. Dr. Jochen Deuse leitet seit 2005 den Lehrstuhl für Arbeits- und Produktionssysteme an der Technischen Universität Dortmund.

Summary

Systematic Improvement of Value Streams – Value Stream Oriented Process Management. Within the framework of "Value stream oriented process management" value stream mapping and the short-cyclic improvement routine are integrated into the organisational framework of process management in order to enable a methodically fostered improvement of value streams in different levels of detail. Therefore an advanced and sustainable continuous improvement process is enabled.

Den Beitrag als PDF finden sie unter:
www.zwf-online.de
 Dokumentennummer: ZW 110888