



UdZ

2/2006

Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunktthema:

/ Dienstleistungsmanagement

Foto: InfraServ KNAPSACK



www.fir.rwth-aachen.de

Inhaltsverzeichnis

Schwerpunktthema

Dienstleistungsmanagement am FIR	4
Empirische Ergebnisse zum Status quo im Dienstleistungssektor	6
Standard:IS: Dienstleistungsstandards in erfolg- reichen Internationalisierungsstrategien	10
Wissensmanagement in virtuellen Unterneh- men zur Effizienzsteigerung des Service	13
Steigerung der Effizienz im Produktionsanlauf Proaktive Anlaufsteuerung in der Automobilindustrie	16
Service-Engineering in Netzwerken: Ein Meta-Prozess	20
ServCHECK: Diagnosetool für Serviceorganisationen	24
Lean Services – Effiziente Strukturen für erfolgreiche Dienstleistungsunternehmen	28
Master of Business Administration (M.B.A.) Service-Management	29
Zertifikat für professionelles Dienstleistungsmanagement	31
InCoCo-S: Innovation, Coordination and Collaboration in Service Driven Manufac- turing Networks	32

Strategisch Innovieren: Maßgeschneiderte Innovationsstrategien mit System	36
Risikomanagement leicht gemacht	39
Effiziente Fremdinstandhaltung auf der Basis einer guten Zusammenarbeit	42
Effiziente Verbesserungsmaßnahmen in der Instandhaltung	46

Meldungen/Veranstaltungen

SCC-Center und Trovarit AG schließen Partnerschaft	49
13. Aachener ERP-Tage erfolgreich	50
Buchneuerscheinung: Produktionsplanung und -steuerung	56

UdZ-Rubriken

Editorial	3
Personalia	52
Pressespiegel	53
Literatur aus dem FIR	54
Veranstaltungskalender	56

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft
FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation
und Unternehmensentwicklung
7. Jg., Heft 2/2006, ISSN 1439-2585
„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unter-
stützung des Landes Nordrhein-Westfalen vierteljährlich
über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR

Herausgeber
Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V.
an der RWTH Aachen
Pontdriesch 14/16, D-52062 Aachen
Tel.: +49 2 41/4 77 05-0
Fax: +49 2 41/4 77 05-1 99
Email: info@fir.rwth-aachen.de
Web: www.fir.rwth-aachen.de
Bankverbindung: Sparkasse Aachen
BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

Direktor
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh
Geschäftsführer
Dr.-Ing. Volker Stich
Bereichsleiter
Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan (Dienstleistungsmanagement)
Dipl.-Ing. Peter Laing (Informationsmanagement)
Dipl.-Ing. Carsten Schmidt (Produktionsmanagement)

Redaktion, Satz, Layout und Database Publishing
Olaf Konstantin Krueger, M.A. (Informationsmanagement)
Tel.: +49 2 41/4 77 05-5 10
Email: OlafKonstantin.Krueger@fir.rwth-aachen.de,
redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de
School of Communication, Information and New Media
University of South Australia, Adelaide SA 5001 Australia
Ph.: +61 8 8302 4656, Email: office@m-publishing.com

Design
Birgit Kreitz, FIR, Tel.: +49 2 41/4 77 05-1 53

Bildnachweis
Soweit nicht anders angegeben, FIR-Archiv

Anzeigenpreisliste
Es gilt Tarif Nr. 3 vom 01.03.2005

Druck
Kuper-Druck GmbH
Eduard-Mörke-Straße 36, D-52249 Eschweiler

Copyright
Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schrift-
liche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form
reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Sys-
teme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden

Weitere Literatur im Web
www.fir.rwth-aachen.de/service

Effiziente Verbesserungsmaßnahmen in der Instandhaltung

Serie: Lean Services and Solutions, Teil 1: Beyond Lean Maintenance



Der Lean-Gedanke, der erstmals durch das Lean Thinking von Womak und Jones [vgl. 1] in Worte gefasst wurde, hat heute in zahlreichen produzierenden Unternehmen Einzug gehalten. In vielen Unternehmen werden Methoden angewandt, die auch im Rahmen des Lean Maintenance Konzepts verwendet werden. Viele dieser Methoden weisen allerdings Redundanzen auf oder stehen miteinander in Zielkonflikten. Derzeit werden diese Methoden meist in isoliert durchgeführten Projekten angewandt ohne ihre Übereinstimmung oder Vereinbarkeit mit anderen Projekten zu betrachten. Somit werden auf der einen Seite Projektaufwände verschwendet und auf der anderen Seite Potenziale zur Steigerung der Effizienz der internen Verbesserungsprozesse nicht genutzt. Gemäß des Lean Maintenance Ansatzes ist eine Analyse dieser Methoden und ihrer Wechselwirkungen unabdingbar um schlanke und effiziente Verbesserungsmaßnahmen in der Instandhaltung durchzuführen. Bisher sind solche Analysen aber noch nicht in ausreichendem Maße vorgenommen worden. Dieser Artikel soll einige gedankliche Anstöße zur Steigerung der Effektivität und der Effizienz der internen Verbesserung auf der Basis des Lean Maintenance Konzepts geben.

Was ist Lean Maintenance?

Effektive Unternehmen schaffen Werte ohne „muda“ (jap. für Verschwendungen) [vgl. 2] und dementsprechend ist es das Ziel des Lean Thinking [vgl. 1], Verschwendungen zu vermeiden, um dadurch die Effektivität der Prozesse und in weiterer Folge die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens oder Unternehmensbereiches nachhaltig zu verbessern. Lean Maintenance ist die Anwendung des Lean Thinking auf die Problemwelt der Instandhaltung. In diesem Sinne verfolgt auch das Lean Maintenance das Ziel Verschwendungen im Instandhaltungssystem abzuschaffen, die Wirt-

schaftlichkeit des Unternehmens zu erhöhen sowie eine kontinuierliche Verbesserung anzustoßen und zu unterstützen [vgl. 3]. Es gibt im Rahmen der Lean Konzepte sieben Arten von Verschwendungen, die es nach Möglichkeit weitestgehend zu unterbinden oder zu minimieren gilt. Diese sind [4]:

- Überproduktion und Blindleistung,
- zu hohe Lagerbestände,
- unnötige Transporte,
- Wartezeit/Liegezeit,
- nicht sachgerechter Technologieeinsatz oder Arbeitsprozess,
- unnötige Bewegungen,

- Rückfragen und Qualitätsprobleme.

Diese Verschwendungen werden im Rahmen des Lean Maintenance sowohl mit Hilfe neuer als auch bestehender Methoden und Hilfsmittel identifiziert und minimiert. Im Rahmen dieses Konzeptes wird auch auf die Idee der „Instandhaltungszeit gleich Null“ hingewiesen, deren eigentliches Ziel die Vermeidung aller unnötigen Instandhaltungsaktivitäten ist. Denn es ist allgemein anerkannt, dass die Instandhaltung selbst nicht zu minimieren, sondern nur zu optimieren ist, da sie einen essenziellen Teil zur Bereitstellung der Produktionsanlagen darstellt [vgl. 5].

Warum wird Lean Maintenance oft nicht wirklich lean durchgeführt?

Die sieben oben genannten Verschwendungen können sowohl um eine direkte als auch um eine indirekte Verschwendungsart ergänzt werden, welche sich aus der Einführung des Lean Maintenance-Konzeptes ergeben. Die Methoden, die im Rahmen des Lean Maintenance benutzt werden, sind oftmals – vollständig oder teilweise – redundant oder schließen sich sogar gegenseitig aus. In beiden Fällen entstehen für die Methoden- bzw. Projektarbeit Aufwendungen, die eigentlich unnötig gewesen wären und somit direkte Verschwendungen darstellen. Indirekte Verschwendungen entstehen im Umgang mit den Methoden des Lean Maintenance durch eine oftmals fehlende ganzheitliche Betrachtung der in Projektform durchgeführten Methoden und Maßnahmen, welche die Identifikation möglicher Synergieeffekte zwischen den Methoden verhindert. So werden mögliche Chancen zur Effektivitätssteigerung in der Umsetzung des Lean Maintenance nicht genutzt. Dies kann als indirekte Verschwendung angesehen werden.

Wie sehen die ergänzenden Verschwendungen genau aus?

Die Verschwendungen resultieren aus der parallelen Verwendung sich überschneidender oder sich ausschließender Lean Maintenance Methoden. Gerade bei redundanten Methoden sind die direkten und indirekten Verschwendungen eng miteinander verknüpft. So stellt die Nutzung gleichartiger Methodenschritte für zwei Methoden-Projekte sowohl die Beseitigung der Verschwendung, als auch die Nutzung der Synergieeffekte dar. Die indirekte Verschwendung wird also unmittelbar mit der Beseitigung der direkten Verschwendung behoben. Bei Methoden, die in einigen Bereichen Gemeinsamkeiten besitzen, bestehen die Verschwendungen vor allem darin, viele Projektschritte mehrfach in verschiedenen Methoden-Projekten durchzuführen, obwohl diese Schritte nur einmal für alle Projekte hätten durchgeführt werden müssen, da ihre Inhalte nicht variieren. Beispielsweise wäre die Einarbeitung in eine

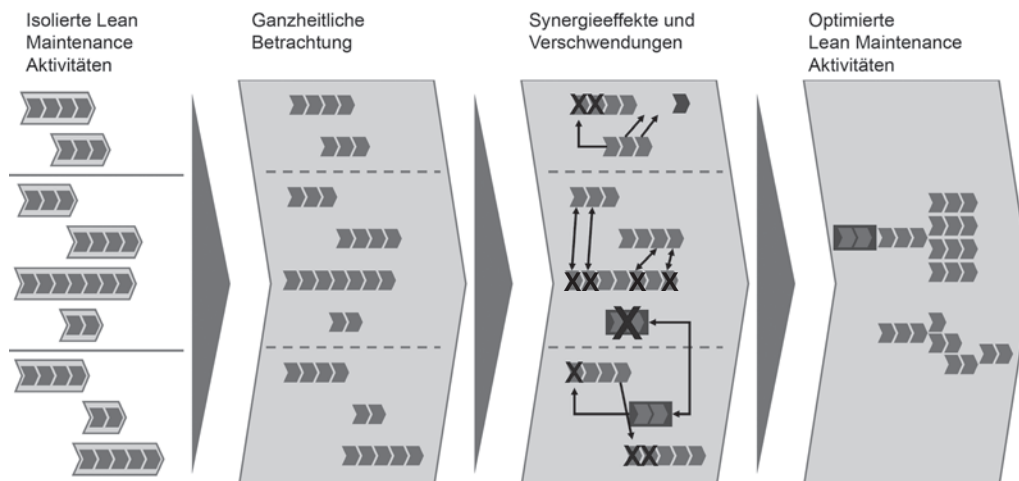
Methodik wie die FMEA, die Wertstrom- oder die Tätigkeitsanalyse im Unternehmen nur einmal notwendig, wenn alle Mitarbeiter, die diese Methodik in ihren Projekten anwenden, bei einer möglichen Schulung anwesend wären. Außerdem könnten die Ergebnisse von Projektschritten, die in mehreren Verbesserungsprojekten vorkommen, für weitere Projekte wieder- oder weiterverwendet werden. Ebenso liefern andere Projekte Vorarbeiten, die den Start in ein neues Projekt erleichtern, um einige Schritte verkürzen und somit um einige Ressourcenaufwendungen verkleinern könnten. Beispielsweise können Verbesserungsvorschläge, die im Rahmen eines TPM-Projektes gemacht werden, bei guter Abstimmung der Projekte als Grundlage für die Analyse in einem RCM-Konzept genutzt werden. Hat auf der anderen Seite ein Verbesserungsprojekt ein Ergebnis zu Tage gefördert, das ein vorangegangenes Projekt mit gleichem Inhalt aber anderem Namen ebenso erarbeitet hat, so sind auch hier die Aufwände für das zweite Projekt verschwendet.

In Bereichen mit hohen Zielkonflikten, wie zum Beispiel der Instandhaltungsorganisation (Zentralität vs. Dezentralität) oder dem Ersatzteilemanagement (Verfügbarkeit vs. Lagerhaltung) stehen die verwendeten Methoden oftmals in Konkurrenz miteinander oder erzeugen konfliktäre oder kontraproduktive Ergebnisse und Maßnahmen. Aufgrund dessen entstehen auch in diesem Fall direkte Verschwendungen, zum einen in Form von Aufwendungen für die Erzeugung von Maßnahmen, die dann doch nicht durchgeführt werden (können), und zum anderen in Form von durchgeführten Maßnahmen, die sich gegenseitig behindern und deshalb nicht die gewünschten Ergebnisse erzielen können. Hier kommt es dann häufig zur Bildung von „faulen“ Kompromissen – einer Mischung der beiden Projektergebnisse, die die Potenziale der Einzelergebnisse nicht abschöpfen kann. Zudem werden in der Kompromissfindung erneut Ressourcen gebunden um das schon mit Verschwendungen behaftete Gesamtergebnis noch zu retten. Kontraproduktive Ergebnisse können des Weiteren dazu führen, dass nicht die bessere Maßnahme umgesetzt wird, sondern jene mit der größeren internen Lobby. Die Tatsache, dass einige Ergebnisse lange erarbeitet, dann aber doch nicht umgesetzt werden, sorgt außerdem für ein Motivationsproblem bei den Mitarbeitern bezüglich weiterer Projekte.

Wie kann ich Lean Maintenance lean einführen?

Der Schlüssel zur Beseitigung der Verschwendungen und der Nutzung der Synergieeffekte bei der Einführung von Lean Maintenance liegt in einer ganzheitlichen Betrachtung der durchgeführten Methoden/Projekte im gesamten Unternehmen

Bild 1
Ganzheitliche Betrachtung aller Methoden/Projekte ermöglicht die Beseitigung von Verschwendungen und die Nutzung von Synergien



(Bild 1). So wird ermöglicht, dass alle Projekte und Projektschritte sowie die benutzten Methoden und erzeugten Ergebnisse bekannt sind, und die (Teil-)Ergebnisse vorangegangener Projekte genutzt werden können. Ebenso können somit gleichartige Projekte identifiziert und möglicherweise zusammengefasst werden. Auf diese Weise kann auch die Vorbereitung von geplanten Projekten durch Schulungen aggregiert und effektiviert werden. Bei einer laufenden Abstimmung der Projekte mit ähnlichen Betrachtungsfeldern kommt es nicht mehr zu Ergebnissen, die nicht miteinander vereinbar sind. Zusätzlich können Erfahrungen besser zwischen den Projekten kommuniziert und nutzbar gemacht werden.

Was ist zu tun?

Bei der Einführung von Lean-Maintenance in einem Unternehmen ist die Nutzung der Synergieeffekte und die Vermeidung von Verschwendungen notwendig um dem Lean-Anspruch gerecht zu werden. Eine ganzheitliche Betrachtung der im Rahmen der Lean Maintenance Einführung ergriffenen Methoden/Projekte ermöglicht die Optimierung der unternehmensweiten Lean Maintenance Aktivitäten. █

Literatur

- [1] Womack, P.; Jones, D.: Lean Thinking – Ballast abwerfen, Unternehmensgewinne steigern. Campus Verlag, Frankfurt 2004.

- [2] Schuh, G.; et.al.: Lean Innovation – Less Complexity. In: Industrie Management, 3(2005)6, S. 21–24.
 [3] Smith, R.; Hawkins, B.: Lean Maintenance – Reduce Costs, Improve Quality and Increase Market Share. Elsevier Butterworth-Heidemann, Burlington 2004.
 [4] Wiegand, B.: Lean Administration. Lean Management Institut Stiftung, Aachen 2004.
 [5] Wiegand, B.; Langmaack, R.; Baumgarten, T.: Lean Maintenance System: Instandhaltungszeit Null – volle Wertschöpfung. Lean Management Institut Stiftung, Aachen 2004.



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Ulrich Lange
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
am FIR der
Fachgruppe Instandhaltungsmanagement
Tel.: +49 2 41/4 77 05-2 27
Email: Ulrich.Lange@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kfm. Kevin Podratz
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
am FIR im Bereich
Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 2 41/4 77 05-2 35
Email: Kevin.Podratz@fir.rwth-aachen.de