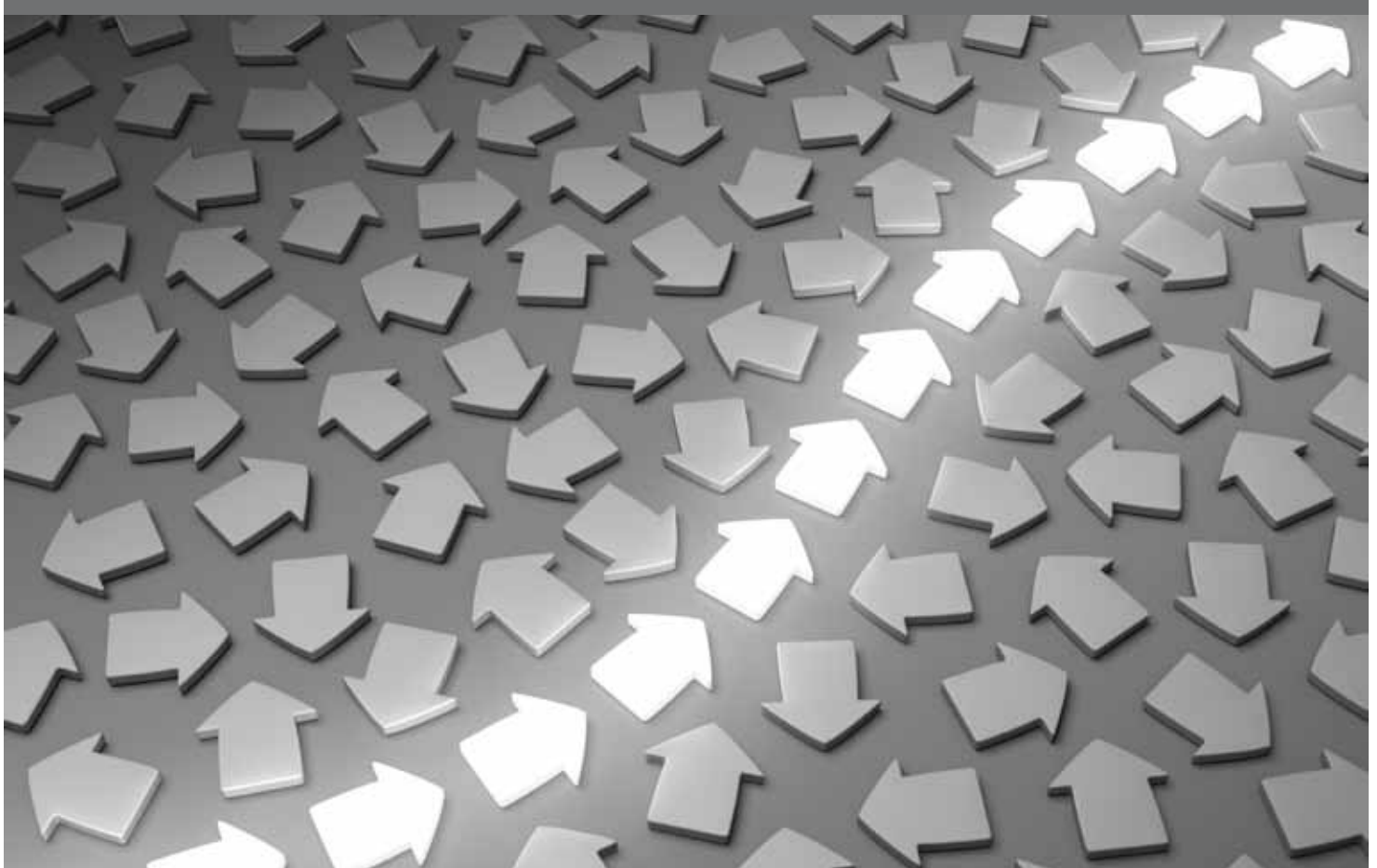


ROI DIALOG

Die Kundenzeitung der ROI Management Consulting AG

www.roi.de



03

SYNCHRONES FERTIGUNGSSYSTEM

Das Projekt ‚Superpilot Sitzfertigung‘ bei BMW hatte die Optimierung der Produktions- und Logistikstruktur am Beispiel von Sitzkomponenten zum Ziel. Lesen Sie weiter über alternative Standortkonzepte, den Erfüllungsgrad der Zielvorgaben und die Nachhaltigkeit der Verbesserungen.



06

VARIANTENMANAGEMENT BEI TEXTILMASCHINEN

Ein breites Produktportfolio treibt häufig die Komplexitätskosten nach oben. Wie der Textilmaschinenbauer KARL MAYER diesem Trend entgegen wirkt und Kostensenkungen erzielt, trotz einer stark differenzierten Angebotspalette, erfahren Sie im Heft.



10

KAPAZITÄTSSTEIGERUNGEN FÜR ZUKÜNFTIGES WACHSTUM

Um dem erwarteten Wachstum Rechnung zu tragen geht die SONA BLW Präzisionsschmiede einen überzeugenden Weg: Erweiterung der Kapazitäten durch ‚inneres Wachstum‘. Im Fokus stehen u.a. TPM-Maßnahmen und die Verbesserung der Leistungsgrade des Maschinenparks.



14

FLEXIBLE GLOBALE PRODUKTIONSNETZWERKE

Eine Anleitung zur Gestaltung und Flexibilisierung weltweiter Wertschöpfungsstrukturen bietet das APS-Modell (Adaptives Produktionssystem) von ROI. Die vier Säulen des Konzepts erlauben eine umfassende und strukturierte Vorgehensweise für mehr Anpassungsfähigkeit.

EDITORIAL

LOBEN SIE NOCH – ODER MOTIVIEREN SIE SCHON?



Vielleicht erinnern Sie sich noch: Es hat einen Umschlag und viele bedruckte Seiten. Richtig, ein Buch. Viele von uns kommen ja eher selten dazu, eines zu lesen. Aber allen, die es wieder einmal versuchen möchten, lege ich mit großem Vergnügen El Kerstens Buch ‚The Art of Demotivation‘ ans Herz. Wer es liest, mag den Autor zunächst für einen begnadeten Satiriker halten. Der ehemalige Professor für Organisations-Kommunikation an der Universität von Süd-Kalifornien nimmt die gängigen Management-Ratgeber mit seiner These der ‚radikalen Demotivation‘ gehörig auf die Schippe. ‚Wer macht denn‘, so fragt er, ‚im Unternehmen die Fehler und vergault die Kunden?‘ Richtig, die Mitarbeiter sind es. Und die soll man als Führungskraft auch noch loben?

Genüsslich karikiert er Motivationsposter von springenden Raubkatzen und Adlern

im Sturzflug. Jeder kann ein Topmanager oder Starverkäufer werden, wenn man ihn nur entsprechend motiviert? Kersten nennt solche Ansichten ‚zynisch‘.

Die Aussagen sind sehr überspitzt formuliert – mir persönlich gefällt das – und regen zum Nachdenken an. Führungskräfte, schreibt der Autor, sollen aufhören, ihre Mitarbeiter wie Teenager zu behandeln und sie für ihre Fehler einstehen lassen. An anderer Stelle fragt er, warum man Mitarbeiter mit teuren Motivationsprogrammen dazu bringen muss, ganz einfach ihre Arbeit zu tun. Der Arbeitnehmer, so Kersten, schließt einen Vertrag, der den Austausch von Leistung gegen Geld vorsieht, und Arbeitgeber täten gut daran, ihre Mitarbeiter gelegentlich daran zu erinnern.

Widerlegt Kersten damit das ‚positive Denken‘, mit der moderne Führungskräfte ihre Mitarbeiter zu motivieren suchen? Aus meiner Sicht nicht, denn im Ernst wird niemand propagieren, Menschen mit Druck, Zwang und Angst führen zu wollen. Aber er hinterfragt, ob wir es mit unserem Motivationsdenken nicht an der einen oder anderen Stelle übertreiben. Ob Führungskräfte nicht manchmal notwendigen Konflikten aus dem Weg gehen und schlechte Leistungen unkommentiert lassen. Und ob wir den Mitarbeitern wirklich Gutes tun, wenn wir ihnen eine

realistische Einschätzung ihrer Arbeitsleistung verweigern.

Wieso stehen wir nicht einfach dazu, dass wir von unseren Mitarbeitern Leistung verlangen? Ein respektvoller Umgang miteinander kann stärker wirken als undifferenziertes Lob.

Denn wie Kersten richtig formuliert: ‚Mitarbeiter sind erwachsene Menschen.‘ Sie möchten für überdurchschnittliche Leistungen gelobt werden. Aber sie möchten auch eine Rückmeldung, wenn die Führungskraft unzufrieden ist.‘ Nur so können sie sich selbst richtig einschätzen und den Weg zu besseren Leistungen finden. Wer auf diese Weise seinen Mitarbeitern Feedback gibt, schafft nicht nur eine leistungsorientierte und motivierte Arbeitsatmosphäre. Er bleibt auch ehrlich und wird dafür von seinem Umfeld respektiert.

El Kerstens Buch ‚The Art of Demotivation‘ ist also weit mehr als ein satirisches Buch. Führungskräfte können es als kritischen Spiegel nutzen und sich selbst fragen: ‚Lobe ich noch – oder motiviere ich schon?‘

Ihr
Hans-Georg Scheibe
ROI Vorstand



Fotos © BMW Group

EIN SYNCHRONES FERTIGUNGSSYSTEM WIRD REALITÄT

Superpilot Sitzfertigung: Modellprojekt und Beispiel für Nachhaltigkeit

Die BMW Group arbeitet mit ROI seit mehr als 10 Jahren erfolgreich zusammen. Ein herausragendes Beispiel in der Reihe gemeinsamer Projekte ist der ‚Superpilot Sitzfertigung‘: 2007 gestartet, hat das Programm intern Modellcharakter und stellt derzeit seine Nachhaltigkeit unter Beweis. Den Abschluss der Realisierung nahm der DIALOG zum Anlass für eine Bestandsaufnahme.



Oliver Kress
Partner bei ROI

dialog@roi.de

Der Superpilot Sitzfertigung verfolgte ein ehrgeiziges Ziel: die ganzheitliche Optimierung der Fertigungs- und Logistikstruktur am Beispiel ausgewählter Sitzkomponenten. In den Untersuchungsumfang gingen die fünf größten Komponenten ein, die zusammen einen Wertanteil von 45 Prozent abdecken: Sitzstruktur, Schäume, Bezüge, Rückwanddeckel und Blenden. Drei Standorte – München, Leipzig und Regensburg (bzw. Wackersdorf) – standen im Fokus; hier ist die Sitzendmontage für die 1er und 3er Baureihen angesiedelt.

Analyse kompletter Supply Chains

Dem gemeinsamen Projektteam gehörten neben zwei Beratern 12 BMW-Mitarbeiter aus sämtlichen relevanten Funktionen an: Einkauf, Qualitätssicherung, Entwicklung, Prozessplanung, Produktion, Versorgungsplanung und Controlling. Diese Zusammensetzung war wesentlich, um mögliche Bedenken einzelner Funktionen frühzeitig

ansprechen und ausräumen zu können. Experten aus den jeweils analysierten Produktionsstätten ergänzten das Team zeitweise.

Per Wertstromanalyse wurden die ausgewählten Fertigungsbereiche mit ihren kompletten Supply Chains untersucht – vom Lieferanten bis zur Bereitstellung des fertigen Produkts in der Fahrzeugmontage. Mitglieder des Teams bereisten folglich auch die Zulieferwerke, um sich über Herstellverfahren, Lager, Transportmittel und -wege sowie Mengengerüste zu informieren.

Als zentrales Thema erwies sich einmal mehr die Beherrschung der Vielfalt: Je später der Punkt, an dem Varianten entstehen, desto geringer die Komplexität und desto höher somit die Effizienz. Ein gemeinsamer Workshop mit der Entwicklung widmete sich diesem Thema: Sämtliche Varianten der fünf Komponenten



Fotos © BMW Group

ROM®: Effizienter Ansatz zur Zeitermittlung

ROM® (kurz für ‚ROI-Operationsfolge-Methode‘) ist ein Ansatz zur Bestimmung von Soll-Zeiten, der von ROI entwickelt wurde. Er beruht auf der Beobachtung, dass über 85 Prozent aller vom Menschen beeinflussbaren Arbeitsvorgänge aus vier Teiltätigkeiten bestehen:

- D = Distanz überwinden
- V = Körperlage verändern
- K = Kontrolle über Gegenstand gewinnen
- L = Lage bestimmen (platzieren)

Jeder Arbeitsvorgang hat seine eigene Abfolge von Teiltätigkeiten (z.B. DVK-DVLD) – die ‚Standard-Operationsfolge‘. Der Zeitbedarf für einen Vorgang ergibt sich aus der Bewertung der Teiltätigkeiten. Dazu verwendet man Zeitklassen, die in einer Tabelle festgehalten sind. Jeder Arbeitsvorgang wird mit dem Mittelwert seiner Zeitklasse bewertet – die aufwändige Zeitermittlung pro Einzelvorgang entfällt.

Entscheidender Vorteil von ROM® ist der deutlich verringerte Analyse- und Planungsaufwand. Verbesserungspotenziale können so schneller erkannt und realisiert werden. Mehr noch: Da ROM® es ermöglicht, alternative Abläufe im Voraus zu bewerten, wird die Vorkalkulation präziser. Auch die Anforderungen an die Logistik lassen sich im Vorfeld bestimmen.

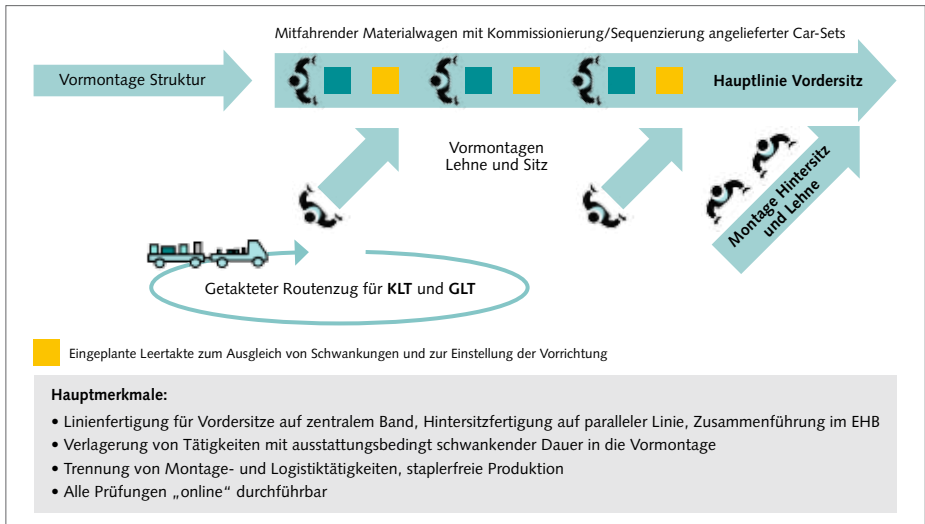
ten waren im Raum aufgebaut; die Teilnehmer diskutieren direkt am Objekt, wie man den Variantsprung nach hinten verlagern könnte. 41 Maßnahmen konnten den jeweils Verantwortlichen als Resultat übergeben werden.

Von der Ideallösung ‚auf der grünen Wiese‘ ...

Auf Basis der Erkenntnisse erarbeitete das Team ein ‚Greenfield-Modell‘ für die Sitz-Endmontage samt deren Anbindung an das Fahrzeugwerk. Das Konzept sah die Umstellung auf Fließfertigung vor, bei klarer Trennung zwischen Wertschöpfung und Verschwendung. Resultat der Arbeiten war ein von A bis Z durchsynchronisiertes Fertigungssystem, das sogar die Integration weiterer Wertschöpfungsschritte vom Lieferanten ins Werk

erlaubte. Ziel-Durchlauf- und -Bearbeitungszeiten wurden anhand der ROI-Verfahren ROM® (siehe Infokasten) und Logistik-ROM® ermittelt und BMW-intern validiert. Das rechnerische Einsparpotenzial des Greenfield-Modells belief sich auf 22 Prozent.

Bei der Bewertung dreier alternativer Standortkonzepte erschien zwar das Modell ‚Niedrigkostenstandorte Europa‘ zunächst als das kostengünstigste, das Team sprach sich dennoch für die Lösung ‚Deutschland dezentral‘ aus. Ihre deutlich besseren Werte in puncto Umwelt, Versorgungssicherheit und Risikoabsicherung machten den Kostenunterschied mehr als wett; zudem fördert BMW mit ihr den Erhalt heimischer Arbeitsplätze. Laut Kostenanalyse ist dieses Modell auch gegenüber externen Anbietern konkurrenzfähig.



Greenfield-Modell der Sitz-Endmontage

Grafiken © ROI Management Consulting AG



Die gemeinsame Projektarbeit endete 2008. Das Brownfield-Modell stand nun weitestgehend fest. Das BMW-Team übernahm die Umsetzung in Eigenregie und konnte sie auf Basis der geleisteten Vorarbeiten sehr erfolgreich bewältigen.

Resultat: Zielvorgaben umgesetzt – und übertroffen

Der eine oder andere Projektmitarbeiter war zu Anfang etwas skeptisch gewesen, ob sich die Fertigung unterschiedlicher Varianten auf einer Linie tatsächlich umsetzen ließe. Inzwischen sind alle vollends überzeugt: Die Zielvorgaben wurden zu 100 Prozent umgesetzt; zudem ermittelte und realisierte das Team noch weitere Potenziale. So konnte beispielsweise der Anteil sequentiell angelieferter Komponenten noch erhöht werden; darüber hinaus wurde auch die Schäumenanlage in das neue Fertigungssystem eingebunden.

Nach Überzeugung der Projektverantwortlichen ist dieser Erfolg zwei Faktoren zu verdanken: erstens dem klaren Commitment im Führungskreis, das erarbeitete Lösungsmodell mit komplettem Umbau der Fertigung konsequent umzusetzen; zweitens der engen Einbeziehung der Mitarbeiter und ihrer Schulung in den neuen Methoden. Bei der Realisierung der Ergebnisse – in die auch der Betriebsrat eingebunden war – zeigte die Belegschaft der Münchner Sitz-Endmontage großes Engagement.

Münchner Sitzfertigung ist heute Vorzeigebetrieb

Welchen Anteil hatte die Zusammenarbeit mit ROI an diesem Erfolg? Sie habe wesentliche Voraussetzungen für die Realisierung einer so visionären Lösung geschaffen, so die Projektleitung. Vor allem der Ansatz, Themen vor Ort mit allen Prozess- und Schnittstellenpartnern zu diskutieren, sei ausschlaggebend dafür gewesen, dass die Sitz-Endmontage in eine ganz neue Struktur überführt werden konnte.

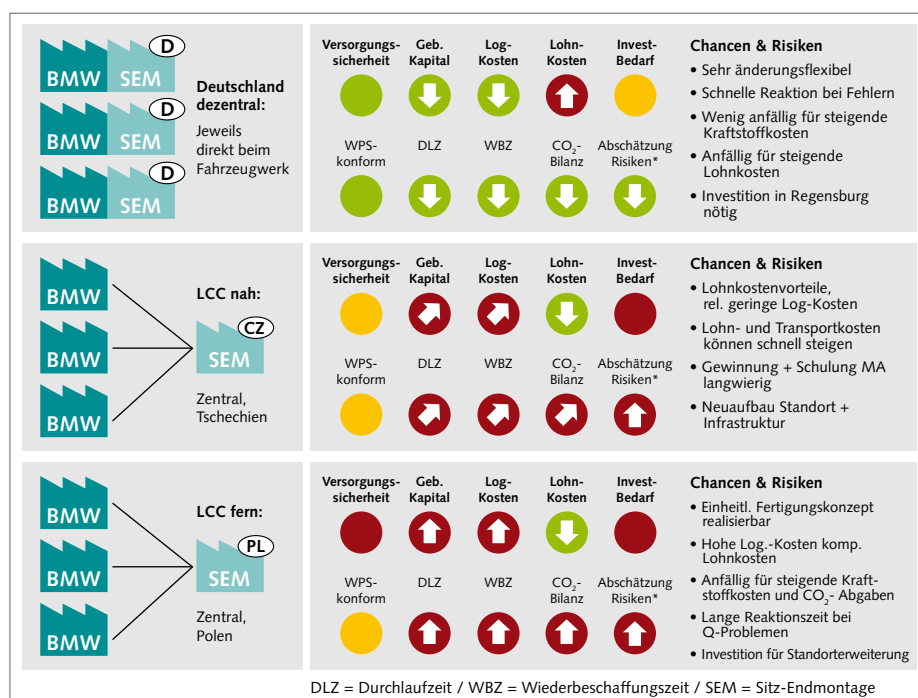
Heute ist die Münchner Sitzfertigung von BMW ein Vorzeigebetrieb, der von vielen Besuchern frequentiert wird. Nicht zuletzt aber kann sie sich in jeder Hinsicht mit in- und ausländischen Sitzmontagewerken messen.

... zum Bauplan für die künftige Fertigungsstruktur

Für jede Komponente prüfte das Team die Realisierbarkeit des Greenfield-Modells samt logistischer Anbindung und erarbeitete, wo erforderlich, eine umsetzungsfähige ‚Brownfield‘-Variante. Dabei waren die Fertigungsmitarbeiter eng eingebunden: In zahlreichen Workshops wurden die künftigen Abläufe per Kartonagen-

simulation durchgespielt, überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Die Bewertung der Brownfield-Lösung ergab ein überaus attraktives Potenzial von 27 Prozent für den gesamten Untersuchungsumfang, also die Produktion und Anlieferung der fünf Komponenten. Spitzenreiter war dabei die Vorlogistik: Hier lassen sich bis zu 47 Prozent einsparen.



Bewertung von Standortoptionen für die Sitz-Endmontage (Kosten nicht dargestellt)



Fotos © KARL MAYER



ÜBER MODULARISIERUNG ZU NEUEN WERT- SCHÖPFUNGSSTRUKTUREN

Projekt ‚Variantenmanagement‘ bei KARL MAYER



Dr. Felix Canales
ROI-Berater

dialog@roi.de

Mit rund 733 Mio. Euro Umsatz (2011) ist die KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH in ihrer Branche weltweit führend. Die Behauptung dieser Position im globalen Wettbewerb birgt große Herausforderungen: Einerseits verlangen Kunden ein breites, stark differenziertes Produktportfolio, andererseits entstehen dadurch hohe Komplexitätskosten. Bei KARL MAYER widmete man dem Thema Variantenmanagement daher ein eigenes Projekt, das ab Oktober 2010 unter Leitung von Dr. Felix Canales (ROI) durchgeführt wurde.

Zunächst sollte im Projekt das Variantenmanagement für eine Produktfamilie aus dem Bereich Wirkmaschinen optimiert werden. Zwei Stoßrichtungen wurden verfolgt: zum einen die Bestimmung genau der Varianz, bei der ein optimales Verhältnis zwischen Nutzen (Absatz, Deckungsbeitrag) und Aufwand (Komplexitätskosten) erreicht wird; zum anderen

die Minimierung der Komplexitätskosten bei gegebener Varianz. Das heißt: Für alle relevanten Entwicklungs-, Fertigungs-, Montage- und Beschaffungsprozesse war zu untersuchen, wie die Vielfalt so spät wie möglich in der Wertschöpfungskette abgebildet werden kann.

Verbesserungsvorschläge aus allen Funktionen

Für das gemischte Projektteam stellte KARL MAYER acht Experten aus Vertrieb, Produktmanagement, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung und Produktion zur Verfügung. Da die gesamte Wertschöpfungsstruktur hinterfragt werden sollte, sollten alle beteiligten Funktionen Verbesserungsvorschläge beitragen können. In einer Bestandsaufnahme wurden alle Hauptbaugruppen erfasst. Das Team analysierte, welche Teile interne (technische) Komplexität verursachen – so genannte Variantentreiber – und unterteilte sie in

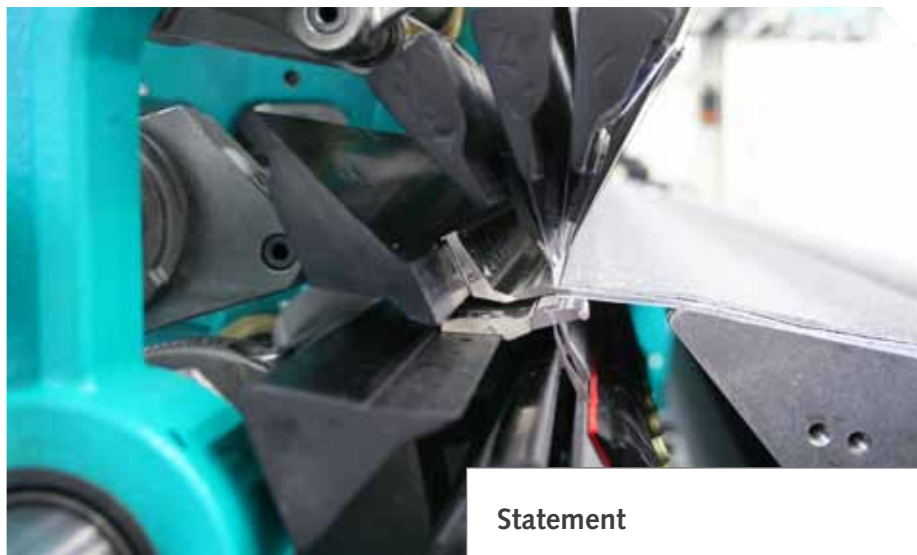
absatzstarke und absatzschwache Komponenten. Dabei ergaben sich bereits sehr aufschlussreiche Erkenntnisse.

Kundensicht und Wettbewerbsabgleich

Parallel wurde das künftige Absatzpotenzial einzelner Varianten und Funktionen bestimmt. Dabei kam es vor allem darauf an, das Angebot aus Kundensicht und im Wettbewerbsvergleich zu untersuchen. Die Analyse konzentrierte sich auf Anwendungsfelder und künftige Trends, die Nachfrage nach den Funktionen und Varianten sowie aktuelle eigene und relevante Wettbewerbsentwicklungen. Auch die vertrieblichen Rahmenbedingungen wurden mit erfasst.

Nach Abbildung der Produktstruktur im System erarbeitete das Team ein Lastenheft mit über 120 Lösungsansätzen. Ganz wesentlich dabei: die Modularisierung. Anhand dieser Ansätze kann KARL MAYER künftig in der betrachteten Produktfamilie die Produkt- und Prozesskomplexität deutlich verringern und die verbleibende Vielfalt besser beherrschen.

Nach Prüfung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit – ein wesentlicher Erfolgsfaktor für das gesamte Projekt – wurden die Potenziale ermittelt. Selbst unter Berücksichtigung von Frachtkosten, Zöllen und dergleichen sind sie beachtlich: Bei der Herstellung der betrachteten Wirkmaschine lassen sich die Produkt- und Prozesskosten kurzfristig um 5, langfristig um bis zu 7 Prozent pro Einheit reduzieren.



Kostensenkungen trotz gleichbleibender Angebotsvielfalt

Bei der Ausarbeitung der Realisierungsmaßnahmen spielte das Team komplette Wertschöpfungsszenarien durch, wobei die Produktionstiefe und die Verteilung der Montagestufen über die Standorte variiert wurden. Dabei ergaben sich ganz neue Perspektiven.

So war eine Hauptbaugruppe der Maschine, die Fadenleit- und Spanneinrichtung, in vier Module mit neuen Funktionsschnittstellen zerlegt worden. Als Folge ließen sich andere, weit profitablere Wertschöpfungsstrukturen definieren. Fertigungsstandorte, in denen man bislang nur einfachere Teile bauen ließ, können dank der Modularisierung nun komplexere Baugruppen fertigen. Das allein ermöglicht schon deutliche Kostensenkungen.

Statement

„Die Zusammenarbeit mit ROI war für uns sehr erfolgreich. Nicht nur, weil wir mit den Einsparungen den Projektaufwand innerhalb eines Jahres amortisieren werden – ich bin auch überzeugt, dass in dem Projekt alle Beteiligten eine Menge gelernt haben.“

Stefan Schmidt

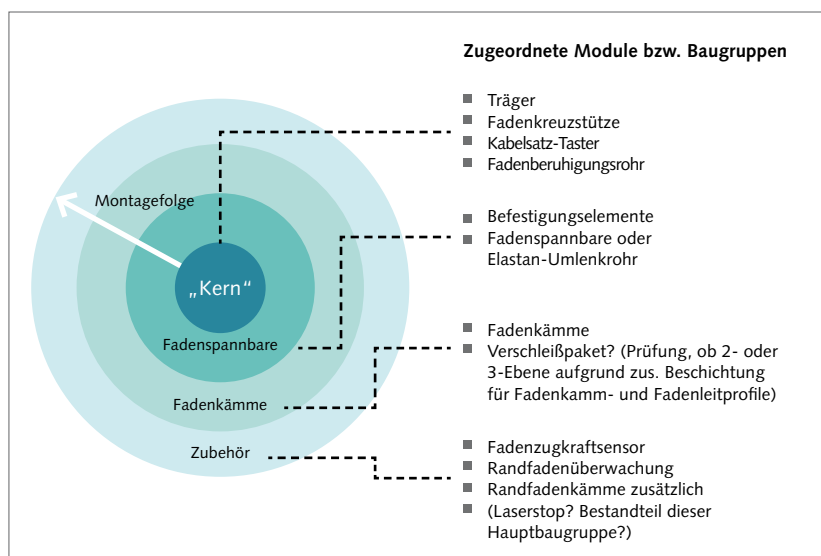
Leiter strategisches Projektportfolio-management,
KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH



Ein weiteres wesentliches Element ist die Reduzierung der internen Variantenvielfalt, teilweise um bis zu Faktor 10. Der Clou daran: Für die Kunden von KARL MAYER ist diese Maßnahme kaum spürbar, denn die Anzahl angebotener Varianten bleibt nahezu gleich.

Langfristig gesicherte Ergebnisse

Die Umsetzung läuft nun auf Hochtouren. Und nicht nur das – in den letzten Monaten hat das Team bereits die Grundlagen für ein nachhaltiges Variantenmanagement bei KARL MAYER geschaffen. Die Prozesse wurden präzise dokumentiert, ein Roll-Out-Plan wurde aufgestellt, die bewährten Analysemethoden zur Produktstrukturierung gehören heute zu den Aufgaben der Konstruktion. Nicht zuletzt hat KARL MAYER das Variantenmanagement auch organisatorisch verankert: Für das Thema ist künftig eine eigens etablierte Fachgruppe ‚Modularisierung und Herstellkostenreduzierung‘ zuständig.



Modularisierung der Fadenleit- und Spanneinrichtung



Fotos © iStockphoto.com



RÜCKRUFaktionen: KEIN NOTWENDIGES ÜBEL

Echte Serienreife durch intelligente PEP-Organisation



Prof. Dr. Werner Bick
Generalbevollmächtigter der ROI

dialog@roi.de

Produkt Rückrufe kosten viel Geld. Dennoch sind sie in manchen Branchen, wie etwa in der Automobilindustrie, schon fast Normalität. Gegen die Folgekosten können sich Hersteller und Zulieferer absichern – aber der Schaden für die Reputation ist nicht zu beziffern. Warum muss es so weit kommen? Sind Rückrufe unvermeidlich? Der ROI DIALOG befragte Prof. Dr. Werner Bick, Dozent an der Hochschule Regensburg und Generalbevollmächtigter von ROI.

Herr Professor Bick, 2010 registrierte das Kraftfahrt-Bundesamt 185 Rückrufaktionen – mehr als doppelt so viele wie 2000. Woran liegt das?

Wenn ein neues Fahrzeugmodell schon nach Wochen wegen Qualitätsproblemen zurückgerufen werden muss, dann war es

bei Markteinführung nicht wirklich serienreif. Ein Grund ist wachsender Zeitdruck: Plante man Anfang der 80er noch mit acht bis zehn Jahren Kernentwicklungszeit, ist sie inzwischen auf weniger als drei Jahre geschrumpft. Neben dem technischen Fortschritt spielt dabei das Wettrennen um die Innovationsführerschaft eine zentrale Rolle – immer nach dem Motto ‚The early bird catches the worm‘: Der Erste, der eine Neuentwicklung herausbringt, kann bekanntlich den höchsten Preis dafür erzielen.

Was dabei gern vergessen wird: Der Innovationsführer muss meist Lehrgeld bezahlen, das Nachfolgern erspart bleibt – denn die können aus seinen Fehlern mit lernen. Den ‚frühen Vogel‘ kontere ich daher mit einem anderen Spruch: ‚The second mouse gets the cheese!‘ Nicht

selten ist die Strategie als ‚Fast Follower‘ die bessere, denn mit ihr kann man Anfangsfehler vermeiden und attraktive Ergebnismargen erwirtschaften.

Zudem sehen Fahrzeuge heute ganz anders aus als früher ...

Allerdings. Ein tiefer Einschnitt war beispielsweise der Einzug der Elektronik. Er verlangte ganz neue Kenntnisse und Zusammenarbeitsmodelle, was manch einer wohl unterschätzt hatte.

Überhaupt wächst die Komplexität exponentiell. Auch, weil sich die Hersteller mit immer neuen Varianten gegenseitig übertrumpfen. Nehmen wir etwa BMW: Vor rund 20 Jahren gab es fünf Modelle – den 3er, 5er und 7er als Limousine sowie den 3er und 5er als Touring – und für jedes davon drei oder vier Motoren. Wenn Sie heute einen BMW bestellen, haben Sie die Wahl zwischen 26 Basismodellen mit zahlreichen Motoren, Ausstattungsdetails und Extras. In Summe haben wir also ein Vielfaches an Varianten – und weniger als halb so viel Zeit für die Serienentwicklung.

Die Autohersteller haben doch deshalb vor Jahren Plattformkonzepte eingeführt?

Ja, das war ein großer Schritt zur Beherrschung der Komplexität. VW zum Beispiel setzt auf den modularen Querbaukasten, auf dem über 40 Modelle aus dem Konzern (also auch von SEAT, Skoda und Audi) basieren.

Aber die Modularisierung löst nicht alles. Im heutigen Produktentstehungsprozess (PEP) kommen die Ingenieure vor lauter Feuerwehrationen kaum dazu, planmäßig an den nächsten Projekten zu arbeiten. Dass etwas schief läuft, wird oft spät erkannt – und wenn dann die Serienproduktion näher rückt, werden kurzfristig Ressourcen aus neueren Projekten abgezogen und da hingeschoben, wo es brennt. Diese Ressourcen fehlen dann wieder an anderer Stelle – und so entsteht ein regelrechter Teufelskreis. Wir erleben das hautnah, zumal ROI immer öfter gebeten wird, bei personellen Engpässen auch Interimsmanagement zu leisten.

Kann man diese Abwärtsspirale überhaupt stoppen?

Man kann sie sogar umkehren. Dazu muss man mehr Ressourcen in die frühen

Projektphasen stecken, um den Entwicklungsfortschritt zu sichern. Eine Vergleichsanalyse von ROI zeigt: Wer das tut, spart in der Serienentwicklung etwa ein Drittel der Kosten. Die genannten Feuerwehrationen schaden also nicht nur der Qualität, sondern auch der Kosteneffizienz.

Aber Ressourcenverteilung ist nicht alles; es geht um die intelligente Organisation des PEP. Bei jedem Entwicklungsprojekt müssen sämtliche Beteiligten möglichst früh zusammengebracht, realistische Meilensteine definiert und die Einhaltung konsequent verfolgt werden. Das mag selbstverständlich klingen, tatsächlich beobachten wir aber häufig, dass Meilensteine ‚sehr wohlwollend‘ ausgelegt werden. Den Best-Practice-Unternehmen hingegen sind Meilensteine heilig.

Wie realisiert man diese Best Practices?

Fünf Punkte sind wichtig. Erstens eine wasserdichte Planung: Dazu muss man sich frühere Projekte genauer anschauen und prüfen, was in welchem Zeitraum geschafft wurde, um gegebenenfalls das Timing anzupassen. Zweitens ein Team, das in puncto Größe und Qualifikation die Anforderungen des Projektes voll erfüllt.

Drittens ein klar geregeltes Zusammenarbeitsmodell, wobei die Teammitglieder dem Projektleiter am besten auch disziplinarisch unterstellt sind. Viertens das Raumkonzept: So simpel es klingen mag, so wichtig ist, dass die Teammitglieder auch räumlich zusammenarbeiten und sich nicht nur per E-Mail austauschen. Und fünftens muss der gesamte PEP sauber festgeschrieben sein, mit klaren Schritten und festen Meilensteinen. Und jedes Meilenstein-Meeting muss sauber protokolliert, zumindest aber in einer Liste offener Punkte dokumentiert werden.

Klingt nach einfach umzusetzenden Rahmenbedingungen ...

Man darf nicht vergessen, dass diese Dinge eine entsprechende Kultur voraussetzen. Es muss möglich sein, Probleme offen anzusprechen; überhaupt müssen alle Beteiligten – besonders der Projektleiter – offen und zeitnah kommunizieren. Und das Management muss das Projekt unterstützen und Schwierigkeiten aus dem Weg räumen.

Herr Professor Bick, wir danken für das Gespräch!





Fotos © SONA BLW

MEHR KAPAZITÄT DURCH INNERES WACHSTUM

Sorgfältige Analyse und schnelle Umsetzung müssen kein Widerspruch sein – ganz im Gegenteil



Karlheinz Temmes
ROI-Berater

dialog@roi.de

Die SONA BLW Präzisionsschmiede GmbH hat nicht nur zahlreiche namhafte Kunden in Westeuropa, sondern profitiert auch von der rasch zunehmenden Mobilität in Mittel- und Osteuropa sowie in Asien. Um das aktuelle und zukünftige Wachstum bewältigen zu können, sucht das Unternehmen nach Wegen, seine Kapazitäten durch eine weitere Verbesserung der Effizienz zu erhöhen – und wird bei diesem ‚inneren Wachstum‘ wirksam von ROI-Beratern unterstützt.

Ein kaum merkliches Vibrieren, ein sanftes, aber kraftvolles Geräusch: Wer ein modernes Auto fährt, macht sich über das zuverlässige und kraftvolle Zusammenspiel der zahlreichen Getriebe- und Achskomponenten meist wenig Gedanken. Ähnliches gilt auch bei schweren Zugmaschinen und überall dort, wo Lasten bewegt werden müssen: Die einzelnen Teile funktionieren nicht nur für sich allein perfekt, sondern sind auch im komplexen Zusammenspiel ‚bewegend zuverlässig‘. Möglich macht das SONA mit Sitz in München, die ihren Kunden ‚perfekt umgeformte‘ Teile bietet.

Perfektion will das Unternehmen aber auch bei den Prozessen. Aktuell werden diese von ROI-Beratern unter die Lupe genommen mit dem Ziel, die Effizienz weiter zu verbessern und dadurch die Kapazitäten für das aktuelle und zukünftige Wachstum des Unternehmens zu schaffen. ROI-Berater Karlheinz Temmes nennt das ‚inneres Wachstum‘ oder als Kennzahl: die ‚Verbesserung der Gesamtanlageneffektivität‘. Diese Kennzahl, die sich mit OEE (Overall Equipment Effectiveness) abkürzt, misst die Wertschöpfung und ist das Produkt des Verfügbarkeits-, Leistungs- und Qualitätsfaktors.

Die Vorbereitung – Daten spüren Potenziale auf

Das hört sich nach viel Rechenarbeit an, und das ist es zunächst auch. ROI stellt eine datengetriebene Auswertung der Problemzonen dar und ermöglicht es SONA auf diese Weise, sich bei der späteren Durchführung von Verbesserungsmaßnahmen auf die größten Verlustbringer zu konzentrieren. Je nach vorhandener Datenbasis kann dies sehr schnell passieren. „In vielen Fällen müssen die Zahlenbasis und die Systematik jedoch erst aufgebaut werden“ erläutert Karlheinz Temmes.

Um trotz der aufwändigen Berechnungen und Analysen schnell Verbesserungen herbeizuführen, wird das SONA-Projekt in zwei gleichzeitig ausgeführten Wellen geplant. So werden zur Entwicklung der OEE Daten gesammelt, ausgewertet und

auf deren Basis Maßnahmen abgeleitet, die auf sechs Pilotanlagen umgesetzt werden sollen.

Mit der anderen, gleichzeitig durchgeführten Welle finden Gespräche mit den Bedienern der Maschinen statt. Deren operative Erfahrungen münzen die ROI-Berater in wirkungsvolle und schnell umsetzbare Verbesserungsmaßnahmen um, die an den Pilotanlagen vorgenommen werden. Alle aus diesen zwei Wellen gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen fließen abschließend in den Roll-Out auf weitere Anlagen ein.

GRUNDSTRUKTUR DER OEE-ANALYSE (OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS)

Effektive Anlagen-nutzungszeit

Störzeiten

- anlagenbedingt
- anlagenfremd

Nebenzeiten für

- Rüstung
- Wartung
- Reinigung
- sonstige Stillstandszeiten

Anlagenbetriebszeit

Personaleinsatzzeit

- Erhebung und Bewertung erfolgt auf Maschinenebene
- Basis sind vorhandene BDE/MDE-Daten sowie gegebenenfalls Selbstaufzeichnungen
- Benchmarking der Rüstzeiten mit ROI-Methode ROM®

OEE-Analyse für anlagenintensive Bereiche



Statement

„TPM kann nicht als Short-Term-Projekt gesehen werden, sondern ist vielmehr ein Wandel der Unternehmenskultur. Wir suchen deshalb ein Beratungsunternehmen, das langjährige Erfahrung in der Einführung und Konsolidierung von TPM hat.“

Auf Empfehlung eines langjährigen Kunden entschieden wir uns für ROI und wurden nicht enttäuscht: Die sehr praxisbezogene Vorgehensweise hat einen bleibenden Eindruck in unserem gesamten Projekt hinterlassen. Dabei war die Geschwindigkeit bei der Umsetzung der Maßnahmen sehr effektiv mit dem anhaltenden Erfolg, dass bisherige Prozesse, welche früher als ‚normal‘ galten, nun von den Mitarbeitern kritischer betrachtet und selber optimiert werden.“

Mehmet Kamis

System Development /
Kaizen / TPM-Koordinator
SONA BLW Präzisions-
schmiede GmbH





Fotos © thinkstock.com

Vor dem eigentlichen Start des SONA-Projekts wird die aktuelle Situation beleuchtet, das Projekt organisiert und schließlich gestartet. Die SONA-Verantwortlichen und die ROI-Berater entwickeln eine Projektstruktur, die regelmäßige Reviews (ein- bis zweimal je Woche) sowie einen Lenkungsreis, der alle zwei Monate tagen soll, vorsieht.

Welle 1: Zahlen auswerten – Maßnahmen ableiten

Bei der Ermittlung der OEE und der Auswertung der Betriebsmitteldaten greift Karlheinz Temmes auf das Wissen, das die ROI Management Consulting AG in vielen Projekten und unterschiedlichsten Branchen gewonnen hat, zurück. Er kann dadurch schnell die für SONA ‚optimalen‘ Maschinenparameter wie zum Beispiel die Schrittgeschwindigkeit oder die Standzeit der Werkzeuge ermitteln und damit die größten Verlustbringer bestimmen.

So zeigt beispielsweise der Vergleich des optimalen zum tatsächlich vorhandenen Nutzungsgrad, ob sich die Leistungsausfälle durch Umrüstungen, Einstellungen an den Maschinen und technischen Störungen im Rahmen halten oder ob hier wesentliches Verbesserungspotenzial besteht. Dabei kann er auch auf die Methoden ROM® und logROM®, die das Beratungsunternehmen auf der Basis seiner langjährigen Beratungserfahrung entwickelt hat, zurückgreifen.

Weiter prüfen die ROI-Berater, ob sich die Nettobetriebszeit und damit der Leistungsgrad steigern lässt. Karlheinz Temmes nennt die Ansatzpunkte, mit de-

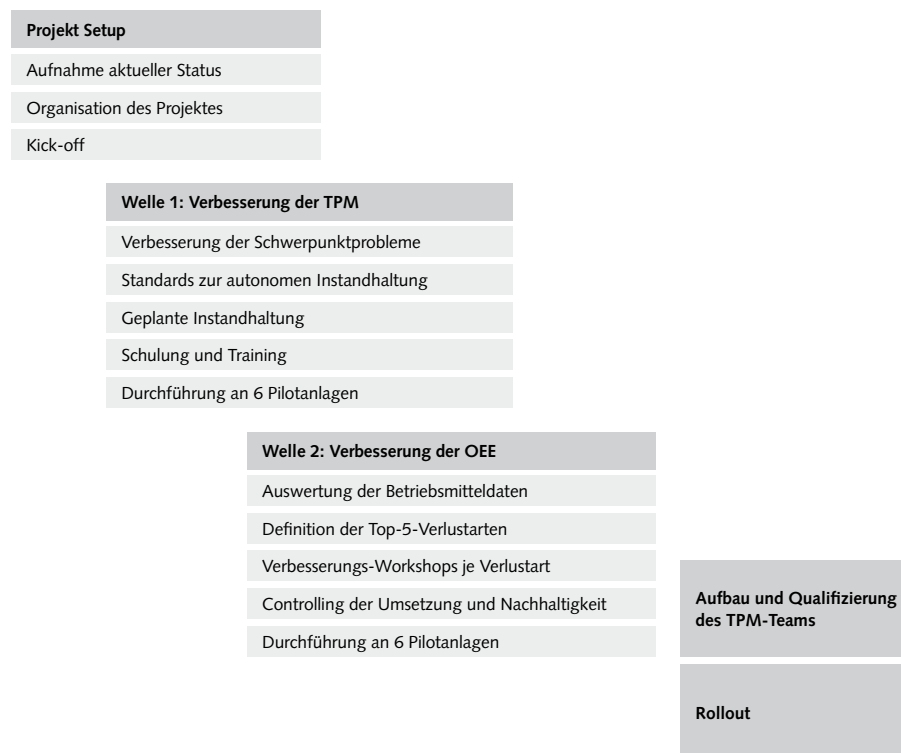
nen sich diese Werte verbessern lassen: „Häufig haben sich alle an Leerläufe, viele kleinere Stopps sowie Geschwindigkeiten, die niedriger als notwendig sind, gewöhnt.“ Auch die Qualitätsrate hat Einfluss auf die OEE: Fehlerhafte Teile und Einschaltverluste verringern die Nettoproduktivzeit einer Anlage.

Nach Zusammenstellung und Auswertung dieser Daten wird für die fünf größten Verlustarten jeweils ein Verbesserungs-

Workshop entwickelt, durchgeführt und Maßnahmen umgesetzt. Um die Nachhaltigkeit der Maßnahmen zu sichern, wird ebenfalls ein Controlling entwickelt und umgesetzt.

Welle 2: Erfahrungswerte sammeln – schnelle Verbesserungen umsetzen

Aus Daten und Kennzahlen kann man vieles, aber nicht alles ablesen. Deshalb sammeln die ROI-Berater bei SONA auch



Aufbau des TPM-Projektes (Total Productive Maintenance)

die Erfahrungen der Mitarbeiter. „Das hat zwei Vorteile“, so Karlheinz Temmes. „Erstens kennen sich die Mitarbeiter an ihren Maschinen sehr gut aus und wissen häufig schon, wo die größten Verlustbringer zu finden sind.“ Aber auch perspektivisch sieht der ROI-Berater bei dieser Vorgehensweise Vorteile: „Man sorgt durch eine frühe Einbeziehung der Mitarbeiter dafür, dass diese von Anfang an beim Verbesserungsprozess dabei sind und die abgeleiteten Maßnahmen nachhaltig umsetzen. Auf diese Weise wird der Verbesserungsprozess vom Management bis zum einzelnen Mitarbeiter verankert und bleibt wirksam,“ so Karlheinz Temmes.

Umsetzungserfolge durch zielführende Maßnahmen

Die Ableitung von Maßnahmen über Kennzahlen einerseits und die gleichzeitige Einbeziehung von praktischen Erfahrungen an den Maschinen andererseits kommt nach der Erfahrung von Karlheinz Temmes bei den ROI-Kunden sehr gut an: „Bei Führungskräften und bei Mitarbeitern steigt schnell die Akzeptanz, weil nach kurzer Zeit Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt werden können. Die Kunst,“ so Temmes, „besteht dabei vor allem in der Identifikation der Schwerpunktthemen und der wichtigsten Maschinen, die im Zentrum der Verbesserungsmaßnahmen stehen sollen.“ Beispiele für solche Maßnahmen, die die Nutzungs- und Leistungsgrade verbessern, sind:

Erhöhung des Nutzungsgrades

Hier geht es vor allem darum, durch eine bessere Verfügbarkeit der Maschinen die Nettobetriebszeit zu erhöhen. Mögliche Maßnahmen sind hier das Durchfahren der Pausen und die Reduzierung der Rüsthäufigkeit, indem zum Beispiel die Losgrößen optimiert werden. Auch eine bessere Planung und Vorbereitung des Rüstprozesses beinhaltet häufig relevantes Verbesserungspotenzial.

Verbesserung des Leistungsgrades

Hier gibt es für alle Beteiligten viel Detailarbeit zu leisten: Die ‚small stoppages‘, die kleinen Stillstände, gilt es zu beseitigen oder zumindest so weit wie möglich zu reduzieren. Dies gelingt zum Beispiel durch gezielt eingesetzte zusätzliche Rüsthelfer und logistische Maßnahmen, die verhindern, dass durch Warten auf Nachschub an den Maschinen ungeplante und ungewollte Pausen entstehen.



Das Augenmerk der ROI-Berater liegt auch auf der Verringerung von Laufwegen: So lassen sich durch einfache Maßnahmen wie die Zusammenlegung von Materialzuführungen und Materialabführungen erhebliche Stillstandzeiten sparen.

Auch die Einstellungen an den Maschinen können viel Verbesserungspotenzial bieten, zum Beispiel durch die Optimierung der Zykluszeiten oder durch die Einstellung der Schrittgeschwindigkeit.

Mehr Qualität

Bei Analysen zur Qualitätsverbesserung wird vor allem die Rüstphase unter die Lupe genommen. Konkret geht es dabei um Einstellparameter und Skalen, aber auch um die Identifikation problematischer Werkzeuge oder Nester, die unter anderem mit der Six-Sigma-Methode ermittelt und gesteuert werden. „Solche Maßnahmen zur Qualitätssteigerung“, berichtet Karlheinz Temmes, „können dabei längere Zeiten in Anspruch nehmen.“

Nachhaltigkeit mit geschulten TPM-Teams

„Für uns ist wichtig, dass es nicht bei Kurzfrist-Maßnahmen bleibt,“ so Karlheinz Temmes, „sondern die Verbesserungen nachhaltig wirken und nach Möglichkeit ein ständiger Verbesserungsprozess ausgelöst wird“. Deshalb werden bei SONA TPM-Teams (Total Productive Maintenance) festgelegt. Diese bestehen aus einem TPM-Koordinator, einem Produktionsleiter, einem Meister und einem Vorarbeiter. Fallweise sollen auch die Mitarbeiter an den Maschinen herangezogen werden.



Dines Sharma
Manager Production and systems
and improvements



Helmut Umbach
Zeitwirtschaft / TPM-Koordinator

PARADIGMENWECHSEL IM PRODUKTIONS- MANAGEMENT

Das adaptive Produktionssystem (APS) von ROI

In einer weltweit verzahnten Real- und Finanzwirtschaft, das hat die jüngste Krise wieder eindrucksvoll gezeigt, müssen Unternehmen ihre Strukturen und Prozesse immer wieder neu erfinden. Schnelle Markt- und Technologieveränderungen verlangen ständig neue, globale und kostenwirksame Anpassungen: Was heute noch optimal ist, muss vielleicht morgen schon verändert oder vielleicht sogar völlig neu entwickelt werden.

Getrieben von einem konstant hohen Preis- und Kostendruck und internationalisierten Märkten können nur Unternehmen langfristig erfolgreich agieren, die ihre Kapazitäten flexibel und die Kosten variabel halten. ROI hat jetzt als ganzheitlichen Ansatz zur Umsetzung flexibler Produktionsnetzwerke das Modell 'Adaptives Produktions-System' (APS) entwickelt.



Michael Jung
ROI-Vorstand
dialog@roi.de

Viele Manager haben die Herausforderung, ihre Produktionsstrukturen zu flexibilisieren, bereits umgesetzt: Sie führen in ihren Werken anpassungsfähige Fertigungstechnologien und Lean-Production-Konzepte ein und machen mit flexiblen Arbeitszeitmodellen gute Erfahrungen. Doch die Entwicklung bleibt



Ziele und Rahmenbedingungen

nicht stehen – zunehmend rückt nun nicht mehr die Optimierung einzelner Standorte, sondern der globale Werksverbund als Ganzes in den Fokus.

Die Herausforderung besteht darin, die Prozesse und Strukturen im weltweiten Produktionsnetzwerk flexibel auszurichten und damit auf Entwicklungen jeder Art reagieren zu können – und das, ohne zu wissen, wie diese Herausforderungen in Zukunft aussehen werden. Darüber hinaus gilt es, eine hohe Reaktionsfähigkeit auch auf kurzfristige Nachfrageschwankungen oder -verschiebungen bei gleichzeitig wirtschaftlich optimalen Herstellkosten sicherzustellen.

Diese Herausforderungen zu meistern ist sicher schwierig, aber es gibt ein sehr erfolgreiches Vorbild, das sich seit 3,8 Milliarden Jahren mit Stürmen, Wald-

bränden, Klimaschwankungen und anderen starken Veränderungen auseinander setzen muss: die Natur. Für sie gehört die Anpassung an eine sich ständig verändernde Umgebung zum Alltagsgeschäft. Sie reagiert nicht (wie manche Unternehmen) auf schwierige Situationen mit hektischer Betriebsamkeit und isolierten Einzelmaßnahmen. Stattdessen macht sie aus Krisen das Beste und kann mit ihrer Flexibilität als Vorbild dafür gelten, wenn es darum geht, sich auf kommende Herausforderungen vorzubereiten.

Aufbau eines flexiblen Produktionsnetzwerkes

Der Anspruch, Flexibilität im Produktionsverbund zu beherrschen, bedeutet für global aufgestellte Unternehmen – ähnlich wie für die Natur – einer Vielzahl von Veränderungen und Rahmenbedingungen



Fotos © iStockphoto.com

gleichzeitig begegnen zu müssen. Diese ergeben sich sowohl aus der eigenen Unternehmensstrategie als auch aus dem externen Markt- und Wettbewerbsumfeld (siehe Abbildung ‚Das Spannungsfeld global agierender Unternehmen‘).

Die Vielfalt und Komplexität dieser Herausforderungen macht deutlich, dass ein weltweit adaptives und atmendes Produktionssystem mehr sein muss als die Summe seiner einzelnen Teile, sprich Lokationen. Der globale Wettbewerb entwickelt sich zunehmend zu einem Wettbewerb zwischen den Wertschöpfungsketten. Die unternehmerische Herausforderung besteht deshalb nun darin, diese in der Regel historisch gewachsenen und komplexen Strukturen so zu bereinigen und zu vereinfachen, dass daraus ein leistungs- und anpassungsfähiges Netzwerk entsteht, in das auch neue Werke optimal integriert werden können.

Dies erfordert einen Paradigmenwechsel im Produktionsmanagement: Operative oder auf einzelne Standorte bezogene Flexibilitätskonzepte werden in der Regel nicht ausreichen, um den heterogenen Anforderungen zu begegnen. Vielmehr bedarf es einer ganzheitlichen Systemgestaltung, die sowohl ‚top down‘ die Umsetzung der strategischen Ziele und globalen Flexibilität absichert als auch ‚bottom up‘ das professionelle Management der ‚Day-to-day-Flexibilität‘ in den einzelnen Standorten erlaubt.

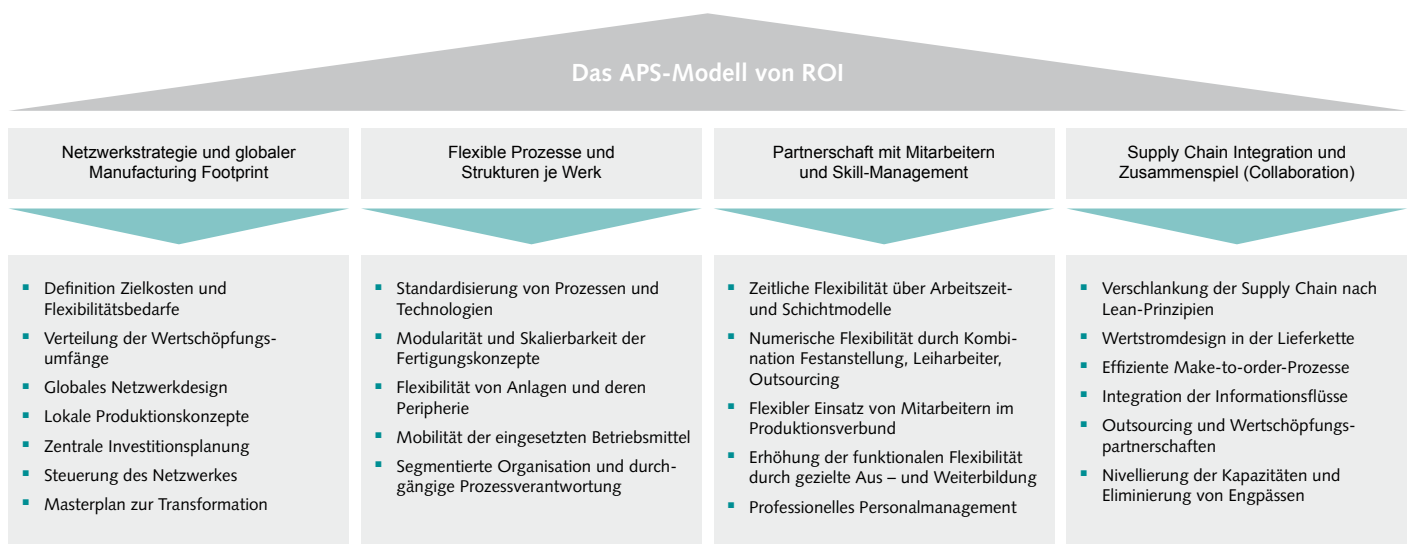
Die Anleitung zu mehr Flexibilität: Das APS-Modell

Als Basis für die ganzheitliche und zielgerichtete Transformation von globalen Produktionsstandorten zu einem flexiblen und effizienten Produktionsnetzwerk hat ROI das ‚APS-Modell‘ (adaptives Produktionssystem) entwickelt. Das Konzept

baut auf vier Säulen auf, die es nach Flexibilitäts- und Effizienzkriterien aufeinander abgestimmt zu entwickeln und gestalten gilt (siehe Abbildung ‚Das APS-Modell von ROI‘).

In der nächsten Ausgabe, im Teil 2 des Beitrages, lesen Sie mehr über die konkrete Umsetzung des APS-Modells. Schritt für Schritt werden die vier Elemente erläutert und die zentralen Erfolgsfaktoren beschrieben.

Möchten Sie den zweiten Teil des Beitrags vor Veröffentlichung der nächsten Ausgabe des ROI DIALOG als PDF per E-Mail zugeschickt bekommen? Dann senden Sie einfach eine kurze E-Mail an dialog@roi.de.





SAVE THE DATE – NÄCHSTER BEST PRACTICE EVENT AM 26. APRIL 2012

Spannende Themen und Praxisberichte verspricht auch das kommende ROI-Kundenforum im April in München. Zum 17. Mal gibt es in einem ansprechenden Rahmen Informationen aus erster Hand und ausreichend Gelegenheit für Gespräche und Erfahrungsaustausch für Fachbesucher.

Auf der Agenda stehen u.a. die Themen ‚Ganzheitliche Fertigungs- und Logistikoptimierung‘ bei BMW und die Bedeutung adaptiver Produktionssysteme im Zuge globaler Veränderungen. Fordern Sie das detaillierte Programm und Ihre persönliche Einladung einfach unter info@roi.de an!



ROI Management Consulting AG
Nymphenburger Str. 86
D-80636 München
Tel. +49 (0) 89 12 15 90 0
Fax +49 (0) 89 12 15 90 10

ROI Management Consulting GmbH
Hertha-Firnberg-Str. 3
A-1100 Wien
Tel. +43 (0) 1 917 75
Fax +43 (0) 1 917 89 89

ROI Management Consulting AG
Aargauerstrasse 1
CH-8048 Zürich
Tel. +41 (0) 43 366 90 01
Fax +41 (0) 43 366 90 03

ROI Management Consulting a.s.
Na Strži 65/1702
140 00 Praha 4 Czech Republic
Tel. +420 222 191 607
Fax +420 222 191 503

Impressum:
ROI Management Consulting AG
Nymphenburger Straße 86, D-80636 München
Tel. +49 (0) 89 12 15 90 0, Fax: +49 (0) 89 12 15 90 10
www.roi.de
e-mail: dialog@roi.de
V.i.S.d.P.: Hans-Georg Scheibe

Redaktion: Jutta Scherer, JS textworks,
www.js-textworks.de
Martin Buttenmüller, Redaktion Buttenmüller,
www.buttenmueller.de
Layout: miramarketing GmbH
www.miramarketing.de
Druck: Stulz Druck und Medien GmbH

Grafik-/Bildrechte: Soweit nicht anders vermerkt,
liegen die Grafik-/Bildrechte bei der ROI Management
Consulting AG.
Titelmotiv: iStockphoto.com

Link-Tipp: Einführung von Lean-Prinzipien im Metallbau

In einem kurzen **Video-Bericht** beschreibt die Firma Metz Aerials, Hersteller von Drehleitern und Hubrettungsbühnen, ihren Weg zur schlanken Fabrik. Erfahren Sie aus erster Hand wie die ROM®-Methode von ROI bei der Einführung von Lean Management Prinzipien in Fertigung und Montage greift und welche Rolle die frühe Einbeziehung der Mitarbeiter spielt.



JOURNEY TO LEAN

Unternehmerreise russischer Top-Manager



ROI hat im Herbst 2011 eine besondere Unternehmerreise organisiert: Die ‚Journey-to-Lean‘ ermöglichte russischen Unternehmern den Blick hinter die Kulissen von einigen deutschen und österreichischen Top-Unternehmen.

Im Rahmen einer einwöchigen Besuchsreise konnten die russischen Gäste vier Unternehmen besuchen und deren Organisation und Produktionssysteme hautnah erleben. Ziel war die Umsetzung von Lean Management in der Praxis kennenzulernen. Auf der Besuchsliste standen BMW (Regensburg), Webasto (Utting), IWIS (Landsberg) und Rosenbauer (Leonding, Österreich).