

KAIZEN® FORUM

Informationen ■ Impulse ■ Ideen



Stefan Lambrecht,
Leiter Kaizen Tours,
Berater & Trainer
TPM

■ Kontinuität durch Geplante Instandhaltung

Weg von Feuerwehreinsätzen und Trouble-Shooting

Von Stefan Lambrecht

Produktqualität und Produktionskosten werden in hohem Maße bestimmt durch Verfügbarkeit und Zustand der Produktionsanlagen. Damit keine Qualitätsverluste, Verzögerungen und unnötige Kosten entstehen, empfiehlt sich eine planvolle Vorgehensweise bei der regelmäßigen Inspektion, Wartung und Reparatur von Maschinen und Anlagen. Hier kommt TPM im Sinne von „Total Productive Maintenance“ zum Einsatz.

Zu den Säulen von TPM gehören u.a. die Autonome Instandhaltung und die Geplante Instandhaltung. Für nachhaltigen Erfolg müssen beide Bereiche konsequent entwickelt werden. Wir betrachten hier die Geplante Instandhaltung. Neben dem von JIPM entwickelten Stufenmodell steht ein Modulkasten-System zur Verfügung, mit dem eine gezielte Vorgehensweise möglich ist. Die Instandhaltungsstrategie muss zur Unternehmensstrategie passen: Was ist das vorrangige Unternehmensziel? Wie wichtig sind Qualität, Liefertreue, Kosten, Produktinnovation? Weitere Einflussfaktoren bei der Strategiewahl: Wird 'just in time' geliefert? Oder gar 'just in sequence' direkt ans Band? Oder

wird in Losen auf Lager produziert? Um das Ziel 'NULL-AUSFÄLLE' zu erreichen, bedarf es einer konsequenten Überwachung der Kennzahlen (Verluststruktur), einer konkreten Zielsetzung und Ableitung der korrekten Maßnahmen. Die wichtigste Aufgabe der Instandhaltung ist, das Wiederauftreten von Ausfällen zu verhindern, die während des Normalbetriebes aufgetreten sind. Dazu eignen sich Analysemöglichkeiten wie PLS, Poka Yoke, Kobetsu KAIZEN, PM-Analyse, etc.

Die Basis für Entscheidungen wird geschaffen durch ein aussagefähiges Kennzahlensystem. Aufschlussreiche Kennzahlen sind **MTTR** (Mean Time To

Repair = Mittlere Zeit für Reparatur) und **MTBF** (Mean Time Between Failure = mittlere Zeit zwischen Störungen). Bei hohen Verlusten aufgrund von Anlagenstillständen ist es sinnvoll, **MTBF** zu analysieren, um die Verfügbarkeit der Anlagen zu erhöhen. Bei hohen Reparaturkosten durch intensiven Arbeitseinsatz hilft die Analyse von **MTTR**, die Reparaturdauer zu senken. Je detaillierter und aussagekräftiger die Basis der Kennzahlen ist, um so effektiver ist der Ansatz der verfolgten Instandhaltungsstrategie - herunter gebrochen von der Fabrik-Ebene über die Linienenebene bis hin auf Anlagenebene.

Fortsetzung auf Seite 2

THEMEN

- Weg von Feuerwehreinsätzen und Trouble-Shooting
- Offene Türen im Büro der Zukunft: Neue Bürokultur zum Anfassen
- ‚5S Best in Class‘: Boehringer Ingelheim erhält Auszeichnung durch Masaaki Imai
- Ausgezeichnete Unternehmen
- Award für Operational Excellence dreimal verliehen

Einflüsse der „Geplanten Instandhaltung“



Unterschiedliche Instandhaltungs(IH)-Aktivitäten:

Reine Instandhaltungs-Aktivitäten	Verbesserungsaktivitäten
<p>IH im Normalbetrieb: das richtige Bedienen, Rüsten und Einstellen von Anlagen</p> <p>Vorbeugende IH: tägliche IH-Arbeiten wie Reinigen, Schmieren und Festziehen, Überprüfung der Betriebsbedingungen und kleinere Reparaturen</p> <p>Zeitorientierte IH: z.B. Inspektion und Kontrollen</p> <p>Vorausschauende IH: z.B. Trendverfolgung und ungeplante Kontrollen</p> <p>IH zur Störungsbehebung: geplante IH und Notfall-IH</p>	<p>Korrigierende IH: „Zuverlässigkeit und Instandhaltbarkeit“ Belastbarkeit verbessern und Präzision erhöhen, Zustandsüberwachung, z.B. durch Thermografie, Schwingungsanalysen; Kontrollablauf verbessern und Qualität der Kontrollen verbessern</p> <p>Kobetsu-KAIZEN: Verbesserung der Zuverlässigkeit und Instandhaltbarkeit sowie die Vermeidung von IH-Tätigkeiten</p>

Fortsetzung von Seite 1

Die unterschiedlichen Instandhaltungsaktivitäten (s. Kasten) werden nach Bedarf eingesetzt. Die verbessernde Instandhaltung ist sinnvoll, um die Reaktionszeit bei Störungen zu verbessern. Methoden sind u.a. 5S in Werkstatt/ Ersatzteillager oder Vor-Ort-Werkstätten, um ein schnelleres Eingreifen durch kurze Wege darzustellen. Ebenso gehört aber auch dazu, die Bauteilzuverlässigkeit zu steigern. Bessere Instandhaltungs-Leistungen erreicht man durch kurze Fehlerdiagnosen, wie z.B. Wartung mit Spezialwerkzeugen oder die Inspek-

tion mittels aufwendiger Messwerkzeuge (z.B. Thermokameras, Schwingungsanalyse, Ultraschall-Messungen, etc.). Auch bereichsübergreifende Analysen und Instandhaltungsarbeiten, die besondere Kenntnisse erfordern, sollten von Zeit zu Zeit durchgeführt werden. Ein weiterer Schritt in Richtung Effizienz ist das Sammeln von „Informationen zur Instandhaltungsvermeidung“ (MP-Informationen). Sinnvoll ist der Aufbau einer entsprechenden Datenbank, in der Informationen über existierende Anlagen/ Tätigkeiten und erzielte Verbesserungen/ Standards/ Checklisten, etc. gesammelt werden. Diese Erkenntnisse/Learnings

helfen künftig, mögliche Fehler zu vermeiden.

Die derzeitige wirtschaftliche Situation und die Finanzkrise bewegen viele Unternehmen dazu, die Notbremse zu ziehen. Oft ist Kurzarbeit angesagt. Auch Instandhalter sind davon betroffen. Doch gerade 'ruhigere Zeiten' bieten die Chance, Maschinen und Anlagen instand zusetzen und längst überfällige Wartungen durchzuführen, die in Zeiten einer guten Auslastung vernachlässigt wurden. Das wäre eine gute Vorbereitung für den nächsten Aufschwung!

■ KAIZEN Office live

Offene Türen im Büro der Zukunft: Neue Bürokultur zum Anfassen

Die 8. Säule von TPM wird durch das Thema ‚Büroeffizienz‘ verkörpert. In den vergangenen Jahren hat sich in diesem Bereich sehr viel getan. Wer das Thema Total Productive Management bzw. KAIZEN ernst nimmt, der muss die Verwaltungsbereiche in den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung mit einbeziehen. Das Beratungs- und Seminarportfolio des KAIZEN Institute wurde aufgrund der großen Nachfrage zu diesem Thema stetig erweitert. Selbstverständlich arbeitet das Büroteam des KAIZEN Institute daran, die eigenen Prozesse stetig zu verbessern. In den neuen Räumen im Bad Homburger Stern haben

Besucher die Möglichkeit, im Rahmen eines eintägigen Seminars ‚live‘ zu erleben, wie ein gut organisiertes Büro funktioniert. Neben einer theoretischen Einführung in die Methoden erfahren die Teilnehmer während eines Rundgangs hautnah, wie das Tagesgeschäft stressfrei erledigt wird. Viele pfiffige Ideen und das außergewöhnliche Ambiente sind das ‚Salz in der Suppe‘. Inzwischen nutzen jährlich 400 Besucher die Gelegenheit, sich für ihre eigenen Aktivitäten zur Steigerung der Büroeffizienz in Bad Homburg inspirieren zu lassen und neue Ideen und Impulse mit nach Hause zu nehmen. Einen virtuellen Einblick in die

neue Bürokultur gibt es unter: www.kaizen-office-live.de.



■ ‚5S Best in Class‘ – Auszeichnung durch Masaaki Imai

Produktion von Boehringer Ingelheim Vorreiter im Pharmabereich

Die Auszeichnung ‚5S Best in Class‘ hielt erstmals Einzug in den Pharma-Bereich. Seit Oktober 2006 geht Dr. Gerd Konzen, Leiter der Abteilung Pharmaproduktion im Werk Boehringer-Ingelheim, mit seiner Mannschaft den Weg der kontinuierlichen Verbesserung. Sein Ziel ist es, das Bewusstsein der Mitarbeiter in Richtung Prozessoptimierung zu lenken.

Als Grundlage für dieses Ziel wurde zunächst für die Produktion ‚5S-Best in Class‘ anvisiert. Das war zwar nicht in allen Bereichen zwingend notwendig. Dennoch bildet 5 S eine gute Ausgangsbasis für alle, um richtig in die Prozessoptimierung einzusteigen. Parallel liefen bereits Projekte zur Rüstzeitoptimierung, Ausbeutesteigerung sowie Laufzeitverlustanalysen. Einige Mitarbeiter waren von 5 S gleich begeistert, bei anderen löste die Methode Widerstände aus. Es mussten Ängste abgebaut werden und es gab Diskussionen über den Sinn nach dem Motto: „Warum sollen wir uns mit Aufräumen beschäftigen, wo wir doch mit der Produktion gerade unter Druck stehen?“. Die Ergebnisse überzeugten letztendlich auch die Skeptiker.

Am 30. März 2009 war es soweit: Masaaki Imai überreichte den Teams in der Pharma Herstellung und Verpackung die Auszeichnung ‚5S Best in Class‘. Nach einem Werksrundgang mit Geschäftsführer Dr. Martin Wanning und Dr. Gerd Konzen äußerte sich Masaaki Imai sehr zufrieden mit dem, was die Teams erreicht haben. Er war begeistert, dass die Mitarbeiter den ‚KAIZEN‘-Spirit verinnerlicht haben und dass das Management sich der Sache verschrieben hat. In seinem Vortrag ‚KAIZEN - still and continuously burning after 20 years!‘ zeigte er auf, warum es sich lohnt, kontinuierlich besser zu werden. Das große Ziel ist, am globalen Markt wettbewerbsfähig zu bleiben und damit die Arbeitsplätze zu

sichern. Als die vier Säulen des World Class Management stellte Masaaki Imai vor: TQM (Total Quality Management) zur Optimierung der Qualität und Reduzierung der Qualitätskosten, TPM (Total Productive Management) zur Minimierung der Verluste, Instandhaltungskosten und Maschinenausfälle, JIT (Just in Time) für den optimalen Flow und minimale Durchlaufzeiten und TSM (Total Service Management) für eine bessere Kundenzufriedenheit. Der Grundstein wurde in dem Werk von Boehringer Ingelheim mit der Perfektion in 5S gelegt. Nun gilt es, die erzielten Standards auf alle Bereiche auszuweiten und den KVP-Prozess kontinuierlich am Laufen zu halten. Neben der Produktion werden auch die Verwaltungsbereiche in den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung mit einbezogen.

Für Oliver Kubitscheck, Projektleiter 5S aus dem Industrial Engineering, ist es wichtig, dass die erarbeiteten 5S-



Standards aufrecht erhalten und kontinuierlich weiterentwickelt werden. Dafür sorgt ein Nachhaltigkeitskonzept, das monatliche 5S-Rundgänge in den Betrieben, interne Audits und externe Audits durch das KAIZEN Institute beinhaltet. „Ein weiterer Schritt in Richtung Nachhaltigkeit ist, dass wir uns als Gastgeber für die KAIZEN Benchmarktours zur Verfügung stellen. Die kritischen Augen der Besucher zwingen uns, immer alles tipp topp zu halten. Außerdem ist das eine Art ‚Audit‘ mit vielen positiven Anregungen.“



Von Masaaki Imai persönlich nahmen die Teams Pharma Herstellung und Verpackung die Auszeichnung ‚5S Best in Class‘ entgegen.

Eine gute Ausgangsbasis für weitere Verbesserungen ist die Methode ‚5S‘. Die 5 S stehen für Seiri (Sortiere aus), Seiton (Systematische Ordnung), Seiso (Saubere halten), Seiketsu (Standardisieren) und Shitsuke (Selbstdisziplin). Schritt für Schritt lässt sich mit diesen Maßnahmen das Arbeitsumfeld verbessern. Die Kosten reduzieren sich, Flächen werden eingespart, Suchzeiten verkürzt und Verschwendung eliminiert. Der Arbeitsalltag wird stressfreier und es macht Spaß, sich selbst und das Umfeld weiter zu entwickeln. Ein mittelfristiges Ziel ist die Verbesserung der Abläufe über die gesamte Prozesskette.

■ TPM Forum 2009

Ausgezeichnete Unternehmen

Als Mutmacher-Tagung bezeichnete Prof. Dr. Constantin May, Centre of Excellence for TPM an der Hochschule Ansbach, die Jahreskonferenz ‚TPM-Forum‘ in Düsseldorf. Denn es gibt zahlreiche Beispiele, wie Unternehmen mit TPM, KAIZEN und Lean-Methoden ihre Effizienz steigern und flexibel und wettbewerbsfähig bleiben. Hohe Bestände, lange Durchlaufzeiten oder schlecht gewartete Maschinen führen zu einer hohen Kapitalbindung. In schlechten Zeiten gerät ein Unternehmen, das nicht verschwendungsfrei produziert, schneller in die Existenzkrise.

Die Methoden dienen als Instrument zur kontinuierlichen Verbesserung. Doch der Knackpunkt ist, dass das Wissen und Können der Menschen in den Unternehmen viel zu wenig genutzt wird. Dies betonte auch Detlef Marciniak, TPM-Experte und Berater beim KAIZEN Institute Deutschland, in seinem Vortrag ‚TPM-Verbesserungsprozesse erfolgreich am Laufen halten‘.

Er stellte dar, dass jedes Unternehmen sein eigenes TPM-Modell entwickeln muss. „Es geht darum, Ziele zu erreichen, auch Profit“ betonte er. Sein Rat:

TPM braucht eine Verlusstruktur, damit Verluste identifiziert und beseitigt werden können.

Dazu benötigt man Ressourcen, das heißt Menschen, die in der Lage sind, die Methoden zielgerichtet einzusetzen und die über eine entsprechende Qualifikation verfügen. Und schließlich ist eine gezielte Einbindung der Mitarbeiter erforderlich. Die Mitarbeiter müssen die Unternehmensziele kennen.

Deshalb müssen aus dem Unternehmensziel Mitarbeiterziele bis auf Shopfloor-Ebene definiert werden.



College

Holen Sie sich bei uns das Know-how für TPM, Effizientes Office-Management, Wertstromdesign und Total Flow Management. Bilden Sie sich weiter zum KAIZEN®-Manager.

Lernen Sie von den Besten auf unserer Benchmarktour.

Infos, Termine und Preise:

Benchmarktour: 06172-888 55-12

Seminare: 06172-888 55-13, www.kaizen.de

■ Ziele setzen und erreichen

Award für Operational Excellence dreimal verliehen

Der Award für Operational Excellence würdigt besondere Leistungen von Unternehmen im Bereich TPM.

Die Auszeichnung ist auch ein Ansporn für die Menschen, sich weiterhin der Jagd nach Verlusten und Verschwendung zu widmen. Es handelt sich dabei nicht um einen Wettbewerb. Die Erzie-

lung des Awards ist ein Ziel. Die damit verbundene strenge Auditierung durch die Jury hilft den Teams, sich rasch und konsequent zu verbessern.

In diesem Jahr wurden im Rahmen der Jahrestagung TPM Forum drei Unternehmen mit dem Award ausgezeichnet:

Der Award in Silber ging an das Mercedes-Benz Werk Mannheim und an die Gigaset Communications GmbH in Bocholt. Den Award in Bronze erhielt die KSB AG (Klein, Schanzlin, Becker), Werk Pegnitz.

Fotos: H.R. Schulz für ManagementCircle

IMPRESSUM

KAIZEN® Institute Germany
GmbH & Co. KG
Werner-Reimer-Strasse 2-4
D-61352 Bad Homburg

Telefon: +49 (0) 6172 - 888 55-0
Telefax: +49 (0) 6172 - 888 55-55
E-Mail: de@kaizen.com
Redaktion: Sabine Leikep

