

Total Productive Maintenance

Mehr als ein Déjà-vu



Bild: Engelhard Arzneimittel

Nach einer Hochphase in den 1990er-Jahren wurde es stiller um das 'Total Productive Maintenance'. Nun gewinnt die Optimierungsmethode wieder an Fahrt – und das mit einem merklich breiteren Einsatzspektrum. Dies zeigt auch ein erfolgreiches Lean-Projekt bei Engelhard Arzneimittel.

Die hervorragende Auftragslage und ein starkes Wachstum in den letzten Jahren waren dem Mittelständler Engelhard Arzneimittel Anlass, seinen Produktionsprozess auf Effektivität hin zu durchleuchten. 2011 entschied sich das Unternehmen – einer der führenden Markenhersteller frei verkäuflicher, apothekenpflichtiger Medikamente für die Selbstmedikation – für eine Zusammenarbeit mit Festo Training and Consulting und die Einführung von 'Total Productive Maintenance' (TPM). Auch Engelhard wurde dabei, wie viele Unternehmen in der jüngeren Vergangenheit, von der Erkenntnis geleitet, dass die Maschinenverfügbarkeit die Basis für Verbesserungspotenziale darstellt.

Maschinen- und Anlagenverfügbarkeit im Fokus

„TPM ist ein Konzept, das uns dabei unterstützt, die Produktionsanlagen sehr effektiv zu nutzen“, verdeutlicht Geschäftsführer Richard Engelhard. Das Konzept ist für manchen Produktionsleiter sicher ein Déjà-vu: Nachdem TPM in den 1990er-Jahren als die Methode für die Optimierung und die vorbeugende Instandhaltung von Maschinen galt, ist sie im Zuge der Einführung von Lean Production und den darauf basieren-

den Produktionssystemen in den letzten zehn Jahren mehr und mehr in den Hintergrund getreten und als eine Methode unter vielen verkümmert. Auch scheiterten viele TPM-Prozesse, da sie nicht nachhaltig eingeführt und organisiert wurden. Dabei war und ist TPM mehr als eine Methode: Es ist ein Veränderungsprozess, der richtig eingeführt und betrieben, schon fast ein Produktionssystem beziehungsweise Wertschöpfungssystem darstellt, weshalb das Wort Maintenance auch oft durch Management ersetzt wird. Nach der Wirtschaftskrise 2009 und dem in der Folge sprunghaften Anstieg der Nachfrage gewinnt TPM unerwartet wieder verstärkt an Bedeutung. Die Verfügbarkeiten der Anlagen und Maschinen sind plötzlich nicht ausreichend. Die Unternehmen erkennen, dass die anderen Lean-Methoden nicht mehr greifen, wenn die Maschinen ungeplant ausfallen. Man erinnert sich also an die Macht von TPM im Hinblick auf die Steigerung der Anlageneffektivität.

Zunehmend breites Anwendungsspektrum

Was jedoch bei allen Unternehmen zu beobachten ist: Die Anwendung der TPM-Methodik geht weit über das ursprüngliche

Grundverständnis hinaus. Gab man sich bisher mit organisierter Reinigung, ein wenig autonomer Wartung durch die Produktion und der geplanten Instandhaltung durch die Instandhaltungsabteilung – wenn denn die Maschinen dafür zur Verfügung gestellt wurden – zufrieden, so liegt der Fokus jetzt verstärkt auf einem intensiven TPM-Verbesserungsprozess. Auf Basis einer vollständigen Dokumentation der Verluste an den Anlagen und deren Auswertung erfolgt ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess. Man trifft sich täglich an den Engpassanlagen um schnelle Reaktionen nach Ausfällen einzuleiten. In wöchentlichen TPM-Teams werden größere Probleme gelöst und in regelmäßigen zwei- bis dreitägigen TPM-Workshops Schwerpunktprobleme bearbeitet. Dies alles erfolgt unter Federführung der Produktion, die sich nun als Eigentümer der Maschinen begreift. Über eine intelligente TPM-Organisation lässt sich sicherstellen, dass die Dienstleister wie Instandhaltung, Planung oder Engineering-Abteilungen, in diesen TPM-Verbesserungsprozess verbindlich eingebunden sind. So gelingt es, die Maschinenverfügbarkeiten schnell zu erhöhen und damit Zeit und Kapazität für die vorbeugende Wartung zu gewinnen. Auch die Rolle der Instandhaltungsabteilung ver-

ändert sich. Sie sieht sich nun mehr und mehr als Dienstleister der Produktion im TPM-Prozess, nimmt aktiv am Verbesserungsprozess und den regelmäßigen TPM-Meetings teil, überträgt Wartungsmaßnahmen an die Produktion und qualifiziert diese hierfür. Sie berät die Produktion auf der Suche nach den Engpässen und legt mit ihr zusammen eine Instandhaltungsstrategie für alle Maschinen fest. Oft wird dabei erkannt, dass nicht jede Maschine das volle TPM-Programm benötigt, sondern ein zustandsabhängiges Instandhaltungskonzept ausreicht. Dadurch können Ressourcen eingespart und Zeit gewonnen werden.

Einsatzbereich vorhersehbare Instandhaltung

Zudem wächst durch den großen Verbesserungshebel, der erreicht werden kann, auch in der Instandhaltungsabteilung die Bereitschaft, Ressourcen ausschließlich für den TPM-Prozess freizustellen. Durch das erzielte verbesserte Verhältnis von reaktiver 'Feuerwehrinstandhaltung' zu aktiver Instandhaltung gewinnt und nutzt man Zeit, um, wo es sinnvoll ist, verstärkt auch vorhersehbare Instandhaltung wie etwa Spektrographie, Thermographie oder Schwingungsmessung anzuwenden. TPM konzentriert sich nun nicht mehr nur auf Produktionsprozesse: Auch die Instandhaltungsabteilung selbst beginnt, den Gedanken der Lean Production auf ihre eigenen Prozesse im Sinne eines 'Lean Maintenance' zu übertragen. So werden Prozesse wie Reparaturzeiten oder 'Mean time to repair', Schmiermanagement, Werkzeugmanagement oder Ersatzteilmanagement gezielt analysiert, die Verschwendungen eliminiert und die Prozesse verbessert. Auch die produktions- und instandhaltungsgerechte Maschinen- und Anlagenplanung gewinnt damit an Bedeutung. So werden konkrete Prozesse und Standards festgelegt, die sicherstellen, dass die Erkenntnisse aus dem laufenden TPM in Neuplanungen einfließen, um lange Optimierungsschleifen nach Aufstellung und Inbetriebnahme von Anlagen zu vermeiden.

Organisatorischen Anforderungen früh begegnen

Unternehmen haben heute erkannt, warum so viele TPM- aber auch andere Veränderungsprozesse scheiterten. Die Gründe lagen fast nie in der Methodik, sondern stets an den menschlichen und organisatorischen Herausforderungen. Also beginnen die Unternehmen heute erst dann mit der Einführung, wenn die TPM-Organisation aufgebaut, die Rollen und Gremien be-

schrieben sind und wenn alle Mitarbeiter vom Werkleiter über die Führungskräfte bis zum Maschinenbediener diese kennen und ihre Qualifikation sichergestellt ist. Erst wenn alle die Ziele und Strategie verstanden haben und ihre Aufgaben kennen, beginnt die Umsetzung in Pilotbereichen. So auch bei Engelhard: In einem Management-Strategieworkshop wurden mit der Geschäftsleitung, den leitenden Führungskräften und dem Betriebsrat die Ziele und der Weg für die nachhaltige Einführung eines Produktionssystems definiert und an die Belegschaft kommuniziert. Eine erste Gruppe von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern machte sich mit dem Projekt zunächst vertraut, in einer gemeinsamen Aktion wurde aufgeräumt, gesäubert und Überflüssiges aussortiert. Allgemeine Standards zur Behebung von Mängeln bei Anlagen und Abläufen wurden festgelegt, mit dem Ziel diese nicht nur einzuhalten sondern auch zu verbessern. Verbesserungsmaßnahmen zur Beseitigung von Schwachstellen wurden identifiziert und wenn möglich noch innerhalb der Workshops umgesetzt.

Erfolgskontrolle durch regelmäßige Audits

Um die beschriebenen Standards auch künftig einhalten zu können, wurde der Sollzustand anschaulich dokumentiert. Alle Standards werden nun in einer Audit-Checkliste von bestimmten Mitarbeitern kontrolliert und bewertet. Die Arbeitsabläufe sind damit klarer und es herrscht ein gemeinsames Grundverständnis. Eine weitere Maßnahme für ein optimiertes Arbeiten ist die gemeinsame Erstellung einer TPM-Wand mit einfachen und einprägsamen Kennzahlen und Tagesauswertungen der Maschinendaten, die als Grundlage für tägliche Besprechungen von Störungen dient. Mithilfe dieser Daten, die vom Bediener der Maschine selbst erfasst werden, können Störungen und Stillstände genauer dokumentiert, schnell und gezielt identifiziert und anschließend gelöst werden. „Knackpunkt ist die regelmäßige Prüfung, direkte Auseinandersetzung und schnelle Lösung der Produktionsprobleme“, sagt Tom Jünemann, Leiter der Herstellung und Projektverantwortlicher. Dieses Prinzip bewährt sich auch bei der Wartung, Reinigung und vorbeugenden Instandhaltung der Maschinen. In dem Workshop wurden Wartungspläne zur täglichen Schichtübergabe, zur Reinigung und Instandhaltung der Maschine schriftlich fixiert. Durch die Visualisierung der Wartungspunkte an der Anlage ist der Vorgang eindeutig dokumentiert und

schnell und einfach durchzuführen. Bediener und Instandhalter können sich gemeinsam um die Anlagen kümmern und Mängel oder Schwachstellen durch die regelmäßige Reinigung schneller erkennen. Die Zusammenarbeit zwischen Instandhaltung und Produktion wurde innerhalb von Teamentwicklungsprozessen verbessert. Durch die Einführung von Shopfloor Management hat sich darüber hinaus auch die Kommunikation und Führung verbessert.

Erweiterung des TPM-Teams bereits in Planung

Für den Erfolg des Projekts spielt die feste TPM-Organisation aus Team, Steuerkreis und Verantwortlichen eine große Rolle. „Tägliche Treffen, enge Abstimmung und Information aller Beteiligten sind unerlässlich“, unterstreicht Ulrich Fischer, Projektleiter Festo Training and Consulting, der Engelhard in diesem Prozess berät, die Bedeutung der Organisationsstruktur. Die Aufgabe des TPM-Verantwortlichen hat Christian Belzer, Teamleiter Anlagenmechanik, übernommen. Um diese Verantwortung wahrnehmen zu können, wurde er für diese Position freigestellt. Welche nächsten Schritte geplant sind, schildert Jünemann: „Zunächst soll der Pilotbereich weiter stabilisiert und eine Rüstzeitoptimierung näher in den Blick genommen werden. Zudem steht die Erweiterung der TPM-Organisation auf zusätzliche Anlagen an.“ ■

Der Autor, Dipl.-Ing. Ulrich Fischer, ist Projektleiter bei Festo Didactic, Training and Consulting Deutschland.

www.festo-tac.de