



Die Mächtigkeit von TPM ergibt sich aus dem Säulen-Gedanken, der die Verantwortlichkeiten für die Implementierung strukturiert und organisiert. Das Konzept umfasst heute bis zu 8 Säulen, die jeweils unterschiedliche und z. T. ergänzende Themen beinhalten. Aus Sicht von Fischer Consulting gibt es kaum ein Tätigkeitsfeld, das sich besser für die Einbindung von Industrie 4.0-Themen eignet als TPM.

Bild: Fischer

## Total Productive Maintenance sollte sich durch Dynamik und Agilität auszeichnen

TPM ist in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus der zielgerichteten Verbesserungsarbeit gerückt

MARTIN HEIBROCK  
PRODUKTION NR. 28, 2018

**WALDACHTAL (SM).** Im Zuge des stetig steigenden Automatisierungsgrades und durch seine starke Anlagenorientierung ist Total Productive Maintenance (TPM) in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus der zielgerichteten Verbesserungsarbeit gerückt. Seit der ersten Erwähnung in den 70er-Jahren wurde das Konzept durch zahlreiche Autoren, Institutionen und Beratungsunternehmen konsequent weiterentwickelt. Aufgrund seiner Evolution wird TPM heute entweder als eigenständiges Produktionssystem verstanden oder als Teil eines übergeordneten Lean oder Opex Programms eingesetzt.

Unabhängig von seiner Ausprägungsform, ist TPM ein ganzheitliches Verlustmanagementsystem, welches sich mit der Identifizierung, gezielten Bearbeitung und nachhaltigen Eliminierung der 16 Verlustarten (oder Teilen davon) beschäftigt. TPM verwendet hierfür zwei große Strategieansätze: die stufenweise Entwicklungsarbeit und die fokussierte Verlustreduzierung an diversen besonders ausgewählten Schwerpunktthemen.

Basis hierfür bildet die Philosophie, möglichst alle Mitarbeiter in die Verbesserungsaktivitäten einzubeziehen und dabei operative wie auch unterstützende Funktionen in bereichsübergreifender Teamarbeit zusammenzuführen. Dies zeigt sich sowohl in übergeordneten Planungs-, Steuerungs- und Führungsaufgaben wie auch in der Verbesserungsarbeit in kleinen Gruppen direkt am Ort des Geschehens.

Die Mächtigkeit von TPM ergibt sich aus dem Säulen-Gedanken, der die Verantwortlichkeiten für die Implementierung strukturiert und organisiert. Das Konzept umfasst heute bis zu 8 Säulen, die jeweils unterschiedliche und zum Teil ergänzende Themen beinhalten. Die Möglichkeit, TPM als



Basis für eine erfolgreiche Einführung von TPM in Unternehmen ist laut Fischer Consulting, alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Verbesserungsaktivitäten einzubeziehen und TPM in der Unternehmensstrategie zu verankern. (Im Bild rechts ist Autor Martin Heibroek zu sehen.)

Bild: Fischer

vollwertiges Produktionssystem einsetzen zu können, kann dazu verleiten, eine für die Organisation zu groß angelegte Umsetzung zu wählen. Umgekehrt darf TPM auch nicht nur als die Einführung Autonomer Instandhaltungsteams in der Produktion verstanden werden, da sonst nur ein geringer Teil der Schlagkräftigkeit dieses weitentwickelten Systems genutzt wird.

Durch die Erfahrungen bei der Umsetzung von TPM in unterschiedlichen Industriezweigen und Unternehmensgrößen wurde deutlich, dass eine nachhaltige Implementierung nur dann gelingen wird, wenn diese in eine übergeordnete Unternehmensstrategie eingebettet ist, die von allen Managementebenen mitgetragen wird. Daher sollte die Auswahl der einzuführenden Säulen auf Basis der strategischen Ziele erfolgen und vorhandene Strukturen berücksichtigen.

Aus dieser Forderung ergibt sich auch, dass die Konzeption in der Lage sein muss, neue Technologien, Vorgehensweisen und Stra-

tegien in die Umsetzung der TPM-eigenen Anforderungen einzubinden. Daher sollte die jeweilige Säulenarbeit die Umsetzungsverantwortung an den geeignetsten Unternehmensbereich übertragen und die notwendige TPM-Organisation in die Firmenstrukturen eingebunden werden. Dies hat weitreichende Auswirkungen auf die Ausgestaltung des TPM-Programms und die Interpretation der einzelnen Säuleninhalte. Nicht zuletzt gibt es kaum ein Tätigkeitsfeld, das sich besser für die Einbindung von Industrie 4.0-Themen eignet als TPM.

So kann zum Beispiel die Säule 'geplante Instandhaltung' heute nicht mehr davon ausgehen, dass Instandhaltungssoftware einen komplett neuen Schritt für eine IH-Organisation darstellt, sondern muss viel eher bei der Einführung prüfen, ob die vorhandenen IPS-Systeme den Anforderungen genügen. Die automatische Generierung von Anlagen- und IH-Kennzahlen, die Fähigkeit, Ersatzteile durch horizontale Standzeitenvergleiche über mehrere An-

lagen hinweg zu beurteilen, sowie fortgeschrittene monetäre Bewertungen der eingesetzten Instandhaltungsstrategien sind Faktoren, welche die Säulenarbeit maßgeblich beeinflussen.

Eine Kernkompetenz, die für eine TPM-Einführung entwickelt und aufgebaut werden muss, ist die gezielte Wissensübertragung durch die Säule 'Schulung und Training'. Je besser ein Unternehmen im Wissens- und Kompetenzmanagement aufgestellt ist, umso schneller kann die Einführung und Übertragung neuer Arbeitsinhalte und Techniken erfolgen. Hier kann heute bestenfalls auf strukturierte Datenbanken zugegriffen werden, die durch mehrdimensionale Qualifizierungsmatrizen die Abfrage von Soll-/Ist-Ständen aus verschiedenen Perspektiven ermöglichen. Zudem können durch digitales Lernen Schulungsinhalte vermittelt werden und vorhandenes Wissen standardisiert werden.

Auch dürfen die Einflüsse, die durch Digitalisierung, BDE und das IoT Einzug in den Unterneh-

mensalltag genommen haben, nicht vernachlässigt werden. So werden heute oftmals Nutzungsdaten, Informationen, Daten über Zustand und Alterung von Anlagen und Bauteilen, aber auch Umweltbedingungen digital abgegriffen. Solche Informationen können sowohl zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen ausgewertet werden (Früherkennung von Störungen, Wartung oder Austausch) als auch zur Optimierung der Produktionsrahmenbedingungen (Reduktion des Energieaufwandes, Verbesserung der Regelungstechnik, Erhöhung der Materialausbeute). Hier gilt es, in den Säulen 'Autonome Instandhaltung' und 'Schwerpunktoptimierung' abzuwägen, ob die entsprechenden Teams und deren Arbeitskultur die Nutzung solcher Daten als selbstverständlich erachten oder ob die Verwendung digitaler Medien eher eine Hemmschwelle für die Einbindung der operativen Mitarbeiter darstellt.

Diese Fülle neuer Möglichkeiten sollte auch in der Arbeit der Säule 'erfahrungsoptimierter Produktionsaufbau' berücksichtigt werden, die sich mit dem Aufbau und der Gestaltung von Anlagen und Produkten beschäftigt. Ziel der Säule ist es, bereits in der Planungsphase zukünftige Verluste zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Know-how, das durch TPM-Verbesserungsmaßnahmen generiert und gesammelt wurde, aber auch für das gesamte intern oder extern gewonnene Wissen und Erfahrungen im Unternehmen.

Fazit: Unabhängig von dem gewählten Implementierungsansatz sollte sich TPM in der heutigen Zeit durch Dynamik und Agilität auszeichnen und die Strategien erfolgreicher Einführungen hierfür nutzen. TPM kann und wird die Unternehmensperformance auf ein ungeahntes Niveau heben – sofern der Wandel der Zeit aktiv in die Umsetzung einbezogen wird.

[www.fischer.de](http://www.fischer.de)