



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](mailto: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.

### 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



### 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 Selbstaufschreibungen
- Benchmarking der Rüstzeiten mit ROI-Methode ROM®

OEE-Analyse für anlagenintensive Bereiche





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