Minimalinvasive Sensorik - der OEE Tracker macht‘s möglich!

OEE-Optimierung ohne MDE oder MES? Ohne Eingriff in die Maschinensteuerung? Ja, das geht! Die Industrie 4.0 bietet hier eine Reihe von Möglichkeiten, mit wenig Aufwand die Fabrikleistung nachhaltig zu steigern. Ein Beispiel dafür ist der OEE-Tracker*!

Wer keine Maschinendatenerfassung hat, hatte in der Vergangenheit das Problem, die tatsächliche Effektivität seiner eingesetzten Produktionsanlagen zu bewerten.

Tablet zur Störgrunderfassung

Über die produzierten Stückzahlen kann zwar ein Abgleich mit der installierten Leistung erfolgen, eine konkrete Zuordnung von Ausfallzeiten zu definierten Störgründen ist aber nicht möglich. Demzufolge fehlen auch dedizierte Ansätze zur Optimierung. Zeitaufwändige Aufschreibungen der Maschinenbediener, die anschließend mühsam konsolidiert und ausgewertet werden müssen, sind eigentlich keine Alternative.

OEE? Es muss nicht immer gleich MES sein!

Wer aber das Thema Maschinen- und Anlagenproduktivität angehen möchte, sollte sich die Frage stellen, ob es dafür sinnvoll und erforderlich ist, ein kostenintensives MES-System zu implementieren, verspricht die Industrie 4.0 doch „Informationstransparenz durch Sensoren und vernetzte Systeme“. Auch wenn in diesem Zusammenhang immer wieder von MES die Rede ist, gibt es doch Alternativen, die sich schnell und kostengünstig installieren lassen.

Ein Beispiel dafür ist der OEE-Tracker (siehe Artikel Diehl Metering), der mininmalinvasiv alle relevanten Daten zur OEE-Ermittlung erfasst. Hierbei werden in der diskreten Fertigung die produzierten Stückzahlen über Sensoren gezählt und via GSM-Karte in die Cloud geschickt. Gleiches gilt für die Ausfallzeiten, die der Maschinenbediener den frei definierbaren Störgründen via Mobile Device (z.B. Tablet) zuordnen kann.

Die Messung des Anlagennutzungsgrades erfolgt über den Abgleich der Plan-Taktzeit mit dem Ist-Takt. Der Qualitätsgrad kann über eine installierte Inline-Qualitätsmessung ermittelt werden, indem ein weiterer Sensor die aussortierten Teile zählt. Ohne Inline-Messung wird der Qualitätsgrad automatisch auf 100% gesetzt.

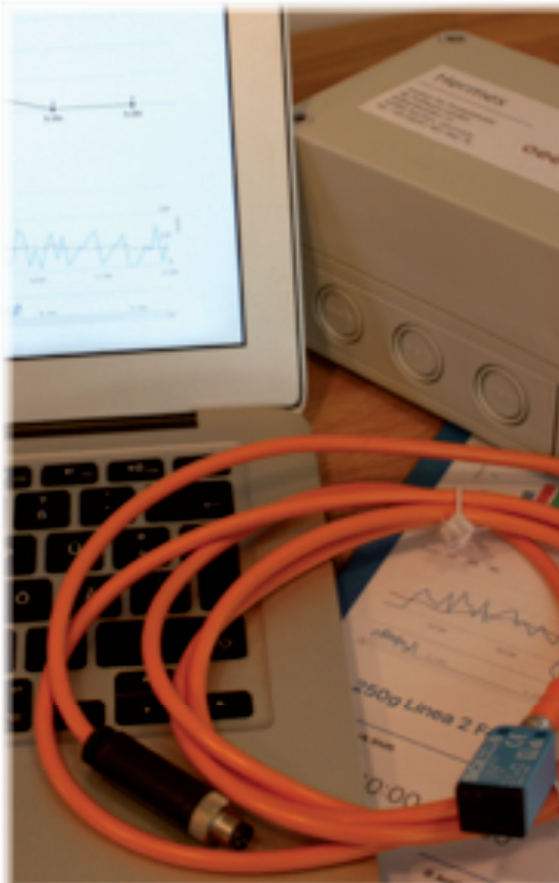
Via Internet können über ein Dashboard auf alle Daten zugegriffen und zahlreiche Auswertungen durchgeführt werden. Häufigkeit und Dauer der einzelnen Ausfallgründe werden bspw. als Pareto- und Wasserfalldiagramm dargestellt. Ein Blick auf alle Daten nach unterschiedlichen Dimensionen (Woche, Tag, Schicht, Produkttyp etc.) ist ebenfalls möglich.

Aus Daten Informationen gewinnen

Mit den vorliegenden Daten lassen sich dann alle Verlustquellen eindeutig lokalisieren und entsprechende Maßnahmen einleiten:

- Was sind arbeitsorganisatorisch bedingte Stillstandszeiten?
  => Anpassen der Schichtorganisation,
  => Sicherstellen, dass im Bedarfsfall jederzeit Material verfügbar ist.
- Wie hoch ist der Rüstanteil?
  => Aufbau einer Rüstmatrix,
  => Durchführen von SMED-Workshops.
- Wie hoch ist der Anteil technologischer Störungen?
  => Optimierung von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.
- …

Kennziffer: 6045



**Wenig Aufwand, viel Wirkung!
Auch das kann Industrie 4.0.**