

Change in vier Stufen – Aufbau einer Musterlinie

Vor dieser Situation stand auch die Mettler Toledo AG in Urdorf in der Schweiz. Sie ist Teil des Geschäftsfeldes Prozess-Analytik und führender Anbieter von analytischen Messsystemen zur Steuerung von flüssigen Produktionsprozessen, d. h. von unterschiedlichsten Formen von Elektroden.

Vor dem Hintergrund eines jährlichen Absatzwachstums im zweistelligen Prozentbereich, wurde eine Neuauflistung der Produktion als unumgänglich erkannt. Auf dem Weg „von einer Manufaktur zu einem industriellen Produzenten“, wie dieser umfassende Changeprozess intern bezeichnet wird, wurde die TQU International GmbH als externer Partner gewählt.

Ziel des gemeinsam in Angriff genommenen Projektes war die Entwicklung eines vorbildlichen Fertigungsprozesses in einer Pilotlinie unter Einbeziehung der dort beschäftigten Mitarbeiter. Die Verbesserungen in dieser Pilotlinie hinsichtlich des Ressourcenaufwandes, der Durchlaufzeiten und der Qualität der hergestellten Produkte, vor allem aber eine gestiegene Arbeitszufriedenheit der dort beschäftigten Mitarbeiter sollte eine Vorbildwirkung auf die übrigen Linien ausstrahlen.

Als geeignetes Vorgehen wurde durch das TQU ein **vierstufiges Verbesserungsmodell** vorgeschlagen und umgesetzt.

Die Verbesserungsstufe 1 verfolgte das Ziel, die Leistungsfähigkeit des Prozesses zu erkennen, die Potenziale innerhalb der Abläufe zu finden und das Bewusstsein der Mitarbeiter für den eigenen Prozess zu wecken. Um die Bereitschaft der Mitarbeiter für eine solche Bestandsaufnahme, die auch kritische Elemente wie Zeitaufnahmen beinhaltet, ist es unumgänglich, die betroffenen Personen zu beteiligen und die Ergebnisse zu kommunizieren und zu visualisieren. Ein geeignetes Werkzeug sind ansprechend gestaltete Formulare, um Fehler am Produkt zu finden, die bereits in dieser Linie erkannt werden, und Störungen im Arbeitsablauf zu erkennen. Jeder, der einen Fehler entdeckt, oder von einer Störung in seinem Arbeitsablauf gestört wird, kann ein solches Ereignis unmittelbar in diesen Formularen festhalten. Dies geschieht allerdings nur dann dauerhaft, wenn aus diesen Ereignissen auch Maßnahmen abgeleitet werden. Dies verdeutlicht die Bedeutung einer umfassenden Unterstützung eines Changeprozesses durch die Führungskräfte. Doch nicht nur Fehler und Störungen sind Indikatoren für vorhandene Potenziale. Auch die Gegenüberstellung von geplantem Herstellvolumen und möglichem Herstellvolumen (aus den Arbeitszeitaufnahmen abgeleitet) gibt Hinweise auf Verschwendung. Wo verstecken sich diese Zeiten? Zur Beantwortung dieser Frage reicht die Prozessbeobachtung durch Außenstehende nicht aus. Die Mitarbeiter wissen am besten, wo Zeit für die Suche nach Aufträgen, Vorrichtungen oder Hilfsmitteln verloren geht.

Ergebnis der Verbesserungsstufe 1 war die Steigerung des Herstellvolumens von = 45 % Produkten pro Arbeitstag. Gleichzeitig konnte festgestellt werden, dass die zu vermutende Paretoverteilung weder auf Fehler noch auf Störungen zutrifft.

Die Verbesserungsstufe 2 verfolgte das Ziel, die Ursachen für die festgestellte „Nichtleistung“ zu identifizieren. Die Auswertung der festgehaltenen Störungen und Fehler zeigte, dass eine große Zahl von Problemen und Schwierigkeiten im Fertigungsablauf bestand, was zu einer unzureichenden Prozessstabilität führte. Folgende Hauptfaktoren konnten festgestellt werden:

- Die erforderlichen Vorrichtungen und Hilfsmittel sowie einzelne Aufträge mussten häufig gesucht werden. Die Wege zu diesen Betriebsmitteln waren in vielen Fällen unnötig weit. Der Zeitaufwand für das Suchen und Finden betrug bis zu 40 % der täglichen Arbeitszeit.
- Die benötigten Produktkomponenten wurden durch die Mitarbeiter aus einem zentralen, weit entfernten Kanbanlager entnommen. Dies erforderte viel Zeit. Die Mitarbeiter versuchten teilweise dies durch kleine „Privatlager“ am Arbeitsplatz zu umgehen.
- Innerhalb der Logistik- und Fertigungsprozesse gab es eine Fülle von Handlungsschwierigkeiten, die Qualitätsmängel verursachen konnten.

In der Fertigung

Ein stabiler Prozess aber ist die wesentliche Voraussetzung für eine funktionierende Flussfertigung.

Die Verbesserungsstufe 3 orientierte sich an diesem Ziel. Um die oben genannten Ursachen der „Nichtleistung“ zu beseitigen, wurden folgende Maßnahmen geplant, terminiert und fristgerecht umgesetzt:

- Die erforderlichen Vorrichtungen wurden innerhalb der Linie platziert. Die Lagerhöhe der schweren Vorrichtungen wurde angepasst, so müssen diese nur noch auf einen Transportwagen gezogen werden. Schweres Heben ist daher nicht mehr erforderlich. Darüber hinaus wurden einheitlich neue, ergonomisch optimierte Arbeitstische eingeführt. Alle für den jeweiligen Prozess erforderlichen Werkzeuge, Hilfsmittel werden dort an definierten Stellen bereitgestellt. Auch für private Gegenstände wie Fotos sind definierte Plätze vorgesehen. Durch die einheitliche Arbeitsplatzgestaltung finden sich auch neue Mitarbeiter und Vertretungsmitarbeiter sofort zurecht.
- Die einzelnen Arbeitsplätze werden künftig direkt über arbeitsplatzbezogene Kanban Lager von der Logistik mit den erforderlichen Produktkomponenten versorgt. Eine eigene, nicht vorgesehene Lagerhaltung ist nicht mehr erforderlich. Die Zeit für den Gang vom Arbeitsplatz zum zentralen Kanbanlager, die Suche nach den benötigten Produktkomponenten und der Gang zurück zum Arbeitsplatz kann auf diese Weise eingespart werden.
- Die einzelnen Handlungsschwierigkeiten wurden genauer analysiert. Die Möglichkeiten von Fehlhandlungen wurden durch einfache Vorrichtungen und Hilfsmittel entweder direkt am jeweiligen Arbeitsplatz oder an arbeitsplatzbezogenen Anlagen reduziert oder durch Änderungen und Verbesserungen an vorgelagerten Arbeitsplätzen vermindert. Häufig konnten dabei Poka Yoke Lösungen eingesetzt werden. Zur weiteren Absicherung des Prozesses wurde ein definiertes Prüfverfahren für jeden Arbeitsschritt eingeführt. Die Beobachtung der Prüfergebnisse erfolgt über QSpots (Qualitätsmesspunkte), die an jedem Arbeitsplatz an einer definierten Position durch die Führungskräfte und die Mitarbeiter überwacht werden können.

Die Kommunikation der erzielten Erfolge und die Anerkennung der Mitarbeiter erfolgte in **Verbesserungsstufe 4**. Wesentlicher Teil dieser Stufe war der Umzug dieser Musterlinie an eine exponierte Stelle in der Fertigung. Auch die neuen einheitlichen Arbeitsplätze weckten das Interesse der Mitarbeiter in den übrigen Linien.

Wichtig ist es, diese Verbesserungsstufen als Leitplanken des Projektes zu begreifen. Ein rein dogmatisches Abarbeiten dieser Stufen könnte zu projektinterner Verschwendung führen. Liegt beispielsweise die Lösung eines in Verbesserungsstufe 1 erkannten Problems auf der Hand, sollte diese auch unmittelbar, ohne tiefer gehende Analysen in Verbesserungsstufe 2 umgesetzt werden. Ein solches Vorgehen spart nicht nur Zeit und Ressourcen, sondern sorgt auch für quick wins, die eine wesentliche Rolle dabei spielen, die Motivation der Mitarbeiter während des Changeprozesses zu erhalten und weiter zu steigern.

Was sind die weiteren Erfolgsfaktoren dieses Projektes?

Die konsequente Konzentration auf das Projekt von Seiten des internen Projektleiters auf Kundenseite. Dieser arbeitete aktiv in den Herstellprozessen mit, er nahm so die Schwierigkeiten und Probleme selbst wahr: ein ganz entscheidender Punkt, um die Mitarbeiter für die Veränderungen zu begeistern.

Die durchgehende Kommunikation aller anstehenden Tätigkeiten während des Projektes und die gemeinsame Verabschiedung der erarbeiteten Maßnahmen mit den Mitarbeitern.

Die unbedingte Unterstützung von Seiten der Führungskräfte, die selber Ideen in das Projekt getragen haben.

Die Mitarbeit des Tool Shops, einer internen Abteilung, die Neuentwicklungen und Änderungen von Hilfsmitteln aktiv unterstützten und mit hoher Priorität in der geforderten Anzahl herstellten.

Die vertrauensvolle und pragmatische Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten der Mettler Toledo AG und der TQU International GmbH.

Die Resultate können sich sehen lassen:

Die Steigerung der Ausstoßmenge von 45 % wurden stabil und dauerhaft erreicht. Kurzzeitig kann die Menge auf 80 % gegenüber der ursprünglichen Menge erhöht werden. Der Prozess ist stabilisiert und reproduzierbar, die Arbeitsschritte sind eindeutig beschrieben und visualisiert, und die Qualität der erstellten Produkte wird durch prozessinterne Prüfungen sichergestellt. Dies alles ist bei einem deutlich verringerten Personaleinsatz möglich. Die Mitarbeiter der Linie können künftig regelmäßig am Freitag in das Wochenende gehen und nicht mehr erst am Samstag.

Die gesammelten Erkenntnisse und erarbeiteten Lösungen wurden, wann immer möglich auf die übrigen Linien transferiert. Der Impuls zu einer industriellen Fertigung und damit einer Flussfertigung mit allen Vorteilen wurde damit gegeben. Die Mettler Toledo AG in Urdorf hat innerhalb von acht Wochen einen großen Schritt auf dem Weg „von einer Manufaktur zu einem industriellen Produzenten“ hin getan, ohne an handwerklicher Kompetenz und an Flexibilität einzubüßen.