

FALLSTUDIE

Verpackungshersteller verbessert Produktivität

Kunde

Ein Hersteller und Händler für Einwegartikel für die Gastronomie und Lebensmittelverpackungen mit hohem Produktionsmix und hohem Volumen.

Herausforderung

Erreichen finanziell bedeutender Produktivitätssteigerungen in einem automatisierten Produktionsbetrieb mit hohem Volumen.

Lösung

In sechs Monaten und drei Phasen unterstützte TBM den Kunden dabei, aktuelle Prozesse zu analysieren und potenzielle Produktivitätseinsparungen zu identifizieren, um anschließend verschiedene Änderungen im Hinblick auf Arbeitsverteilung und Prozesse zu planen und einzuführen.

Ergebnisse

- Die Gesamtzahl der Produktionsstellen wurde von 27 auf 19 pro Schicht reduziert.
- Eine Reduzierung um 29,6 %, was einer jährlichen Produktivitätseinsparung von fast 1 Million US-Dollar entspricht.

Betrieb mit hohem Volumen und niedrigen Margen spart fast 1 Million USD durch Produktivitätssteigerung um 30% in nur sechs Monaten

Unternehmensleiter haben die Tendenz, zu konservativ zu sein, wenn es darum geht, Ziele für operative Verbesserungen zu stecken. Sie sind zu konservativ in ihrer Einschätzung dessen, was möglich ist, und zu kurzfristig bei der Beurteilung, was notwendig ist, um ihre Margen und ihre Wettbewerbsposition aufrechtzuerhalten. Nehmen wir als Beispiel eine jährliche Produktivitätssteigerung um 2-3%. Das ist ein recht typisches Ziel, in den meisten Märkten aber nicht genug, um mit der Inflation (und dem damit verbundenen Anstieg der stündlichen Arbeitskosten und der Lohnnebenkosten) Schritt zu halten.

Es gibt viele Möglichkeiten, wesentliche Produktionssteigerungen zu erzielen, vorausgesetzt, die Führungsriege von Unternehmen begreift, was möglich ist, und macht sich gezielt daran, es auch zu erreichen. In dieser Fallstudie beschreiben wir den Produktivitätsgewinn von 30%, den ein Kunde mit unserer Hilfe im Lauf von sechs Monaten in einem stark automatisierten Fertigungsbetrieb mit hohem Volumen erzielen konnte, und erklären, wie genau diese Gewinne im Einzelnen erreicht wurden.

Bei 30 Einheiten pro Sekunde bleibt wenig Spielraum für Fehler

Die elf hochgradig automatisierten Produktionslinien des Betriebs, jede um die 30 Meter lang, fertigen thermogeformte Verpackungsprodukte für Lebensmittel. Das Kunststoffharz wird aus außerhalb liegenden Silos in die Anlage geleitet, geschmolzen und zu einer dünnen Platte mit einer Breite von einem bis 1,5 Metern geformt, die dann über einer Form vakuumgeformt wird. Als nächstes wird das Produkt abgekühlt, auf seine endgültige Form zugeschnitten und gestapelt. Jede Linie hat eine Produktionskapazität von ganzen 30 Einheiten pro Sekunde.

Unternehmen als Ganzes war rentabel. Der Auftrag an TBM war nicht durch eine unmittelbare Krise oder „akute Notlage“ ausgelöst worden. Aber die Konkurrenz in diesem Geschäftsfeld ist extrem stark, und daher ist man ständig auf der Suche nach Möglichkeiten für Effizienzsteigerungen.

Der neue Standortleiter wusste, dass ungenutztes Verbesserungspotenzial vorhanden war, brauchte aber Hilfe, um es zu entdecken. Als wir mit unserer Arbeit anfangen, beschäftigte der Standort 236 Mitarbeiter, wovon 108 in den Fertigungsbereichen tätig waren (27 Personen pro Schicht). Im Lauf von sechs Monaten, von Mitte Mai bis Mitte Oktober, wirkten wir daran mit, die Zahl der Produktionsstellen um fast 30% auf 76 (19 pro Schicht) zu reduzieren, ohne neue Automatisierung oder andere umfangreiche Investitionen.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass niemand aufgrund der Verbesserungsmaßnahmen seinen Arbeitsplatz verlor, was aus kultureller Perspektive sowohl für die Umsetzung der Prozessveränderungen als auch für deren Aufrechterhaltung wichtig war. Dank des normalen Arbeitskräfteabgangs konnten die Arbeitskräftereduktion und der Kosteneinsparungsnutzen beinahe sofort realisiert werden.

Beurteilung des Arbeitsinhalts

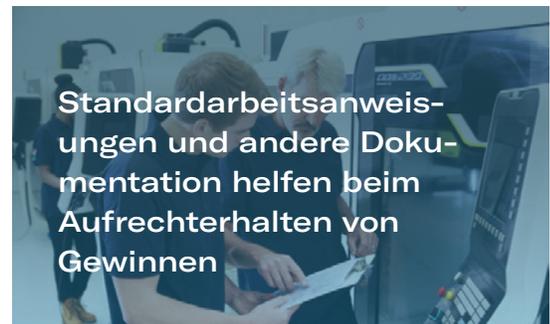
Die Rationalisierung der Produktionsschritte und der effektivere Einsatz der vorhandenen Arbeitskräfte sind Schlüsselemente aller Bemühungen zur Produktivitätssteigerung. Als wir anfangen, hatte jede Produktionslinie einen Bediener. Belader, die das Produkt für die Endverpackung vorbereiteten, deckten eine oder zwei Linien ab, die meisten von ihnen waren Zeitarbeiter. Zwei Springer arbeiteten je nach Bedarf auf wechselnden Positionen im Produktionsbereich.

[\(Siehe Abbildung 1 auf der nächsten Seite.\)](#)

Während der ersten Phase des Projekts beobachteten wir, wie die Arbeit durchgeführt wurde, und sprachen mit Mitarbeitern. Darauf folgte eine eingehendere Beobachtung von Zeitbedarf und Arbeitsaufgaben. Die nachfolgende Analyse brachte das ans Licht, was wir aufgrund unserer einleitenden Beobachtungen bereits vermutet hatten. Die tatsächlich wertschöpfende Zeit der Belader machte weniger als 50% aus, was bedeutete, dass jeder von ihnen realistisch drei oder vier Linien abdecken konnte, anstatt nur zwei. Insgesamt kamen wir zu dem Ergebnis, dass durch ein Verändern der Größe und eine Neugewichtung der Linien jährliche Arbeitseinsparungen von knapp einer Million USD möglich waren.

Solche Möglichkeiten auf dem Papier zu identifizieren, ist nur der erste Schritt. Um das Gewinnpotenzial zu realisieren, waren eine detaillierte Prozessumgestaltung, die Unterschiede zwischen verschiedenen Linien kompensierte, und eine schrittweise Einführung der Veränderungen erforderlich. Zu den physischen Veränderungen gehörte eine Verlängerung der Förderbänder am Ende der Linien, um die Pufferzone für fertige Produkte zu vergrößern, was die Warte- und Gehzeiten der Belader verkürzte. Wir halfen auch bei der Einrichtung eines Andon-Systems* für die Wiederauffüllung von Material, bemalten farbkodierte Abstellplätze auf der Rückseite der Linien und entfernten das gesamte Packmaterial vom Ende der Linien.

*Ein Andon-System, zu dem oft Signallampen an jedem Arbeitsplatz gehören, informiert Schichtleiter, Wartungspersonal und andere Arbeiter über ein Qualitäts- oder Prozessproblem, sodass dieses unverzüglich behoben werden kann.



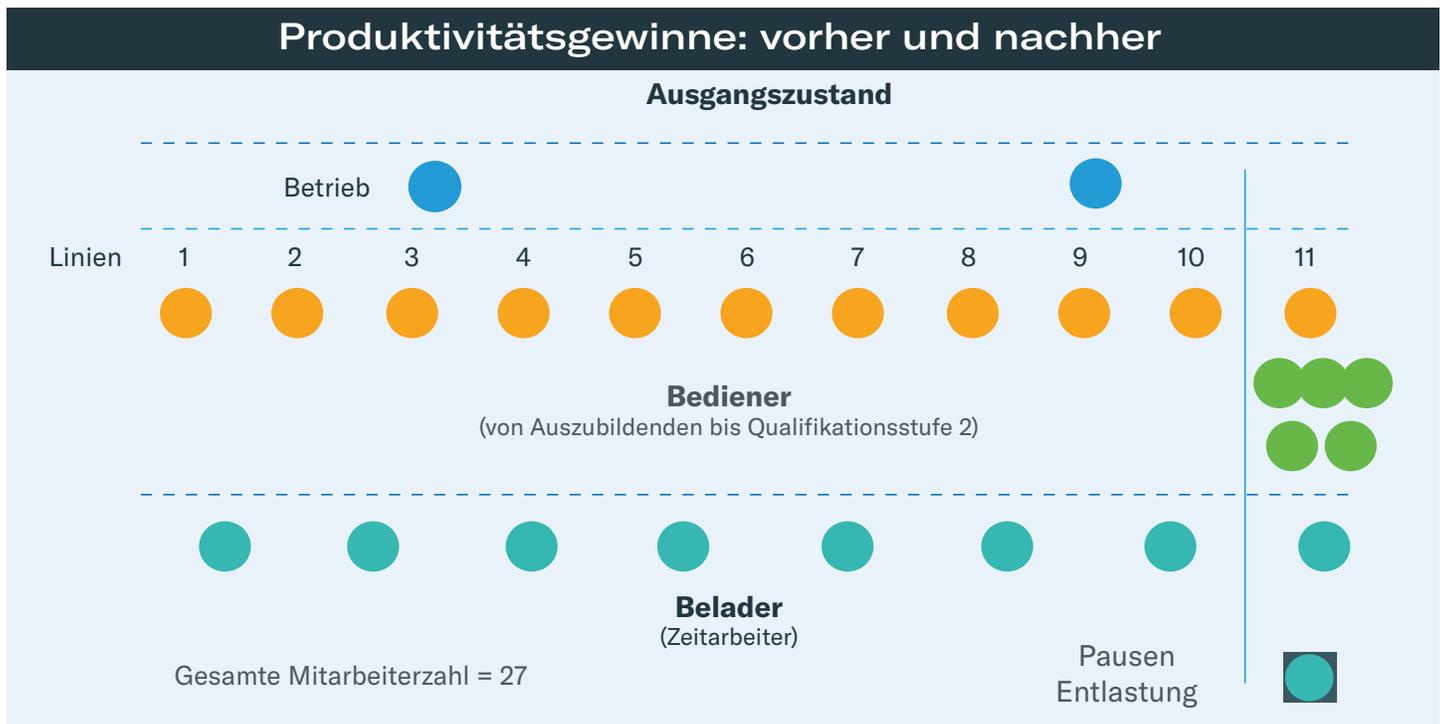
Standardarbeitsanweisungen und andere Dokumentation helfen beim Aufrechterhalten von Gewinnen

Die Standardarbeitsanweisungen für Bediener und Springer folgen einem Checklistenformat, das mit der Überprüfung der Maschineneinstellungen, Prozessparametern und der Durchführung routinemäßiger Wartungsarbeiten beginnt.

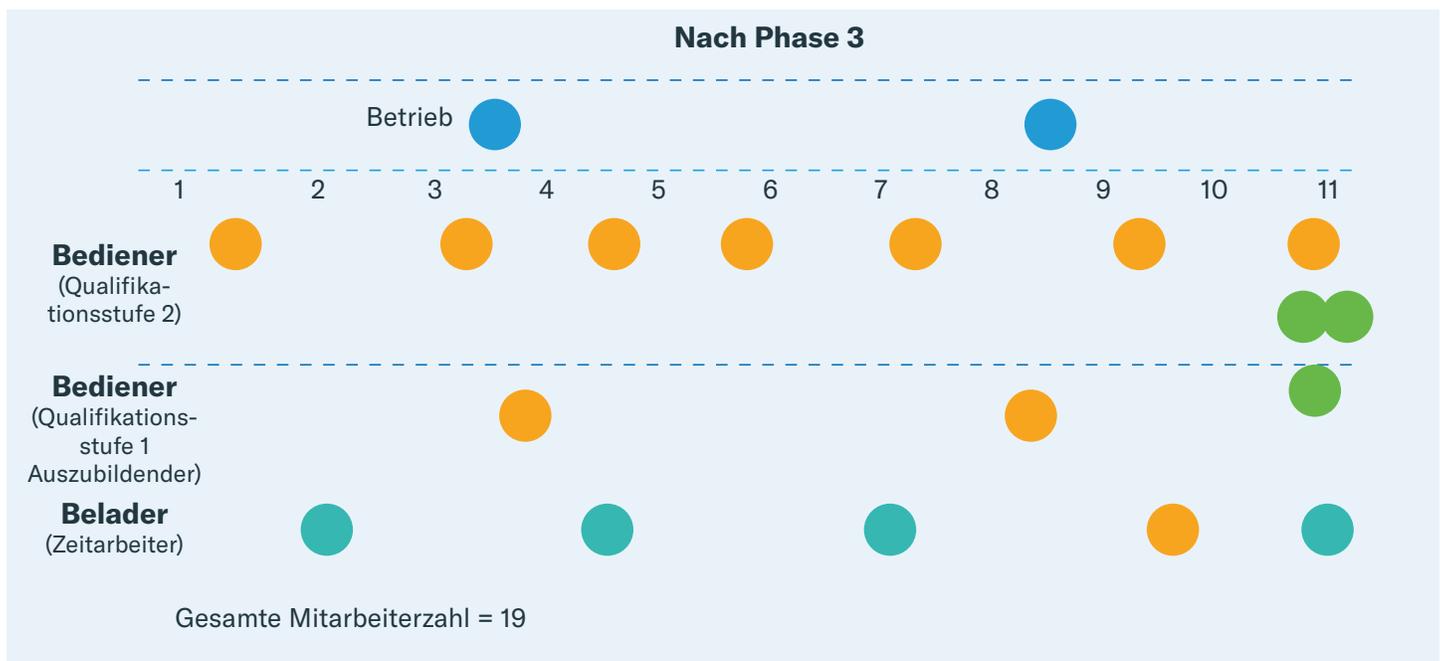
Heute zeichnen Bediener alle auftauchenden Probleme auf und geben die Blätter am Ende jeder Schicht an die Schichtleiter weiter.

Weitere Dokumentation, an deren Entwicklung wir mitarbeiteten, soll das striktere tägliche Managementsystem untermauern. Dazu gehören ein detailliertes Lastausgleichs- und Nutzungsmanuskript, Erfassungsblätter für Sicherheit, Qualität, Lieferung und Kosten (SQDC) und 5S-Prüfungsblätter. Der Einsatz dieser Dokumentation als Instrument wird von einer Schulung in Kaizen als Tagesgeschäft (Managing for daily improvement / MDI) unterstützt, die TBM mit allen Schichtleitern und erfahreneren Bedienern durchführte.

ABBILDUNG 1



Im Ausgangszustand betreuen die Bediener (von Auszubildenden bis Qualifikationsstufe 2) eine Linie von Anfang bis Ende. (Linie 11 erfordert zusätzliche Unterstützung beim Beladen und Verpacken.)



Nach Phase 3 des Übergangs beaufsichtigen höher qualifizierte Bediener die Prozesse vom Extrudieren bis zum Zuschneiden über mehrere Linien. Niedriger qualifizierte Bediener überwachen die Automatisierung und unterstützen die Belader.

* Auf dem Papier kann eine solche Reduzierung der Arbeitskraft einfach und unkompliziert aussehen. In diesem Beispiel waren die Voraussetzungen für den Erfolg dieses Übergangs ein klares Verständnis davon, wo Einsparungsmöglichkeiten bestanden, und eine stark engagierte Standortleitung.

Für einige Mitarbeiter fielen die Veränderungen ihrer täglichen Arbeitsroutine recht dramatisch aus. Die neuen Standardarbeitsanweisungen liefern detaillierte Arbeitsanleitungen mit weniger Leerlaufzeit, die den Arbeitsplatz übersichtlich machen. Die in diesen Arbeitsanweisungen angegebenen Zeitkontingente basieren auf einem „Worst-Case-Szenario“ für Phasen, in denen die Produktionsraten ihren absoluten Höhepunkt erreichen. Sie enthalten die Zuständigkeiten von unterstützendem Personal und Leitlinien zur Arbeitsplatzrotation, um Mitarbeiter zu entlasten, die an den stärker ausgelasteten Linien arbeiten.

Führen durch Vorbild

Während jeder der drei Übergangsphasen arbeitete der Betriebsleiter Seite an Seite mit den Schichtleitern, um den Mitarbeitern die Veränderungen näherzubringen. Obwohl er 30 Jahre Erfahrung in betrieblichen Führungspositionen hat, unter anderem auch mit der Einführung von Lean-Fertigung in anderen Unternehmen, nahm er an sämtlichen Schulungen teil, um seine Unterstützung zu demonstrieren. Die Fortschritte, die wir machten, wären ohne sein starkes Engagement nicht möglich gewesen.

Natürlich wäre es eine Verschwendung von Zeit und Mühe, Produktivitätssteigerungen einzuführen, die sich dann nicht aufrechterhalten lassen. Die Dokumentation und die Schulungen halfen dabei, die neuen Prozesse und Leistungsniveaus zu festigen. Weitere bewusste Managementmaßnahmen, die die Nachhaltigkeit der Produktivitätsgewinne unterstützten, sind standardisierte Arbeitsprüfungen, fortlaufendes Coaching, Entwicklungspläne für Bediener (um die Kompetenz durch alle Schichten auf gleichem Niveau zu halten) und die kontinuierliche Präsenz der Betriebsleitung im Produktionsbereich.

Dieses Projekt demonstriert das Produktivitätssteigerungspotenzial, bei dessen Realisierung und Aufrechterhaltung wir unserem Kunden sechs Monate lang halfen. Zusätzlich zur Unterstützung durch TBM waren bedeutende Anstrengungen des Managements nötig, um die Menschen in der Produktion durch die Veränderungen zu führen. Mit der Produktivitätssteigerung um 30% und der sich daraus ergebenden Reduktion der Arbeitskosten lässt sich die Investition mühelos rechtfertigen.

Erfolgsfaktoren für Produktivitätssteigerung

1. Unzufriedenheit der Führung mit inkrementellen jährlichen Produktivitätszuwächsen von 2-3%
2. Detaillierte Analyse des aktuellen Arbeitsinhalts
3. Ein klar definiertes Ziel für den zukünftigen Zustand und ein geplanter Übergang
4. Standardarbeitsanweisungen, in denen Arbeitsaufgaben dokumentiert sind
5. Auffangen von Arbeitskraftreduzierung und Realisieren von Einsparungen durch natürlichen Arbeitskräfteabgang
6. Standardisierte Arbeitsprüfungen, Coaching und Mitarbeiterentwicklungspläne
7. Umsetzung eines strikten täglichen Management- und Verbesserungssystems
8. Engagement und Präsenz der Führung während des gesamten Veränderungsprozesses

Geschwindigkeit Gewinnt Immer.

TBM ist spezialisiert auf operative und Lieferkettenberatung für Hersteller und Händler. Wir sorgen dafür, dass Ihre betrieblichen Abläufe Vollgas geben, damit Sie agiler werden und Ihre Geschäftsleistung drei- bis fünfmal mehr beschleunigen können als Ihre Konkurrenten.

