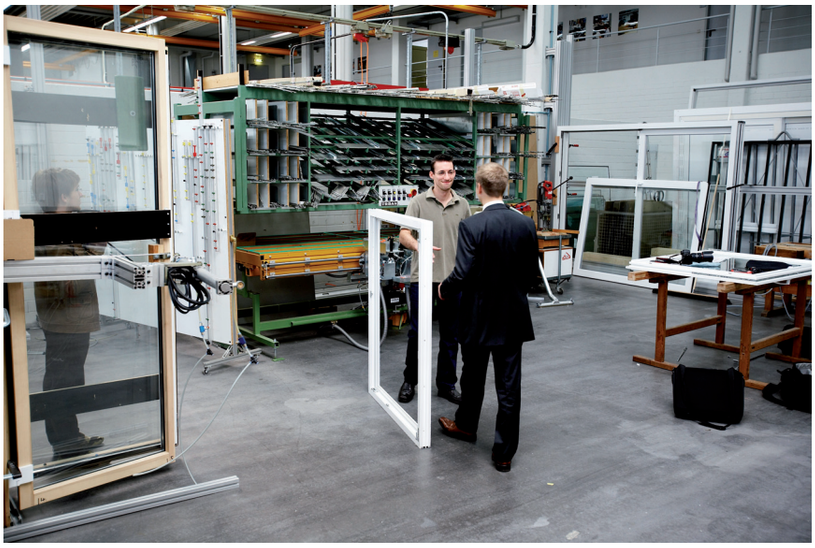
Roto Lean: Konzepte für die Fertigungsoptimierung



Gelebtes Teamwork hat bei allen Roto Lean-Projekten stets Priorität, betont Roto. Es erstreckt sich von der Ist-Analyse über alle Projektphasen bis zur regelmäßigen Erfolgskontrolle.

Lösungen für alltägliche Probleme

Fertigungsoptimierung ist angesichts des verstärkten ausländischen Wettbewerbes das Gebot der Stunde. Das exklusive Beratungsangebot »Roto Lean«, das der Beschlaghersteller Roto Fenster- und Türenherstellern macht, ist daher aktueller denn je. Denn mit der Serviceleistung wird die Wirtschaftlichkeit und damit die Wertschöpfung des jeweiligen Betriebes dauerhaft gesteigert. Wie das in der Realität konkret funktioniert, war bereits Thema mehrerer bb-Praxisreportagen. Diesmal im Fokus: Analysen und Lösungsvorschläge zu Problemen, die nach den Erfahrungen der professionellen Dienstleister aus Leinfelden-Echterdingen häufiger auftreten und insofern eine gewisse Allgemeingültigkeit haben.

Der nachweisbare Erfolg des Konzeptes beruht auf einer Reihe von Faktoren. Im Zentrum steht zum einen das weltweite Know-how aus langjährigen Kundenbeziehungen und andererseits die besondere Kompetenz der Roto-Gruppe. Denn sie beherrscht als einziger Anbieter neben der Beschlag- auch die Fensterproduktion.

Das hohe Qualitäts- und Prozessniveau ist durch entsprechende neutrale Auszeichnungen für das Wohndachfenster-Werk in Bad Mergentheim dokumentiert. Von diesem Wissen profitiert jedes Unternehmen, das das Unterstützungsprogramm Roto Lean für sich nutzt.

Erläutert konkrete Lösungsvorschläge für typische Problemfälle in der Produktion: Andreas Eberts. Der Roto Lean-Manager sieht darin einen weiteren Beweis dafür, dass sich »unsere generelle ‚Nah am Kunden'-Strategie in der Praxis direkt und messbar niederschlägt«.

Das Programm im Überblick

Zum Gesamtpaket gehören sechs Module. Diese sind – abhängig von der jeweiligen Situation – entweder als Einheit oder einzeln realisierbar.

- Modul A: Arbeitsplatzgestaltung – der Weg zu Effizienz und Produktivität
- Modul F: Fertigung im Fluss – Durchsatz erhöhen
- Modul L: Lager und Logistikorganisation – effiziente Materialbereitstellung und niedrige Bestände
- Modul N: Null-Fehler-Fertigung – Kosten und Reklamationen reduzieren
- Modul M: Mitarbeiter-Organisation – klare Abläufe und gezielte Qualifizierung
- Modul P: Projektbegleitung und Fertigungsplanung – Investitionsberatung und Konzeptentwicklung.

»Eine wettbewerbsfähige Fenster- und Türenproduktion schließt ‚Schema F-Lösungen' zwingend aus«, erklärt Andreas Eberts. Für den Roto Lean-Manager sind daher individuelle, auf den entsprechenden Betrieb zugeschnittene Lösungen unabdingbar. Diese werden im Sinne langfristig guter Ergebnisse in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden realisiert.

Lösungen für typische Fälle

Das intensive Teamwork erstreckt sich von der detaillierten Ist-Analyse und gezielten Handlungsempfehlungen über Schulungen und die weiteren Projektphasen bis zur möglichst regelmäßigen Erfolgskontrolle. All dies geschieht »vor Ort« beim Kunden und damit letztlich in dessen Produktionshallen. Sprich, nicht nur die Einigung mit der Firmenleitung, sondern auch oder gerade die ständige Integration der Mitarbeiter trägt zum Erfolg der Maßnahmen bei. Als wichtige Voraussetzung für die gewünschten Resultate hebt Eberts außerdem die Bereitstellung der erforderlichen personellen, organisatorischen und finanziellen Kapazitäten hervor.

Trotz aller firmenspezifischen Anforderungen registrieren die Experten häufig auch wiederkehrende Probleme. Hier könne das Roto Lean-Instrumentarium nachhaltig für Abhilfe sorgen und damit zu effizienten Prozessen führen. Eberts macht typische Fälle an drei Beispielen deutlich – und zeigt konkrete Lösungsansätze auf.

Beispiel 1: Der Weg vom Einheitenschlüssel zu Fertigungszeiten bei Losgröße 1

Gängige Kennzahlen zur Steuerung der Fensterfertigung sind etwa Zuschnitt der Einheiten, Verglasungseinheiten und

Stückzahl der Rahmen. Vor dem Hintergrund der immer ausgeprägteren Individualität von Fenstern und der damit verbundenen Komplexität von Steuerungsprozessen erweist sich dieses »klassische System« als sehr grob und ungenau. Es berücksichtigt nur unzureichend bzw. gar nicht die stark schwankenden Arbeitsinhalte wie Anbauprofile, Elektronik, Aufsatz- und Vorbaurolladen, Vorbereitungen für Bauanschlüsse, diverse Sicherheitsstufen, unterschiedliche Farbvarianten sowie äußere Deckschalen. Da sich der umfassende Teilemix zunehmend zur Losgröße 1 hin verändert, wird die konventionelle Methode zum Problem. Ihre Ungenauigkeit erschwert auftragsbezogene Vorgaben und Ziele, Verbesserungsprozesse sowie Personal- und Kapazitätsplanungen erheblich.

Am Anfang der Roto Lean-Lösung stehen arbeitsschrittorientierte Prozesszeitanalysen. Sie umfassen eine differenzierte Betrachtung von wertschöpfenden Zeiten und Nebenzeiten und zeigen primär mit Blick auf geringere Nebenzeiten das Verbesserungspotenzial auf. Im nächsten Schritt erfolgt die Diskussion über eventuelle Optimierungen bei der Wertschöpfung. Handlungsfelder können hier Verfahrenstechnik, Materialflüsse, Einsatz von Hilfsmitteln, mehr Standardisierung, Kommunikation sowie die gemeinsame Entwicklung von Planzeiten sein.

Schließlich gilt es, die (neuen) Prozesszeiten für die Integration in die Fensterbauprogramme vorzubereiten. Die Software ermöglicht die bedarfsgerechte Kombination der benötigten Arbeitsschritte zur Erstellung des individuellen Fensters.

Die Vorteile der so geschaffenen differenzierten Fertigungszeiten sind laut Eberts ebenso vielfältig wie wirksam. Im Einzelnen nennt er u. a. realistische Vorgabe- und Kalkulationszeiten, eine bessere Planung bei »Schnellschüssen«, sichtbare Anreize und präzise Kennzahlen für Verbesserungen sowie die Transparenz der erreichten Fortschritte bei der flexiblen Fertigung.

Beispiel 2: Höhere Stückzahl durch optimierte Engpässe

In jeder Produktion verhindern Engpässe eine höhere Produktionsleistung. Als guter Indikator dafür dient der Bestand vor einer Station. Je höher er ist, desto mehr Optimierungsbedarf gibt es.

Um kurze Durchlaufzeiten zu erzielen, müssen die Prozesse aufeinander abgestimmt sein. Als geeignete Orientierung fungiert der Kundentakt, den die Roto Lean-Experten als Zeitraum für die Fertigstellung einer Fenstereinheit definieren. Er und damit die erforderliche Taktzeit einer Arbeitsstation errechnen sich aus der geplanten Tagesmenge und der verfügbaren Arbeitszeit. Liegen Taktzeiten an einer bzw. mehreren Arbeitsstation(en) über dem Kundentakt, muss der (zu langsame) Prozess entsprechend beschleunigt werden.

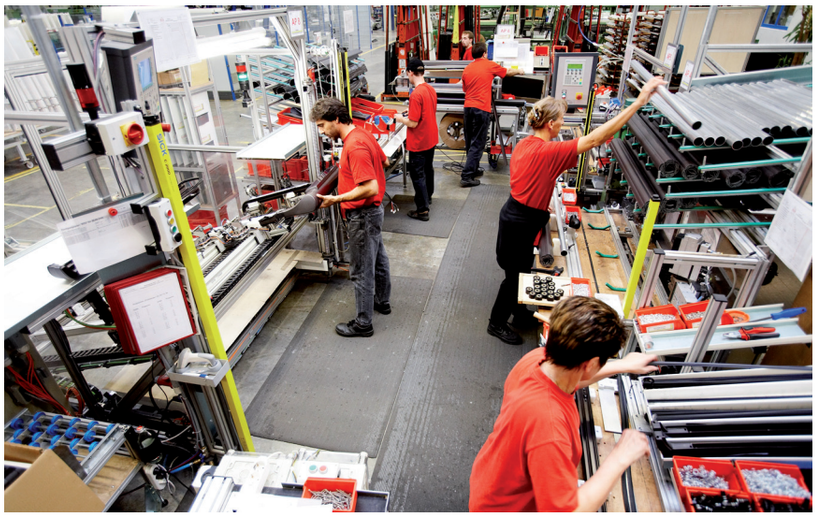
Verschwendung konsequent bekämpfen: Ein ergonomisch gestalteter Arbeitsplatz, der u. a. für kurze Greifwege sorgt, trägt dazu wesentlich bei.

Beispiel 3: Verschwendung darf und muss nicht sein

Eine wettbewerbsfähige Fensterfertigung setzt zunächst einmal voraus, Verschwendung nachhaltig zu verhindern bzw. drastisch zu verringern. Um welches Volumen es dabei geht, macht Eberts durch markante Zahlen deutlich. Danach sind in normalen Produktionsabläufen häufig 30 bis 40 % der Rubrik »vermeidbare Verschwendung« zuzuordnen. Sie verteilen sich auf nicht weniger als sieben Verschwendungsarten. Nummer 1: Es wird produziert, was nicht benötigt wird. Nummer 2: Hohe Umlauf- und aufgeblähte Fertigwarenbestände binden Kapital. Nummer 3: »Wartendes« Material fließt nicht durch wertschöpfende Arbeitsabläufe. Nummer 4: Ausschuss behindert den Fluss in der Fertigung und löst zudem erhebliche Zeit- und Kostenaufwand aus. Nummer 5: Mitarbeiter bewegen sich zum Beispiel dann unnötig, wenn sie Material holen (müssen). Nummer 6: Der Materialtransport trägt nicht zur Wertschöpfung bei. Und schließlich Nummer 7: Arbeitsschritte wie eine Zwischenreinigung sind dann Verschwendung, wenn sie für den Kunden keinen wertschöpfenden Aspekt haben.

Dabei gilt: keine Verschwendung ohne Ursache. So führt eine schlechte Arbeitsplatzergonomie oft zu unnötigen Bewegungen und in vielen Fällen zu Qualitätseinbußen. Wartezeiten etwa entstehen durch eine fehlende oder ungenügende Austaktung der Arbeitsschritte.

Um gegenzusteuern, ist es sinnvoll, Prozesse und Arbeitsabläufe direkt in der Fertigung zu beobachten und dabei jede einzelne Tätigkeit sowie ihre Dauer zu erfassen. Die nachträgliche Einteilung in Wertschöpfung, Verschwendung und Nebenzeiten zeigt dann das Optimierungspotenzial bei Arbeitsinhalten und Prozessen.



Klassische Kennzahlensysteme werden der immer ausgeprägteren Individualität von Fenstern und der damit verbundenen Komplexität von Steuerungsprozessen nicht mehr gerecht. Die Lösung: differenzierte Fertigungszeiten. Fotos: Roto