



# Success Story

Fließfertigung und Kanban

# B. Braun- Aesculap

Tuttlingen (kk). Bestände senken, Durchlaufzeiten reduzieren. Platzbedarf verringern dank Fließfertigung und Kanban - die Methoden des Toyota-Produktions-Systems halten Einzug in die Medizintechnikbranche.



**leonardo group**

Your Partner in Manufacturing Excellence

## Fertigungssteuerung

# Aesculap: Produktion im Umbruch

Nachdem der Herstellungsprozess im Segment der elektrischen Geräte der zur B. Braun AG gehörenden Aesculap grundlegend umgestellt wurde und erstaunliche Effekte erzielt wurden, soll dieses auf den Toyota-Prinzipien beruhende Fertigungssystem nun einen weltweiten Roll-Out erfahren.

„Starkes Wachstum und neue Produkte prägten und prägen die Produktionsmethodik dieser Branche. Innerhalb der Medizintechnik ist der Paradigmenwechsel von der plan-gesteuerten hin zu einer bedarfs-gerechten Fertigung revolutionär“, sagt Werkleiter Achim Dohl (achim.dohl@aesculap.de).

### Projektziel: weltweit Bestände und Durchlaufzeiten senken

Mit einem neu aufgelegten Projekt will B. Braun-Aesculap in den kommenden 5 Jahren die Bestände weltweit senken, die Durchlaufzeiten und den Flächenbedarf um 30 % bis 60 % reduzieren sowie eine 100%ige Termintreue bei gleichbleibender Produktivität und Qualität erreichen. Partner bei diesem Projekt wie auch beim erfolgreichen Pilot ist die Leonardo Group AG ([www.leonardo-group.com](http://www.leonardo-group.com)).

Was bisher geschah: Aesculap stellt hochwertige Medizinprodukte her und visiert mit der Strategie „All it takes to operate“ alles für den Kernprozess im OP an – und zwar für alle chirurgische Disziplinen. Im Segment der elektrischen Geräte werden am Standort Tuttlingen Lichtquellen, Hochfrequenz-Chirurgiegeräte und chirurgische Motorsysteme montiert. In diesem Bereich wurde der gesamte Herstellungsprozess grundlegend umgestellt. Früher wurde nach dem Prinzip der Inselfertigung an jedem Arbeitsplatz immer nur ein Fertigungsschritt mit aufeinander folgenden Arbeitsgängen vollzogen. Die Teile wander-

ten in Losen von Insel zu Insel und legten dabei Wege von bis zu 100 m zurück. Die durchschnittliche Durchlaufzeit betrug 33 Tage. Nach der Prozessanalyse fiel auf, dass nur 10 % der Fertigungszeit für die Montage und deren Vorbereitung benötigt wurden. 90 % hingegen wurden für Liege- und Wartezeiten verschwendet. Dann erfolgten die Umbaumaßnahmen, „step by step“ und parallel bei laufender Produktion.

### Fertigung nach dem Modell des One-Piece-Flow

Nun wird nach dem Modell des One-Piece-Flow gefertigt. Dabei werden die Teile auf einem fahrbaren Wagen in einem U-förmigen Layout mit der Losgröße von 1 im Team produziert. Die Vorteile liegen auf der Hand. Die Werkstücke legen keine unnötigen Wege zurück, und die Warte- und Liegezeiten zwischen den Arbeitsschritten werden auf ein Minimum reduziert. Jedes Teammitglied beherrscht mehrere Arbeitsschritte. Die Teammitglieder verstehen den gesamten Montageprozess und können diesen im Team beeinflussen. Auch die Materialversorgung der Produktionslinie musste hierzu komplett geändert werden. Während früher alle Teile für einen Auftrag bereitgestellt und teilweise extra verpackt wurden, werden heute alle benötigten Teile am Arbeitsplatz bevorratet. Etwa 1000 Einzelteile stehen in Kanban-Behältern bereit. „Ohne Kanban lässt sich ein One-Piece-Flow nicht realisieren“, stellt Werkleiter Dohl fest.

Die Umstellung auf Kanban benötigt Training. Alle Projektmitarbeiter, die Segmentsteuerung und alle Mitarbeiter der Montage erhielten Schulungen für das veränderte Fertigungsprinzip. Um den Veränderungsprozess verständlich zu machen, wurde mit den Mitarbeitern der Montage an einer Fallstudie die

bisherige Vorgehensweise erläutert. Dann wurde das neue Fertigungsprinzip simuliert. Hand in Hand und effizient wurden die Produkte hergestellt, was sich dann auch in Zahlen ausdrückte. „Die Aufgabe der externen Mitarbeiter war die Schulung des Projektteams und der Produktionsmitarbeiter. Rund 25 000 Euro Schulungskosten fielen an. Angesichts der sich einstellenden Erfolge war das eine lohnende Investition“, unterstreicht Dohl.

### Montageumstellung innerhalb von drei Wochen

In der ersten Phase des Projektes wurde das Ziel für die Reduzierung der Produktionszeit von durchschnittlich 33 auf 10 Arbeitstage bei einer 100%igen Liefertreue und Halbierung der Bestände festgelegt. Um dies zu erreichen, analysierte das Projektteam in der zweiten Phase die vorhandene Situation von Arbeitsplätzen und -plänen. Mittels Wertstromdesign analysierte das Team die Ist-Prozesse mit dem Ziel, Verschwendung zu eliminieren. Produkte, die sich montagetechnisch ähneln, ließen sich zu Produktfamilien zusammenfassen. Zur Dimensionierung einer Fertigungsline wurden die geplanten Kundenaufträge analysiert und die Fertigungsdurchlaufzeiten an der geplanten Linie mathematisch berechnet. Nachdem das Team das Layout der Linie festgelegt hatte, begann der Umbau. Innerhalb von drei Wochen wurde Zug um Zug auf das neue Fertigungsprinzip umgestellt, ohne dass die Montage zum Stillstand kam.

Der Erfolg: Die durchschnittliche Bearbeitungszeit konnte von 33 auf 5 Tage gesenkt werden. Bereits nach wenigen Wochen reduzierte sich der Fertigwarenbestand um 70 % und der Umlaufbestand um 87 %. Zusätzlich verringerten sich die Wege um 68 % und der Platzbedarf um 45 %.



**leonardo group**

Your Partner in Manufacturing Excellence

### leonardo group

Rumfordstraße 10  
80469 München  
Deutschland

Tel.: +49 89 / 230 32 32 5  
Fax: +49 89 / 230 32 32 6  
info@leonardo-group.com

[www.leonardo-group.com](http://www.leonardo-group.com)