



Vom Pilotprojekt zum Rollout

Lean Management erfolgreich implementiert

Die Einführung eines schlanken Produktionssystems stellt Unternehmen oft vor große, nur schwer lösbare Aufgaben. Den roten Faden hier nicht zu verlieren, stellt sich als existenzielle Herausforderung dar. Das EMS (Electronics Manufacturing Services) Unternehmen Katek aus Grassau meisterte diese Aufgabe. Doch wie macht man so etwas? Kommen Sie mit auf eine Lean Reise....

von Marc Rohleder und Paul Altmann

Die Katek-Zentrale in Grassau ist bodenständig und international ausgerichtet. Dort laufen die Fäden zusammen und hier entstand im Jahr 2010 die Vision und Herausforderung: "Operational Excellence".

Veränderungen waren unumgänglich. Der Kundenanspruch stand stark im Wandel. Immer kürzer geforderte Lieferzeiten gingen einher mit einem enormen Anstieg der Produktvarianten. Dadurch konnte die Lieferperformance für einen großen

Kunden nicht stabil verbessert werden, an Folgeaufträge war nicht zu denken. Unser Stichwort lautete: Schlanke Produktion – Lean Production, orientiert an einem stabilen Wachstum mit nachhaltiger Ausrichtung, um im volatilen Marktumfeld künftig besser agieren zu können. Dabei war von Anfang an klar: Die Mitarbeiter müssen beteiligt, also mitgenommen werden. Die Probleme sollen mit der besten Methode bearbeitet werden, eine Lean Kultur muss sich entwickeln. Zunächst sollte der Fokus auf der Verbesserung der Lieferperformance für unseren wichtigen Kunden liegen. Den Blick über den Tellerrand für das "große Ganze" wollten wir während des ins Leben gerufenen Leuchtturmprojektes aber nicht verlieren.

Das Leuchtturmprojekt

Um nicht an allen Brennpunkten gleichzeitig beginnen zu müssen, suchten wir nach einer umsatzstarken Produkta-

milie ganz im Sinne von Pareto, denn 20% der Produkte verursachen 80% der Verschwendung. Damit versprochen wir uns den größten Erfolg bei der Optimierung. Den Prozessablauf nahmen wir dabei mit der Wertstrommethode auf. Die ganzheitliche Betrachtung von "Ramp to Ramp" mit allen Beteiligten aus Beschaffung, Logistik, Produktion und Belieferung gab uns die größte Transparenz.

Während der Aufnahme des Wertstroms kristallisierten sich die langen Rüstzeiten, ein unzureichendes Verbesserungs-wesen, nicht aussagekräftige Kennzahlen und eine schwankende Prozessstabilität als die großen Kaizen-Punkte heraus.

Jede Maßnahme braucht einen Gradmesser zur Bewertung: Die Prozesskennzahl oder auch KPI – der Key Process Indicator. Wir wählten die Gesamtanlageneffizienz, OEE - Overall Equipment



Abb. 2: Workshop für Heijunka-Planung. Der Mix von Renner- und Exoten-Produkten an der Stecktafel dient als Informationsmedium zum Planen der unterschiedlichen Varianten, Mitarbeiterbelegung und der Materialbereitstellung.



Abb. 1: Blick in die Produktion

Effectiveness, die sich als geeignet für unsere Kernanlagen herausstellte. Mit dieser Kennzahl konnten wir zunächst alle notwendigen Maßnahmen bewerten.

Projektmanagement: Wissen – Theorie – Praxis

Zum Start und während des Leuchtturmprojektes galt es vor allem, sich in die Methoden der Lean Philosophie einzuarbeiten. Input gibt es hierzu genügend auf Kongressen, in Lehrfabriken, in der Literatur und an verschiedenen Instituten. Wir machten von Anfang an die positive Erfahrung, unsere Mitarbeiter bei den Lean-Aktivitäten sofort ins Boot zu holen, ganz im Sinne der Stakeholderanalyse des klassischen Projektmanagements. Erste Umsetzungen werden oft schnell durchgeführt, bleiben aber nicht dauerhaft bestehen und man fällt in den alten Ablauf zurück. Diese Rückfallsperrung sicherten wir mit der Teilnahme

unserer Mitarbeiter an der Gestaltung und an den Umsetzungen. Elerntes und Best Practice Beispiele aus Exkursionen wurden kombiniert, um nicht nur blind zu kopieren, denn das ist bei uns seit jeher einer der wichtigsten Grundsätze.

Der Projektverlauf: Konzepte – Umsetzung – Nachhaltigkeit

Bei der Sicherung der "Top-Down-" und "Bottom-up"-Kommunikation in unserem Projekt half uns eine Managementrunde. Durch die Präsentation des Quartalsberichts im Konferenzraum und der Maßnahmen am Ort des Geschehens, dem Shopfloor, konnte die Wichtigkeit der Neuerungen an alle Beteiligten kommuniziert werden. Die Meilensteine im Wertstromprojekt orientierten sich an den Abhängigkeiten der einzelnen Methoden untereinander. So verlangte beispielsweise der Supermarkt für Halbfertigerzeugnisse in der Endmontage eine Rüstzeitreduzierung der vorgelagerten Prozesse. Die nun geringen Losgrößen zur Senkung der Wiederbeschaffungszeiten

der Varianten forderten eine erhöhte Verfügbarkeit unserer Anlagen und eine stabile Materialversorgung. Dieses "Line-Back"-Planungsprinzip nutzen wir bei allen Prozessschritten, um immer als "Kunde" (im nachgelagerten Prozess) den Wert für unseren "Lieferanten" (im vorgelagerten Prozess) zu bestimmen.

All diese Stellschrauben visualisierten wir in unserem Wertstrom als Kaizen-Blitze. Mit dieser Darstellung wurden auch die Beziehungen der einzelnen Prozessabschnitte zueinander klar. Allen Beteiligten wurde dann bewusst, dass nur eine Teamleistung zum Erfolg führen konnte. Das erfolgreiche Leuchtturmprojekt verschaffte uns die Akzeptanz für weitere Aktionen, denn die Ergebnisse sprachen für sich. Die Rüstzeiten konnten um 75% reduziert werden, die Performance in der Produktion stieg um 18%. Die Fertigungsdurchlaufzeit reduzierten wir um 79% und somit zeigte die Tendenz unserer Liefertreue wieder deutlich in die richtige Richtung.

Das Unternehmen

Gegründet 1983 von Prof. Dr. Dr. Anton Kathrein beschäftigt die Katek-Gruppe heute 1.000 Mitarbeiter an vier Standorten, im Unternehmensverbund mit Kathrein sogar 7.700 Mitarbeiter. Das Dienstleistungsspektrum der Katek-Gruppe deckt den gesamten Lebenszyklus elektronischer Baugruppen und Geräte ab. Höchste Qualität, eine gelebte Null-Fehler-Philosophie und Engagement bei Umweltthemen sichern der Katek-Gruppe seit mehr als 30 Jahren eine Top-Position im EMS-Markt. Zertifizierungen nach ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 13485, OHSAS 18001 und zahlreiche Auszeichnungen von Kunden bestätigen den Erfolg.

Mehr Infos: www.katek.de

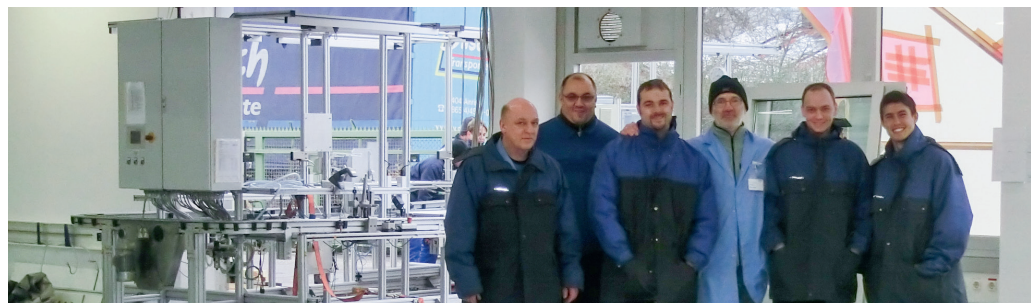


Abb. 3: Die Segmentierung der Produktionsbereiche schaffte Transparenz und klare Strukturen im Unternehmen. Das Team rund um Lean Managerin Renate Meier plante und führte Umzüge der Produktionsanlagen durch. Somit wurden die Prozesse eines Produktes zusammengefügt und der Ziel-Wertstrom umgesetzt.

Die nächsten Schritte der weiteren Umsetzung galten nun dem Ausrollen der Methoden auf die umliegenden Bereiche. Dabei war es uns wichtig, nicht nur die Methoden zu übertragen sondern auch das "große Ganze" zu betrachten. Dahinter stand ein räumlicher wie auch organisatorischer Wandel. Als sinnvoll erachteten wir, die Produktionsbereiche zu segmentieren und Prozesse und Produkt sinnvoll zusammenzuführen oder voneinander zu trennen. Unumgänglich war der Wandel in der Vorgesetztenstruktur: Der Schicht- und Anlagenführer sollte alle notwendigen Entscheidungen treffen dürfen. Dadurch mussten Hierarchieebenen oberhalb und unterhalb im Organigramm entfallen. Gestärkt durch diese Kompetenz trägt seit dem der neu geschaffene Vorgesetzte die Verantwortung in seinem Segment. Zum einem waren nun die Wertströme klar erkennbar und zum anderen half die flache Hierarchie beim nötigen Lean-Kulturwandel im Unternehmen.



Abb. 4: Erarbeitet während der SMED (Single minute exchange of die) -Workshops: Ein Werkzeugregal an der SMT Linie, alles hat seinen Platz, alles ist an seinem Platz - das ist das Motto von 5S. Die interne Rüstzeit am SMT-Schablonendrucker wurde von Lean Manager Paul Altmann mit seinem Team von 10 Minuten auf 3 Minuten reduziert

Auch im Logistikbereich verlangte es nach klaren Strukturen. Bisher waren unsere Lagerorte in verschiedenen Gebäudeteilen untergebracht. Das erschwerte eine zyklische Produktionsversorgung. Also richteten wir die Lagerbereiche zentral in

einem Gebäudeteil ein. Der eingerichtete Milkrun konnte kurzzyklisch die Produktionsversorgung übernehmen. Außerdem entwickelten wir hierzu ein Logistik-konzept, das auf den neu geschaffenen Strukturen aufbaute. Die Heijunka Plan-tafeln und Materialsupermärkte waren schon während des Leuchtturmprojektes erprobt, unser ERP-System konnte diese Strukturen schnell übernehmen.

Unser administrativer Bereich beschäftigte sich mit der Produktionsnive-lisierung. Diese erfolgt nach Kundenbedarf mit einem APS-Softwaretool (APS – Advanced Planning Scheduling). Dieses Tool gleicht die angebotenen Personal-kapazitäten mit dem Kundenbedarf ab und stellt die Mengen an den Schritt-macherprozessen ein. Die eingeführten regelmäßigen Standings am Shopfloor geben dem Planer aus dem Supply Chain Management und unserem Projektleiter aus dem Key Account Management laufend Feedback über Lieferzahlen und Verfügbarkeiten.

Lean Letter: Milkrun - Materialbereitstellung



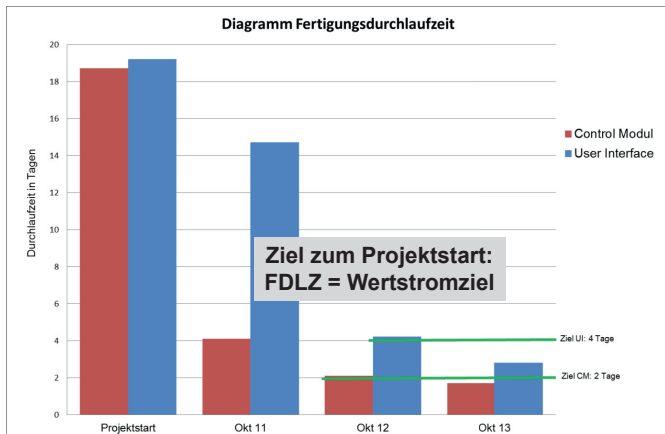
Verbesserung der

Materialbereitstellung:

Mit den KANBAN-Wägen wurde ein anstrengender Arbeitsschritt für das Logistikpersonal unnötig. Die im Kommissionier-Bereich ausgepackten Relais-Stangen können in diesem Zustand am Arbeitsplatz ohne umzupacken bereitgestellt werden. Das spart Zeit und schont den Rücken.



Abb. 5: Wie kommuniziert man Erfolge und wie überträgt man sicher "Lessons Learned"? Der Lean Letter informiert - das ist Birgit Wruß, der KVP-Beauftragten, besonders wichtig. Für die Akzeptanz der Veränderungen muss laufend geworben werden.



Ergebnis 2012:

- Ziel 2012:
 - CM: 2 Tage
 - UI: 4 Tage
- Ergebnis:
 - CM: 2,1 Tage
 - UI 4,2 Tage

Status 2013:

- Ziel 2013:
 - 2 Tage
 - 4 Tage
- Status 2013:
 - CM: 1,7 Tage
 - UI: 2,8 Tage

Abb. 6: Standardisierte Kennzahlen (KPI-Key Process Indicator) messen den Erfolg im Projekt und liefern Zahlen, Daten und Fakten für die Managementrunde. Die hier reduzierte Fertigungsdurchlaufzeit wurde durch die Umsetzung des Zielwertstroms erreicht.

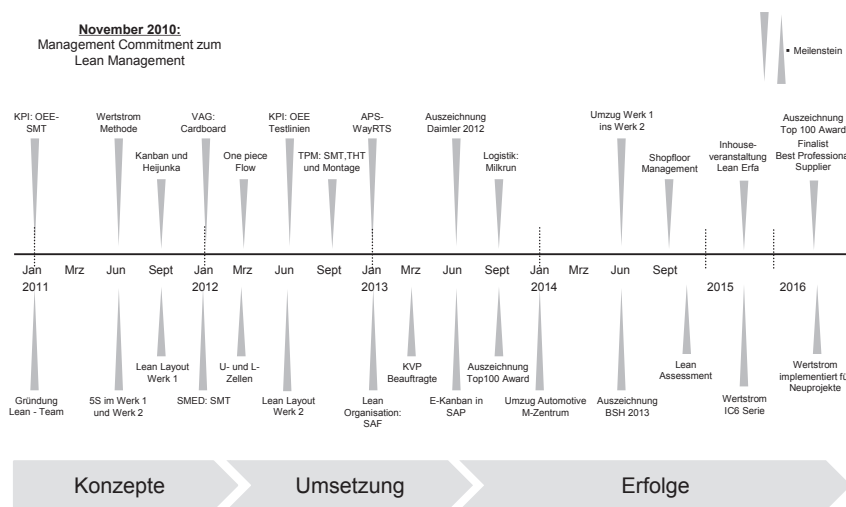


Abb. 7: Unsere Lean Reise auf dem Zeitstrahl. Auf Pilotprojekte folgen die Rollouts in der Fläche, Erfolge und Nachhaltigkeit werden durch namhafte "Awards" und "Best Supplier"-Auszeichnungen belohnt.

Um die Lean-Denkweisen von Anfang an zu etablieren, durchlaufen alle unsere Auszubildenden während ihrer Ausbildungszeit die Abteilung Lean Management. Schulungen und Trainings für alle Mitarbeiter dienen als weitere Stütze zum Aufbau von Know-How. Langfristig wird so der Grundsatz "Problem zieht die notwendige Lean-Methode" nicht mehr wegzudenken sein.

Um die Sache abzurunden, schufen wir uns einen Kriterienkatalog, der die Ausgewogenheit unseres Produktionssystems bewertet. Welche Elemente müssen weiter ausgebaut werden? Macht es überhaupt Sinn, eine Methode perfekt zu beherrschen? Anhand von neun Elementen untersuchen wir regelmäßig die Tiefe und Ausprägung unseres Lean-Systems. Diese Reflektion auf unserer Reise hin zur Operational Excellence erfolgt laufend im wöchentlichen Jour fixe und in der quartalsweisen Team-Retrospektive.

Unsere Wandlungsfähigkeit mit den neuen Strukturen schafft uns jetzt die Kapazität und Flexibilität für die schnelle Integration von Neuprojekten. Dies dient als roter Faden im Produktentstehungsprozess (PEP) zusammen mit unseren Kunden. Neue und laufende Produkte mit hoher Variantenvielfalt und immer kürzer werdenden Bedarfshorizonten bereiten uns dank der geringen Fertigungsdurchlaufzeit immer weniger Probleme in der Tagesarbeit.

Natürlich bedarf es noch vieler Schritte zur Perfektion, aber so sichern wir uns schon heute den Wettbewerbsvorteil im volatilen Umfeld des sehr anspruchsvollen "Electronics Manufacturing Services (EMS)"-Marktes.

Die Autoren

Marc Rohleder ist seit über 20 Jahren bei der Katek GmbH tätig. Als stellvertretender Produktionsleiter war er für die Optimierung von Produktions- und Logistikprozessen verantwortlich. Seit 6 Jahren gestaltet er die Methoden und Werkzeuge des Lean Managements im Unternehmen.



Paul Altmann sammelte als Leiter des SMT-Bereiches bei der Katek GmbH Erfahrungen in der Industrialisierung, Produktionsplanung und der Teamkoordination. Das Ineinandergreifen von Technik, Produktion, Administration und Logistik setzt er nun erfolgreich als Lean Manager um.

