



Leonardo Group

Your Partner in Lean Excellence

Success Story

Leonardo Group  
**Success Story**



Convotherm



## DIE FIRMA CONVOTHERM

**Convotherm ist einer der führenden internationalen Anbieter von Kombidämpfern weltweit.**

Von den rund 270 Mitarbeitern des Unternehmens arbeiten allein 100 in der im Jahre 2001 errichteten hochmodernen Fertigungshalle. Diese umfasst 6.350 m<sup>2</sup> Grundfläche und befindet sich auf dem Firmengelände in Eglfing. Die Schnellebigkeit des Marktes und die Umsetzung von ständig neuen Innovationen erfordern ein hohes Maß an Flexibilität und logistischen Fähigkeiten.

Um diesen Anforderungen weiterhin gerecht zu werden, wurde schon in der Vergangenheit mehrmals mit den Methoden Lean Management und Six Sigma gearbeitet. Aufgrund der hierbei erzielten Erfolge entschloss man sich bei Convotherm, mit Hilfe von Leonardo Group, die Produktion des Convotherm mini Kombidämpfers komplett auf Lean Management umzustellen.

### NEUSTRUKTURIERUNG DER FERTIGUNG

Vor der Lean Umsetzung wurden Großteile wie Innengehäuse, Frontteile oder Oberkästen nach Kundenauftrag in Tagesplanung gefertigt. Dabei ergaben sich großer Organisationsaufwand und lange Durchlaufzeiten. Bei Sonderteilen, die nicht-kanbanfähig sind und somit in Losgrößen oder Tagesplanung produziert werden, herrschte ein hoher Lagerbestand. Hier wurde nach Forecast oder Aufträgen produziert. Lediglich wenige, als kanbanfähig identifizierte Teile, produzierte Convotherm schon nach Pull. Diese lagen in der Durchlaufzeit pauschal bei fünf Tagen.

Der erste Schritt ist die Umstellung der Fertigung von Standmontage auf eine synchronisierte Fließfertigung gewesen. Ein neues Steuerungs-



[www.convotherm.com](http://www.convotherm.com)

**Branche:**

Anbieter von professionellen Kombidämpfer für die Gastronomie

**Ergebnisse:**

- Produktivitätssteigerung um 20 %
- Fertigwaren Bestände reduziert um 70 %
- Kundentermintreue gesichert bei 100 %
- Durchlaufzeiten reduziert von 5 auf 2 Tage
- Ware in Arbeit reduziert um 50 %
- Standardisierte Supply-Chain-Regelkreise
- Visuelles Management

**Lösungen & Service:**

- Schulungen
- Implementierungsunterstützung

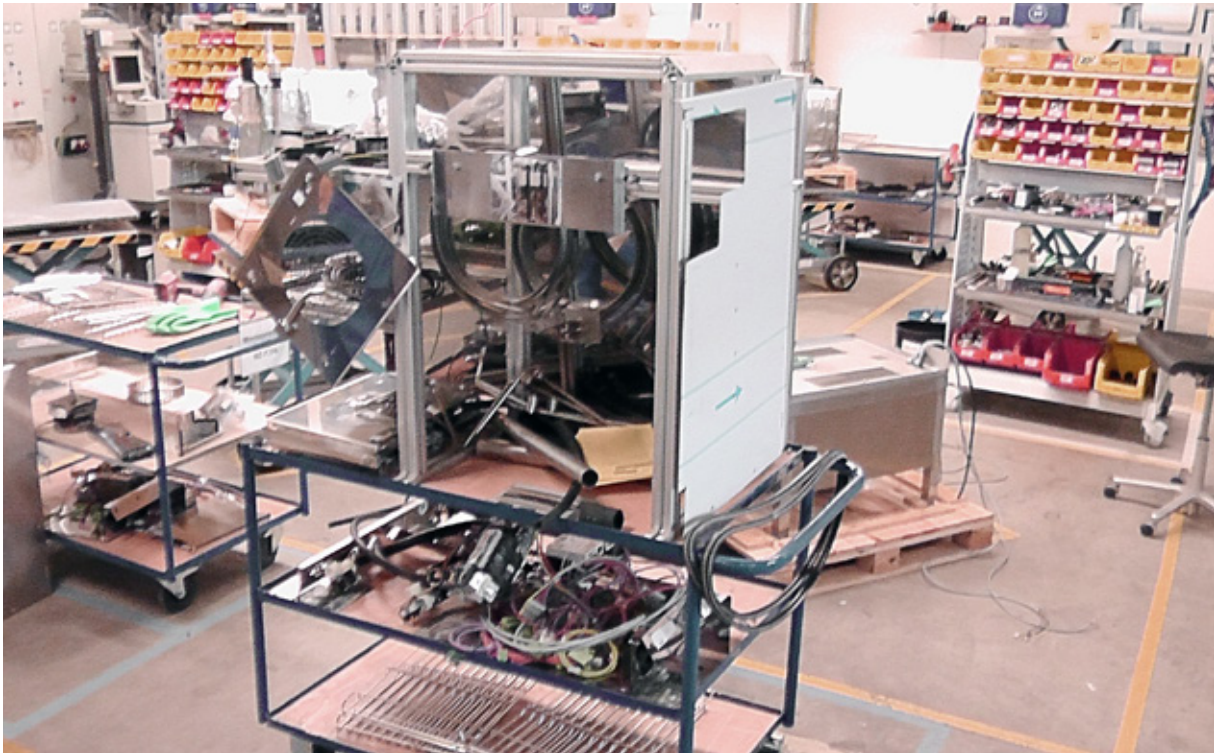
---

**LOGISTIKKONZEPT**

konzept hält in der Montage Fertigungsteile im Zwei- oder Mehrbehälter Kanban vor. Die Zufuhr ist über Kanbankarten geregelt, die am Arbeitsplatz des ersten Arbeitsganges in das Kanbanboard gesteckt werden und dann zusammen mit den Arbeitsschritten über die verschiedenen Arbeitsplätze wandern. Eine Materialkarte verbleibt stets beim Material.

Die Teile werden streng nach Arbeitsplan gefertigt. Fertige Teile werden wiederum in den dafür vorgesehenen Behälter gelegt und mit Kanbankarten beschriftet. So schließt sich der Kreis. Die Auftragssteuerung der Endgeräte erfolgt mit zwei Tagen Vorlaufzeit. Die Durchlaufzeit konnte so um 60 % gesenkt werden. Die Ware in Arbeit reduzierte sich um 50 %.

Vor der Umstellung auf Lean erfolgte die Kommissionierung auftragsbezogen und im 1-Behälter-Prinzip. Nach dem Projekt steuern nun mehrere intelligente Regelkreise die Materialzufuhr. Dadurch erhöht sich die Flexibilität und der Flächenbedarf wurde bei doppelter Ausbringung um 5qm<sup>2</sup> gesenkt. Das Material lagert jetzt in rollbaren Montagewägen statt in Regalen auf mehreren Ebenen. Abweichungen können mithilfe des eingeführten visuellen Managements künftig sofort erkannt und behoben werden. Insgesamt wurden die Bestände um 70 % reduziert.



vorher

#### EINBINDUNG DER MITARBEITER

Gelungenes Lean Management erfordert weit mehr als lediglich die Umstrukturierung der Fertigung. Deswegen standen zu Beginn des Projektes mehrere Mitarbeiterschulungen mit erprobten Unterlagen und Schulungskonzepten an. Als Ergebnis konnte bei Convotherm eine spontane Begeisterung der Mitarbeiter für das Projekt festgestellt werden, die sich auch im Willen, die Neuerungen zu leben, zeigt.

An einem eigens dafür eingerichteten täglich aktualisierten Kennzahlenboard ist nun für jeden der Status der Produktionslinie zugänglich. Ein geeignetes Tool hilft dabei, den kontinuierlichen Verbesserungsprozess automatisch voranzutreiben. Mit diesem Tool können Kennzahlen zur Produktivität, dem KVP, dem PDCA-Status, der Linearität, der

Pareto Fehler und dem FPY berechnet werden. Jeden Morgen druckt der Teamleiter der Mini-Linie die Linearität aus und führt anschließend die Mitarbeiterplanung durch. Am Ende des Tages wird die tatsächliche Produktivität über die Mitarbeiter-Planung berechnet und der Wert direkt in das Tool eingepflegt. So ist eine Kontrolle des Ist- und Soll Zustandes jederzeit möglich.

Zusätzlich werden in monatlichen Bereichsaudits und wöchentlichen Toolboxtalks alle aufkommenden Störungen dokumentiert und sinnvolle Maßnahmen eingeleitet.



nachher

## ERGEBNISSE UND AUSBLICK

Schon eine Woche nach erfolgter Umstellung wurden mehr als 80 % der Ziele erreicht oder übertroffen. Convotherm kann eine Produktivitätssteigerung von über 20 % verzeichnen.

Nun gilt es sukzessive Lieferanten einzubinden, um zeitnah den Supermarkt zu verkleinern und mittelfristig zu eliminieren.

Ein noch engeres Einbinden der Mitarbeiter in die Prozesse soll deren wertvollen Input in die kontinuierlichen Verbesserung einfließen lassen.

Ein Projekt zur Ausweitung des Konzeptes auf die Funktionskontrolle und die Verpackung ist bereits gestartet und wird bis Dezember 2012 umgesetzt. Mittelfristig ist eine Ausweitung der Lean Strategie über die gesamte Produktion und Bereiche der Administration geplant, mit dem Ziel in 2013/2014 den Operational Excellence Status zu erreichen.

## INTERVIEW

Im Interview berichtet **Herr Stefan Dorsch**, Projekt Manager Produktion der Convotherm Elektrogeräte GmbH über seine persönlichen Erfahrungen in der Zeit der Umstellung.

*Vielen Dank Herr Dorsch, dass Sie sich heute Zeit genommen haben uns über die Einführung von Lean Management in Ihrem Unternehmen zu erzählen.*

*Zunächst interessiert uns, was der ausschlaggebende Grund für diese Veränderung war?*

**Dorsch:** Convotherm ist ein internationaler Anbieter von Combi Dämpfern und beliefert Kunden in über 90 Ländern dieser Erde. Unsere Kundenstruktur ist sehr vielfältig. Wir beliefern vom kleinen regionalen Gastronomieunternehmen bis zur großen internationalen Restaurantkette in allen Segmenten der Profi Küche. Dabei ergeben sich zwangsläufig hohe Auftragsschwankungen und ganz verschiedene Kundenansprüche. Ein Quick Service Restaurants erwartet zum Beispiel von seinen Lieferanten höchste Flexibilität und schnelle Lieferungen. Bei Aufträgen solch eines Großkunden hieß es in der Vergangenheit unter Umständen die Ausbringungen pro Schicht verdoppeln zu müssen oder zusätzliche Schichten einführen. Diese Situation zu entschärfen war das große Ziel des Projektes. Daneben gab es natürlich auch die ganz klassischen Ziele, wie die Reduzierung der Durchlaufzeiten, der Bestände und die Erhöhung der Produktivität.

*Standen nur Veränderungen im Bereich der Produktion im Fokus oder dachten Sie damals schon daran das gesamte Unternehmen mit den dazugehörigen Prozessen anzugehen?*

**Dorsch:** Zunächst stand die Optimierung der Convotherm mini Kombidämpfer-Linie im Fokus. Wir beschäftigten uns schon seit sechs Jahren mit den Themen Lean und Six Sigma. Immer wieder führten wie kleinere Maßnahmen durch, nur leider war die Nachhaltigkeit nicht immer gegeben. Wir mussten also die Mitarbeiter langsam heranzuführen und ihnen zeigen, dass wir es diesmal wirklich ernst meinen.

*Und wie reagierten Ihre Kollegen auf den neuen Versuch?*

**Dorsch:** Ich machte mir zu anfangs Gedanken,

**„ ... Die Erfahrung aus früheren Projekten zeigte uns, wie wichtig es ist, dass die Mitarbeiter von Anfang an dabei sind.“**

ob wir es schaffen würden allen zu vermitteln, dass wir diesmal mehr als Einzelmaßnahmen planen. Unsere zukünftige Arbeit würde sich jetzt tatsächlich umfassend verändern. Erfreulicherweise stand das Projektteam von Anfang an begeistert und geschlossen hinter dem Projekt.

*Was war für Sie als Manager der Grund für die Entscheidung Lean Production als Mittel der Wahl zu nutzen.*

**Dorsch:** In unserem Hause ist nicht nur Lean ein Thema, auch Six Sigma wird konzernweit angewandt. Wir sind der Meinung, dass die Kombination aus beiden Vorgehensweisen einem Unternehmen viele Vorteile bringen kann. Je nach Bereich und Anspruch an das Projekt wird die Methode individuell gewählt. In diesem Fall war für uns klar, dass Lean Production uns ans Ziel führen wird.

*Was bewog sie der Leonardo Group die verantwortungsvolle Aufgabe anzuvertrauen, sie bei Ihrem großen Vorhaben zu unterstützen?*

**Dorsch:** Wir hatten damals drei renommierte Beratungen konsultiert. Alle drei sind auf dem Markt bekannt für Ihre gute Arbeit. Die Entscheidungsfindung wurde uns durch die Vorarbeit der Leonardo Group erleichtert. Man spürte, dass eine klare Kundenorientierung eines der grundlegenden Prinzipien des Unternehmens ist. Dazu addiert sich selbstverständlich auch die persönliche Komponente. Der Berater vonseiten der Leonardo Group war Herr Alonso-Michel. Seine offene Art und seine Kompetenz haben sowohl mich als auch die Geschäftsführung



überzeugt. Nach einer kurzen Analyse mit ihm und unserem Führungsteam aus Produktion und Logistik hatten wir alle Zahlen, Daten und Fakten, die wir als Entscheidungsgrundlage brauchten.

*Der Aufbau des Projektteams ist eine wichtige Komponente im Prozess. Wann begannen Sie Mitarbeiter ins Boot zu holen?*

**Dorsch:** Wir begannen sehr früh, die beteiligten Personen zu involvieren. Die Erfahrung aus früheren Projekten zeigte uns, wie wichtig es ist, dass die Mitarbeiter von Anfang an dabei sind.

*Welche Positionen haben die Verantwortung für das Projekt getragen?*

**Dorsch:** Wir hatten uns natürlich im Vorfeld Gedanken gemacht, welche Positionen in diesem Projekt zu besetzen sind. Unser Ziel war es, ein interdisziplinäres Team aufzubauen. Bei einigen Kollegen war schlichtweg Ihre große Begeisterung für das Projekt der ausschlaggebende Punkt. Diese zeigte sich schon bei Beginn der ersten Aktivitäten, wie den Schulungen.

*Es gab also von Anfang an Anhänger des Projektes. Waren denn wirklich alle beteiligten Personen davon überzeugt, dass „Lean“ der*

*richtige Weg ist? Und wie war die Stimmung der restlichen Mitarbeiter zu Beginn?*

**Dorsch:** Den Kollegen war klar, dass dieser Weg der Richtige ist. Dies verdanken wir aber auch der hervorragenden Arbeit der Leonardo Group. Herr Alonso-Michel versteht es den Einzelnen nicht nur für die Sache zu begeistern, sondern dann auch weiter zum Ziel zu führen. Es kam vor, dass wir uns zu viel in den Details bewegten und damit den Fokus aus den Augen verloren. Hier griff Herr Alonso-Michel moderierend ein und führte uns zurück auf Kurs. Die Ergebnisse sprechen für sich.

*Konnten Sie die Bereitstellung der Ressourcen in Verbindung mit Ihren zeitlichen Zielen für die gesamte Projektzeit zusichern?*

**Dorsch:** Wir konnten leider nicht alle Projektmitglieder gänzlich vom Tagesgeschäft freistellen, versuchten jedoch ihnen Raum für die Projektarbeit zu geben. Das Projekt wurde allerdings zu einem Selbstläufer.

Unsere Mitarbeiter waren regelrecht entflammt und nahmen punktuelle Mehrarbeit gerne hin. Zu Beginn des Projektes wurden von meiner Seite dem Team die Ziele vorgegeben und danach ließ ich sie laufen. Natürlich war klar, wenn es



6.10 mini



mini 2in1

Probleme gibt, konnten sie jederzeit zu mir kommen. Aber ich wollte vermeiden ihnen die Kreativität durch zu viele Vorgaben zu nehmen. Und es hat funktioniert.

*Welche Maßnahmen setzten den Startpunkt der geplanten Aktionen?*

**Dorsch:** Nach der eingangs erwähnten Wertstromanalyse und der Aufnahme des Ist-Standes war der eigentliche Startschuss des Projektes eine Schulung der Projektmitglieder und der betroffenen Mitarbeiter in den Lean Werkzeugen und der Projekt-Vorgehensweise. Besser hätten wir nicht beginnen können. Das gesamte Team sprach eine Sprache, es war im Projekt klar, was wann und warum geschah. Wir sparten uns viele Zwischenfragen, die den Fluss des Projektes beeinträchtigt hätten. Wir entschieden uns vor dem finalen „Go live“ zu einer weiteren intern von mir abgehaltenen Schulung mit einem „Lean-Spiel“. Auf diesem Weg haben unsere Mitarbeiter, die die nicht aktiv im Projekt dabei gewesen sind, nochmals die Chance Fragen zu stellen und die Vorgehensweise sowie die notwendige Disziplin „live“ zu erleben.

*Nach welchen Vorgaben wurden die Ziele des Projektes gesteckt? Wurden diese mit dem Projektteam definiert oder von der Führungsebene vorgegeben?*

**Dorsch:** In unserem Konzern ist es üblich, dass wir Projekte im Rahmen von fünf Hauptzielen beantragen können. Zu diesen Zielen zählt zum Beispiel Wachstum oder Innovation. Wir haben mit unserem Projektantrag vier von fünf Zielen im Fokus gehabt.

Daneben gab es auch quantitative Ziele. Die Durchlaufzeit sollte von fünf auf zwei Tage gesenkt werden, die Produktivität musste sich erhöhen. Beim Ziel der Produktivität haben wir auf bewährte Berechnungen gesetzt. Bei der Betrachtung der damaligen Prozesse war klar: wenn wir die Nebenzeiten, die sich im Rahmen von Materialsuche oder Besprechungen zur Qualitätsverbesserung ergeben verkürzen könnten, würde sich das direkt auf die Produktivität auswirken. Um die Bestände zu reduzieren, haben wir die Zahlen auf Basis von Fakten und Erfahrung kalkuliert. Wir hatten uns eine 2/3-Senkung des Fertigwaren-Bestands vorgenommen. Damals erschien uns dieses Ziel sportlich, heute liegen wir sogar darüber!



mini-Linie

*Das ist sehr erfreulich. Haben sie denn alle Ihre Zielvorgaben erreichen können?*

**Dorsch:** Wir haben sie nicht nur erreicht, wir konnten uns wie gesagt in einigen Punkten sogar über das geplante Ziel hinaus verbessern. Das ist eine sehr gute Leistung.

**„ ... Kurz vor dem “Go-live“ kamen Mitarbeiter aus anderen Bereichen auf mich zu und fragten, ob sie in der neuen Linie arbeiten dürften...”**

*War Ihnen von vornherein klar, dass die Ziele erreicht werden würden, oder waren Sie skeptisch, ob alle umsetzbar sind?*

**Dorsch:** Bei den meisten Zielen war ich mir sehr sicher, dass wir es schaffen sie zu erreichen. Ein wenig Bedenken hatte ich bei der Ware in Arbeit (WIP). Wir hatten früher an je-

dem Standmontageplatz sowie im Zentrallager eine gewisse Anzahl von Hauptteilen in den verschiedenen Fertigungsstufen liegen. Es war erkennbar, dass Material da war, aber die Summe aller Bestände an den Arbeitsplätze war nicht sofort erkennbar, es verteilte sich ja gut.

Diese Form von Sicherheit anzugehen war spannend für mich. Jetzt haben wir eine definierte sehr geringe Anzahl von Hauptteilen an der Linie und es kommt weder zu Materialengpässen noch zu Verzögerungen.

*Wie würden Sie Ihre Marktposition im Verhältnis vorher nachher beschreiben?*

**Dorsch:** Für unsere Kunden ist die Veränderung in Form von kürzer realisierbaren Lieferzeiten spürbar. Wir haben natürlich auch vor dem Projekt pünktlich geliefert, nur ist nun der Aufwand im Hintergrund geringer. Früher haben wir aus dem Fertigwarenbestand geliefert. Jetzt können wir direkt aus der Produktion den Kunden bedienen. Die Mitarbeiter in der Linie können sich nun ausschließlich auf Ihre Arbeit konzentrieren. Wir haben dadurch einen ruhigen und stabilen Prozess geschaffen.

>> Fortsetzung auf der nächsten Seite



Kommissionierlager



Kein 5S

*Würden Sie den Ablauf des Projektes im Nachhinein noch einmal so gestalten?*

**Dorsch:** Alles hat hervorragend funktioniert. Der Lerneffekt war enorm und wir können jetzt auch die nächsten Projekte unter Einbeziehung der „lessons learned“ nach diesem Schema planen.

*Wie würden Sie die Prozesse aktuell, im Anschluss an das Projekt beschreiben, wenn Sie zurückblicken und den Vergleich zu vorher wagen?*

**Dorsch:** Was ganz klar auffällt, ist die Ruhe in der Produktion. Die Prozesse laufen stabil und es ist weniger Laufarbeit nötig. Die Mitarbeiter können in Ruhe ihrer Arbeit nachgehen. Die strikte Trennung zwischen Logistik und Produktion ist spürbar. Die Materialien sind immer vor Ort, ohne dass der Produktionsmitarbeiter sich aktiv darum bemühen muss.

*Und wie empfanden Ihre Mitarbeiter die Umstellung?*

**Dorsch:** Die Mitarbeiter sind begeistert von der neuen Linie. Kurz vor dem „Go-live“ kamen Mitarbeiter aus anderen Bereichen auf mich zu

und fragten, ob sie in der neuen Linie arbeiten dürften. Ein schöneres Kompliment können wir nicht bekommen. Wir haben es geschafft, die anfängliche Skepsis der Kollegen aus den anderen Bereichen in Begeisterung zu wandeln. Dies ist eine hervorragende Basis für unsere weiteren Projekte.

*Sind Auswirkungen auf andere Bereiche der Produktion oder der Administration erkennbar?*

**Dorsch:** Ganz deutliche Auswirkungen können wir beim Vertrieb verzeichnen. Es sind annähernd keine Rückfragen mehr nötig, wann das Produkt kommt. Oftmals erhält er es nun vor dem geplanten Termin. Aber auch die Fertigungsplaner und -steuerer spüren, dass sie in diesem Bereich viel weniger eingreifen müssen.

*Planen Sie weitere Schritte und wenn ja, welche werden das sein?*

**Dorsch:** Wir haben parallel im Verlauf des Projektes schon zwei Lieferanten integrieren können. Zum Beispiel liefern diese uns die Materialien täglich im Zwei-Kisten-Kanban an.



Visualisierung



Kennzahlenverfolgung: KPI Board



55

Es ist das erklärte Ziel, weitere Lieferanten einzubinden. Des weiteren haben wir aktuell ein Projekt gestartet, um die Bereiche Funktionskontrolle und Verpackung einzubinden. Bis zum Ende dieses Jahres soll dieses umgesetzt sein. Mittelfristig werden wir Lean in unserer gesamten Produktion und in Bereichen der Administration einführen.

*Vielen Dank für dieses interessante Interview Herr Dorsch.*



Fertigungsline im Fluss



[www.lean-factory.com](http://www.lean-factory.com)