

Neues Lean Logistik Distribution Center in Campinas BR eröffnet

Punktlandung trotz widriger Umstände

Im brasilianischen Campinas, 125 Kilometer von Sao Paulo entfernt, wurde kürzlich das neue Zentrallager eines Logistik-Unternehmens eröffnet. Der Neubau soll vier Läger aus verschiedenen Landesteilen zusammenfassen.

Ohne die tatkräftige Unterstützung von Lean Six Sigma Master Black Belt Torsten Tolle allerdings wären die Termine nicht eingehalten worden, vom Kostenrahmen ganz zu schweigen. Ein Erfahrungsbericht aus der „Lean Six Sigma Werkstatt“ der im Rhein-Main Gebiet ansässigen PACT Process Solutions.



Am Ende war doch alles im Plan. Torsten Tolle freut sich über die pünktliche Eröffnung des neu gebauten Lean Logistik Verteilzentrums in Campinas (Brasilien) – und damit über den erfolgreichen Abschluss eines neunmonatigen Green-Field-Projektes.

Summary: Lean Six Sigma bei der Neukonzeption und Verlagerung eines Logistikzentrums

Die Verlagerung eines Unternehmens findet praktisch immer „bei laufendem Motor statt“, es bleibt nur ganz wenig Zeit, denn die neue Niederlassung soll ja so schnell wie möglich wieder ihren Betrieb aufnehmen. Ein erfahrener Lean Six Sigma Consultant und Verlagerungsexperte ist für ein solches Projekt unerlässlich, weil

- *der Lean Six Sigma Werkzeugkasten genügend Tools beinhaltet, um ein solches Mammut-Projekt zu strukturieren und sicher durchzuführen.*
- *nur ein gut ausgebildeter Lean Six Sigma Spezialist sicher stellt, dass elementare Prinzipien der Lean Logistik und -Produktion in Form von Arbeitssicherheit, 5S, Kennzahlen, Transparenz, Kontrollmöglichkeiten, Waren- und Wertströme eingehalten werden.*
- *der externe Master Black Belt über genügend Erfahrung und Kompetenz verfügt, das Projekt zu leiten und stellt sicher, dass die Mannschaft von dem Vorhaben überzeugt ist, die nächsten Schritte plausibel erklärt und die Menschen an die Hand nimmt.*

- *ein externer Spezialist noch nicht von der „Betriebsblindheit“ betroffen ist. Das bedeutet, er sieht Probleme und benennt sie als solche – und er wartet mit konstruktiven Lösungsmöglichkeiten auf, die bislang „undenkbar“ waren.*
- *letztlich nur ein externer Verlagerungsspezialist sicherstellt, dass sowohl die Termine und als auch das Budget eingehalten werden.*

Herr Tolle verfüget darüber hinaus über langjährige Erfahrung, vor allem auch in der Einführung von Lean Logistik und bei Produktion- und Standortverlagerungen. Daraus resultieren vorab erarbeitete und bewährte zusätzliche Werkzeuge wie die „Checklist to move“, mit deren Hilfe sich der Verlagerungsprozess noch sicherer und transparenter steuern lässt.

Auftraggeber war ein international tätiges Unternehmen in der Logistikbranche. Auf 2.400 Quadratmetern Fläche sollen im neuen Lager in Campinas Geräte und Ersatzteile sowie Hilfs- und Betriebsstoffe für den gesamten lateinamerikanischen Markt bereitgestellt werden. Das Verteilzentrum verfügt über etwa ein Drittel mehr Fläche als die vier Vorläufer zusammen. Rund 1.000 Bestellungen sollen im neuen Lager täglich bearbeitet werden, das ergibt zwischen fünf und sieben Lastwagenladungen pro Tag.

Torsten Tolle erinnert sich: „Im Juni 2012 fing alles damit an, dass ich ganz harmlos gefragt wurde, ob ich mir den Neubau des Logistik Zentrum einmal anschauen könnte, die Bodenplatte und die Trägersäulen standen bereits.“ Und so flog er in gutem Glauben nach Brasilien, dass er nur mal nach dem Rechten sehen würde, um dann, nach ein paar guten Ratschlägen, schnell wieder nach Hause zu fliegen. Weit gefehlt.

Bei der ersten Lage- und Projektbesprechung mit dem Team vor Ort wurde klar, dass es vor allem an operativer Erfahrung und Projektmanagementkompetenz mangelte. Unter anderem mussten hier noch elementare Lean Logistik Prinzipien berücksichtigt werden. Im Wesentlichen ging es um Transparenz, um optimale Waren- und Wertströme und um visuelle Kontrollmöglichkeiten entlang der Prozesskette. Darüber hinaus fehlten insbesondere Kennzahlen und die Planungen für kurze Wege, schnelle Zugriffe und standardisierte Arbeitsabläufe. Also verpflichtete das Unternehmen Torsten Tolle zunächst für jeweils eine Woche im Monat.



Insbesondere sollte sich der Consultant auch um die Arbeitssicherheit, also die Transformation des deutschen Standards auf die Verhältnisse vor Ort, kümmern.

Die Basis: Ein Lager wird von Grund auf geplant

Torsten Tolle begann mit den Basics: Zuerst erstellte er eine Kapazitätsberechnung und nahm die Zuordnung der Lagerkapazitäten, Paletten-Stellplätze und Blockflächen für sperrige Teile vor. Es folgte die Analyse der schnell und langsam drehenden Artikel.

Damit sollten die Lagerplätze nach den Prinzipien der kurzen und schnellen Zugriffswege vergeben werden – wichtig, um später die Produktivitätsziele zu erreichen und um den optimalen Wertstrom und Prozessfluss festzulegen.

Nebenbei allerdings musste sich der Six Sigma Master Black Belt um den Fortschritt des Baus kümmern – und um die Probleme, die dort auftauchten. Da das Logistik-Zentrum auch Säuren und Basen aufnehmen sollte, war ursprünglich, ausgehend von der Lagermitte, eine leicht abfallende Gravität des Hallenbodens vorgesehen. Leider wurde

diese Planung von der Baufirma nicht berücksichtigt. Dadurch stellte eine mögliche Vermischung beider Flüssigkeiten im Falle einer Leckage ein erhebliches Sicherheitsproblem dar. Deshalb wurde zunächst – in enger Absprache mit dem Team und dem europäischen

Brandversicherungsunternehmen, der Betonboden versiegelt, ein Rückhaltebecken aufgemauert und entsprechendes Rückhaltmaterial angeschafft.

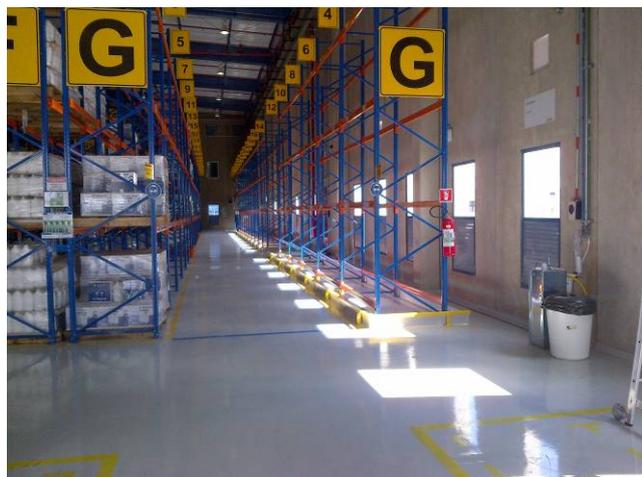


Damit waren die Probleme aber noch nicht aus der Welt: Nach mehrmaligem Nachfragen – Hartnäckigkeit zahlt sich aus – stellte sich heraus, dass das bestellte Regalsystem den Anforderungen in Bezug auf Feld- und Gesamtlast nicht entsprach. Die Regale waren für einen Teil der später dort lagernden Produkte zu schwach ausgelegt und mussten nachgebessert werden.

Aus dem Prozessconsultant wird ein Baumanager

Neben dem Gebäude wurde das Außenlager zur Aufnahme von Kühlsystemen mit Kapazitäten zwischen 500 und 12.000 Litern geplant und eingerichtet. Zur Umsetzung

des FIFO-Prinzips (First In, First Out) mussten hier gemäß der im Vorfeld erstellten Prozessflussanalyse ausreichend breite Transportwege für den Gabelstapler berücksichtigt werden, um einen reibungslosen Ein- und Auslagerungsprozess zu gewährleisten. Alle Kühlsysteme sollten in Zukunft einen eigenen Lagerplatz bekommen.



Nach der Lösung dieser Aufgaben konnte sich Torsten Tolle und das Team wieder der Einführung von Lean Logistik widmen. Er plante im Außenlager die Produktgruppen, Umschlagshäufigkeiten und legte einen Minimalbestand fest. Flexible Felder mit eindeutiger Zuordnung der Kühltankgröße und ein Belegungsplan, der der Übersicht über die Lagerdauer dient, sorgen für kurze Wege, schnelle Zugriffe und für die

Sicherstellung des FIFO-Prinzips. „Jetzt müssen wir in Campinas keine Geburtstagskarten für lagernde Kühlsysteme mehr schreiben“, scherzt Torsten Tolle angesichts der Tatsache, dass in der Vergangenheit entgegen dem FIFO-Prinzip die älteren Teile auf Lager blieben, während die neuen ausgeliefert wurden.

Während die Zusammenlegung von vier verschiedenen Lagern geplant und umgesetzt wurde, fiel die Entscheidung, auch die Produktion der Stallausstattungen früher als geplant und zusammen mit dem Verteilzentrum zu verlagern. Dafür wurde eine Halle in der Nähe des neuen Logistikzentrums als Produktionsstätte angemietet. Für den Consultant bedeutete das zunächst, ein Lean Production Layout für die Produktion zu entwerfen und dabei besonders die Arbeitssicherheit zu berücksichtigen. Die Planung umfasste acht Arbeitsplätze, auf denen die Stallungen, Viehtrenner und andere landwirtschaftliche Spezialprodukte für den gesamten lateinamerikanischen Markt hergestellt werden. Das Zeitkontingent, das Torsten Tolle in Brasilien verbrachte, war mittlerweile von ursprünglich einer auf nahezu drei Wochen pro Monat angewachsen.



Die Fertigung in der neuen Fabrik plante Torsten Tolle im U-Shape Design. Akribisch arbeitete er alle nötigen Voraussetzungen für einen kontinuierlichen Produktionsablauf aus – schaffte die Voraussetzungen für eine Fließfertigung, stellte sicher, dass alle Maschinen auf die gleiche Arbeitshöhe ausgerichtet wurden und die Werkzeuge einen eigenen Platz bekommen – genau dort, wo sie gebraucht werden. Alle halbfertigen und fertigen Teile werden zukünftig auf Rädern bewegt. Darüber hinaus mussten die sicherheitsrelevanten Maßnahmen – etwa für das Schweißen von galvanisiertem Material in Verbindung mit anschließender Korrosionsschutzbehandlung – realisiert werden.

Aus vielen Checklisten wird eine

Um das für den lateinamerikanischen Markt so wichtige Umzugsprojekt mit der notwendigen Geschwindigkeit in das richtige Fahrwasser zu bekommen, nutzte Torsten Tolle die auf Basis langer Erfahrung entwickelte und schon mehrmals bei Produktions- und Standortverlagerungen erfolgreich angewandte „Checklist to move“. Darin werden alle erforderlichen Maßnahmen mit Verantwortlichem und Zeitplan festgehalten: vom Generalschlüssel über einzelne Platzlayouts bis hin zum Kaffeeautomaten, von den Parkplätzen über den Stromhauptverteiler bis hin zum Toilettenpapier.

Die „Checklist to move“ ist ein lebendes Dokument und kann beliebig erweitert werden. Sie stellt sicher, dass alle notwendigen Maßnahmen kontinuierlich ohne Verzögerung im Vorfeld, also vor der physischen Verlagerung, abgearbeitet werden. Die Liste ist ein sehr probates Mittel, um die Arbeitssicherheit zu gewährleisten und den Projektplan

einzuhalten. Obendrein führt sie dazu, dass die Mitarbeiter zufriedengestellt und die Unternehmensziele erreicht werden.

Schnell wurde allerdings klar, dass es neben diesem Maßnahmenplan noch weitere geben musste: Einen für die Reklamationen während der Bauabnahme, einen weiteren für die Verlagerung der Produktion und noch zwei weitere. Bei den vielen verschiedenen Teambesprechungen über den Tag war es schwierig, den Überblick zu behalten. Also konsolidierte Torsten Tolle alle Maßnahmenpläne und setzte zur täglichen Überprüfung des Projektfortschritts einen „I got it done Report“ in Verbindung mit der Six Sigma Control Chart Methode ein. Immer gemäß dem Motto von Konfuzius: „Wenn es offensichtlich ist, dass die Ziele nicht erreicht werden können, ändere nicht die Ziele, verändere die Maßnahmen.“



Ab diesem Zeitpunkt hatte jeder Verantwortliche innerhalb der Task Force jeden Tag genau fünf Minuten Zeit, um über den Stand der abgearbeiteten Maßnahmen zu berichten. Torsten Tolle kam es darauf an, den Schwerpunkt vom Reden zum Handeln hin zu verschieben. Sechs Wochen vor dem Umzug waren noch über 350 offene Maßnahmen abzuarbeiten. Für jeden Einzelnen blieb also genug zu tun ...

Die Generalprobe wird zum Fiasko ...

Nachdem nun die Abarbeitung der nötigen Maßnahmen mit Hilfe von Six Sigma Methoden in die richtigen Bahnen gelenkt war und so die Vorbereitungen am neuen Standort auf vollen Touren liefen, konnte die Abfolge und die genauen Schritte der Verlagerung mit einer maximalen Variation von bis zu 30 Minuten pro Tag geplant werden. Ausgehend von einer Thought Process Map und einer Process-Map erstellte Master Black Belt Torsten Tolle eine „Failure Modes and Effects Analysis“ (Fehlermöglichkeits- und Einfluss Analyse, FMEA), die er und sein Team akribisch abarbeiteten.

Dennoch, so dachte er, sicher ist sicher, und führte mit allen Beteiligten eine Simulation der physischen Verlagerung durch. Bei dieser Simulation wurde der Umzug Schritt für Schritt durchgespielt: von der Auslagerung über den Transport mit drei verschiedenen LKW an drei verschiedenen Laderampen bis zur Einlagerung am neuen Standort. Ergebnis: Wenn das der Umzug gewesen wäre, hätte nichts, aber auch gar nichts geklappt. Schon bei der Vorbereitung haperte es, das Timing stimmte nicht, das Beladen und das Abladen führten



zum endgültigen Chaos. „Macht nichts, jetzt wissen wir wenigstens, was nicht gepasst hätte“, kommentiert Torsten Tolle am Ende.

... der eigentliche Umzug aber funktioniert reibungslos.

„Lesson learned“, sagte sich das Team, und ging die Verlagerung in dem sicheren Wissen an, dass die Fehler, die in der Simulation auftauchten, nicht noch einmal passieren würden. Eine Liste von weiteren 26 Maßnahmen war während der Simulation erstellt worden, die beim eigentlichen Umzug berücksichtigt wurde. Jeder Mitarbeiter wurde exakt über seine Aufgabe informiert und instruiert. Dennoch blieb das Vorhaben sportlich: Insgesamt musste das Team für den Umzug 210 Lastwagenladungen, insgesamt rund 2.300 Paletten, auf jetzt nur noch sieben Tage so verteilen, dass weder die abgebende noch die annehmende Station überlastet wird. „Wir mussten sicherstellen, dass wir keine Wartezeiten an den begrenzten Laderampen bekommen. Dann hätten wir unseren Zeitplan gleich über den Haufen werfen können“, erläutert Torsten Tolle.

Mithilfe eines „Dot-Plot“ und eines Normalverteilungstest aus dem Six Sigma Werkzeugkasten plante der Six Sigma Master Black Belt im Vorfeld immer mit einer Pufferstation für den Fall, dass im Prozessablauf doch noch ein Störfaktor auftreten sollte. Die Experten dirigierte das Ganze sowohl an der Verloaderampe als auch an der annehmenden Stelle. Die LKWs mit den Teams waren so bestens synchronisiert. Jeden Abend prüften die Projektmanager stichprobenartig Menge und Position der eingelagerten Artikel – es wurde keine Abweichung festgestellt.

Fazit: Das Projekt wurde termingerecht fertiggestellt, es gab keine Arbeitsunfälle. Alle Artikel aus allen Lagern wurden fahrplanmäßig gebucht und standen der Kundschaft zum festgelegten Zeitpunkt wieder zur Verfügung. Die erste Lieferung aus dem neuen Logistikzentrum erfolgte wie geplant.



Am Ende lief das Projekt von Juni 2012 bis April 2013, die Aufenthaltsdauer von Torsten Tolle in Südamerika steigerte sich von einer Woche im Monat am Anfang auf fünf Wochen ohne Pause zum Ende des Projektes. Insgesamt wurden rund 834 Einzelmaßnahmen in diesem Zeitraum abgearbeitet und rund 180.000 Kilometer Flugstrecke zurückgelegt.

Das Beste aber: Die Projektkosten blieben unter Kontrolle, mit nur 3 Prozent Abweichung. Torsten Tolle ist erleichtert: „Am Ende haben wir es alle zusammen geschafft, dank des Einsatzes der Mitarbeiter und des Managements – Zusammenarbeit führt eben immer zum Erfolg.“

Über PACT Process Solutions: Die PACT Process Solutions wurde im Jahr 2009 durch Torsten Tolle, Six Sigma Master Black Belt und Lean Production Experte, gegründet. Die Kernkompetenz des Unternehmens steht für professionelle Six Sigma und Lean Production Optimierungslösungen - für und entlang ihrer gesamten Wertschöpfungskette - und ist geprägt vom Umgang mit Menschen und Prozessen. Ein weiterer Schwerpunkt unseres Handelns ist die Ausbildung von Six Sigma Green-, Black- und Master Black Belts vor, während oder nach dem konkreten Verbesserungsprojekt vor Ort beim Kunden.

PACT Process Solutions

Ginsheimer Straße 28a

65474 Bischofsheim

Telefon: +49 (0) 6144 402911

Mobil: +49 (0) 151 21701195

t.tolle@pact-im.com

www.pact-im.com