

LEAN MANUFACTURING IN PHARMA





LEAN MANUFACTURING IN PHARMA

Individualisierung der Medizin, demographischer Wandel, Globalisierung und staatliche Einschnitte in den Gesundheitssystemen: Keine Frage, der pharmazeutischen Industrie stehen anspruchsvolle Jahre bevor. Kostendruck und die Notwendigkeit, zukünftig auf Kundenbedarfe flexibel reagieren zu können, erfordern eine hochflexible Produktion zu wettbewerbsfähigen Kosten. Um diesem Anspruch der »Operational Excellence« gerecht zu werden, müssen sämtliche Wertschöpfungsstufen in der pharmazeutischen Industrie ihre Prozesse auf den Prüfstand stellen. Viele Unternehmen haben in punkto Operational Excellence erheblichen Nachholbedarf und schöpfen ihr Potential bei weitem nicht aus.

Mission

Der aus dem Toyota Produktionssystem stammende Lean-Manufacturing-Ansatz hat seit Beginn der 90er Jahre die Fertigungsprozesse vieler diskret verarbeitender Industriezweige revolutioniert. Die Pharmabranche setzt Lean Manufacturing bislang nicht in voller Konsequenz um. Die Gründe hierfür sind in den Besonderheiten der vorherrschenden Prozesse zu finden, die sich grundlegend von denen der Stückgutindustrie unterscheiden. Eine Anpassung und Weiterentwicklung der bekannten Lean-Methoden ist zwingend notwendig, um sie in der Pharmabranche nachhaltig einsetzen zu können. Das Fraunhofer IML hat hierzu einen Methodenpool entwickelt, der die Bedürfnisse der pharmazeutischen Industrie über alle Wertschöpfungsstufen hinweg unterstützt.

Vorgehensweise

»Produktion intelligent optimieren« ist vor diesem Hintergrund der Leitsatz der Abteilungen »Produktionslogistik« und »Health Care Logistics« des Fraunhofer IML. Intelligent zu optimieren heißt für uns, Ihre Produktion ganzheitlich vor dem Hintergrund Ihrer Möglichkeiten und Ziele zu erfassen. Viele in der Pharmabranche eingesetzte Restrukturierungsansätze wirken lediglich punktuell, ihnen fehlt der ganzheitliche Charakter.

Nur wer das Gesamtsystem von Prozessen, Mitarbeitern und Technologien analysiert und optimal auf seine Kunden ausrichtet, kann schließlich die entscheidenden Kosten-, Zeit- und Servicevorteile umsetzen. Das Fraunhofer IML geht prozess- und systemorientiert vor und betrachtet Ihre Produktionsabläufe in der notwendigen Tiefe – immer mit dem Blick auf die Anforderungen des Marktes.

Der Fraunhofer-Philosophie entsprechend arbeiten wir als neutraler und unabhängiger Berater. Gemeinsame Projektteams erarbeiten eine nachhaltige Verbesserung Ihrer Produktionsprozesse, getragen durch die Mitarbeiter Ihres Unternehmens.

Ihr Nutzen

- Auf die Pharmabranche zugeschnittene Produktionskonzepte und -strukturen
- Ganzheitliches Zusammenspiel aller Ressourcen Ihres Unternehmens
- Leistungsfähige, flexible und kundenorientierte Produktion
- Gesteigerte Konkurrenzfähigkeit im weltweiten Wettbewerb



Unsere Leistung

Mit unseren modular aufgebauten Beratungsleistungen begleiten wir Sie durchgängig von der Strategiefindung bis zur Feinplanung und Realisierung.

Potentialanalyse Lean Pharma

- Aufnahme des Status Quo (Prozess- und Datenaufnahme)
- Erstellen eines Grobkonzepts
- Abschätzung der Benefits

Ganzheitliches Reorganisationskonzept

- Feinplanung eines schlanken Materialflusskonzepts
- Ausgestaltung eines Produktionskonzepts nach Lean-Manufacturing-Prinzipien
- Umsetzungsbegleitung

Simulation

- Validierung der Leistungsfähigkeit
- Stochastische Simulation zur Robustheitsanalyse
- Projektion und Analyse von Zukunftsszenarien

Unsere Arbeitsfelder

Wir bieten Ihnen Orientierung und eine kompetente Begleitung bei der Auswahl und Umsetzung von Lean-Manufacturing-Methoden, die durch Einbettung in ein ganzheitliches Produktionssystem den langfristigen Unternehmenserfolg unterstützen. Dabei arbeiten wir vorrangig in den folgenden Arbeitsfeldern:

Wirkstoffproduktion

Für produzierende Pharmaunternehmen ist die Wirkstoffproduktion oft die erste Wertschöpfungsstufe im Produktionsprozess. Die marktseitig sich wandelnden Rahmenbedingungen sind hier zuerst zu spüren: Der geforderten Flexibilität müsste mit kleineren Chargengrößen und geringerer Durchlaufzeit

begegnet werden. Stattdessen halten viele Wirkstoffbetriebe große Bestandsmengen vor, um schwankende Marktbedarfe befriedigen zu können. Eine Restrukturierung der vorherrschenden Multi-Purpose-Betriebe in dedizierte oder teildedizierte Anlagenverbünde gemäß Lean-Manufacturing-Prinzipien ermöglicht es den Unternehmen zukünftig, diese Flexibilität mit deutlich weniger Beständen zu realisieren.

Formulierung

In der pharmazeutischen Formulierung führt die marktseitige Diversifizierung der Präparate zu einer steigenden Komplexität in der Produktion. Eine steigende Anzahl von Varianten in den pharmazeutischen Darreichungsformen muss über die vorhandenen Maschinen gesteuert werden. Zeitintensive Umrüstvorgänge durch sinkende Chargengrößen, ein variables Routing von Produktströmen sowie nicht abgestimmte Kapazitätsquerschnitte einzelner Maschinen führen zu einer Batch-and-Queue-Produktion. Auch hier helfen Ihnen ein fixes Routing und weitere pharmaspezifische Lean-Manufacturing-Ansätze Effizienzsteigerungen zu realisieren.

Verpackung

Die Zeiten der Blockbuster-Produktion, in denen Hochleistungsverpackmaschinen gefragt waren, sind weitgehend vorbei. Kundenindividuelle Verpackungen und länderspezifische Aufmachungen führen zu einer »Low-Volume/High-Mix-Production«, die mit einem wachsenden Bedarf an Kleinstchargen einhergeht. Daher ist nicht nur eine Abkehr von Hochleistungsmaschinen hin zu flexibleren Maschinen nötig, sondern ebenfalls eine Reorganisation der Produktionskonzepte. Lean-Manufacturing-Methoden helfen, Rüstzeiten zu reduzieren, Arbeitsabläufe zu standardisieren und die Maschinenverfügbarkeit zu erhöhen, um letztlich die »Operational Excellence« in der Konfektionierung auch bei Kleinstchargen zu gewährleisten.

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Institutsleitung:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Axel Kuhn

Univ.-Prof. Dr. Michael ten Hompel (geschäftsführend)

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2–4

44227 Dortmund

www.ims.fraunhofer.de

Abteilung Produktionslogistik

Dr.-Ing. Frank Ellerkmann

Telefon +49 (0) 231 9743-433

E-Mail frank.ellerkmann@iml.fraunhofer.de

Abteilung Health Care Logistics

Dr.-Ing. Sebastian Wibbeling

Telefon +49 (0) 231 9743-431

E-Mail sebastian.wibbeling@iml.fraunhofer.de

