

---

Was ist Lean Production ,Lean Production kommt aus dem Englischen und kann mit „tighter“ oder „lean production“ übersetzt werden, wobei die Definition wie folgt beschrieben werden kann:

Marktorientierte Unternehmensphilosophie, d.h. alle Produktionsentscheidungen basieren auf Marktforschungsergebnissen oder Marktpartnerbewertungen. Die Planung basiert daher auf Informationen der Kunden über zukünftige Umsätze und deren Absatzerwartungen. Alle Bestände an Vor-, Halbfertig- und Fertigprodukten müssen auf ein Minimum reduziert werden. Der jeweilige Mindestbestand ist durch Unsicherheiten in den Absatzerwartungen, der Arbeitsverfügbarkeit und der geplanten Lieferung von Vorprodukten und Energie sowie durch die arbeits-, lizenz-, import- und exportrechtlichen Risiken zu bestimmen.

Die Menschen werden entsprechend ihren Fähigkeiten in kleinen Gruppen eingesetzt. Die kleine Gruppe wird als ein Unternehmen betrachtet, in dem jedes Mitglied hat ein definierbarer und kommunizierbarer Anteil am Erfolg.

1.2 Entwicklung der Lean ProductionDie Philosophie der Lean Production in **Japan** wurde von Taiichi Ohno, einem Mitglied des Automobilkonzerns Toyota, entwickelt. Da das japanische Unternehmen über begrenzte finanzielle Ressourcen verfügte als seine westlichen Wettbewerber, wurden ständig Verbesserungsvorschläge

### Was ist Lean Production? Referat

für die Massenproduktion erarbeitet. Der erste Ansatz war die

Optimierung der vorhandenen Ressourcen, wie z.B. der Einsatz von Pressen. Westliche Unternehmen hatten eine spezielle Presse für jeden speziellen Teil des Körpers. Es gab also verschiedene Abteilungen, die immer wieder das gleiche Teil produzierten. Toyota hingegen hat die bestehenden Pressen immer wieder umgebaut, um ein weiteres Teil herstellen zu

können. Da nicht nur jeder hartnäckig nach seinen Vorgaben arbeitete, sondern auch die Teile sofort verarbeitet wurden, konnten kleinere Fehler sofort erkannt und verbessert werden. Westliche Unternehmen, die ihre Teile auf Lager produzierten, konnten Fehler immer erst bei der Montage, d.h. bei der ersten Begegnung der verschiedenen Komponenten, erkennen. Für eine „Hand in Hand“ wie Toyota werden hochmotivierte Mitarbeiter benötigt, die den Willen haben, den Erfolg des Unternehmens mitzugestalten, d.h. Fehler in ihrem Verantwortungsbereich so früh wie möglich zu erkennen.  
to top ↑ 1.3 Veränderung in der Beziehung zu den Mitarbeitern  
In den 1950er Jahren wurde ein Motivationsprogramm beschlossen, um eine Identifikation der Mitarbeiter mit dem Unternehmen herzustellen.

Die Arbeiter wurden Mitglieder der Toyota-Gemeinschaft, mit Garantien für lebenslange Beschäftigung und Zugang zu Toyota-Einrichtungen wie Wohn- und Freizeitzentren. Mit diesen Vorteilen, die sich kein westliches Unternehmen leisten konnte, und auch mit der neuen Gehaltsstruktur wurde die notwendige Leistungsbereitschaft erreicht. Das Gehalt wurde nach dem Alter und der Zeit bestimmt, die der Mitarbeiter bereits im Unternehmen verbracht hatte. Je länger jemand in der Firma arbeitete, desto mehr Gehalt bekam er. Der Tarif hat viele Menschen davon abgehalten, ein Unternehmen zu verlassen, da ein neuer Job sie wieder an den unteren Rand der Lohn- und Gehaltsliste gesetzt hätte.  
up ↑ 1.4  
Änderungen in der Montage  
Ein Prinzip der Massenproduktion war es, so viele Teile wie möglich zu produzieren. Das Laufband, auf dem jeder Arbeiter wiederholt die gleichen 1 bis 2 Operationen durchgeführt hat, sollte nach Möglichkeit nicht gestoppt werden. Sollte ein Fehler auftreten, gab es am Ende des Laufbandes eine Abteilung, die sich mit den Fehlern beschäftigte und sie beseitigte. Auch wenn dies mit mehr Aufwand verbunden war, wurde das vorgegebene Produktionsziel in Bezug auf die Stückzahl dennoch erreicht. Für die Japaner war diese Arbeitsweise reine Verschwendung. Arbeitsverschwendung, Materialverschwendung und Zeitverschwendung. Taiichi Ohno war der Meinung, dass die Arbeiter am Fließband genauso gut arbeiten könnten wie Spezialisten. Vielleicht sogar noch besser, weil sie mit dem Fließband viel besser vertraut waren. Im ersten Schritt gruppierte er die Mitarbeiter in Teams mit einem Teamleiter anstelle von Vorarbeitern.

Den Teams wurden einige Montageschritte und ein Stück Fließband zugewiesen. Sie wurden

aufgefordert, zusammenzuarbeiten und den besten Weg zur Durchführung der Operationen zu finden. Der Teamleiter koordinierte das Team und führte auch die Montagearbeiten selbst durch. Der Teamleiter, früher Polier, hatte früher nicht mehr die Priorität, nur Anweisungen zu geben. Er hat nicht nur selbst gearbeitet, er hat sich auch für abwesende Mitarbeiter eingesetzt. Dies ist ein Schema, das in der Massenproduktion undenkbar ist. Nachdem diese Teams gezeigt hatten, dass sie bei kleineren Aufgaben wie Werkzeugreparaturen reibungslos zusammenarbeiten konnten, plante Taiichi Ohno regelmäßig Zeit für die Zusammenarbeit der einzelnen Teams, um Wege zur Verbesserung des Prozesses zu finden. Ein weiterer Schritt von Ohno war die Beseitigung der Verschwendung, die in der Massenproduktion vorherrschte, indem man die Fehler zuließ, die Angst, dass die Mitarbeiter für einen Produktionsstopp verantwortlich waren und das daraus resultierende Nichterreichen des Produktionsziels aufgehoben werden sollte. Stattdessen erhielt jeder Arbeiter die Aufgabe, das Band sofort zu stoppen, wenn ein Fehler entdeckt wurde. Wurde ein Fehler entdeckt, wurde jeder gebeten, eine Lösung für dieses Problem zu finden. Während in der Anfangsphase viele Fehler entdeckt wurden und das Band oft stillstand, wurden diese Ausfallzeiten im Laufe der Zeit immer weniger, da die Arbeiter eine Praxis der Fehlersuche und -behebung entwickelten. Auffallend war auch, dass die Nachbearbeitung kaum noch notwendig war. Die Qualität der Produkte wurde immer besser. <sup>to top</sup> ↑ 1.5 Veränderungen in der Lieferkette

Nachdem, dass die Produktion der Produkte optimiert wurde, wurde auch die Optimierung der Lieferung berücksichtigt. Taiichi Ohno (war ein japanischer Wirtschaftsingenieur und Geschäftsmann) stellte fest, dass Lieferanten, wie die Mitarbeiter in der Vergangenheit, ermutigt wurden, das zu tun, was ihnen aufgetragen wurde.

Da die Lieferanten in der Produktion praktisch keine Informationen über das Auto erhielten, waren Verbesserungsvorschläge ohnehin kaum möglich. Aber auch das Unternehmen selbst hatte keine Ahnung von der Qualität der Zulieferteile. Die Fertigungstechniken waren nur dem Lieferanten bekannt. Ein Problem mit den Lieferanten war, dass sie immer noch mit einer Art Massenproduktion arbeiteten. Sie bauten zuerst viele Teile einer Art, bevor sie zu einer anderen übergingen. Daher bestand auch hier das Problem, einen Fehler zu spät beim Kunden zu erkennen. Um diese Probleme zu vermeiden und auf die gestiegene Nachfrage in den 1950er Jahren zu reagieren, begann Toyota mit dem Aufbau eines neuen Systems der

Komponentenversorgung nach den Prinzipien der Lean Production. Der erste Schritt war die Organisation der Lieferanten in funktionale Phasen, unabhängig von den rechtlichen und formalen Beziehungen zwischen Lieferanten und Montageunternehmen. Auf jeder Ebene wurden den Unternehmen unterschiedliche Verantwortlichkeiten zugewiesen. Lieferanten der ersten Stufe sollten sich als Teil des Produktentwicklungsteams an der Entwicklung eines neuen Produkts beteiligen. Beispielsweise sollten sie Bremsen oder elektrische Systeme entwickeln, die mit anderen Systemen harmonisieren, und Prototypen wurden nach den Vorgaben des Unternehmens entwickelt. Toyota ermutigte die Lieferanten der ersten Stufe, mögliche Verbesserungen miteinander zu besprechen. Da die Lieferanten meist auf eine Art von Komponenten spezialisiert waren und es keinen Wettbewerb gab, war dieser Informationsaustausch für beide Seiten von Vorteil und der nächste Schritt war, dass jeder Lieferant der ersten Stufe eine zweite Stufe von Lieferanten untereinander bildete. Diese Unternehmen erhielten dann die Aufgabe, Sonderteile herzustellen.

Obwohl die meisten dieser Unternehmen keine Fertigungsspezialisten und keine Design-Experten waren, verfügten sie über umfangreiche Erfahrungen mit Prozessabläufen und Fabrikbetrieb. Da es sich bei diesen Unternehmen der zweiten Stufe nicht um Wettbewerber, sondern um Spezialisten handelte, war es einfach, sie in Lieferantenverbänden zu organisieren. Dort wurden Informationen über den Fortschritt in der Produktion ausgetauscht. Schließlich entwickelte Taiichi Ohno eine neue Methode, um den täglichen Teilefluss innerhalb des Versorgungssystems zu koordinieren, das berühmte Just-in-time-System, das auf dem Motto jedes Lagers basiert: Fehlplanung. Nur so viele Teile wie nötig sollten zu einem bestimmten Zeitpunkt produziert und geliefert werden. Ein bestimmtes Teil wird erst wieder produziert, wenn das Signal kommt, dass es bald wieder benötigt wird. Natürlich unter Berücksichtigung der Mindestmengen, die sich aus den Umstellungskosten ergeben up ↑ 1.6 Zusammenfassung: Lean Production ist daher eine Vision, die darin besteht, marktfähige, qualitativ hochwertige Produkte mit möglichst geringem technischen und organisatorischen Aufwand und möglichst wenigen Mitarbeitern kundenorientiert und umweltverträglich herzustellen. Die Segmente, aus denen sich die Lean Production zusammensetzt, sind in der folgenden Abbildung dargestellt.