

Produktionssysteme (3. und letzter Teil)

Toyotas Systemgedanke wird hierzulande ignoriert

von Dr.-Ing. Otto Eggert
Produktion Nr. 47, 2008

MÜNCHEN (ilk). Das Produktionssystem ist in vielen Firmen ausschließlich eine Angelegenheit der Fertigung. Der Systemgedanke ist noch nicht angekommen.

Sinngemäß heißt es bei einem großen Automobilhersteller: „Die Konstruktion konstruiert das Produkt und die Produktion hat dies zu den niedrigst möglichen Kosten zu fertigen.“ Man spricht zwar vom System, meint aber die schlanke Fertigung. Marketing-Abteilungen werden jedem bestätigen, dass sie mit der Produktion genauso wenig zu tun haben wie mit dem Einkauf.

Der Ursprung des Begriffs ‚Produktionssystem‘ wird oftmals auf ein Buch eines früheren Toyota-Produktionsleiters zurückgeführt. Taiichi Ohno schrieb in den siebziger Jahren ‚Toyota seisan hoshiki‘, was soviel bedeutet wie ‚Der Toyota-Weg‘. Als dieses Buch dann etwa zehn Jahre später erstmalig übersetzt wurde, bekam es in seiner dann englischen Ausgabe den Titel ‚Toyota Production System‘. Es beschäftigt sich vorrangig mit der Schlanke Fertigung, die auch als solche bezeichnet wird. Die im Hause Toyota aber selbstverständ-

lich gewordene, verzahnte Arbeitsweise zwischen Marketing, Produktion und Konstruktion, findet keine Erwähnung.

Interessanterweise haben auch bekannte Professoren von namhaften Universitäten in Deutschland unterschiedliche Auffassungen über den Begriff Produktionssystem. So sehen die Professoren Wildemann (TU München) oder Spath (Fraunhofer IAO, Univ. Stuttgart) den ganzheitlichen, übergreifenden Ansatz. Dem gegenüber spricht Prof. Schuh (Fraunhofer WZL, RWTH Aachen) vom wertstromorientierten Produktionssystem, das sich auf die materialverarbeitenden Prozesse beschränkt.

Lehrmeinungen zum Thema Produktionssystem kontrovers

In gleicher Weise ist auch das Verständnis bei den Firmenleitungen hierzulande nicht einheitlich. Etliche Firmen, darunter zahlreiche Automobil-Hersteller und Zulieferer, sprechen vom Produktionssystem, meinen aber eine schlanke Fertigung. Führende Firmen geben kleine Informationsbroschüren für ihre Mitarbeiter heraus, die alle den Begriff Produktionssystem im Namen tragen. Soweit sie dem Verfasser bekannt sind, betreffen die darin

Erst die Verzahnung von Konstruktion, Marketing und Produktion sorgt für die Vermeidung der Fischgräte, die für übermäßige Verschwendung (Bestände, Bewegung, Prozesse, Transport und Wege) sorgt.

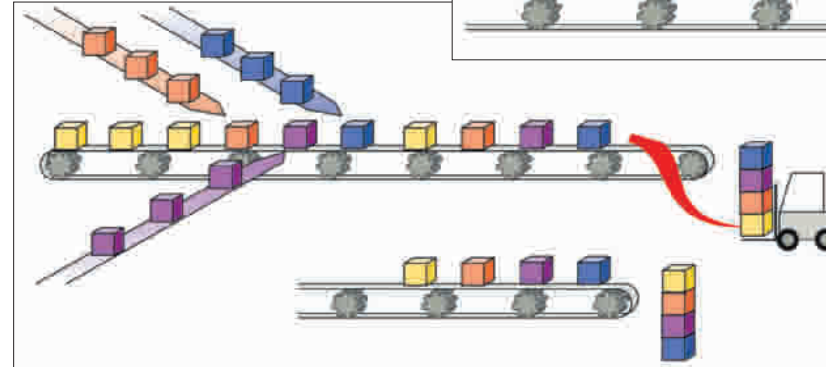


Bild: Dr. Otto Eggert

Vorfertigungsgrad nur direkt in die Hauptlinie eingebaut werden. Diese wird dadurch länger, wobei die Fischgräten größtenteils entfallen können. So wird eine Perlenkette (one piece flow) erzeugt.

Durch den zusätzlichen Aufwand, die entsprechenden Modulvarianten in der benötigten Bausequenz der Hauptlinie zu ordnen und der Hauptlinie zuzuführen, entstehen aber im Vergleich zur Integralbauweise zusätzliche Prozesse, zusätzliche Transporte von an der Nebenlinie aufgebauten Beständen und damit fünf der sieben Verschwendungsarten: Bestände, Bewegungen, Prozesse, Transporte und Wege.

Aus dem Beispiel wird klar, dass der konsequente Einsatz eines Produktionssystems die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens nachhaltig verbessert. Dazu bedarf es aber einer durchgehenden Integration aller wertschöpfenden Tätigkeiten. Und hier liegt noch ein weiter Weg vor uns.

behandelten Themen nahezu ausschließlich die Schlanke Fertigung. Hinweise, wie Marketing, Konstruktion, Einkauf und Produktion im Verbund (=System) arbeiten sollten, fehlen.

In anderen, sehr erfolgreichen Häusern, wurde bereits erkannt, dass nur eine enge Zusammenarbeit im übergreifenden Verbund aller Bereiche etwas entstehen kann, das den Namen Produktionssystem auch verdient.

Ein Beispiel: Zu vergleichen sind zwei gleichartige Maschinen. Die eine

besteht hauptsächlich aus Modulen, während die andere eine integral gebaut ist. Die Festlegung, ob Integral- oder Modulbauweise, kommt in der Regel von der Konstruktion, gegebenenfalls vom Marketing. In der Montage bedeutet eine modulare Bauweise die Fertigung in einer Fischgräte, wobei der Zusammenbau des Endprodukts in der Hauptlinie erfolgt.

Demgegenüber steht die integrale Bauweise, bei der die Funktionen direkt in einen Hauptrahmen eingebaut werden. Hier kann ab einem gewissen