

Pull- vs. Push-Produktion – keine Frage des Prinzips mehr

Erschienen: EML, November 2024

Autor: Dr. Peter Acél, CEO der Dr. Acél & Partner AG und
Lehrbeauftragter für «Betriebliche Simulation» an der ETHZ

Die Industrie arbeitet heute vor allem nach dem Push- oder auch Make-To-Stock-Prinzip. Das bedeutet, dass unnötige Lagerbestände aufgebaut werden, die Materialien und Vorfabrikate in die Produktion pushen. Das gegenläufige Prinzip orientiert sich im Gegensatz dazu am Kundenbedarf und produziert erst auf Nachfrage: Make to Order oder eben das Pull-Prinzip. Beide Strategien haben ihre Zeit. Ist es nun für Sie Zeit für einen Wechsel? Wie geht das?

Das traditionelle Push-Prinzip

Das Push-Prinzip arbeitet unter der Prämisse, dass alles planbar ist. Optimale Produktion bedeutet demnach optimale Auslastung aller Operatoren. Daher wird das Lager mit Material gefüllt. Make to Stock bedeutet auch, dass z. T. Fertigprodukte auf Prognosen hin auf Lager produziert werden. Der Vorteil: Kundenanfragen können, falls diese passen, schnell aus den Lagerbeständen befriedigt werden. Die Nachteile des Push-Prinzips sind jedoch vielfältiger. In den heutigen agilen Märkten wird nach wie vor davon ausgegangen, Planbarkeit selbst längerer Zeitspannen und zuverlässige Prognosen der Nachfrage seien realistische Ausgangspunkte. Die Realität der „Planung“ sieht jedoch so aus, dass die vermehrte Nachfrage nach einem bestimmten Artikel bei der Kundschaft den Verkäufer veranlasst, nicht nur die verkaufte Menge, sondern auch eine Reserve anzulegen, um in Zukunft den angenommenen weiter steigenden Geschäften gerecht zu werden. Kleine Veränderungen der Mengen schaukeln sich überproportional hoch: Auch der Zwischenhändler, bei dem die Bestellungen eintreffen, der Verkäufer, der einen Trend zu erkennen meint, und selbst der Hersteller sichert sich auf diese Weise ab. In die andere Richtung läuft es gleich: Die scheinbar sinkende Nachfrage verursacht einen stark verzögerten stufenweisen Bestandsabbau. Es folgt ein Abverkauf des Lagerbestandes, der Bull-whip-Effekt.

Derartiges Verhalten verursacht neben teuren Kapitalbindungen trotzdem regelmässig Lieferengpässe. Die Artikel sind nicht ausreichend vorhanden, falsch produziert worden oder gerade ausgegangen. Die schnelle Nachfragebefriedigung, für die das Push-Prinzip steht, wird unmöglich, da die Produktion ohne Kundenbezug oft am Falschen arbeiten. Stattdessen werden Überstunden, Terminjäger, Express- sowie Spezial- und Teillieferungen nötig. Termine verzögern sich, Planungen werden erneuert, da obsolet. Bestandsvollkosten betragen in der Schweiz 20 bis 30% des gelagerten Wertes pro Jahr. Lagerkosten machen bis zu 70% der echten Distributionskosten aus und verbrennen Marge. Die Optimierung an der Wurzel muss in Angriff genommen werden.

Das alternative Pull-Prinzip

Moderne Produktions- und Planungssysteme basierend grösstenteils auf dem Material Requirement Planning II (MRP II). Während der 1950/60er Jahre entwickelt, wurden diese Steuerungskonzepte vor dem Hintergrund des schnellen Wachstums der Wirtschaftswunderzeit konstruiert. Im damaligen Verkäufermarkt konnten Material und Vorfabrikate in grossen Mengen in die Produktion pushen.

Schliesslich liess sich alles verkaufen. Heute herrscht jedoch der Käufermarkt. Absatz und Einkauf funktionieren nach Bedarf, also dem Pull-Prinzip. Wo die Produktion pusht und die Nachfrage pullt, entstehen an den Schnittstellen Warenbestände und damit Lagerkosten.

Erfolgreiche Unternehmen müssen agil genug sein, um sich diesem Käufermarkt anzupassen. Das Pull-Prinzip muss über die Marktgrenzen hinaus auch den betrieblichen Ablauf steuern. Die Umstellung von Make to Stock auf Make to Order bedeutet eine Verkleinerung und Harmonisierung der Losgrössen. Um den Kundenbestellungen zu entsprechen, müssen diese genau definiert werden und grosse Lose müssen in kleinere unterteilt werden. Mit dieser Umstrukturierung sind Umrüstungsarbeiten verbunden, die in der Produktion punktuell höhere Kosten verursachen. Generell wirkt sie sich jedoch positiv auf den Nachplanungsaufwand (sinkt), Absatz (steigt), Bestand (sinkt) und Flexibilität in der Produktion (steigt) aus und kann die gesamten Kosten drastisch verringern.

Vorteile des Umstiegs

Deutlich festzustellen bei einem Umstieg von Push zu Pull ist die Reduktion der Durchlaufzeiten und der Lagerbestände. Der Bestand lässt sich um mehr als die Hälfte verringern. Bei den teuersten Beständen, den Fertigwaren, können die grössten Einsparungen beobachtet werden. Was heute produziert wird, bringt so morgen Geld, und das ohne extra Kosten. Die Produktion wird ausserdem rentabler. Mitarbeitende müssen im Lager weniger suchen oder umräumen und sie sehen statt der endlosen Fertigung fürs Lager den tatsächlichen Kundenbedarf, was die Motivation unglaublich steigert. Absatz- und Produktionsplanung wird dank kürzerer Fristen für die Unternehmen viel aktueller und transparenter und auch die Nachplanungen gestalten sich um einiges weniger aufwändig. Die Lieferfähigkeit wird beim Pull-Prinzip tatsächlich besser – das ist ja das grosse Scheinargument für das Push-Prinzip – denn auch auf kurzfristige Bestellungen kann flexibler reagiert werden. Das bedeutet zusätzlicher Umsatz.

Aller Anfang ist schwer

Der Wechsel von produktionsorientierten Prozessen hinzu einer neuen nachfrageorientierten Produktionsgestaltung braucht viel Überzeugung. Nicht nur beim Produzenten ist ein durchdringendes radikales Umdenken nötig. Alteingesessene EDV-Planungssysteme aus den 50/60ern und etablierte konservative Planungsmethoden erschweren den notwendigen grundlegenden Strategiewechsel. Beim Wechsel zum Pull-Prinzip geht es in der heutigen Marktsituation allerdings nicht mehr um die Frage «Ob?», sondern «Wann?». Längerfristig muss Make to Order gegenüber Make to Stock priorisiert werden, um das Fortbestehen eines Unternehmens zu sichern.