(Belastungs-)Flexibel in die Zukunft

Wie Unternehmen schwankende Nachfrage klug ausgleichen können

Der Wandel vom Verkäufer- zum Käufermarkt ist eine der großen Herausforderungen, der sich Unternehmen zukünftig stellen müssen. Ein stark schwankender Kundenbedarf verlangt den Unternehmen steigende Mengen- und Terminflexibilität ab. Dadurch gewinnt die Belastungsflexibilität an Bedeutung.

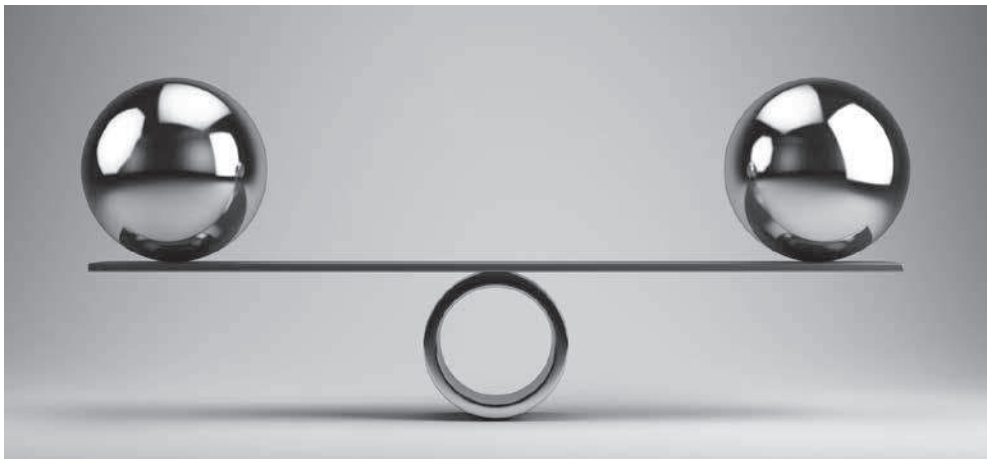
Genau wie im persönlichen Arbeitsalltag kommt es auch in einem Produktionsprozess auf die richtige Balance an: Die Belastung in Form von Fertigungsaufträgen und die Leistung, etwa in Form von Personalkapazität, müssen langfristig im Gleichgewicht stehen. Infolge zusehends turbulenter werdender Absatzmärkte ist das aber nicht immer der Fall. Nachfrageschwankungen entstehen beispielsweise durch Sondereffekte wie die Abwrackprämie, die vor einigen Jahren für einen plötzlich steigenden Bedarf nach Neuwagen sorgte. Solche Nachfrageschwankungen äußern sich in Form sogenannter Belastungsstreuung.

Um auf diese Belastungsstreuungen reagieren zu können, stehen Unternehmen zwei grundsätzlich verschiedene Maßnahmen zur Verfügung: Sie können entweder die vorhandenen Kapazitäten anpassen oder die in der Produktion entstehende Belastung ausgleichen. Inwieweit Belastungen tatsächlich verschoben oder ausgeglichen werden können, gibt die sogenannte Belastungsflexibilität an. Stellhebel hierfür sind zum Beispiel die Verschiebung der Start- und Endtermine von Aufträgen, Losteilungen und -zusammenfassungen, die Fremdvergabe von Arbeitsschritten oder das Ausweichen auf andere Arbeitssysteme.

Belastungsflexibilität wird erstmals messbar

Doch wie kann die vorhandene oder benötigte Belastungsflexibilität gemessen werden? Unter welchen Randbedingungen kann die Belastungsflexibilität sinnvoll angepasst werden – und wie kann das entstehende Potenzial im Praxiseinsatz gezielt ausgenutzt werden?

Diesen Fragen gehen Ingenieure des IPH in einem aktuellen Forschungsprojekt nach. Dazu werden unter anderem Einflussfaktoren auf die Belastungsflexibilität untersucht und Anpassungsmöglichkeiten abgeleitet. Diese werden anschließend mittels eines mathematischen Modells bewertet. Auf diese Weise lässt sich die Belastungsflexibilität erstmals messen und gezielt beeinflussen.



Unternehmen können Geld sparen

Um das Potenzial der Belastungsflexibilität in Unternehmen zu heben, werden abschließend bestehende Verfahrensregeln der Produktionsplanung und -steuerung um Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt erweitert. So können Unternehmen zukünftig durch einen klug organisierten Produktionsprozess die Nachfrageschwankungen bedienen und zugleich Kosten sparen.

Denn im Gegensatz zur Kapazitätsflexibilität bietet die Ausnutzung der Belastungsflexibilität in der Regel Kostenvorteile. Beispielsweise verursacht der Einsatz flexibler Kapazitäten, wie etwa zusätzlicher Nachtschichten, für das produzierende Unternehmen zusätzliche Kosten durch Lohnzuschläge für die Arbeiter. Wird hingegen der Stellhebel der Belastungsflexibilität angewendet, zum Beispiel durch das Ausweichen auf andere Arbeitssysteme, können schwankende Absatzmengen tendenziell kostengünstiger bedient werden.

Das Projekt „Bewertung und Nutzung von Belastungsflexibilität zur Adaption des Kapazitätsbedarf an das Kapazitätsangebot in der Produktion“ (NY 4/41-1) wird mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.