

Verschnitt und Sortierkapazität: eine herausfordernde Aufgabe

Artikel vom 18. April 2025

Beratungen

In der Möbelindustrie gewinnt die Optimierung von Produktionslosen beim Zuschnitt aufgrund der Preisentwicklung und des Kostendrucks zunehmend an Bedeutung. L'Engineers unterstützt Betriebe bei der Optimierung unter Berücksichtigung von Faktoren wie Verschnitt, Sortierung und Kommissionierung sowie des »Work in Process (WIP)«.



Symbolbild, KI-generiert (craiyon.com)

Die Optimierung des Verschnitts ist eine zentrale Aufgabe im Zuschnitt von Möbelteilen. Grundsätzlich gilt: Je mehr unterschiedliche Artikel gleichzeitig geschnitten werden, desto besser lässt sich die Fläche der erforderlichen Rohplatten nutzen. Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass sich der Zusammenhang zwischen Losgröße (Zusammenfassung verschiedener Artikel in einem Zuschnittlos, um die

Ausnutzung der Rohplatte zu maximieren und den Verschnitt zu minimieren) und dem Verschnitt ab einer bestimmten Losgröße nur noch langsam dem Optimum nähert. Nach einem bestimmten Punkt nimmt der Effektivitätsgewinn durch größere Losgrößen also nur noch geringfügig zu, während der logistische Aufwand stark steigt. Das Optimum der Losgröße hängt stark vom Produktspektrum ab. Küchenmöbelteile unterscheiden sich beispielsweise in Größe und Form von Bauteilen für Wohnmöbel. Diese Variabilität beeinflusst, wie effizient die Plattenfläche genutzt werden kann. Während größere Losgrößen den Verschnitt reduzieren, erhöhen sie auch das Volumen der geschnittenen Teile, die in der nachgelagerten Sortierung und Kommissionierung gehandhabt werden müssen. Dies führt zu einem höheren WIP, was die Lagerung und Organisation der Teile komplexer macht.

Vorproduzierte Bauteile Eine Möglichkeit zur Verschnittminimierung bei kleineren Losgrößen ist die vorgezogene Produktion. Dabei werden Teile zukünftiger Kundenaufträge vorproduziert, um die Rohplattenfläche im aktuellen Zuschnitt optimal zu nutzen. Diese Vorgehensweise sorgt dafür, dass Restflächen auf der Platte genutzt werden, die sonst als Verschnitt verloren gehen würden. Diese vorproduzierten Teile müssen jedoch bis zur Verwendung gelagert und später mit den tatsächlich benötigten Bauteilen des jeweiligen Auftrags konsolidiert werden, was den logistischen Aufwand in der Sortierung und Kommissionierung erhöht. Das höhere Sortievolumen aufgrund der vorgezogenen Produktion erfordert eine effiziente Lagerhaltung und eine präzise Organisation, um sicherzustellen, dass die vorproduzierten Teile zur richtigen Zeit verfügbar sind und problemlos mit dem endgültigen Auftrag zusammengeführt werden können. Dies führt zu einer Verlagerung der Komplexität von der Verschnittoptimierung hin zur Logistik, wo zusätzliche Lagerkapazitäten und organisatorische Strukturen nötig sind. Neben den logistischen sind dabei prozesstechnische Voraussetzungen zu beachten und zu bewerten. Ein maßgeblicher Faktor ist hierbei die Anzahl der systemisch möglichen oder zulässigen Schnittebenen der Zuschnittsanlage. Mit zunehmenden Schnittebenen steigt die Wahrscheinlichkeit für das Platzieren von Bauteilen in der Rohplatte. Jedoch steigt mit der Zunahme von genutzten Schnittebenen auch die Prozesszeit des Zuschnitts. In der Folge ist zu prüfen, ob die Leistungsanforderungen des Gesamtsystems erfüllt werden.

Nachhaltige Materialnutzung Ein weiterer Ansatz zur Optimierung des Verschnitts ist die Restplattenverwaltung. Hierbei werden die verbleibenden Reststücke der Rohplatten nach jedem Zuschnitt erfasst und für zukünftige Aufträge verwendet. Diese Methode hilft, Material über mehrere Produktionszyklen hinweg effizient zu nutzen, anstatt es ungenutzt zu entsorgen. Die Restplattenverwaltung erfordert jedoch ebenfalls organisatorischen Aufwand und ausreichend Platz zur Lagerung der Reststücke. Die Verwaltung dieser Reste muss digital unterstützt werden, um sicherzustellen, dass die Reststücke bei späteren Zuschnitten berücksichtigt und sinnvoll in neue Aufträge integriert werden können. Dies reduziert den Verschnitt weiter, erfordert jedoch zusätzliche Prozesse zur Nachverfolgung und Lagerung der Restplatten.

Fazit Die Wahl der optimalen Losgröße beim Zuschnitt von Möbelteilen aus Rohplatten ist ein komplexes Spannungsfeld zwischen der Reduktion des Verschnitts sowie der Effizienz in der Sortierung und Kommissionierung. Größere Losgrößen minimieren den Verschnitt, führen jedoch zu erhöhtem logistischem Aufwand und einem größeren WIP. Die vorgezogene Produktion und eine intelligente Restplattenverwaltung bieten wichtige Ansätze, um den Verschnitt weiter zu reduzieren, bringen jedoch zusätzliche Anforderungen an Lagerhaltung und Organisation mit sich. Das Optimum der Losgröße ist daher stark vom Produktspektrum und der Größe der Bauteile sowie von den Zuschnittoptimierungsparametern abhängig. Eine sorgfältige Planung und eine ausgewogene Strategie zwischen Zuschnittoptimierung und logistischer Effizienz sind notwendig, um sowohl den Materialeinsatz zu minimieren als auch die Flexibilität in der Produktion zu erhalten. Bei dieser Optimierung unterstützt L'Engineers mit individueller Beratung.

Hersteller aus dieser Kategorie

Pilz GmbH & Co. KG

Felix-Wankel-Str. 2

D-73760 Ostfildern

0711 3409-0

info@pilz.de

www.pilz.com

[Firmenprofil ansehen](#)
