

KZWO 4.0 Version 2024

Förderung in den produktionsintegrierten Umweltschutz



Kofinanziert von der
Europäischen Union

KZWO 4.0 – Investition in Ihre Zukunft

Das vorausgegangene Vorhaben der KZWO GmbH umfasste eine grundlegende Prozessumstellung, die sich vor allem auf die damals rein handwerklich geprägte Produktion konzentrierte. Ursprünglich ging es primär um die Fertigung von Polsterelementen für Boote, Yachten, Wohnmobile und Wohnwagen, bei der der Zuschnitt und die Verarbeitung weitgehend manuell erfolgten. Dies beinhaltete das Zuschneiden von mehrlagigen Stoffen per Hand, die Verwendung von Pappschablonen für den Zuschnitt von Schaumkörpern sowie die Verarbeitung der Stoffzuschnitte an teils über 10 Jahre alten Nähmaschinen. Ein wichtiger Innovationsschritt bestand damals darin, digitale Werkzeuge in den Produktionsprozess zu integrieren. Eine CAD-Software wurde eingeführt, die es ermöglichte, dreidimensionale Körper digital zu entwerfen, Flächenabwicklungen zu berechnen und Schnittbilder zu optimieren. Dadurch konnten Fertigungsunterlagen, wie Schnittpläne für Stoffe und Schaum, erstmals digital abgespeichert und in die damals neu angeschafften CNC-Maschinen eingespeist werden. Diese Umstellung ermöglichte eine präzisere Produktion und eine bessere Materialnutzung, besonders durch die Einführung einer Software zur Optimierung des Verschnitts. Trotz dieser ersten Digitalisierungsmaßnahmen blieb der Prozess stark manuell geprägt.

Der aktuelle Prozess

Die Unternehmensprozesse wurden in den letzten Jahren digitalisiert, wobei der Einsatz von CAD-Software und CNC-Maschinen die Effizienz in der Produktion gesteigert hat. Der entstandene Neubau spart Energiekosten, der CO₂-Fußabdruck wurde verkleinert, die digitale Produktion senkt Verschnitt und Ausschuss. Eine Luftwärmepumpe und eine Photovoltaikanlage mit E-Tankstellen trug zu einer modernen Energieeffizienztechnik bei. Trotz der umfangreichen Maßnahmen gibt es noch immer Optimierungsbedarf, da viele Schritte manuell durchgeführt werden, was zu Fehlern und Verzögerungen führt. Zukünftig plant die KZWO GmbH die Einführung von KI-basierten Systemen, um Automatisierung und Effizienz weiter zu steigern, insbesondere in der Lagerverwaltung, Produktion und Näherei. Dies soll Fehler minimieren, Materialverschwendung reduzieren und die Produktionsprozesse insgesamt beschleunigen.

Zukünftige Prozessoptimierung

Das Unternehmen plant eine umfassende Optimierung der aktuellen Produktionsprozesse durch die Implementierung moderner IT-Infrastrukturen und KI-basierter Systeme.

Automatisierte Auftragsabwicklung

Zukünftig sollen Bestellungen automatisch von KI-Tools erfasst und die relevanten Informationen direkt in das ERP-System übertragen werden. Das reduziert manuelle Eingaben und Fehler.

Verbesserte Materialplanung und Lagerverwaltung

Eine neue IT-Infrastruktur wird es ermöglichen, Lagerbestände in Echtzeit zu aktualisieren, sodass Materialverfügbarkeit und Produktionsplanung präziser und effizienter gestaltet werden können.

Optimierter Materialzuschnitt Schreinerei - Reduzierung um bis zu 35%

Der Holzzuschnitt wird durch eine neue CNC-Maschine mit verbesserten Haltevorrichtungen und automatisierter Programmierung optimiert. Dies führt zu erheblichen Verkürzungen der Produktionszeit, Einsparungen bei Ressourcen wie Strom und einer Reduzierung des Materialverbrauchs. Die effizienteren, selbstoptimierenden Programme ermöglichen eine ressourcenschonende Produktion, wodurch Fehler, Materialabfall und Fertigungszeiten minimiert werden.

Senkung Verschnitt und Ausschuss um bis zu 30%

Über Fertigungsaufträge werden im Stoff- und Schaumstoffzuschnitt CNC-Cutter angesteuert. Diese erhalten automatisch aktuelle Schnittpläne aus dem PDM. Durch den Einsatz selbstlernender, kontinuierlich verbessernder Technologien wird die Effizienz der Materialnutzung optimiert, sodass nur die notwendige Menge an Material in einem schnelleren, effektiven Zyklus verarbeitet wird. Dies führt zu einer deutlichen Senkung des Ausschusses sowie des Material- und Energieverbrauchs.

Durch diese Maßnahmen plant die KZWO GmbH, die Effizienz der gesamten Produktion erheblich zu steigern, Fehler zu minimieren und die Ressourcennutzung zu optimieren.