

Teilehandling: Technik, die mitdenkt

Artikel vom **15. April 2026**

Handling und Montage

Damit der Spagat zwischen der Individualisierung von Möbeln und Effizienz gelingt, benötigen Holz verarbeitende Betriebe kreative Lösungen, die die Vorteile der Automatisierung ab Losgröße 1 voll ausreizen. Schmalz bietet hierfür ein smartes System an, das unbekannte Werkstücke automatisch erkennt, greift und ablegt.



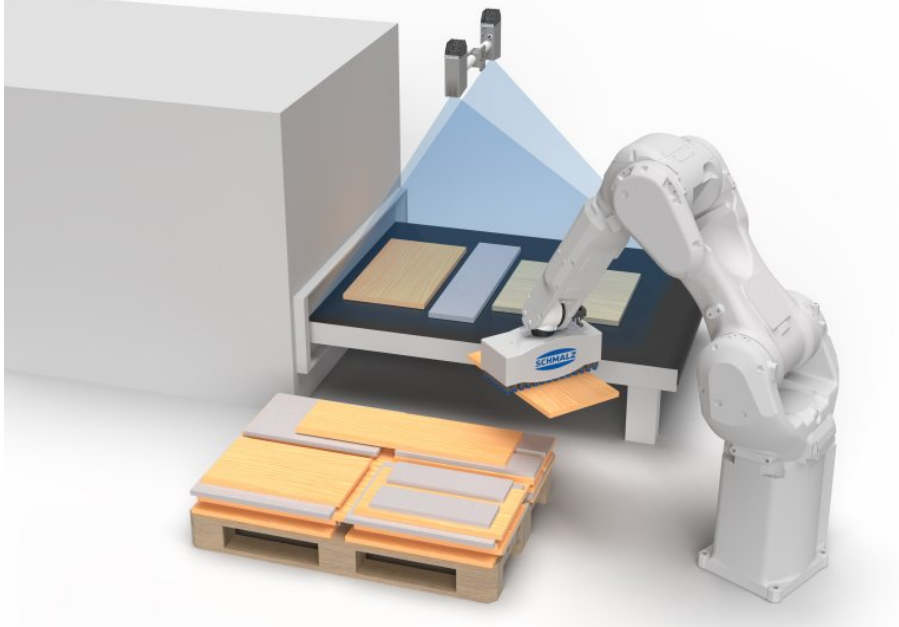
Das Kit besteht aus einem applikationsspezifischen Vakuumgreifer, einem 3D-Kamerasystem sowie einer KI-gestützten Software (Bild: J. Schmalz GmbH).

Individuell soll es sein, etwa ein maßgefertigter Raumteiler aus recyceltem Eichenholz, der sich harmonisch in das Zimmer einfügt und viel Staufläche bietet. Die individuell angepasste Lösung für den Endkunden stellt Schreinereien vor Herausforderungen, denn sie wollen diese hohe Werkstückvarianz kosteneffizient beherrschen. Klassische

Automatisierungssysteme eignen sich meist nur für große Serien, da Hard- und Software aufwendig an die jeweilige Fertigungsaufgabe angepasst werden müssen. Losgröße 1 und schnelle Produktwechsel lassen sich damit nicht wirtschaftlich realisieren.

KI-gestütztes Greifen

Schmalz hat mit dem »Solution Kit ivOS Wood« eine smarte Lösung entwickelt, die unbekannte Bretter und Möbelteile erkennen, greifen sowie präzise ablegen kann. Das Kit arbeitet mit KI-gestützter Handhabung von unterschiedlichen Holzwerkstücken. Dank des exakten Zusammenspiels von 3D-Vision-Sensoren, der passenden Greiftechnik und künstlicher Intelligenz identifiziert das System die Platten, ohne dass hierfür eine Programmierung oder manuelle Eingriffe notwendig sind.



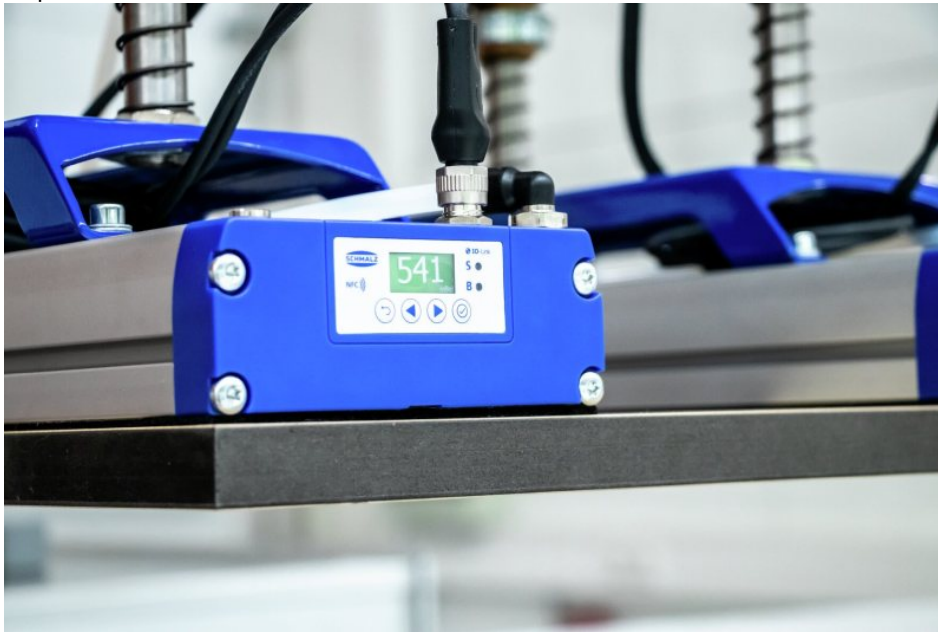
Die Kamera erkennt die Werkstücke, der Greifer greift und legt sie dann präzise ab (Bild: J. Schmalz GmbH).

Die KI segmentiert die zu greifenden Werkstücke und wählt die Greifstrategie sowie die Ansteuerung der Sauger eigenständig aus. Die Software übernimmt die komplette Prozessplanung, berechnet den besten Haltepunkt und steuert den Roboter kollisionsfrei bis zum Ablegen am Zielort. Wechseln die Anforderungen in der Fertigung, optimiert die Software das Teilehandling und erweitert das Spektrum der erkannten Werkstücke sowie der ausführbaren Prozesse kontinuierlich. Die Handwerksbetriebe profitieren mit dem »Solution Kit ivOS Wood« von optimierten Prozessen, sie produzieren weniger Ausschuss und können ihr Personal für wertschöpfendere Tätigkeiten einsetzen. Dadurch erzielen sie Kostenvorteile und können Bearbeitungsanlagen wie Nesting-CNC-Fräsmaschinen, Lackieranlagen und Kantenanleimmaschinen automatisch beschicken und abstackeln.

Flexible Flächengreifer

Unterschiedliche Materialien und wechselnde Werkstücke erfordern flexible Systeme. Schmalz hat mit den Vakuum-Flächengreifsystemen »FA-X« und »FA-M« zwei Lösungen entwickelt, mit denen sich unterschiedliche Werkstücke aus Holz, Blech, Glas und Kunststoff sicher bewegen lassen. Diese können auch porös, biegsam und

unregelmäßig geformt sein. Dank des geringen Eigengewichts und minimaler Störkontur empfiehlt der Hersteller die Endeffektoren besonders für Roboterarme.



Die Vakuum-Flächengreifsysteme handhaben unterschiedliche Werkstücke präzise und energieeffizient. (Bild: J. Schmalz GmbH).

Die Flächengreifsysteme besitzen einen Vakuum-Booster, der sehr kurze Zyklen sicherstellt. »FA-X« verfügt über eine integrierte Vakuumerzeugung, »FA-M« ist für externe Vakuumquellen ausgelegt. Beide Systeme sind wahlweise mit Sauggreifern oder einem flexiblen Dichtschaum samt Klebefolie verfügbar. Daten zu Energieverbrauch und Anlagenzustand werden direkt auf dem optionalen Display oder per IO-Link übertragen bzw. via App auf dem Smartphone angezeigt. So behalten Anwender ihre Prozesse im Blick und optimieren Wartungsintervalle.



J. Schmalz GmbH
Infos zum Unternehmen

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
D-72293 Glatten

07443 2403-0

schmalz@schmalz.de

