

Plug-and-Play Roboterbeschickung in der Möbelfertigung

Die Bestrebungen zur Automatisierung von Maschinenbeschickungen wie z.B. Bearbeitungszentren nehmen derzeit stark zu. Vor allem für kleinere und mittlere Betriebe stellt sich dabei häufig das Problem, dass viele der zurzeit am Markt angebotenen Lösungen für sie nicht ausreichend Flexibilität und nur eine geringe Funktionalität bieten. Zudem steht man vor der Wahl zwischen einer einfachen und günstigen Standardlösung welche aber nur sehr eingeschränkt einsetzbar ist, oder einer teuren Speziallösung. Mit der „wood **advance 500**“-Linie hat nun wood **unlimited** ein Roboterbeschickungssystem auf den Markt gebracht, welches dank seiner Modularität und „Plug-and-Play“-Fähigkeit eine überaus leistungsfähige und wirtschaftliche Lösung darstellt.

Was heisst modular?

Die **wood advance 500** Linie ist eine Produktlinie für die Roboter gestützte Beschickung von Fertigungsanlagen sowie die Automatisierung aller Arten von Materialhandlings- und Palletieraufgaben speziell im Bereich der Holz- und Möbelindustrie. Das modulare Anlagenkonzept bedeutet, dass die einzelnen erforderlichen Hardwarekomponenten und Funktionsmodule in einzelne Bausteine unterteilt sind, die je nach Anforderung beliebig zu einer kompletten Fertigungsanlage kombiniert werden können. So kann z.B. je nach Erfordernis zwischen unterschiedlichen Robotertypen, verschiedenen Greifertechnologien, diversen Stapel- und Palletiervarianten, und vielem mehr gewählt werden. Die Vorteile davon sind, dass damit für praktisch jeden Betrieb und jede entsprechende Automatisierungsaufgabe die jeweils optimale Roboteranlage konzipiert werden kann, wobei jeder der Bausteine auf bereits ausgereifter und bewährter **wood unlimited** Technologie aufgebaut ist. Dies senkt nicht nur erheblich die Kosten, sondern garantiert auch die sofortige volle Funktionsfähigkeit ohne „Kinderkrankheiten“. Zu guter letzt hat der Kunde dank des durchgängigen modularen Aufbaus die Möglichkeit die Anlage auch stufenweise auszubauen und somit den sich ändernden Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen.

Datenkommunikation ist wichtig

Maximale Leistung, hohe Zuverlässigkeit, Prozess- und Anlagensicherheit sowie eine einfache Bedienung lassen sich nur dann optimal realisieren, wenn sich die beiden Steuerungen des Beschickungsroboters und der eigentlichen Fertigungsmaschine in Realtime gegenseitig abstimmen können. In der Praxis bedeutet dies, dass eine zuverlässige und leistungsfähige Datenkommunikation etabliert werden muss, und das obwohl heute noch die wenigsten Fertigungsmaschinen eine geeignete oder gar normierte Schnittstelle zur Verfügung stellen.

Aus diesem Grund wurde von **wood unlimited** das **wood RobCom Interface** entwickelt, eine standardisierte und gleichzeitig universelle Datenschnittstelle zur bidirektionalen Datenkommunikation zwischen Roboter und Maschine.

Plug-and-Play

Die oben erwähnte Datenkommunikation ist nur eine der erforderlichen Schlüsseltechnologien für die Realisierung einer wahren „Plug-and-Play“ Roboterbeschickung. Unter diesem Begriff verstehen wir, dass die Roboteranlage innert kürzester Zeit (z.B. 2 AT) montiert, und sofort nach Abschluss der Montage zu 100 % einsatzbereit ist. Vor allem bei der nachträglichen Automatisierung bereits bestehender Produktionsmaschinen ist dies ein wirtschaftlich sehr relevanter Vorteil. Dazu muss natürlich nicht nur die Anlage selber, sondern auch das künftige Bedienpersonal in dieser kurzen Zeit bereit sein.

Einfache und schnelle Bedienung

Mit der **wood advance 500** ist auch das kein Problem. Dank dem ausgereiften wood unlimited Steuerungskonzept und eigens entwickelter PC-Software wie z.B. das **wood RobVis 2.0**, einem absoluten Novum in der Robotertechnik, gestaltet sich die Anlagenbedienung so einfach und schnell, dass auch die Bedienschulung nicht mehr als 2-3 Stunden in Anspruch nimmt. Die Programmierung der Anlage ist nicht viel aufwändiger als die Bedienung. Bereits in der Standardausführung der Anlage mit der Software **wood RobOS 500** sind neue Beschickungsprogramme in kürzester Zeit und ohne spezifische Roboterprogrammierkenntnisse erstellt. Mit dem brandneuen **wood RobEasy 1.0** ist allerdings bereits die nächste wahre Novität in den Startlöchern um die Roboterprogrammierung weiter zu revolutionieren.

Greifen, Positionieren, Stapeln

Zu den weiteren Stärken von **wood advance 500** zählen noch eine Reihe von weiteren Technologien, darunter auch die Greifertechnik. Der speziell entwickelte adaptive Robotergreifer ermöglicht es, dass selbst ungenau gestapelte Werkstücke direkt vom Stapel aufgenommen und trotzdem absolut genau auf der CNC-Maschine positioniert werden können. Dadurch entfallen nicht nur besondere Stapelvorrichtungen sondern auch alle leistungsmindernden Positionierungsprozesse.

Die Materiallogistik sieht in jedem Betrieb anders aus, deshalb kann auch die **wood advance 500** auf die jeweiligen betrieblichen Verhältnisse angepasst werden. Beispielsweise können die Teile mittels Materialwagen, Paletten, Rollenbahnen oder anderen Fördermitteln zugeführt

werden. Zur Steigerung der Fertigungsautonomie können auch mehrere Palettenplätze eingerichtet werden welche der Roboter nacheinander abarbeitet. Komplett autonome Anlagen sind sogar in der Lage die Paletten und auch die Fertigungsprogramme vollautomatisch zu wechseln und somit über mehrere Stunden autark arbeiten.

Das ausgereifte modulare Zellenkonzept, die neuen Greifertechnologien und die innovativen Softwareentwicklungen zahlen sich beim Kunden in Zuverlässigkeit, Produktivität und Wirtschaftlichkeit aus. Damit ist der Wood Unlimited AG ein weiterer grosser Fortschritt in der Robotertechnologie für die Holzwirtschaft gelungen.

Die **wood unlimited AG** ist der Spezialist für Roboterlösungen in der Holzindustrie. Neben Schleifrobotern gehören auch innovative Lösungen für Beschickung und Handling sowie Montageroboter und viele weitere Applikationen zum umfangreichen Angebot.

Wood Unlimited AG
Rennweg 62, Postfach 4217
CH-2500 Biel-Bienne
Telefon ++41 (0)32 344 06 50
info@wood-unlimited.com
www.wood-unlimited.com

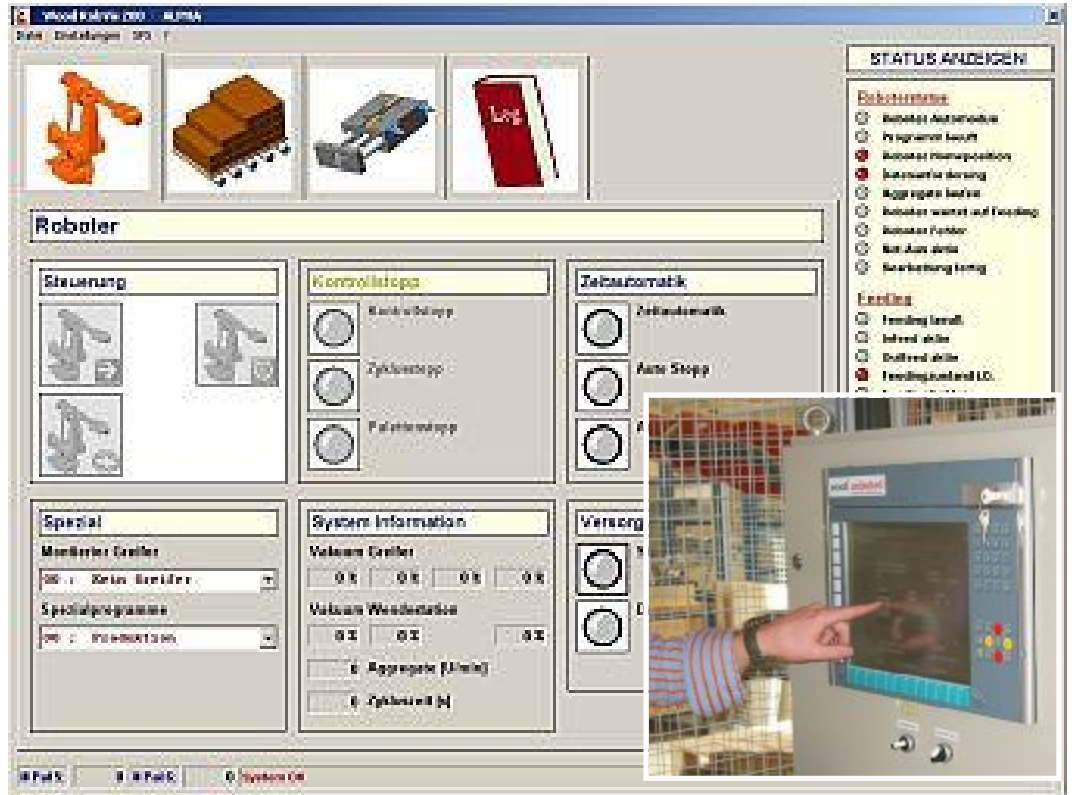
Bilder

Bild 1



Eine Roboterbeschickung ist auch für bestehende CNC-Anlagen möglich

Bild 2



Die neu entwickelte Software **wood RobVis 2.0** erlaubt eine einfachste Bedienung

Bild 3



Verschiedene Möglichkeiten der Teilezuführung: Materialwagen, Paletten, Rollenbahnen