

„I have a dream“

Automatisierungstechnik erschließt sich den „Griff in die Kiste“

Man schrieb das Jahr 1963, als Dr. Martin Luther King, Jr. seine berühmte Rede vor dem Lincoln Memorial in Washington D.C. gehalten hat. Es sollte noch Jahre dauern, bis sein Traum zur Wirklichkeit wurde. Auch in der Automatisierungstechnik gibt es Träume, die noch auf die Umsetzung in die Wirklichkeit warten. Einer, der in vielen Branchen sehr großes Potential für die Effizienzsteigerung in der Produktion und im Materialfluss bietet, ist der automatisierte „Griff in die Kiste“.



Der Adept AnyFeeder ist die flexible Zuführlösung für alle Kleinteile im Schüttgut

Insbesondere in schwierigen Zeiten, wie wir sie seit Beginn der Finanzkrise erleben, suchen sowohl produzierende Unternehmen als auch Anbieter von Automatisierungstechnik nach Möglichkeiten, durch Prozessautomation zusätzliche Einsparungs- und Verbesserungspotentiale zu erschließen. In diesem Kontext ist das jüngst wieder stark gestiegene Interesse an der Automation des „Griff in die Kiste“ zu sehen. AMC Hofmann hat nun zu diesem Thema eine umfassende Marktanalyse erstellt. Durch Befragung von Anbietern und Anwendern in den unterschiedlichen Branchen ergibt sich ein ausführlicher Überblick zur Marktsituation, gleichzeitig wird das gemeinsame Verständnis um diese Applikation durch Informations- und Know-how-Transfer gefördert. Der Market Report „Griff in die Kiste“ liefert umfangreiche und ausführliche Informationen zu Kundenanforderungen, Technologien, Produkten, Lösungen und Anbietern.

Mythos „Griff in die Kiste“

Bereits im Jahr 1998 präsentierte ein Automatisierungsanbieter auf einer Fachmesse unter dem Schlagwort „Griff in die Kiste“ ein Exponat, das auf eindrucksvolle Weise die Problematik im Umgang mit diesem Begriff demonstrierte: Ein Sechssachs-Roboter entnahm problemlos einen einzelnen weißen Würfel aus einer matt-schwarz lackierten Kiste.

Einige Jahre später demonstrierte ein Roboterhersteller die Applikation mit metallisch-zylindrischen Bauteilen, die aus einer sog. Schäfer-Kiste entnommen wurden. Sobald das System kein Bauteil mehr erkennen oder greifen konnte, nahm der Roboter die Kiste und schüttelte diese, um anschließend mit dem Prozess fortzufahren.

Beide Beispiele zeigen, dass es durchaus möglich ist, „Griff in die Kiste“-Applikationen zu lösen. Was aber ist denn dann der Grund dafür, dass diese Applikation seit vielen Jahren wie ein Mythos als eine der letzten Herausforderungen der Roboterführung verklärt wird?



Dynamis AB,
SenseActive Bin Picking Lösung

automatisierte Entnahme mit Standard-systemen erlauben. So lässt sich oft die Komplexität einer Applikation durch eine Modifikation (oder vielleicht auch Automation) des vorangehenden Prozessschrittes entschärfen.

Bereits 2002 erfolgte die Markteinführung des „Anyfeeder“ der Firma Adept Technology (www.adept.com). Diese Standardlösung zur Vereinzelung der Bauteile vor der Erkennung wurde zu einem großen Erfolg für eine Vielzahl an Anwendungen in unterschiedlichen Branchen. Ebenfalls zur Lösung von „Griff in die Kiste“-Applikationen wurde im Jahr 2008 vom schwedischen Anbieter Dynamis AB (www.dynamis.se) mit dem patentierten SensActive eine Automationstechnik für die Handhabung erfolgreich am Markt eingeführt.

Die anwendungsbezogene Realisierung unterschiedlicher Anlagenkonzepte auf Basis derselben Komponenten und Systeme erschließt weitere Anwendungsbereiche durch höhere Flexibilität in der Adaption auf Prozesse. In vielen Bereichen der Roboterführung, wie beispielsweise Palettieren, Klebstoffauftrag oder auch Inline-Messtechnik, werden Anlagen bereits seit vielen Jahren prozessspezifisch nach unterschiedlichen Konzepten aufgebaut. Die Detektionseinheiten können hierbei stationär, mobil auf dem Roboter oder hybrid montiert sein.

Die Kombination von unterschiedlichen Detektionstechnologien, beispielsweise klassische 2D- oder 3D-Bildverarbeitung in Verbindung mit einem Laserscanner, ermöglichen ebenfalls zusätzliche Lösungsmöglichkeiten. Weiterent-

wicklungen in der Bildauswertung von Punktwolken mit Hochleistungsalgorithmen, wie sie beispielsweise vom spanischen Unternehmen Aqsense (www.aqsense.com) entwickelt werden, machen die „Bildverarbeitungswerkzeugkiste“ nochmals deutlich leistungsfähiger.

Marktübersicht

Die Fragestellung, ob der „Griff in die Kiste“ gelöst oder lösbar ist, sollte sich eigentlich in dieser Form gar nicht mehr stellen. Eine Lösung für alle denkbaren Prozesse, Bauteile und Anforderungen wird es kaum geben. Von anderen Applikationen wird dies auch gar nicht erst erwartet. Es wird akzeptiert, dass jede Systemlösung einen kunden-, bauteil- oder prozessspezifischen Anteil hat, der individuell anzupassen ist. Die Erfahrung und Kompetenz der Lösungsanbieter macht den wesentlichen Unterschied und entscheidet über die erfolgreiche Umsetzung. Einen Überblick über industriell erfolgreich umgesetzte Konzepte, Systemanbieter und Produkte für diese Applikation findet sich in der AMC-Studie.

► **Autor**
Holger Hofmann,
Geschäftsführer



► **Kontakt**
AMC Hofmann, Heppenheim
Tel.: 01577/5306969
Fax: 06252/689395
hofmann@amc-hofmann.com
www.amc-hofmann.com

Vervierfachen Sie Ihren Wafer-Durchsatz durch den Planar_{HD}



Wenn Sie mit dem Durchsatz an Wafern mit Ihrer Luftlager-Prozessplattform unzufrieden sind, hat Aerotech für Sie mit dem Planar_{HD} eine Lösung. Das auf hohe Dynamik und hohen Durchsatz optimierte Design ermöglicht Scan-Geschwindigkeiten bis 2 m/s bei 5 g Beschleunigung und ist geeignet für Wafer bis 450 mm Durchmesser. Da hohe Dynamik und hohe Präzision von Anfang an Designziel waren, gibt es diesbezüglich keine Schwachstellen.



Dedicated to the Science of Motion
Aerotech GmbH, Südwestpark 90, D-90449 Nürnberg
Tel: 0911-967937-0 • Fax: 0911-967937-20 • Email: info@aerotechgmbh.de

www.aerotech.com

Aerotech Worldwide
United States • Germany • United Kingdom • Japan • China

AT04108_GmbH

Besuchen Sie uns auf der OPTATEC in Halle 3, Stand A38