

## **Flexible Zuführsysteme für komplexe und empfindliche Bauteile auf Basis der 3-Achsen Vibrationstechnik**

**Asyril SA / Vortragender: Dr. Melvin Haas**

Die Themenfelder flexible Produktion und Miniaturisierung spielen heutzutage eine wesentliche Rolle in der Entwicklung neuer Montagesysteme. Immer mehr Güter werden in steigender Variantenvielfalt und höherer Produktkomplexität konzipiert und produziert.

Um die Herstellungskosten gering zu halten und die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten müssen angemessene Produktionsmittel eingesetzt werden. Aktuell lässt sich ein weiter steigender Automatisierungsgrad sowie eine stark steigende Nachfrage nach einer Flexibilisierung der Produktion beobachten. Dabei werden Teile überwiegend als Schüttgut geliefert, welche vor dem nächsten Arbeitsschritt kontrolliert, sortiert und richtig positioniert werden müssen. Diese Vorgänge sind heutzutage für geometrisch einfach geformte sowie für makroskopische Teile häufig ohne größere Schwierigkeiten zu automatisieren. Bei **komplexen Teilegeometrien, kleinen Teilegrößen unterhalb von fünf Millimetern** sowie bei **empfindlichen Materialien** stößt die traditionelle Zuführtechnik hingegen häufig an Ihre Grenzen.

Eine Zuführung der Teile mit rein mechanischen Lösungen ist in diesen Größenordnungen häufig mit Problemen verbunden, in einigen Fällen sogar unmöglich. Traditionelle Zuführlösungen wie beispielsweise der Wendel- / Vibrations-fördertopf müssen dabei stets spezifisch für das jeweilige Bauteil entwickelt werden. Eine flexible Produktion mit herkömmlicher Zuführtechnik ist daher mit hohen wiederkehrenden Integrationskosten verbunden und zudem nicht selten unzuverlässig, was hohe Folgekosten aufgrund von Produktions-Unterbrechungen zur Folge hat. Dies steht im Konflikt mit den heutigen Anforderungen an moderne Produktionssysteme.

In diesem Vortrag werden die Probleme der Zuführung komplexer Bauteile diskutiert und mögliche Ansätze zur flexiblen, teileschonenden und zuverlässigen Zuführung derartiger Teile präsentiert. Die von Asyril entwickelte Lösung besteht aus einer 3-Achsen Vibrationsplattform (Asycube Produktfamilie), welche in Kooperation mit einem Kamerasystem zur Teileerkennung und einem Roboter für das Abgreifen arbeitet. Das System wird detailliert und mit zahlreichen Anwendungsbeispielen vorgestellt und erörtert. Die bedeutsamen Vorteile gegenüber herkömmlichen Zuführsystemen lassen in Zukunft eine steigende Verbreitung für derartige flexible Zuführlösungen erwarten.