

Jetstream Zuführsystem für Verschlüsse

Fachgebiet: Produktentwicklung

Betreuer: Christian Koblet

Experte: Dr. Armin Heger

Industriepartner: PackSys Global, Burgdorf

Die Firma PackSys Global stellt Maschinen zur Bearbeitung von Kunststoff- und Aluminiumverschlüsse her. Für die Zuführung der Kunststoff- und Aluminiumverschlüsse wird ein sogenannter Jetstream eingesetzt, in welchem die Verschlüsse mittels Luftstrom transportiert werden. Dieses System arbeitet zwar sehr zuverlässig, ist allerdings ein bisschen in die Jahre gekommen und bedarf einer technischen Überarbeitung.

Die Herausforderung

Ein grosser Kritikpunkt am bestehenden System ist die Montagefreundlichkeit. Ein Beispiel dazu ist die Verbindung oder Trennung von mehreren Teilstücken. So befindet sich die Verbindungsstelle innerhalb des Luftkanals. Dies hat zur Folge, dass beim Verbinden oder Trennen von mehreren Teilstücken jeweils fast der halbe Jetstream demontiert werden muss. Dies generiert unnötige Arbeitsstunden. Weitere Kritikpunkte sind die Kosten und der Footprint. Die Gestehungskosten müssen gegenüber dem aktuellen Jetstream um 50% reduziert werden. Kann diese Kosteneinsparung nicht erreicht werden, müssen offensichtliche Vorteile gegenüber dem aktuellen System zur Rechtfertigung vorliegen. Die Platzverhältnisse in den Produktionshallen der Kunden von PackSys Global werden immer kleiner. Daher sollen bei der Ausarbeitung neuartige und flexible Gestaltungsansätze der Transportstreckenführung bezüglich beengter Platzverhältnisse berücksichtigt werden. Die Firma PackSys Global strebt in Zukunft eine Art Baukastensortiment des Jetstreams an, so dass sich der Kunde die Zuführstrecke anhand der im Standardsortiment verfügbaren Teilstücke den Jetstream selbst zusammen stellen kann. Aus diesem Grund ist ein Baukastensortiment zu erarbeiten, mit welchem auch bestehende Zuführstrecken nachgebaut werden können.

Die Lösung

Nach der Funktions- und Konstruktionsanalyse des bestehenden Jetstreams wurden erste Ideen gesammelt und verschiedene Entwürfe erstellt. Der aussichtsreichste Entwurf wurde für die Ausarbeitung weitergezogen. Das definierte Baukastensortiment besteht aus folgenden Elementen: 4 gerade Teilstücke mit unterschiedlichen Längen; 1 Kurvenstück, welches für Rechts- und Linkskurven eingesetzt werden kann; 1 Übergangsstück vom Gefälle in die horizontale Ebene; 1 Übergangsstück von der horizontalen Ebene ins Gefälle. Durch die Ausnutzung der 3. Dimension kann eine Staulänge von 5m auf einer Fläche von ca. 1.5 m x 1.5 m erreicht werden. Als Resultat liegt ein System vor, welches den Prototypenstatus erreicht hat. Die Gestehungskosten konnten in etwa um 50% reduziert werden und die Montage ist bedeutend einfacher. Durch das Berücksichtigen der Designanforderungen erscheint es optisch eleganter.



Manuel Wagner

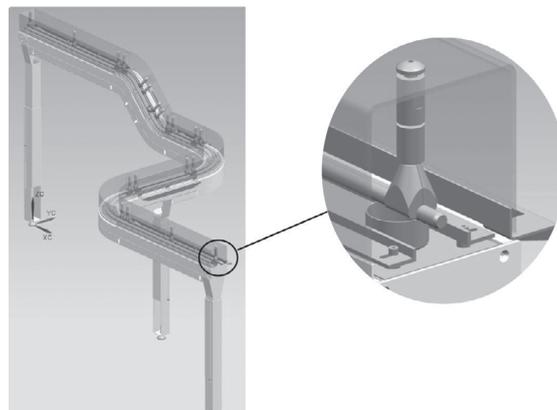


Abbildung 1:
Mögliche Anordnung der Teilstücke des neuen Jetstreams