

Sonderlösung mit Gliederschürzen

Gliederschürzen verhindern den Zugriff auf Bearbeitungsräume und Roboterzellen während des Verpackungsprozesses. Während des Be- und Entladens müssen Roboter und Bedienpersonal im Wechsel zugreifen. Durch Gliederschürzen geschützte Bereiche ermöglichen dem Personal dennoch einen gesicherten Zugriff im laufenden Prozess. Der Beitrag zeigt, wie Hema aus flexiblen Gliederschürzen Grundtypen platzsparende Sonderlösungen bei einem Verpackungsmaschinenbauer konzipiert hat.



► Beim Öffnen der Tore werden die Gliederschürzen nicht auf ein Rollo aufgewickelt, sondern in ihren Seitenführungen nach oben gefahren.

Bild: Hema Maschinen- u. Apparateschutz GmbH

Die B&B-Verpackungstechnik GmbH aus Hopsten entwickelt und baut Beutelmaschinen für die Herstellung flexibler Produktverpackungen aus Folie, Gewebe und Papier sowie Maschinen für Transportverpackungen (Sekundärverpackung) in Folie, Karton und Papier. Ein noch junges Aufgabenfeld ist die Roboterpackung. Unter dem Namen LEAP (Line Extension Automated Packaging) projiziert B&B Verpackungstechnik innovative Konzepte, um die auf B&B-Beutelmaschinen gefertigten Beutel und Säcke in Großkartons zu verpacken. Die Packbilder kann der Kunde selbst festlegen und mittels einfacher Hilfsmittel an seinen jeweiligen Bedarf anpassen.

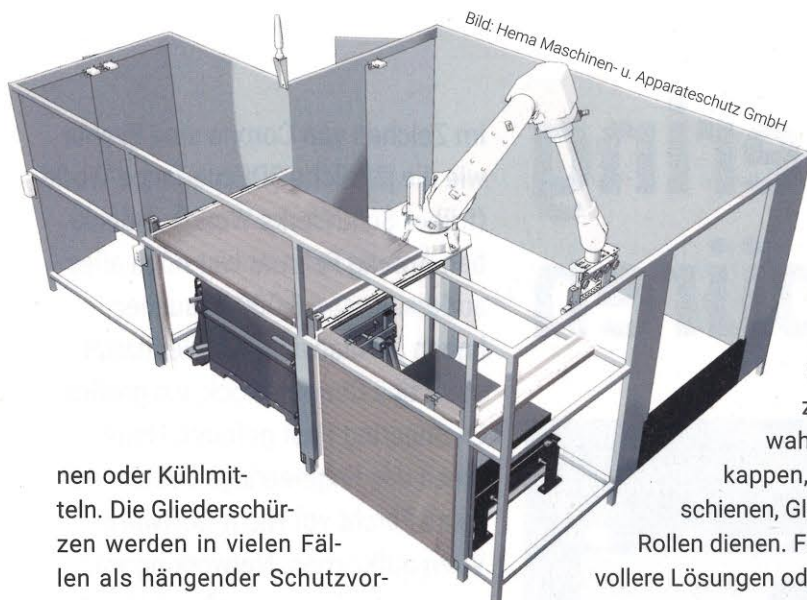
Hema konzipierte für die B&B Verpackungstechnik ein platzsparendes Abdeckungssystem für eine Roboterarbeitszelle mit zwei Palettenstellplätzen. Am Ende einer Fertigungslinie für Beutel dient die Roboterzelle der Palettierung der fertigen Produktverpackun-

gen. Diese Primärverpackungen werden für die spätere Befüllung auf anderen Maschinen vorgefertigt und zur Verpackung weitergeleitet. Zur Palettierung der Primärverpackungen bedient der Sechssachsroboter zwei verschiedenen große Palettenstellplätze im Wechsel, indem er geschuppte Beutelstapel von der Produktionslinie greift und in den bereitstehenden Großkarton auf der zugehörigen Palette legt.

Gliederschürzen für Roboterarbeitszelle Für den Palettentausch mittels Stapler oder Hubwagen ist die Roboterzelle über zwei unterschiedlich breite Tore mit 1,40 und 1,80m Schürzenbreite zugänglich. Sie sind im Betrieb mit je einer Flexstar-S Gliederschürze verschlossen. Die stabilen Schutzsysteme wurden hinsichtlich Geometrie, Aufbau, Führung, Montageart und Antrieb an die Kundenanwendung angepasst und sichern die Roboterzelle gegen Zugang von außen. Die

Gliederschürzen werden rechts und links durch zwei bauraumoptimierte kolbenstangenlose Pneumatikzylinder angetrieben. Sie haben einen Hub von 1,30m und sind erforderlich, damit für den Bediener keine Verletzungsgefahr durch herausfahrende bzw. herausragende Kolbenstangen entsteht. Beim Öffnen der Tore werden die Gliederschürzen nicht aufgewickelt, sondern platzsparend in ihren Seitenführungen nach oben gefahren. Die Führungen sind um 90° nach hinten abgewinkelt, so dass die Gliederschürzen umgelenkt werden und beim Freigeben des Tores gleichzeitig automatisch den Palettenstellplatz nach oben abschließen. So kann der Palettentausch sicher vorgenommen werden, ohne dass der Roboter seine Arbeit einstellen muss.

Flexible Schutzabdeckung Gliederschürzen eignen sich als Schutzabdeckung besonders für den frontalen Schutz gegen geringere Mengen von Spä-



◀ Für den Palettentausch mittels Stapler oder Hubwagen ist die Roboterzelle über zwei Tore zugänglich, die im Betrieb mit je einer Flexstar-S Gliederschürze verschlossen sind.

nen oder Kühlmit-teln. Die Gliederschürzen werden in vielen Fäl- len als hängender Schutzvor- hang oder für besonders leichtgän- gigen Lauf über eine Umlenkrolle betrie- ben. Sie bieten eine gute Beweglichkeit, sind einfach zu montieren und bean- spruchen wenig Platz. Die Gliederschürzen werden als Stabverbundschürzen gefertigt. Als Grundtypen gibt es die Flexpro-Schürzen, die mit Flachmetall- oder Halbrundmetallstäben aus Voll- material aufgebaut sind und die Flex- star-Schürzen, die als Flexstar-Window über zusätzliche Sichteinsätze verfügen. Diese Schürzen eignen sich besonders für den Montagebereich. Die Sichte- lemente bestehen dabei aus flexibler Sichtfolie oder stabilen Polycarbonat-

Einsätzen. Als Füh- rungen für die Gliederschürzen können wahlweise Profil- kappen, Füh- rungsschienen, Gleitprofile oder Rollen dienen. Für anspruchsvollere Lösungen oder bei Anwen- dungen mit sehr beengten Platzver- hältnissen werden die Gliederschürzen mit einem Rollo kombiniert. Das Rollo kann durch einen Federmechanismus an- getrieben werden oder auch motorisch. Geometrie, Gewichts- und Kraftverhält- nisse werden darauf abgestimmt.

Stabile Verbundkonstruktionen nach Maß

Flexpro-Schürzen bestehen aus einem hochreißfesten Kunststoff- trägermaterial, auf dem ein- oder bei- seitig Metallstäbe aufgebracht werden. Die Metallstäbe werden aus Aluminium, Messing oder Stahl, als Flach- oder Halbrundprofil gefertigt. Aluminium- Halbrundprofile werden am häufigsten eingesetzt. Die Schürzen können bis zu einer Breite von 3.000mm gefertigt werden. Die Flexstar-Schürzen werden in zwei Ausführungen, Flexstar-C und

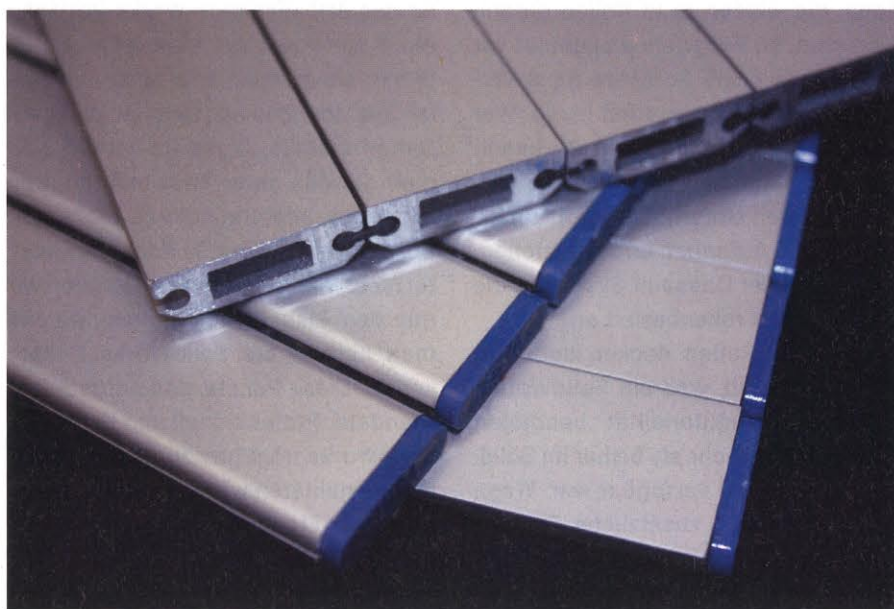
Flexstar-S aus eloxierten Aluminium- hohlprofilen gefertigt, die mittels eines Polyurethan-Kederprofils verbunden werden. Erstere erlaubt daher nur ein- seitige Abrollbewegungen, ist aber po- sitionsstabiler. Die Flexstar-S Gliederschürzen hingegen sind in beide Rich- tungen voll beweglich.

Über 40 Jahre Erfahrung im Ma- schinenschutz

Die Hema Maschinen- und Apparateschutz GmbH bietet ein breites Produktprogramm an Schutz- abdeckungen wie Gliederschürzen, Rol- losystemen und Faltenbälgen. Zum Portfolio gehören zudem pneumatische Klemm- und Bremssysteme für Rund- achsen, Linearschienen und Zylinder- stangen sowie Maschinensicherheits- scheiben, LED-Leuchten und Drehfen- ster. Hema verwendet ausschließlich Qualitätsmaterialien und unterzieht seine Schutzabdeckungen regelmä- ßigen strengen Produkttests. Das Un- ternehmen hat mehrere Fertigungsstand- orte im In- und Ausland und betreut seine Kunden mit rund 600 Mitarbei- tern seit über 40 Jahren weltweit. Der zentrale Unternehmenssitz befindet sich im südhessischen Seligenstadt.

► www.hema-group.com

▼ Flexstar-S Gliederschürze mit elektrischem Antrieb: Die Antriebs- und Einsatzmöglich- keiten für Hema-Gliederschürzen sind so vielfältig, dass jedes Projekt ein kunden- spezifischer Auftrag ist.



▲ Flexstar-Schürzen bestehen aus eloxierten Aluminiumhohlprofilen, die mittels eines Polyurethan-Kederprofils verbunden werden.