

Fertigung von Ladungssicherungssystemen

Cleveres Spannkonzert macht flexibel und spart über 75 Prozent Rüstzeit

Wenn es darum geht, Waren, Werkzeuge oder Menschen beim Transport zu sichern, ist allerhand Know-how gefragt. Moderne Ladungssicherungssysteme werden immer individueller auf die jeweiligen Bedürfnisse in den Fahrzeugen zugeschnitten und bieten ein Höchstmaß an Flexibilität und Sicherheit. Der harte Wettbewerb im Transportgewerbe wirkt dabei wie ein Innovationsbeschleuniger. Ein Blick in die Fertigung der allsafe Jungfalk GmbH & Co. KG aus Engen zeigt, wie es gelingen kann, hohe Anforderungen an Produkt, Individualität und Wirtschaftlichkeit zu vereinen. Mit Hilfe eines neuen Spannmittelkonzepts spart das innovative Unternehmen bei der Bearbeitung von Aluminiumprofilen über 75 Prozent Rüstzeit. Ideale Voraussetzungen also, um immer individueller auf die Wünsche der Kunden einzugehen.

„Im hart umkämpften Transportgewerbe hängt viel davon ab, welche kreativen Spielräume Logistikunternehmen bei der Beladung von LKWs, Containern oder Flugzeugen haben und wie modern sie organisiert sind“, beschreibt die bei allsafe Jungfalk für Marketing verantwortliche Betriebswirtin Katja Wiesemann die Situation der Kunden. Ob Doppelstock-Lastzug, Tiefkühlfahrzeug, Service-Van, Behinderten-Schulbus oder Passagierflugzeug – immer soll die wertvolle Fracht sicher und zugleich möglichst wirtschaftlich ans Ziel kommen. Die Ladungssicherung spielt dabei eine zentrale Rolle. Als internationaler Partner der Automobilindustrie, des Fahrzeug- und Flugzeugbaus bietet allsafe Jungfalk eine Vielzahl von Ladungssicherungssystemen, die Transportunternehmen ein hohes Maß an Flexibilität eröffnen. Bekanntestes Beispiel sind die von allsafe Jungfalk entwickelten Systemschienen, die im Abstand von 25 mm Zurrpunkte haben und damit bei der Beladung ein Höchstmaß an Flexibilität bieten.

Die Qualitätsanforderungen aus dem eigenen Haus und von den Kunden sind bei allsafe Jungfalk enorm hoch. Daher verwende der Marktführer für Ladungssicherungssysteme ausschließlich hochwertige Materialien, so der Technologe Michael Debatin, der bei allsafe Jungfalk für die Zerspanung zuständig ist. Bearbeitet werden unterschiedliche Strangpressprofile aus Aluminium, die später als

SCHUNK GmbH & Co. KG
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

Verzurrschienen, Rollstuhlfixierung oder zur Sicherung von Regalsystemen eingesetzt werden. Wenn es um die Sicherheit von Menschen geht, beispielsweise in der Luftfahrtindustrie oder bei der Sicherung von Rollstühlen, kommt sogar hochfestes Aluminium zum Einsatz. Besonders hohe Qualitätsanforderungen bestehen zudem bei Doppelstocksystemen in LKWs oder bei Tiefkühlfracht, wo die Ladungssicherungssysteme spezielle Hygienevorschriften einhalten müssen.

Individuelle Lösungen sind immer stärker gefragt

„Der Trend geht eindeutig zu individuellen Lösungen, die exakt an die Kundenanforderungen angepasst sind“, erläutert Michael Debatin. Damit biete allsafe Jungfalk insbesondere Fahrzeugbauern enorme Vorteile. „Individuelle Schienen sparen Zeit und Kosten und sie erfüllen höchste Ansprüche an Genauigkeit und Maßhaltigkeit.“ Dazu müsse die Fertigung möglichst flexibel organisiert sein, so Debatin.

An einem Chiron FZ18 L Präzisions-Fertigungszentrum wird deutlich, was konkret Flexibilität heißt. Im Pendelbetrieb wird auf der Langbettmaschine die Rasterung der Aluprofile bearbeitet. Anschließend werden die Profile direkt auf die erforderliche Länge getrennt. In der Regel haben die Werkstücke dabei eine Länge zwischen 215 und 2550 mm. Bei Verzicht auf den Pendelbetrieb kann allsafe Jungfalk auf der Maschine sogar Profile mit einer Länge von bis zu sechs Metern präzise bearbeiten.

Insgesamt 36 Kraftspannblöcke TANDEM PGS 160 des Lauffener Spann- und Greiftechnikspezialisten SCHUNK sorgen für schnellen, sicheren und präzisen Halt. Wechselweise werden jeweils 18 Spanner gerüstet während im Bearbeitungsraum die Profile auf den anderen 18 Spannern bearbeitet werden.

Stabil, flexibel und wirtschaftlich

Für Michael Debatin stehen bei einem Spanntechnikkonzept zwei zentrale Fragen im Mittelpunkt: Wie stabil ist die Spannung und wie schnell lässt sie sich auf ein neues Werkstückspektrum umrüsten? Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Ein von allsafe Jungfalk eigens konstruiertes Backenschnellwechselsystem mit Schlüsselochbajonett minimiert die Rüstzeiten. Während früher pro Spanner vier Schrauben gelöst und anschließend wieder angezogen werden mussten, erfolgt der Backenwechsel nun per Hand ohne zu schrauben. 15 bis 20 unterschiedliche Sätze von Aufsatzbacken lassen sich auf diese Weise für die einzelnen Werk-

stückvarianten innerhalb kürzester Zeit umrüsten. Vor Einführung des neuen Spannkonzpts lag der Zeitbedarf für einen Umrüstvorgang bei 45 bis 60 Minuten, d.h. bei drei bis vier Umrüstvorgängen pro Tag wurde die Hälfte der Zeit ins Rüsten investiert. Mit dem neuen System rüstet der Bediener heute gerade noch fünf bis 15 Minuten, also rund 75 Prozent weniger. – Eine enorme Einsparung, die die Kosten des Spannsystems innerhalb kürzester Zeit wieder einspielt.

Die pneumatisch betätigten Kraftspannblöcke TANDEM PGS von SCHUNK sind speziell für die flexible Werkstückspannung konzipiert. Die in beliebiger Lage einbaubaren Zentrischspanner mit einem variablen Hub von bis zu 10 mm ermöglichen über eine zwangsgesteuerte Keilhaken-Kraftübertragung Spannkkräfte bis 50000 N. Sie sind aus einem belastbaren Schmiedewerkstoff gefertigt und eignen sich sowohl für die Innen- als auch für die Außenspannung. Der große Backenhub von 10 mm macht es möglich, unterschiedlichste Profile zu spannen. Aufgrund der spielarmen Grundbackenführung beträgt die Wiederholgenauigkeit dabei rund 0.02 mm – ideal also wenn mehrere Spannblöcke kombiniert werden. Die Spannblöcke gibt es serienmäßig in den Baugrößen 64 bis 250.

Für gewöhnlich arbeiten TANDEM PGS Kraftspannblöcke mit Druckluft in einem Bereich zwischen 3 und 9 bar. Allsafe Jungfalk hat diesen Betätigungsdruck auf niedrige 1,75 bar gedrosselt. So werden Spannmarken und Deformation an den Aluprofilen zuverlässig verhindert. Zugleich sind die Profile sicher und hochpräzise gespannt. Mit dem Spannsystem, so Michael Debatin, sei pro Meter eine Abweichung von lediglich 0,05 mm machbar, was deutlich besser sei als die vorgegebene Toleranz.

Pneumatikspanner sind deutlich überlegen

Ein entscheidender Faktor für den Erfolg sei der Wechsel von einem hydraulischen Spannsystem eines anderen Anbieters auf das pneumatische Spannsystem von SCHUNK, so der Technologe. Insbesondere die Hydraulikführung hatte sich in der Vergangenheit immer wieder als Schwachstelle erwiesen. Die Schläuche für die Ölzufuhr und die Spanner selbst waren klobig und schwer beweglich. Damit war die Flexibilität stark eingeschränkt. „Zudem haben die hydraulischen Spanner im Laufe der Zeit an Präzision verloren und spannten nicht mehr zentrisch“, so Debatin. Zudem waren Service und Wartung denkbar umständlich. „Jedes Mal musste der gesamte Hydraulikkreis unterbrochen und die komplette Maschine still gelegt werden.“, schildert Debatin. Ähnliche Probleme habe es auch bei Leckagen

SCHUNK GmbH & Co. KG
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

gegeben, wo zusätzlich zum Maschinenausfall auch noch mehrfach ein enormer Reinigungsaufwand hinzukam.

Vollkommen anders sind die Erfahrungen mit den Pneumatikspannern von SCHUNK: „Die Spannblöcke funktionieren absolut zuverlässig und sind ausgesprochen wartungsarm. In eineinhalb Jahren hatten wir keinerlei Systemausfall und selbst ein Nachjustieren war nicht nötig“, bestätigt Debatin. „Bei einer Leckage oder bei Wartungsarbeiten bleibt die Maschine mit den TANDEM-Spannern von SCHUNK sauber. Und die pneumatischen Kraftspannblöcke seien verglichen mit den Hydraulikspannern wesentlich kleiner und handlicher. „So könnten sie leicht entlang der X-Achse verschoben und positioniert werden, was eine maximale Flexibilität in der Fertigung ermöglicht“, betont Debatin.

Auch die Werkzeughalter wurden beim Spannkonzert berücksichtigt

Auch bei der Werkzeugspannung setzt allsafe Jungfalk auf die Spanntechnik-Kompetenz von SCHUNK. Verschleißarmen PKD-Werkzeuge werden allesamt in TRIBOS Polygonspannfuttern und SINO Dehnspannfuttern von SCHUNK gespannt. „Das geht nicht mit 08/15-Aufnahmen“, so Debatin. Weil bei der Bearbeitung der Aluminiumprofile sehr leicht Vibrationen auftreten, seien Rundlauf und Schwingungsdämpfung der Aufnahmen entscheidende Faktoren, hebt Debatin hervor. Beiden Werkzeughaltersysteme von SCHUNK gewährleisten eine hohe Rundlaufgenauigkeit sowie einen schnellen und sicheren Werkzeugwechsel. Ideal also, um in Kombination mit den Kraftspannblöcken exzellente Ergebnisse zu erzielen.

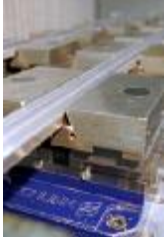
Anzahl Zeichen inkl. Leerzeichen: 8.367

allsafe Jungfalk

Die allsafe Jungfalk GmbH & Co. KG mit Sitz in Engen im Hegau ist Marktführer im Bereich Ladungssicherung. Das Unternehmen mit 100 Mitarbeitern und einem Umsatz von rund 29 Mio. Euro vertreibt seine Systeme weltweit. Im Jahr 2008 wurde der moderne, nach ISO/TS 16949:2002 zertifizierte Betrieb mit dem Top Job Siegel ausgezeichnet. Er gehört damit zu den einhundert besten Arbeitgebern des deutschen Mittelstands.

SCHUNK GmbH & Co. KG
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

Bildunterschriften

Profilaufspannung	Jeweils paarweise sind 18 SCHUNK Kraftspannblöcke TANDEM PGS kombiniert. Sie lassen sich entlang der X-Achse verschieben und sorgen für eine präzise Spannung der Profile.	
Kraftspannblock	Die Schnellwechsel-Aufsatzbacken von allsafe Jungfalk besitzen eine Formschräge, die die Profile automatisch nieder ziehen.	
PGS	TANDEM PGS ist kompakt und robust gebaut. Ein Hub von 10 mm macht den Kraftspannblock besonders flexibel.	
Bediener	Für Teamleiter Marco Lehmann brachte das neue Spannkonzert viele Vorteile: Statt stundenlang zu rüsten, sorgen seine Mitarbeiter nun im Pendelbetrieb für hohe Produktivität.	
SINO	Das Dehnspannfutter SINO von SCHUNK reduziert bei Fräsen die Schwingungen und sorgt zugleich für hohe Präzision.	
Systemschiene	Präzise, sicher und wirtschaftlich: Die Systemschienen von allsafe Jungfalk sichern wertvolle Frachten auf der Straße und in der Luft.	
Besprechung	SCHUNK-Verkaufsleiter Volker Hönnige und Fachberater Joachim Stock lassen sich von Michael Debatin zeigen, wo bei der Bearbeitung der Aluprofile die besonderen Herausforderungen liegen.	

Ansprechpartner

Volker Hönnige, Dipl.-Ing. (FH)

Verkaufsleiter Spannsysteme

SCHUNK GmbH & Co. KG

Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-2231

Fax +49-7133-103-9402231

volker.hoennige@de.schunk.com

Markus Michelberger

Vertriebsleitung Spanntechnik

H.-D. SCHUNK GmbH & Co. Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23

D-88512 Mengen

Tel. +49-7572-7614-1034

Fax +49-7572-7614-1039

markus.michelberger@de.schunk.com

Nicole Pluskota

Marketingleiterin

SCHUNK GmbH & Co. KG

Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-2351

Fax +49-7133-103-2688

nicole.pluskota@de.schunk.com

SCHUNK GmbH & Co. KG
Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com