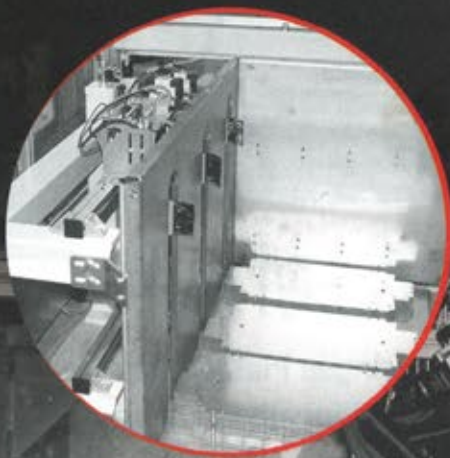


TECHNOLOGIE

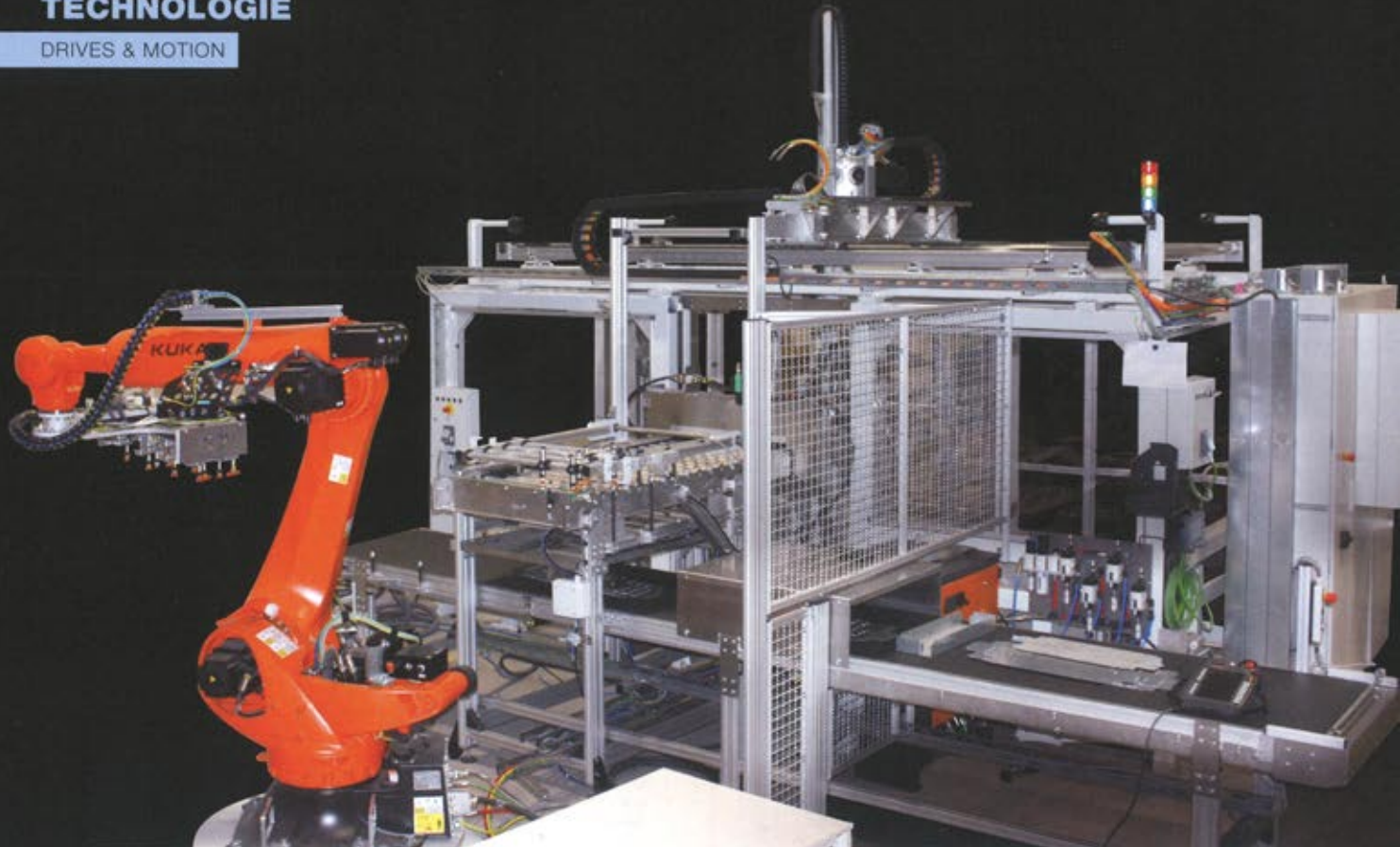
DRIVES & MOTION



ROLLON®
BY TIMKEN

Rollon – Modulare Lineartechnik für Ihre Automation

Seit mehr als 40 Jahren hat sich Rollon auf die Entwicklung und Produktion von linearen Bewegungssystemen spezialisiert. Heute gehört das international agierende Unternehmen zu den weltweit führenden Komplettanbietern für Lösungen im Bereich der Lineartechnik und bietet eines der umfassendsten Sortimente an Linearführungen, Teleskopauszügen und Linearachsen. Egal welche Branche, Applikation oder Anforderung – auf Basis seines vielfältigen Portfolios an modularen linearen Komponenten realisiert Rollon flexible mechanische Automationsysteme und maßgeschneiderte Konzepte. Wenn nötig modifiziert Rollon alle Bauteile individuell oder entwickelt komplett neue Kundenlösungen.



Blechhandling mit Lineartechnik

Wie Linearachsen durch geringen Platzbedarf, hohe Dynamik und Flexibilität beim Blechhandling überzeugen

KUK-automation hat für seinen Kunden Pietec Feinwerktechnik eine neue Blechhandling-Anlage realisiert. Warum man sich beim Handling der Rohteilstapel und der Zuführung der Bleche zur Beölungsstation für Lineartechnik und nicht für Roboter entschieden hat, erklärt der folgende Artikel.

Beim Thema Automatisierung denkt man meist an Roboter. Doch nicht immer sind sie die beste Lösung. Vor allem bei höheren Anforderungen hinsichtlich Dynamik, Reichweite, Tragfähigkeit oder Bauraum ist eine Kombination von Linearbewegungen sowohl technisch als auch wirtschaftlich oft die bessere Wahl. „Bei jedem Projekt führen wir Vorabanalysen, Berechnungen sowie Simulationen durch und können so dem Kunden die für ihn passende Lösung anbieten – seien es Robotersysteme, Lineartechnikkonzepte oder ein Zusammenspiel beider Technologien“, erklärt André Röttger, Geschäftsführer von KUK-automation.

Zu den Kunden des Unternehmens gehört auch die Pietec Feinwerktechnik, ein Systemlieferant für Einzelteile, Baugruppen und vollständige Geräte mit Schwerpunkt Feinblech. Das mittelständige Familienunternehmen aus Bad Wünnenberg-Haaren (Kreis Paderborn) war zwecks Realisierung einer neuen Blechhandling-Lösung an KUK-automation herangetreten. Denn die Entnahme der

auf Europaletten angelieferten Rohteilbleche sowie der Transfer zur Presse und die Handhabung der Fertigteile sollten automatisiert werden.

Die Herausforderung: wenig Bauraum, lange Verfahrswege, kurze Taktzeit

Der Abstapelbereich stellte die Ingenieure und Techniker von KUK-automation aufgrund des sehr geringen Bauraums vor besondere Herausforderungen. Auch sollten große Entfernungen (teilweise über vier Meter) überbrückt, eine kurze Taktzeit (120 Bleche pro Stunde) gewährleistet sowie eine Vielfalt an Bauteilvarianten abgedeckt werden. Was das Handling der Rohteilstapel und die Zuführung der circa drei Kilo schweren Bleche zur Beölungsstation betrifft, fiel die Wahl auf Lineartechnik. „Ausschlaggebend war vor allem das Platzangebot. Aber auch die höhere Dynamik von Linearachsen sowie die Vorteile in Bezug auf die flexible Gestaltung der Greifer spielten eine Rolle. Ein Roboter wäre

an dieser Stelle einfach unwirtschaftlich gewesen“, erklärt André Röttger. Ganz anders bei den nachgelagerten Prozessen (Einlegen der geölten Bleche in die Presse und Ablegen der Fertigteile). Diese werden von einem Roboter erledigt.

Entscheidung aus Überzeugung

Die Auslegung des Achssystems hat die Firma Rollon übernommen. Das Unternehmen gehört zu den führenden Komplettanbietern für Lösungen im Bereich der Lineartechnik und bietet ein umfassendes Sortiment an Linearführungen, Teleskopauszügen und Linearachsen. Mit KUK-automation verbindet Rollon seit vielen Jahren eine enge Partnerschaft. „Wir arbeiten aus Überzeugung mit Rollon und haben bereits etliche Projekte gemeinsam realisiert – von Medizintechnik über Automobilindustrie bis hin zu Umwelttechnik. Als Sondermaschinenbauer benötigen wir oft individuelle Lösungen. Rollon ist in diesem Bereich hervorragend aufgestellt

Die Linearachsen der Modline-Serie ZCH garantieren durch das kugelumlaufgeführte Doppelschienensystem mit vier Führungswagen eine hohe Steifigkeit und Tragfähigkeit.



Die Linearachsen der Rollon-E-Smart ermöglichen hohe Verfahrgeschwindigkeiten und Tragzahlen bei niedrigem Verschleiß.

und bietet zudem einen ausgezeichneten Service und weltweiten Support“, so André Röttger und ergänzt: „Anfangs haben wir überlegt, ob wir die Achsen nicht selbst bauen. Das Know-how und die Fertigungsprozesse hätten wir. Doch wir haben uns dagegen entschieden, da unsere Kernkompetenz im Handling liegt. Zudem haben wir mit Rollon einen zuverlässigen starken Partner im Achs-Handling-Bereich an unserer Seite. Auch unsere Kunden sind begeistert, wenn sie hören, dass wir mit Rollon zusammenarbeiten.“

XYZ-System mit Linearachsen

Das 3-Achssystem für das Blechhandling bei Pietec Feinwerktechnik besteht aus zwei parallel angeordneten Linearachsen mit einer Länge von 4.176 mm (X-Achse), einer 2.021 mm langen Y-Achse sowie einer Z-Achse, die sich über 2.280 mm erstreckt. Zum Einsatz kommt eine Kombination aus den Smart-Serien E-Smart (X-Achse) und R-Smart (Y-Achse) im Zusammenspiel mit der Modline-Serie ZCH als Z-Achse.

Bei der Modline ZCH handelt es sich um biegesteife Systeme, die speziell für vertikale Bewegungen bei Gantry-Bauweise entwickelt wurden. Sie verfügen über selbsttragende Aluminium-Strangpressprofile und

zeichnen sich durch hohe Verfahrgeschwindigkeiten, geringe Geräuschentwicklung sowie einen niedrigen Verschleiß aus. Zudem garantiert das kugelumlaufgeführte Doppelschienensystem mit vier Führungswagen eine hohe Steifigkeit und Tragfähigkeit – Features, die aufgrund der Last, der Dynamik sowie der relativ langen Z-Achse bei der Pietec-Anlage von Bedeutung waren. So ist die eingesetzte ZCH100-Achse deutlich steifer und tragfähiger als die größte Z-Achse der Smart-Serie, die S-Smart 80. Von Vorteil ist zudem, dass die Modline so konstruiert ist, dass sie unkompliziert mit der R-Smart, die im vorliegenden Anwendungsfall als Y-Achse dient, verbunden werden kann.

Die Stärke des Smart-Systems liegt in seiner einfachen, aber effektiven Konstruktion. Aufgrund ihrer hohen Leistungsfähigkeit und ihres guten Preis-Leistungs-Verhältnisses haben sich die Zahnriemenbetriebenen Achsen bereits in vielen Fällen als Basis für individuelle Mehrachssysteme bewährt. Die in der Blechhandling-Anlage verbaute R-Smart160SP6 weist durch das rechteckige Aluminiumprofil eine hohe Eigensteifigkeit auf, sodass sie freitragend auf die beiden E-Smart-Achsen angebaut werden konnte. Die parallel angeordneten Führungssysteme in X-Richtung ermöglichen

zudem die Aufnahme hoher Momente durch die R-Smart. Bei der X-Achse konnte durch die Vielzahl an Schlitten-Varianten im Rollon-Portfolio statt der größeren E-Smart100SP2 auf die kleinere E-Smart80SP3 zurückgegriffen werden. Das wirkt sich positiv auf Bau- und Kosten aus.

Fazit: kostengünstig, schnell, robust und einfach zu verbauen

Aktuell ist die Blechhandling-Anlage auf fünf Blech-Varianten ausgelegt, weitere sind in Planung. „Durch die Linearachsen ist das System sehr flexibel. Kommen zusätzliche Varianten hinzu, können wir die Struktur durch einfache Modifikationen am Greifer schnell für neue Szenarien fit machen“, erläutert André Röttger. Auch mit den Rollon-Achsen ist der Geschäftsführer zufrieden: „Sie sind kostengünstig, schnell, robust und einfach zu verbauen.“

Autor

Frank Thomas, Key Account Manager
Systemintegratoren & Logistik-Industrie

Kontakt

Rollon GmbH, Düsseldorf
Tel.: +49 211 957 47 0 - www.rollon.de

WILEY

Wiley Industry Days

WIN DAYS

www.WileyIndustryDays.com

7.-9. Juni 2021



Jörg Wüllner
Tel.: +49 6201 606 749
joerg.wuellner@wiley.com

Virtuelle Show mit Konferenz, Ausstellung und Networking für Automatisierung, Machine Vision, Architektur, Konstruktiver Ingenieurbau, Photonics, Healthcare und Sicherheit.

www.WileyIndustryDays.com

INHALT



6 MENSCHEN & MÄRKTE



9 TECHNOLOGIE

3 Editorial

6 News

Innentitel

ROLLON®
BY TIMKEN

9 DRIVES & MOTION
Blechhandling mit Lineartechnik
Wie Linearachsen durch geringen Platzbedarf, hohe Dynamik und Flexibilität beim Blechhandling überzeugen

Willkommen im Wissenszeitalter

Wiley pflegt seine 200-jährige Tradition durch Partnerschaften mit Universitäten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Gesellschaften und Einzelpersonen, um digitale Inhalte, Lernmittel, Prüfungs- und Zertifizierungsmittel zu entwickeln. Wir werden weiterhin Anteil nehmen an den Herausforderungen der Zukunft – und Ihnen die Hilfestellungen liefern, die Sie bei Ihren Aufgaben weiterbringen.

Die messtec drives Automation ist ein wichtiger Teil davon.



WILEY