

FÜR EXTREME GEMACHT: Linearachsen der Speedy Rail A

Rollon, Anbieter für lineartechnische Lösungen, verfügt mit der Baureihe Speedy Rail A über leistungsstarke Linearachsen im Portfolio, die sich durch ein Höchstmaß an Dynamik und Robustheit auszeichnen. Diese eignen sich für die Automatisierung von Handhabungs-, Zuführ- und Transportprozessen in der Metall- wie auch Keramikindustrie.

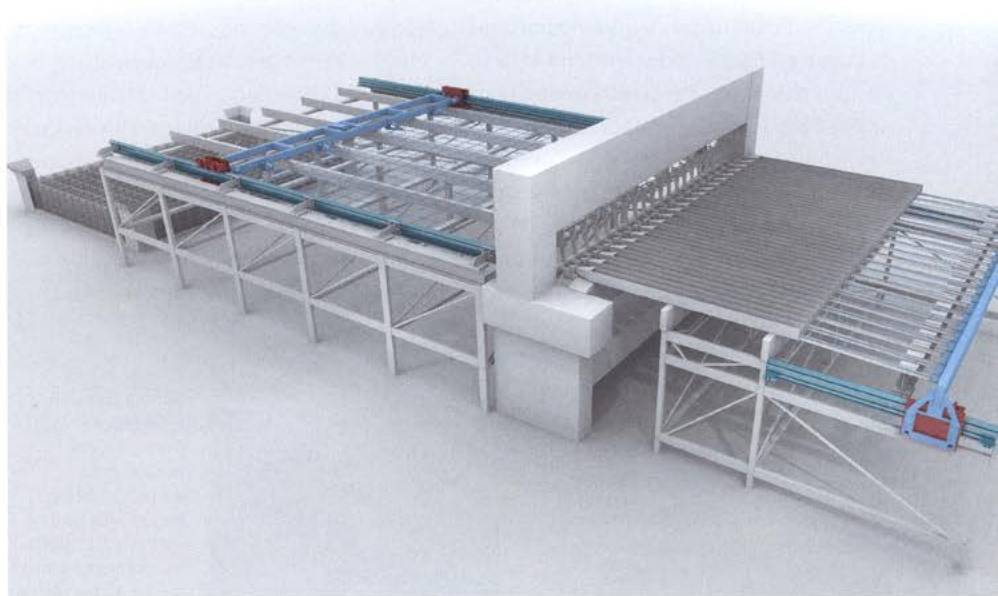
› von Klaus-J. Hermes

Hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen, schwere Lasten sowie anspruchsvolle Umgebungsbedingungen: Maschinen, die zur Metallbearbeitung und in der Keramikfliesenproduktion eingesetzt werden, müssen einiges aushalten – und das rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr. Eine hohe Leistungsfähigkeit sowie absolute Zuverlässigkeit aller Maschinenteile sind daher das A und O, denn Stillstandzeiten und daraus resultierende Produktionsausfälle müssen unbedingt vermieden werden.

„Hersteller von Schweiß- oder Blechschneideanlagen, Press- und Stanzmaschinen sowie Lackier- und Keramikbearbeitungsmaschinen benötigen Bauteile mit hohem Leistungsniveau, die kritische Situationen in Bezug auf Bearbeitungsrückstände oder Schadstoffe optimal bewältigen können“, erläutert Frank Thomas, Verkaufsleiter Linearachsen/Systeme bei Rollon, und ergänzt: „Diese Bauteile müssen außerdem leicht zu montieren und/oder zu ersetzen sein und einen äußerst geringen Wartungsaufwand haben.“

Neue Lösungswege für Zuführung und Transport

Um den steigenden Anforderungen an Effizienz und Flexibilität gerecht zu werden, setzen Maschinen- und Anlagenbauer zunehmend auf automatisierte individualisierte Systemlösungen. „Diese lassen sich oft durch eine Kombination von Linearbewegungen sehr wirtschaftlich und zuverlässig realisieren“, so Frank Thomas. Als Spezialist für lineare Bewegungssysteme liefert Rollon für Portalanwendungen modulare Automationskomponenten und das erforderliche Anwendungs-Know-how aus einer Hand. Auf Basis ihres umfassenden Portfolios realisieren die Düsseldorf in Zusammenarbeit mit ausgewählten Systeme-



Die Linearachsen der Speedy Rail A eignen sich besonders für die Produktion von elektrogeschweißten Stahlmatten und Gitterträgern für Stahlbeton. Bilder: Rollon

integratoren flexible und wirtschaftliche Automationssysteme – individuell konzipiert und passgenau auf die jeweilige Applikation zugeschnitten.

Bei der Metallbearbeitung und Keramikfliesenproduktion ist oft eine Kombination aus hoher Dynamik und mechanischer Robustheit gefragt. „Hier sind unsere Linearachsen der Speedy Rail A aus der Actuator Line erste Wahl“, erklärt Thomas. „Sie bieten eine extrem hohe Dynamik, hohe Verschleißfestigkeit sowie eine starke Belastbarkeit und eignen sich damit optimal für den Einsatz in feuchter, schmutziger, abrasiver und korrosiver Umgebung.“

Ob Schneiden, Biegen, Stanzen oder Schweißen – zum Einsatz kommen die robusten Achsen unter anderem bei der automatischen Zuführung von Blechen, der Abführung der bearbeiteten Werkstücke und dem Transport in vollautomatischen Lagern. Bei der Herstellung von kerami-

schen Fliesen gehören die Bereitstellung des Keramikpulvers für das Trockenpressen (Formgebungsverfahren), die Bewegung der Spritzpistolen in den automatischen Lackieranlagen zum Glasieren der Keramik und die Palettierung der fertigen Fliesen zu den Hauptanwendungsbereichen.

Stark wie ein Bär, leicht wie eine Feder

Die modularen Linearachsen der Speedy Rail A bestehen aus einem selbsttragenden und selbstausrichtenden Aluminiumprofil, einem Laufwagen auf Rollenbasis und passenden Antrieb. Der Einsatz von Aluminium trägt nicht nur zur Gewichtsreduzierung bei, er sorgt auch für eine hohe Wirtschaftlichkeit. Die hoch



belastbaren Systeme müssen weder gewartet noch geschmiert werden und gewährleisten in schmutziger Umgebung einen zuverlässigen und ruhigen Betrieb. „Selbst Schweißspritzer oder Keramikpulver und Späne aus den Verarbeitungsprozessen können den unverwüchtlichen Profilen nichts anhaben“, betont Frank Thomas.

Dank ihrer speziellen Struktur mit hohlen Querschnitten und der Aluminiumlegierung mit gehärteter, eloxierter Oberfläche können die Systeme hohe Biege- und Torsionskräfte aufnehmen. Das sorgt für optimale Stabilität, minimale Durchbiegung und höchste Zuverlässigkeit. Dabei geht den Achsen nicht so schnell die Puste aus: Bis zu 80.000 Kilometer bewältigen sie problemlos, ohne dass ein Wartungstechniker Hand anlegen muss. Das geringe Gewicht der Profile garantiert eine hohe technische Leistungsfähigkeit. So können Gantry-Konstruktionen mit Tragzahlen von bis zu 3.000 Kilogramm aufgebaut werden. Übrigens ist jede einzelne Rolle für Lasten bis zu 130 Kilogramm ausgelegt.

Doch die Speedy Rail A-Systeme sind nicht nur leistungsstark, sie sind auch überaus flink und ausdauernd. So erreichen sie Geschwindigkeiten von bis zu 15 m/s bei Beschleunigungen von maximal 10 m/s² und machen damit ihrem Namen alle Ehre. Bis zu 7.500 Millimeter Länge können in einem Stück hergestellt werden. Bei Bedarf

wird mit weiteren Profissegmenten verlängert, wodurch der Gesamtlänge der Fahrwege keine Grenzen gesetzt sind.

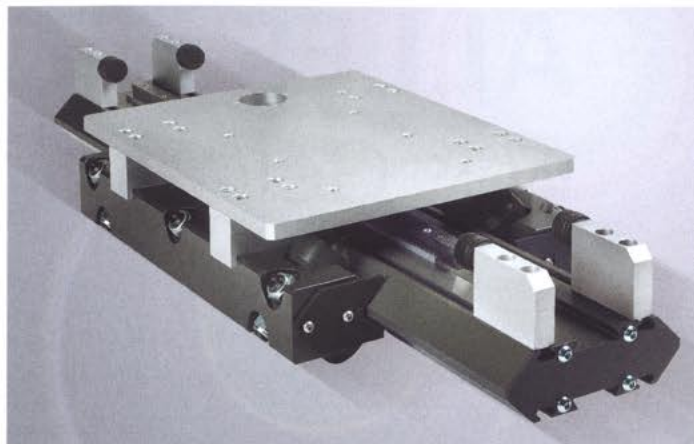
Mehr Dynamik oder längere Hübe

Abhängig vom Anwendungsfall bringen Riemenantriebe oder eine Kombination aus Zahnstangen- und Ritzelantrieb die Automationskomponenten in der Metall- und Keramikindustrie in Bewegung. „Entscheidend für die Wahl des richtigen Antriebs sind die applikationsspezifischen Anforderungen. Wir schauen uns diese genau an und finden die für den Kunden bestmögliche Lösung“, erklärt Frank Thomas.

Bei Konzepten mit Riemenantrieb wird die Antriebskraft durch einen stahlverstärkten Zahnriemen aus Polyurethan übertragen. Diese Achsen punkten mit hohen Lastübertragungseigenschaften, kompakten Abmessungen und einer geringen Geräuschentwicklung. Eine Notwendigkeit der Schmierung besteht nicht. „Motor und Getriebe werden am Antriebskopf angebracht. Das macht den Laufwagen besonders leicht“, so Thomas. Vor allem Anwendungen, in denen eine hohe Dynamik gefordert ist, profitieren von einem Riemenantrieb. Denn dieser ermöglicht hohe Verfahrensgeschwindigkeiten und Beschleunigungen. Wenn es dagegen um das Erzielen langer Hübe geht, ist ein System aus Zahnstange und Ritzel die passende Technologie. Auch können die Achsen dank der gehärteten Zahnstangen und Ritzel in verschmutzten Arbeitsumgebungen besser betrieben werden, während die gerade Verzahnung hohe Lastzahlen und eine sanfte Linearbewegung gestattet. Außerdem können mehrere Laufwagen montiert und betrieben werden.

Hohe Zuverlässigkeit in verschmutzten Umgebungen

Die Läufer sind mit staubgeschützten kunststoffüberzogenen Stahlrollen (V-förmig oder zylindrisch) ausgestattet. Diese sind resistent gegen Verunreinigungen und Schadstoffe sowie nahezu wartungsfrei. Damit sind die Speedy-Rail A-Achsen bestens gewappnet für ihren harten Alltag in der blechverarbeitenden Industrie und



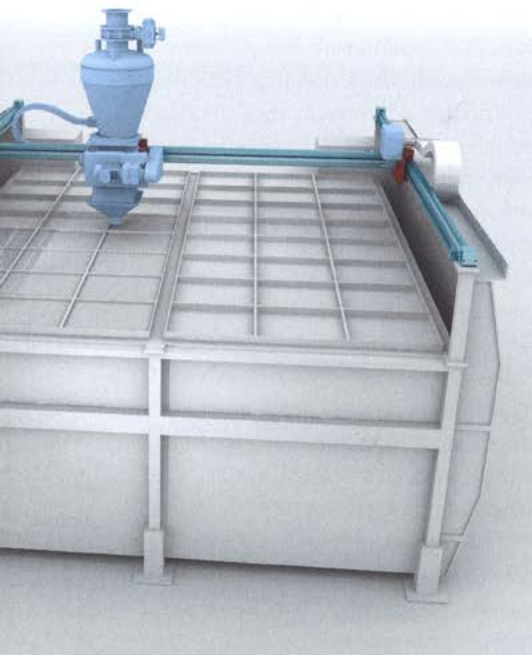
Die Linearachsen der Speedy Rail A zeichnen sich durch eine hohe Dynamik und Verschleißfestigkeit sowie eine besonders hohe Belastbarkeit aus.

kommen auch mit den widrigen Arbeitsbedingungen bei der Herstellung von keramischen Platten zurecht. „Gerade in der Keramikindustrie ist diese hohe Widerstandsfähigkeit von großem Vorteil. Denn durch den Einsatz pulverförmiger Rohstoffe sind die Maschinen hier – und damit auch unsere Linearachsen – einem besonders staubreichen Umfeld ausgesetzt“, berichtet Thomas.

In den Rollen sind leistungsfähige Lager verbaut, die entweder nach einem Standardverfahren geschmiert werden oder über eine Lebensdauerschmierung verfügen. Alle Rollenträger sind mit konzentrischen und exzentrischen Stiften für eine schnelle Einstellung des Kontakts zwischen Rollen und Schiene ausgestattet. Durch die Kombination von Fest- und Semifestlagern ist ein Ausgleich von Fehlausrichtungen bis zu ± 4 Millimeter bei zylindrischen und bis zu 1,5 Millimeter mit V-förmigen Rollen möglich.

Mit der Kombination aus Dynamik und Robustheit bieten die Linearachsen der Speedy Rail A von Rollon maximale Effizienz auch in schwierigen Umgebungen. Damit sind sie geradezu prädestiniert für Automatisierungsaufgaben in der Metallbearbeitung und der keramischen Industrie, wo hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen sowie eine hohe mechanische Belastung an der Tagesordnung sind. Die schnellen, robusten und fettfreien Linearkomponenten eignen sich ideal zum Aufbau von 2- oder 3-achsigen kartesischen Systemen und bieten dank ihres modularen Systems maximale Flexibilität und Gestaltungsfreiheit. **SG** ◀

Klaus-J. Hermes ist Marketingleiter bei der Rollon GmbH in Düsseldorf.



Die Läufer der Speedy Rail A sind mit kunststoffüberzogenen Stahlrollen ausgestattet, die sie bei der Keramikfliesenproduktion vor Verunreinigungen schützen.