

Technik und Wirtschaft für die deutsche Industrie

Produktion

Einzelpreis Euro 4,50 PVST 5339 Entgelt bezahlt

www.produktion.de

30. Mai 2018 · Nummer 12



Wie sich **Lichtbogentechnik** für die additive Fertigung nutzen lässt

Seite 6

Bionik: Hier dient ‚Natur‘ als Vorbild für Roboter

Seite 8

Richtiges **Flottenmanagement** sorgt für Logistik-Transparenz

Seite 10

Diskretion!

Ab sofort gilt die EU-Datenschutzgrundverordnung, kurz **DSGVO**. Das hat auch Auswirkungen auf Daten aus der Werkshalle. Ein Überblick Seite 4



Linearachse schafft 600 Federn pro Minute

Mafu hat gemeinsam mit Weiss eine Anlage zum Handling der Federentwerrung und -zuführung entwickelt

PRODUKTION NR. 12, 2018

BUCHEN (SM). Manchmal staunen selbst Ingenieure nicht schlecht, was Automatisierung bedeuten kann: Eine kundenspezifische, 2,8 Meter lange Weiss Linearachse, acht HN200 Linearachsen mit aufgesetzten ST140 Drehmodulen, endlose Meter Kabel und Schläuche, verbaut in 18 Kubikmetern Stahl, Aluminium mit geballtem Know-how – das alles „nur“, um ein paar kleine Kontaktfedern in einen Werkstückträger einzusetzen. Übertrieben?

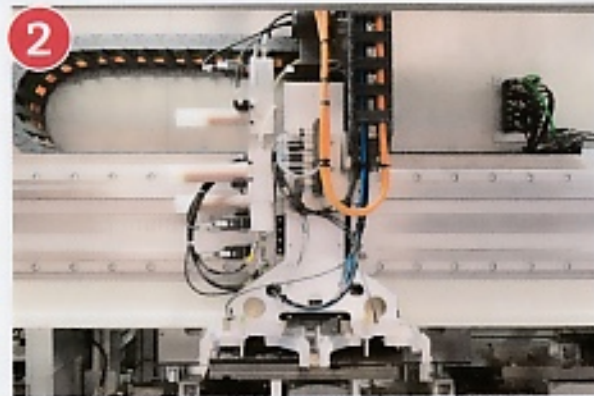
Nicht, wenn es das „nur“ in sich hat, so wie im Fall der Federbestückungsanlage von Mafu: 600 Federn pro Minute bei einer überdurchschnittlichen Verfügbarkeit – da hält kein Handarbeitsplatz mit, weder im Hinblick auf Menge noch auf Zuverlässigkeit. Ganz abgesehen von den Nerven der Werker, die wahrscheinlich schon beim Entwirren der Federn zweifeln würden. Federentwerrung und Zuführung ist das Kerngeschäft von Mafu. Um dieses Kerngeschäft herum bieten die Rosenfelder ihren Kunden das Zuführen, Vereinzeln, Bunkern und Prüfen genauso wie flexibles Zuführen, Roboterapplikationen sowie komplette Sonderanlagen.

So wie die aktuelle Anlage zur Bestückung von Kraftfahrzeug-Assistenzsystemen mit Spulenkontaktfedern, bei der die eigent-



liche Federentwerrung und -zuführung hinter dem ausgeklügelten Handling der zu bestückenden Werkstückträger schon fast verschwindet. Die in enger Zusammenarbeit mit dem Handhabungsspezialisten Weiss aus Buchen entstandene Anlage setzt auf acht parallelen Bearbeitungsstationen jeweils bis zu 18 kleine, 11 Millimeter lange Kontaktfedern in die Bohrungen eines Werkstückträgers ein.

Der Weg der Feder beginnt oben auf der Maschine. Auf einer Bühne stehen vier Mafu Trommelförderer, die mit ihren Mitnehmerschaukeln die Federn in zwei Linearschienen schaufeln, in denen doppelte Teile erkannt, die Federn entwirrt und an zwei Zuführungsschläuche übergeben werden. In der nachfolgenden Kaskade, die als Puffer dient, werden die Federn zusätzlich auf Verformungen und Lagerichtung überprüft. Verform-



1) Mafu Automation ist Spezialist für Federentwerrung und -zuführung. Um dieses Kerngeschäft herum bietet das mittelständische Unternehmen aus Rosenfeld ein breites Angebot rund ums Zuführen, Vereinzeln, Bunkern und Prüfen sowie Roboterapplikationen als auch komplette Sonderanlagen.

Bild: Weiss

2) Kundenspezifische Linearachse mit 2,8 Meter Länge: In einer Zykluszeit von 4,5 Sekunden verteilt sie die Werkstückträger auf einen von acht Bestückungsplätzen.

Bild: Weiss

Für den zuständigen Projektleiter bei Mafu, Martin Weinundbrot, ist Weiss bei Linearachsen kein unbekanntes Unternehmen und der Wunschkandidat für dieses Projekt gewesen: „Wir verwenden in unseren Anlagen regelmäßig Weiss Rundschalttische, mit denen wir sehr gute Erfahrungen gemacht haben. Dies war allerdings unsere erste Anlage mit Linearachsen aus Buchen. Letztendlich entscheidend – sowohl für uns als auch den Endkunden – war, dass Weiss als einziger Anbieter eine Lebensdaueranforderung von 30 Millionen Zyklen fest zusagen konnte.“ Im engen Wechselspiel zwischen Mafu, dem Kunden und Weiss entstand dann ein Handling mit einer beeindruckenden „Achsendichte“ von 24 Achsen auf lediglich sechs Quadratmetern: Das Rückgrat der Anlage bildet dabei eine mächtige, 2,8 m lange kundenspezifische Linearachse, die in Buchen speziell für diese Anwendung angefertigt wurde. „Anfangs hatten wir Bedenken, dass eine Linearachsenlösung ein Nadelöhr darstellen könnte“, erinnert sich Ralph Lehleuter, der Geschäftsführer von Mafu, an die Projektierung, „doch dank der von Weiss eingesetzten Technik konnten wir feststellen, dass die Achse alles andere als ein Nadelöhr ist. Das hat uns völlig überrascht und überzeugt.“

www.weiss-gmbh.de