

1 Diese Schwenkbrücke ist mit sechs Vero-S NSE3 138 Nullpunktspanmodulen mit Konusverschluss ausgerüstet. Über die Schnittstelle kann etwa das stationäre 3-Backen-Handspannfutter Rota-S plus 2.0 schnell gerüstet werden © Schunk

Spannmittel

Alles aus einer Hand für eine schnellere Produktion

Mit dem Umstieg auf ein 5-achsiges Fräszentrum konnte der Bildverarbeitungsexperte Vitronic seine Rüstzeit auf unter 60 Sekunden senken. Hauptbeteiligt an dieser Erfolgsgeschichte ist das abgestimmte Konzept aus Spannmitteln und Werkzeughaltern.

Die Firma Vitronic bringt Maschinen das Sehen bei – daher auch der Beiname ‘The Machine Vision People’. Die Kunden des Unternehmens kommen aus den Branchen Automotive, Health Care, Logistik, Verkehrstechnik, Photovoltaik aber auch der Bodyscan-Technologie, die unter anderem von Künstlern verwendet wird, um Modelle anzufertigen. Systeme von Vitronic lesen Kennzeichen, Barcodes auf Verpackungen und Sendungen, prüfen Infusionsbeutel auf Dichtigkeit oder Schweißnähte im Karosseriebau. Am Standort in Wiesbaden ist die Produktion untergebracht, wo der Verantwortungsbereich von Darius Adamski liegt. Der Anwendungstechni-

ker ist stolz auf die Entwicklung, die das Unternehmen in den vergangenen Jahren hingelegt hat – hin zu einer schnelleren Produktion mit moderneren Maschinen.

5-Achs-Bearbeitung eröffnet neue Möglichkeiten

Repräsentativ für diese Entwicklung ist eine Alzmetall GS 800 5-Achs-Maschine, die sich der Bildverarbeitungsexperte 2019 angeschafft hat. Bis dahin hatte man Fräsarbeiten mit einer 3-Achs-Maschine bewältigt – mit allen dazugehörigen Schwierigkeiten. „Durch das hohe Gewicht eines Maschinenschraubstocks ist ein schneller Wechsel nur bedingt möglich“, sagt Adamski. „Auch das an-

schließende Ausrichten der Spannmittel in der Einzelteillfertigung frisst Zeit.“ Doch Vitronic wollte mehr Flexibilität, ein besseres Handling und minimale Rüstzeiten. 2018 informierten sich Adamski und Kollegen auf der Fachmesse AMB über mögliche 5-Achs-Maschinen. Zwei Dinge waren ihnen dabei besonders wichtig: Die neuen Maschinen sollten den Bediener durch Automatisierung entlasten und gleichzeitig das Sicherheitsniveau steigern. „Gerade im Prototypenbau, wo es oft schnell gehen muss, kann nach einem Spannmittelwechsel schon einmal vergessen werden, eine Schraube fest anzuziehen. Bei der Bearbeitung entsteht so leicht ein Sicherheitsrisiko“, berichtet Adamski.

„Darum wollten wir automatisiert spannen und so den Rahmen dessen, was der Bediener an der Maschine entscheiden und auf was er achten muss, so eng wie möglich halten.“

Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten

Die Entscheidung fiel auf ein Nullpunktspannsystem. Auch die Spannmittel schaute sich Vitronic auf der Messe ganz genau an. „Was uns beeindruckt hat, war die riesige Auswahl, die Schunk an seinem Stand hatte“, erinnert sich Adamski. „Andere Anbieter hatten



2 Mit dem weltweit ersten Hydro-Dehnspannfutter in genormter Wärmeschrumpfkontur, dem Tendo Slim 4ax, bearbeitet Vitronic seine Werkstücke mit höchster Präzision © Schunk

MIT PATENTIERTEM KONUSVERSCHLUSS

VERO-S NSE3

Das Spannsystem Vero-S NSE3 138 ist Teil des umfangreichen Schunk Vero-S Baukastens, der über 1000 Kombinationsmöglichkeiten für die effiziente Werkstückspannung erlaubt. Alle Schunk-Nullpunktspannsysteme der Generation NSE3 sind bereits im Standard für die Integration eines federbetätigten Konusverschlusses vorbereitet. Dieser verschließt das Modul, sobald der Spannbolzen ausgehoben wird und verhindert so das Eindringen von Spänen oder Schmutz in die Wechselschnittstelle. Ein Nachrüsten des Konusverschlusses ist ohne großen Aufwand möglich.

dort eine kleinere Produktauswahl. Bei Schunk mussten wir aufgrund des Baukastens keine Kompromisse eingehen. Wir konnten über einen Grundspanner sehr viele Backenbreiten abdecken.“ Mit über 1000 möglichen Varianten ist der Vero-Baukasten der größte Spannmittelbaukasten für Individualisten. Das modulare Programm kann fast uneingeschränkt kombiniert werden und macht ein schnelles und präzises Rüsten von Werkstücken, Spannmitteln oder Vorrichtungen auf modernen Be-

HALTER

CNC AUTOMATION

DISCOVER THE SIMPLICITY

Der HALTER LoadAssistant ist eine Roboter-Lösung zum automatischen Beladen Ihrer CNC-Werkzeugmaschine. Bereits bei der Fertigung kleiner Serien werden die vielen Vorteile deutlich. Dank des HALTER LoadAssistant erhöhen Sie das Produktionsvolumen Ihrer CNC-Fertigung ab dem ersten Arbeitstag. So einfach geht Automatisierung.



- ✓ Komplette Plug-and-Play-Lösung, geeignet für jede CNC-Maschine unabhängig vom Hersteller.
- ✓ Robuste und zuverlässige Konstruktion.
- ✓ Keine Roboterkenntnisse erforderlich.
- ✓ Umrüsten von Serien in weniger als 5 Minuten.
- ✓ Schnelles Umsetzen von einer zur anderen CNC-Maschine.
- ✓ Verschiedene Modelle und Optionen verfügbar.

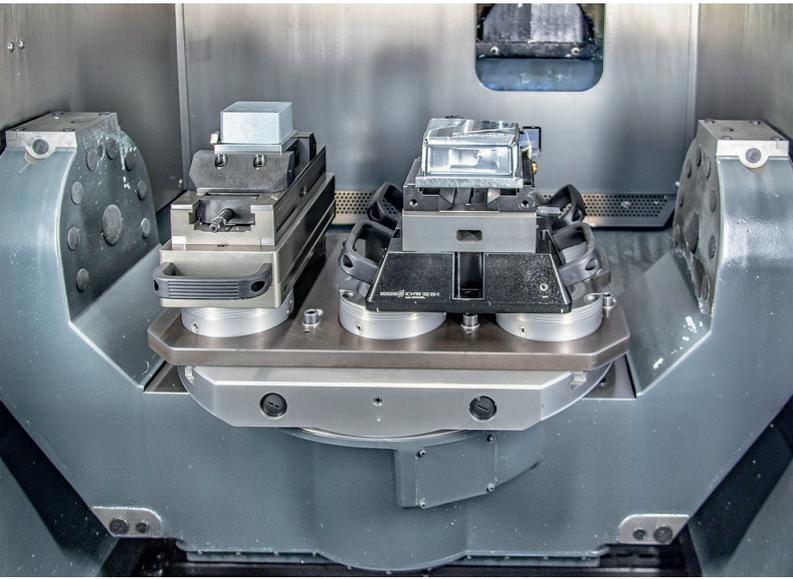
Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen oder melden Sie sich zu einem kostenlosen Workshop an, online oder in einem unserer Technologiezentren in Deutschland. Wir beraten Sie gern!

Mit unserer Lösung produzieren:



HALTER CNC Automation B.V.
Telefon: +31 88 015 74 00
www.haltercncautomation.de

HALTER
CNC AUTOMATION



3 Fünfseiten-Bearbeitung mit optimaler Zugänglichkeit: Der flexible Baukasten erlaubt schnelles Rüsten und die optimale Ausnutzung des Maschinenraums, hier am Beispiel mit zwei aufgespannten Kontec KSC Spannern

© Schunk

Das Unternehmen ist sehr zufrieden mit dem Service, den der Spannsystem-Experte bietet. Adamski erzählt: „Wir hatten beispielsweise am Anfang ein Problem, als wir den 16er HPC Schaftfräser unter Vollast gefahren haben. Die Oberfläche des Werkstücks sah danach einfach schlecht aus. Ein Anruf bei unserem Schunk-Ansprechpartner genügte und einen Tag später hatten wir eine neue Werkzeugaufnahme, dieses Mal mit Innenkühlung. Damit gab es keine Probleme mehr. Sie kommt bis heute zum Einsatz.“



4 Lange und fruchtbare Zusammenarbeit: Leiter Produktmanagement Florian Steiner (links) und CNC-Programmierer Darius Adamski (rechts) von Vitronic mit Fachberater Marco Sauer von Schunk

© Schunk

Total Tooling heißt die Zauberformel

Schunks Total Tooling-Gedanke kommt hier voll zum Tragen. „Von der hochgenauen Aufnahme bis zum Messerkopf decken wir bei Werkzeughaltern alles ab“, sagt Fachberater Marco Sauer. Er betreut Vitronic seit der AMB 2018 und schätzt das enge Verhältnis.

Vitronic wiederum vertraut Schunk vollkommen – das half dem Bildverarbeitungsspezialisten auch bei der Entscheidung zur Hydro-Dehnspanntechnik. Darius Adamski erinnert sich:

„Kurzzeitig haben wir bei den Werkzeughaltern über Warmschrumpfen nachgedacht. Aber als wir das Baukasten-Prinzip bei Schunk gesehen haben, haben wir uns für die Hydro-Dehnspannfutter entschieden. Beim Schrumpfen muss man direkt wieder ein anderes Produkt bestellen, wenn etwas nicht passt. Mit dem Baukasten dagegen können wir beispielsweise mit einer Verlängerung unser Werkzeug so aufbauen, wie wir wollen.“

Alles aus einer Hand, mehr Sicherheit und kürzere Rüstzeiten – Vitronic ist also rundum zufrieden mit seiner richtig getroffenen Wahl. ■

arbeitsmaschinen möglich. Die Entscheidung für Spannmittel von Schunk war für Vitronic die richtige, ist Adamski auch aus heutiger Sicht überzeugt: „Wir mussten keine Kompromisse eingehen, gerade wegen des standardisierten Baukastenprinzips.“

Am Alzmetall-Bearbeitungszentrum bearbeitet Vitronic Aluminium. Dazu kommen die 5-Achs-Zentrischspanner KSC 125 mit 160er und 300er Länge, verschiedene Spannbacken und ein 160 mm Rota-S plus 2.0 Handspannfutter zum Einsatz. Die Basis bildet ein Vero-S NSL3 600 Nullpunktspannsystem mit sechs Vero-S NSE3 138 Spannmodulen, das auf den Maschinentisch angepasst wurde. Es ist das leistungsfähigste pneumatische Nullpunktspannsystem für universelle Fräsbearbeitungen. Dank seines Konusverschlusses müssen sich Adamski und Kollegen keine Sorgen mehr machen, dass Kühlschmierstoff, Staub oder Späne in die Wechselschnittstelle eindringen und den Rüstprozess behindern. Der federbetätigte Verschluss verriegelt die Schnittstelle der Module automatisch,

sobald der Spannbolzen zum Lösen der Arretierung ausgehoben wird.

Weniger Rüstzeit, mehr Sicherheit

Vitronic optimierte seine Rüstzeit damit optimal – bei einem Wechsel der Spannmittel vergehen keine 60 Sekunden. Der Bediener an der Maschine bekommt auf dem Display direkt die für den Auftrag zu verwendenden Spannmittel und Werkzeuge angezeigt. Diese 3D-Daten stellt Schunk von Haus aus zur Verfügung. „Mir als Programmierer wird damit die Arbeit enorm erleichtert“, bemerkt Adamski.

Neben der gesteigerten Sicherheit und der minimierten Rüstzeit war Vitronic bei der Neuanschaffung des Bearbeitungszentrums auch die Reduzierung seiner Kontaktpersonen ein wichtiges Anliegen. Adamski erklärt: „Wir hatten bei der 3-Achs-Maschine drei verschiedene Ansprechpartner – für den Aufnahmenhersteller, den Werkzeughersteller und den Spannmittelhersteller. Das wollten wir mit der 5-Achs-Maschine besser machen: Die Spannmittel kommen nun alle von Schunk.“

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Vitronic Dr.-Ing. Stein
Bildverarbeitungssysteme GmbH
 65189 Wiesbaden
 Tel. +49 611 71520
www.vitronic.com

HERSTELLER

Schunk GmbH & Co. KG
 74348 Lauffen/Neckar
 Tel. +49 7133 103-0
www.schunk.com