

Zerspanung

# Flexible Rolloabdeckungen schützen Portalfräsmaschine

08.08.14 | Autor / Redakteur: Franco König / Rüdiger Kroh



Bei einer Portalfräsmaschine lassen sich die Rolloabdeckungen flexibel an verschiedene Bearbeitungsbrückenlängen anpassen. Durch den High-Power-Mechanismus ist dabei ein platzsparendes Abdecken großer Flächen möglich. Ein Mehrfachfedermotor gewährleistet über 2 Mio. Arbeitszyklen.

Deutschland weist in Europa die höchste Konzentration an Herstellern von Werkzeugmaschinen auf. Für ein italienisches Unternehmen ist es daher wichtig, sich erfolgreich als Lieferant auf

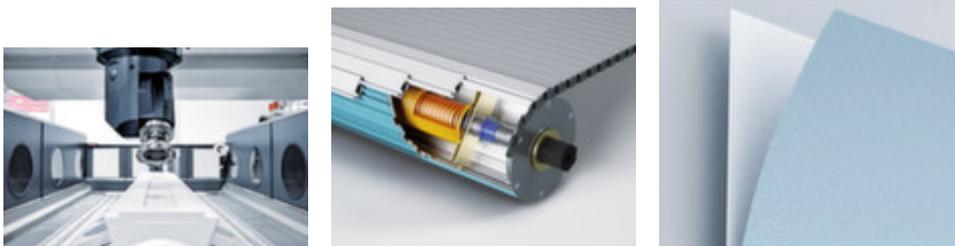
diesem anspruchsvollen Markt behaupten zu können. Die SHW Werkzeugmaschinen GmbH ist ein weltweit führender Hersteller von Fahrständerfräsmaschinen und Universal-Bearbeitungszentren für große Werkstücke. Die Absatzmärkte des Unternehmens mit Sitz im schwäbischen Aalen sind der Präzisionsmaschinenbau, die Luftfahrt, die Schifffahrt und der Energiesektor. Eines der Ziele ist die effiziente Komplettbearbeitung komplexer Werkstücke in einer Aufspannung.

## Universalfräskopf in orthogonaler Bauweise ist Herzstück der Maschine

Das Unternehmen fertigt selbst alle strategischen Komponenten, zum Beispiel den Universalfräskopf in orthogonaler Bauweise als Herzstück jeder SHW-Werkzeugmaschine. Jedoch bedient man sich auch anderer Produkte, um spezielle Aufgaben zu erfüllen. Dies ist der Fall bei den in den Maschinen eingesetzten Abdeckungen: Dafür wendet man sich an die Unternehmensgruppe P.E.I. Srl mit Sitz in Bologna.

Das Unternehmen hat sich auf die Konstruktion und Fertigung von maßgeschneiderten Lösungen für den Schutz der Maschinen vor den Auswirkungen bestimmter

Bearbeitungsvorgänge spezialisiert. Sowohl die wichtigen Maschinenteile als auch die Mitarbeiter, die sich in der Nähe aufhalten, werden geschützt. P.E.I. ist das einzige Unternehmen im Bereich der Schutzabdeckungen für Werkzeugmaschinen in Europa, das die gesamte Palette dieser Abdeckungen für jeden Kundenwunsch konstruiert, in eigenen Werken fertigt und weltweit vertreibt. Und so beliefert P.E.I. auch die deutsche Werkzeugmaschinenindustrie mit hochwertigen Produkten.



Fotostrecke starten: Klicken Sie auf ein Bild (3 Bilder)

Auf der EMO 2013 in Hannover hat SHW die erste Portalfräsmaschine mit Gantry-Antrieb präsentiert – eine groß dimensionierte Anlage, die für den Luftfahrtsektor geradezu ideal ist. Die Maschine bedient sich neuer Fräsköpfe mit verstärktem Drehmoment, um Werkstoffe wie Titan und Verbundmaterialien effektiver bearbeiten zu können. Damit nicht genug. Große Schiffsmotoren, Turbinen, Rotorblätter von Windkraftanlagen, sowie Präzisionskomponenten des allgemeinen Maschinenbaus – dies sind alles Teile, deren Bearbeitung in einer Aufspannung erfolgen kann. Der Fünf-Achs-Kopf mit stufenloser C-Achse der SHW Power-Bridge beweist seine Präzision anhand der in Einbaulage bearbeiteten Produkte.

### **Dynamischer Werkzeugwechsler optimiert die Produktionszeiten**

Zahlreiche technologisch zukunftsweisende Lösungen wurden in dieser Anlage umgesetzt. Ein neuer, dynamischer Werkzeugwechsler bringt die Werkzeuge noch während der Bearbeitung zur Spindel und der Werkzeugroboter optimiert so die Produktionszeiten. Die Portalfräsmaschine zeichnet sich durch ihren modularen Aufbau aus, der es erlaubt, die Anlage mit drei Bearbeitungsbrückenlängen (3100, 4100 und 5100 mm) dem Kundenwunsch anzupassen, sowie auch den Fahrweg der X-Achse durch Wangenmodule fast beliebig zu verlängern. Eine weitere Neuheit ist die Positionierung der Kabine des Maschinenbedieners im Inneren des Bearbeitungsbereiches. Die Power-Bridge wurde in Zusammenarbeit mit dem österreichischen Unternehmen Fill entwickelt, bei dem diese Anlage im Dauerbetrieb arbeitet.

Die Abdeckungen von P.E.I. haben ihren Wert durch ihre Flexibilität beim Anpassen an

die verschiedenen Bearbeitungsbrückenlängen gezeigt. Martin Rathgeb, Technischer Leiter der SHW Werkzeugmaschinen, kommentiert dies so: „Die Ästhetik ist für uns ein wichtiger Bestandteil hinsichtlich des Wertes der Maschine und eine strategische Eigenschaft. Die Rolloabdeckungen von P.E.I. zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich mühelos in das Erscheinungsbild unserer Maschine, die in diesem Fall durch gerade Linien geprägt ist, integrieren lassen. Funktionalität, Flexibilität und Design sind die Schlüssel zum Erfolg dieses Projektes“.

### **Rolloabdeckungen haben Mehrfach-Federmechanismus**

Die zwei Rolloabdeckungen, welche frontal auf der Bearbeitungsbrücke der Maschine angebracht werden, arbeiten ohne eine Abstützung durch Führungen. Sie sind mit einem High-Power-Mehrfach-Federmechanismus ausgerüstet, der bis zu 1700 N entwickeln kann. Dieser Mechanismus ist trotz der großen Abmessungen bei dieser Anwendung (Höhe von 2,5 m , Querverfahrweg von über 4 m) in der Lage, das Ceramixband zu ziehen und auf Spannung zu halten.

Michele Benedetti, Leiter Innovation und Entwicklung bei P.E.I., erläutert: „Der High-Power-Mechanismus wurde entwickelt, um den Anforderungen der Hersteller großer Maschinen an ein platzsparendes Abdecken großer Flächen zu entsprechen. Es handelt sich um einen leistungsfähigen Mehrfachfedermotor, der als einziger im Stande ist, über 2 Mio. Arbeitszyklen unter diesen Bedingungen zu gewährleisten. Ceramix ist ein Polymergewebe mit Keramikpartikeln, das besondere Eigenschaften besitzt. Es wird für die Produktion von aufwickelbaren Abdeckbändern genutzt, die leicht, jedoch gleichzeitig beständig gegen scharfkantige Späne, hohe Temperaturen und aggressive Kühlschmiermittel sein müssen“.

### **Direkter Kontakt zwischen den Konstruktionsabteilungen**

„P.E.I. ist das einzige italienische Unternehmen, mit dem wir eine Zusammenarbeit eingegangen sind“, sagt Rathgeb. „Wir schätzen die Qualität ihrer Produkte, die auf dem gleichen Niveau aller Komponenten, die wir einsetzen, sein muss. Gleichzeitig schätzen wir die Bereitschaft, sich bereits in der Planungsphase auszutauschen und gemeinsam die bestmögliche Lösung für jede unserer Anforderungen zu finden. Bei P.E.I. ist man im Stande, zielgerichtete und sehr individuelle Lösungen anzubieten. Die umfangreiche und umfassende Palette der Abdeckungen integriert sich perfekt in unsere Maschinen“.

Benedetti fügt hinzu: „Wir streben immer den direkten Kontakt zwischen den Konstruktionsabteilungen an, um den Dialog zu vereinfachen. Der Datenaustausch erfolgt im Sinne eines dreidimensionalen Projektes, sodass die Möglichkeit besteht, jede Installation direkt in Betrieb zu simulieren. Auf diese Weise ist die Entwicklung eines Produktes möglich, welches optimal ausgelegt ist und die bestmögliche Mischung aus Preis, Leistung und Qualität bietet. Wir möchten die Probleme des Kunden lösen

und ihm unser Wissen zur Verfügung stellen. Der Kunde soll erkennen, dass er einen Partner gefunden hat, der ihm einen Mehrwert bringen kann". MM

\* Franco König arbeitet im Vertrieb der P.E.I. S.r.l., 40012 Bologna (Italien)

Copyright © 2014 - Vogel Business Media

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt.  
Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden?  
Infos finden Sie unter [www.mycontentfactory.de](http://www.mycontentfactory.de).

Dieses PDF wurde Ihnen bereitgestellt von <http://www.maschinenmarkt.vogel.de>

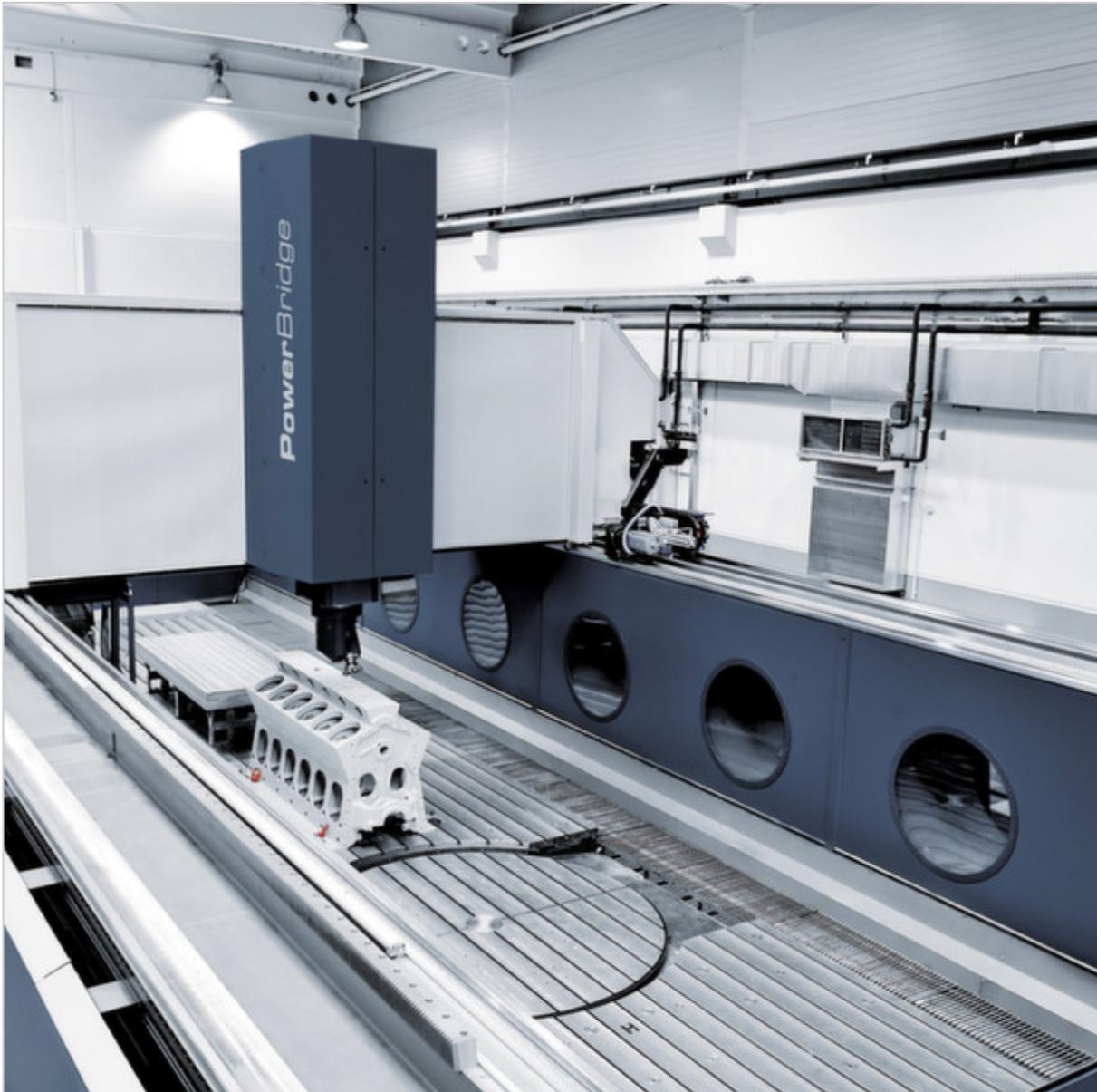


Bild 1: Bei der Portalfräsmaschine von SHW sind zwei Rolloabdeckungen frontal auf der Bearbeitungsbrücke angebracht. (Bild: SHW)



Bild 2: Die Power-Bridge-Maschine verfügt über einen 5-Achs-Kopf mit stufenloser C-Achse. (Bild: SHW)

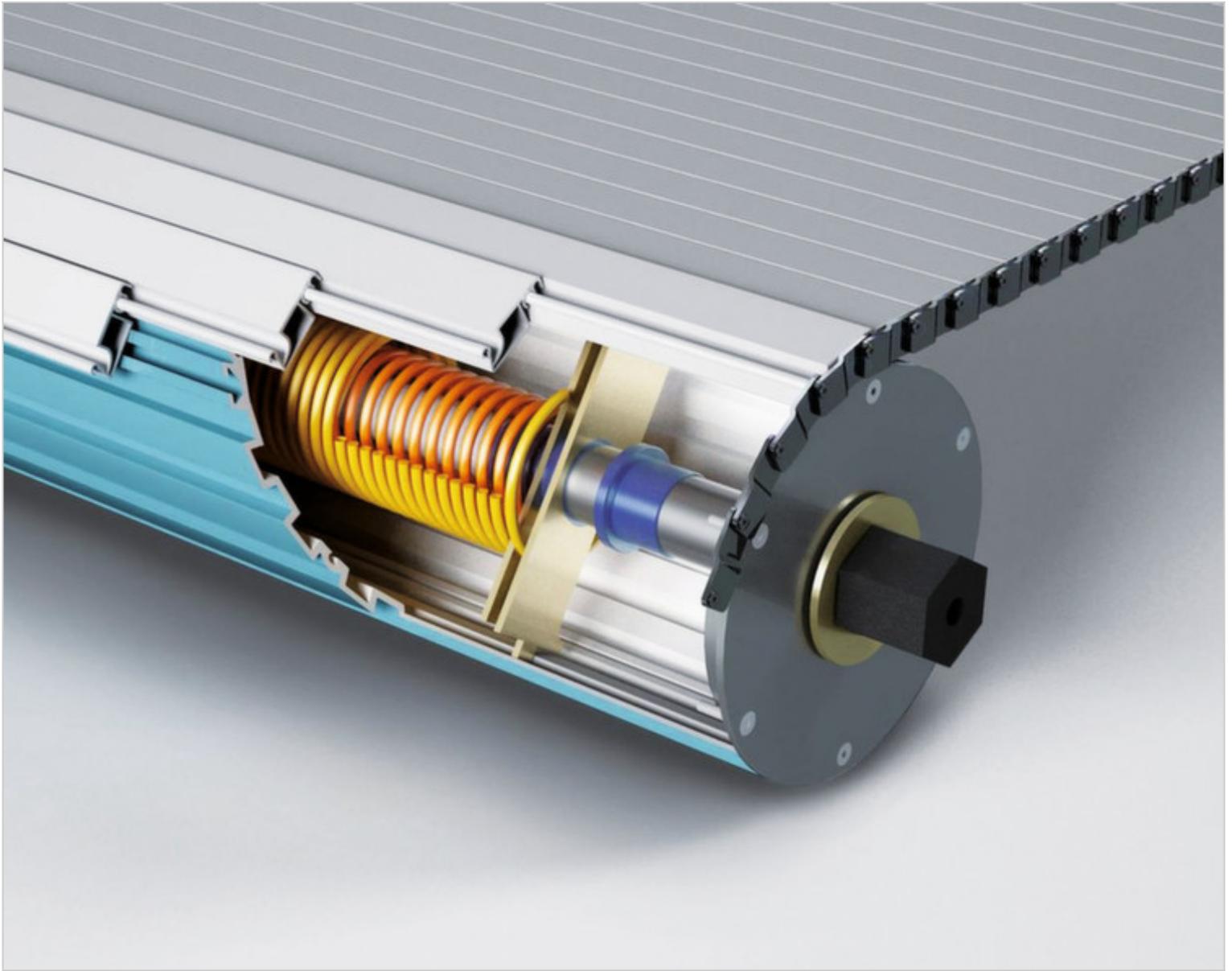


Bild 3: Der Mehrfachfeder-Motor in den Rolloabdeckungen ermöglicht 2 Mio. Arbeitszyklen. (Bild: P.E.I.)



Bild 4: Das Polymergewebe mit Keramikpartikeln Ceramix schützt die aufwickelbaren Abdeckbänder vor Spänen, , hohe Temperaturen und aggressiven Kühlschmiermitteln. (Bild: P.E.I.)