

AUTOMOBIL INDUSTRIE

SPECIAL

PRODUKTION 2014

Die Fabrik der Zukunft



Aus Freude am Formen



FOTO: GFMS

Im BMW Werkzeugbau München sind zwei Mikron-Bearbeitungszentren von **GF Machining Solutions** im Einsatz. Die zwei Fünfachs-Bearbeitungszentren Mikron HPM 1350U sind mit

Werkzeugwechslern, Palettenmagazinen und Nullpunkt-Spannsystemen ausgestattet. Bei der Herstellung der kleineren Bauteile für ein Werkzeug hat man festgestellt, dass man-

che Teile für die Kleinmaschinen zu groß und für die Mittelmaschinen zu klein sind. Die Modelle 1350U sind nach dem Fahrständerprinzip aufgebaut. Ein einteiliges, gegossenes Maschinenbett, das auf drei Grundfüßen steht, sorgt für Stabilität. Der Tisch ist symmetrisch, und die Führungen der X-Achse sind auf zwei Ebenen angeordnet. Das ergibt eine hohe Torsionssteifigkeit, vor allem, wenn schwere Werkstücke nicht zentrisch auf den Rundtisch aufgespannt werden können und dieser gedreht wird. Die Linearführungen haben geschabte Auflageflächen, was zu einer hohen Geometrie-genauigkeit führt. Zudem können A- und C-Achse für Schrupp-

bearbeitungen geklemmt werden. Motorspindeln von Step-Tec sorgen schon im niedrigen Drehzahlbereich für hohes Drehmoment und drehen mit HSK Werkzeugschnittstelle bis 24.000 U/min.

Der Schwenkkopf ist von Torque-Motoren direkt angetrieben und wassergekühlt. Dadurch ermöglicht die Maschine die simultane 5-Achs-Fräsbearbeitung. Alle Achsen sind dabei mit einem Direktmesssystem ausgestattet. Beide Maschinen sind mit Werkzeugwechslern, bestückt mit je 92 Werkzeugen, ausgestattet. Palettenwechselsysteme mit je drei Paletten ermöglichen hauptzeitparalleles Rüsten.

www.gfms.com

ANZEIGE

HEISS, HEISSER, METALLSTAUB – COOL, COOLER, Q-ROHR®

Metallstäube – ein Problemfall

Metallstäube sind eine heiße Sache: die Verbrennungstemperaturen und kalorischen Verbrennungsenergien sind beachtlich und liegen weit über den Werten anderer Staubarten. Im Falle einer Explosion entstehen Temperaturen um 3.000 °C. Von den weiteren Auswirkungen einer Explosion wie plötzlichem Druckanstieg ganz zu schweigen. Das stellt die Automobilindustrie und ihre Zulieferer vor große und kostenintensive Herausforderungen hinsichtlich des Explosions-

schutzes. Insbesondere, wenn die betroffenen Maschinen in Innenräumen aufgestellt sind.

Den Gefahren von Metallstaubexplosionen wurde bisher meist mit Nassabscheidern begegnet. Der dadurch entstehende Schlamm ist nicht nur schwierig in der Handhabung, sondern auch teuer in der Entsorgung.

Vor diesem Hintergrund hat ein namhafter deutscher Automobil-Hersteller nach einer alternativen Lösung zum Schutz des Filters einer Strahlanlage (Stahlkugeln zur Oberflächenhärtung) gesucht.

Gesucht und Gefunden – Cool, cooler, Q-Rohr®

Gefunden hat das Unternehmen das erste Produkt der flammenlosen Druckentlastung für Metallstäube: Q-Rohr-3-6T. Hinter dieser Bezeichnung verbirgt sich eine Innovation aus dem Hause REMBE, Spezialist für Explosionsschutz mit über 40 Jahren Erfahrung. „Unser Ziel war eine wirtschaftlich Lösung des Explosionsschutzes in Innenräumen für Kunden aus der metallverarbeitenden Industrie – das ist uns gelungen. Das Q-Rohr® ist das einzige Produkt für flammenlose

Druckentlastung, das nach der neuen DIN EN 16009 zertifiziert ist“, sagt Roland Bunse, Spezialist für Explosionsschutz bei REMBE.

Und so funktioniert es

Die bis zu 3.000 °C heißen Flammengase werden in dem eigens entwickelten Spezial-Edelstahl-Mesch-Filterkorb des Q-Rohrs durch Energietransfer extrem effizient abgekühlt. Das führt zur Reduzierung des austretenden Gasvolumens und löscht so die Flamme. Die für eine Explosion typische Druckerhöhung und Lärmbelastigung im Betriebsraum wird auf ein kaum wahrnehmbares Niveau reduziert. Der Edelstahl-Mesch-Filter gewährleistet zudem, dass keine verbrannten oder unverbrannten Stäube austreten. Die Umwelt wird so perfekt vor der Explosion und ihren Folgen geschützt. <



Q-Rohr mit integrierter Berstscheibe, Dichtung und Signalgeber.



REMBE® GmbH Safety + Control
Gallbergweg 21
59929 Brilon
Tel. +49 2961 7405-0
www.rembe.de