

mav

Kompetenz
in der spanenden Fertigung



Direkt gefragt:
Leopold Schenk,
Geschäftsführer
Fanuc GE
Deutschland GmbH
▶ Seite 12

9 2008

MAV / 09.2008 / Seite: 100

Beitrag:

Tolle Technik darf schön sein

Belegexemplare: 1



MASCHINEN

Geschlossene
Wertschöpfungskette

▶ Seite 28

SPECIAL AUTOMATION

Automatisiert
zu mehr Profit

▶ Seite 76

WERKZEUGE

Innovationsforum
Werkzeugtechnik

▶ Seite 104

AMB
Internationale Ausstellung
für Metallbearbeitung
09. - 13.09.2008
NEUE MESSE STUTTGART

Vollautomat paart Eleganz mit Funktionalität

Schleifmaschine im Top-Design

Mit ihrem Werkzeugbearbeitungszentrum Flexus bietet die Michael Deckel GmbH & Co. KG mit die technologische Spitze an. Neben einem der schnellsten Schleifkörperwechsler beeindruckt die Anlage mit einem außergewöhnlichen Design. Dies zu realisieren war von Anfang an Teil der Gesamtkonzeption. Hierzu wurde mit Werner Scholpp einer der renommiertesten Industriedesigner beauftragt. Umgesetzt hat das Design die Hubl GmbH, die sich auf die Edelstahl-Blechbearbeitung spezialisiert hat und bekannt ist für außergewöhnliche Maschinenverkleidungen.

Auf Edelstahl spezialisiert

Die 1976 gegründete Hubl GmbH ist Entwicklungspartner, der Lösungen in Edelstahl konstruiert, die Form gestaltet und das Produkt als Prototyp und in Kleinserie fertigt. Das Unternehmen wird gern hinzugezogen, wenn es um Konstruktion und Fertigung von Edelstahlprodukten höchster Güte geht. Kunden sind häufig Industrieausrüster aus der Reinraumbbranche, der Chip- und DVD-Herstellung oder der Pharmaindustrie. Mit 80 Mitarbeitern erzielt das zur Gesco AG gehörende Unternehmen rund 10 Millionen Euro Umsatz.

„Wir wollten von Anfang an die hohen inneren Werte des Werkzeugbearbeitungszentrums Flexus auch von außen sichtbar machen“, betont Frank Michels, Geschäftsführer der Feinmechanik Michael Deckel.

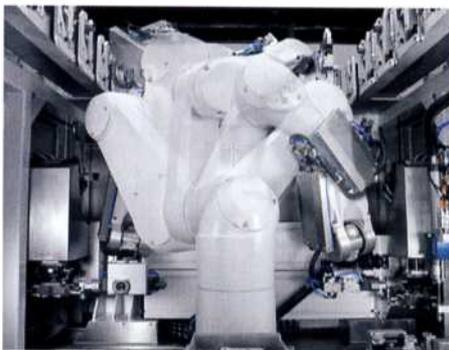
Design und Funktionalität

Diese Attribute sollten sich dabei natürlich nicht ausschließen. „Die Funktionalität muss sehr hoch sein und die automatisch auf- und zuschwenkenden Flügeltüren zwischen Automatisierungsmodul und Schleifmodul müssen absolut dicht schließen, damit kein Kühlwasser in die Handlingleinheit gelangt“, erklärt Hubl Projektleiter Jochen Menge.

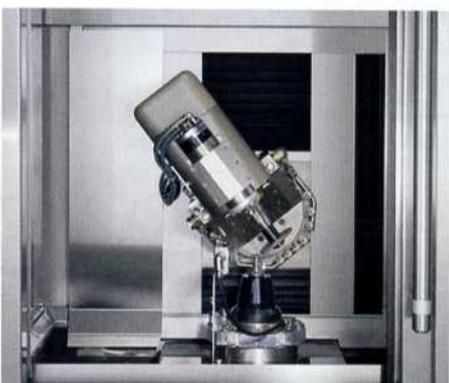
Und Werner Scholpp von Scholpp Produktgestaltung formuliert das Ziel so: „Insgesamt sollte die Verkleidung komplett aus Edelstahlblechen bestehen und ein eigenständiges Design aufweisen, das die Präzision, die Hochwertigkeit und die Bedienungsfreundlichkeit der Maschine auf den ersten Blick hervorhebt.“

Wegbereiter durch Innovationen

Die 1950 gegründete Michael Deckel GmbH & Co. KG setzt von Anfang an auf technisch hochwertige Lösungen in der Entwicklung und Herstellung von hochpräzisen und langlebigen Werkzeugschleifmaschinen. So stammen ein



Der Roboter erledigt die Beladung, den Werkstück- und Schleifkörperwechsel



Schönheit und Klarheit mit Edelstahl auch in den Schleifeinheiten

flexibler Kettenlader, der automatische Büchsenwechsel oder der automatische Schleifscheibenwechsler aus dem Hause Deckel. Das derzeitige Topmodell ist die Flexus, ein skalierbares Maschinensystem zum Schleifen oder Herstellen von Werkzeugen, das mit einem Automatisierungsmodul als Einzel- oder Doppelmachine ausgeliefert wird.

Solch komplexe Technik sollte auch schön aussehen, war von Anfang an die Vorgabe. Dass bis zur ersten Präsentation der Maschine auf der EMO 2007 nur neun Monate Zeit zur Verfügung standen, erforderte ein eng abgestimmtes Vorgehen zwischen Hersteller, Designer und Blechspezialist.

Elektronischer Helfer

Bei Hubl wird mit dem CAD-Programm Pro Engineer konstruiert, das um das Spezialmodul für Blechverarbeiter Sheet Metal ergänzt ist. So können mit einem einzigen CAD-Programm durchgängige, fertigungsbezogene Lösungen entwickelt werden.

Die gesamte Maschine ist als kompakte, geschlossene Einheit ausgeführt, die lediglich durch einheitlich große Fugen zwischen den Verkleidungselementen unterbrochen wird. Um die plane Oberfläche realisieren zu können, sind Türsysteme entworfen worden, die sich ohne Rücksprünge einfügen lassen. Die großen Übergangsradien an den Eckleisten und Abschlussteilen, die in 2R-Edelstahl (3D-Spiegelblech) gefertigt sind, sind eine Herausforderung



Hightech von Deckel, das Maschinengehäuse ist konstruiert und gefertigt vom Edelstahl-Blechexperten Hubl

für die Herstellung. Und auch die vertikalen Verkleidungsteile aus senkrecht gebürstetem Edelstahl 1.4301 weisen komplexe Geometrien auf.

Blicke lenken – Bedienfreundlichkeit sichtbar machen

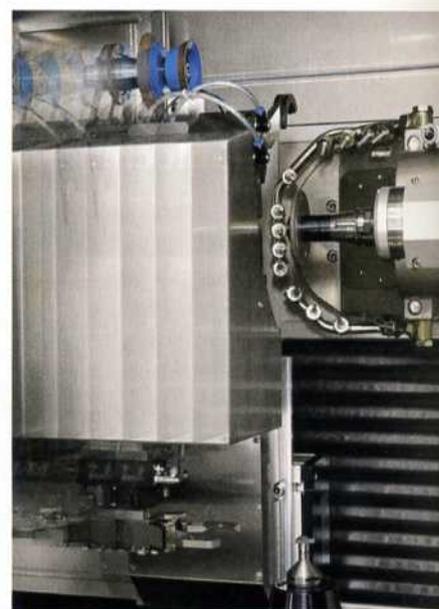
Für Werner Scholpp waren diese Designelemente extrem wichtig. „Gerade die klaren Linien, die durch die Eckleisten an den Kanten, die vertikalen Fronten und die rechten Winkel betont werden, erzielen den gewollten Effekt, dass sich alles ganz einfach präsentiert“, erklärt der preisgekrönte Industriedesigner. „Die Blicke werden so auf die Bedienterminals und die Griffleisten der Schiebetüren und Schubladen gelenkt. Das Auge verliert sich gar nicht erst in der hochkomplexen Technologie.“ Die Anzeige- und Bedieneinheiten bestehen ebenso aus einem Edelstahlgehäuse mit gerundeten, polierten Kanten. Der Maschinensockel ist ringsum leicht zurückversetzt, mit anthrazitfarbenen Blechen verkleidet und lässt die Maschine „quasi schweben“.

Dass schließlich wie von Zauberhand auch fertig bearbeitete Werkstücke entstehen, bringt den Betrachter dann wieder zurück in die Welt des gnadenlosen Wettbewerbs um eine effiziente Produktion. Auch hier, in den funktionellen Einheiten, waren die Edelstahlexperten gefragt. Denn wenn in den Schleifmodulen die Hochdruckdüse für das Kühlmittel zum Einsatz kommt, dann ist „Land unter in der Kabine“.

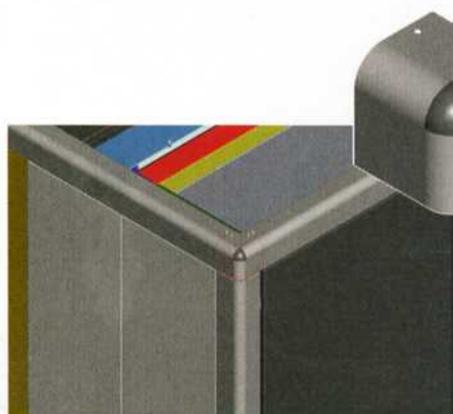
Das Automatisierungsmodul, in dem ein Sechssachs-Roboter TX90 von Stäubli die Beladung, den Werkstück- und Schleifkörperwechsel sowie individuell programmierbare Nebenfunktionen erledigt, darf davon nichts abbekommen. Wahlweise könnte auch ein Roboter von Fanuc, Denso oder Motoman hier Arbeit finden. Sie sind gleichsam alle geschützt durch dicht abschließende Flügeltüren aus Edelstahl und eine Wasserführung im Innern der Schleifmoduleinheiten.

Erfolgreiches Ende

Alle Beteiligten sind froh, dass in der kurzen Zeit alle Anforderungen des Maschinenherstellers, die Ideen des Designers und die An-



Ein skalierbares Maschinensystem zum Schleifen oder Herstellen von Werkzeugen



Mit dem CAD-Programm Pro Engineer und dem Modul für Blechverarbeiter lassen sich durchgängige fertigungsbezogene Lösungen entwickeln. Mehrere tausend Einzelteile und komplexe Baugruppen mussten konstruiert werden

strengungen der Konstrukteure und Produktionsverantwortlichen zu einer funktionierenden Maschine geführt haben. „Hier kam uns zugute, dass wir mit Werner Scholpp schon mehrere Projekte realisiert haben“, berichtet Hubl Geschäftsführer Rainer Kiefer. Schließlich hilft auch die räumliche Nähe zwischen Scholpp und Hubl. Und so konnte die Flexus rechtzeitig fertig werden, um auf der EMO einem staunenden Publikum präsentiert zu werden.

Michael Deckel GmbH & Co. KG
www.michael-deckel.de
 AMB Halle 1 Stand E 72-2
Hubl GmbH www.hubl-gmbh.de