

Industrie anzeiger

kompetent • aktuell • praxisnah

Seite 18 | Effizientes Handling

Weniger ist mehr



Technischer Einkauf
„Wir verbinden Einkäufer
und Lieferanten aus der
ganzen Welt.“

Kai Deininger, Geschäftsführer
EMEA des Online-Marktplatzes
MFG.com Seite 44



Seite 24 | Dynamisch zum großen Span



Maschine des Monats

BLECHBEARBEITUNG: EDELSTAHLVERKLEIDUNG MACHT QUALITÄT ÄUSSERLICH SICHTBAR

Technik darf auch schön sein

Neben High-End-Technik fürs CNC-gesteuerte Werkzeugschleifen kennzeichnet ein außergewöhnliches Design das Schleifzentrum Flexus. Dies zu realisieren war von Anfang an Teil der Gesamtkonzeption. Bereits in der Konstruktionsphase wurden deshalb Spezialisten für die Edelstahlblechbearbeitung mit einbezogen.



Dass sich Schönheit und Funktionalität nicht ausschließen, zeigt das Werkzeug-Schleifzentrum Flexus. Das Edelstahlgehäuse soll das hochwertige Innenleben widerspiegeln. Bilder: M. Deckel

„Wir wollten die hohen inneren Werte des Werkzeugbearbeitungszentrums Flexus auch von außen sichtbar machen“, betont Frank Michels, Geschäftsführer der Feinmechanik Michael Deckel GmbH & Co. KG in Weilheim. „Deshalb sollten Design und Materialien der Maschinenverkleidung genauso unverwechselbar sein, wie die Technologie im Innern“, so der promovierte Ingenieur weiter. Design und Funktionalität sollten sich dabei natürlich nicht ausschließen. „Die Funktionalität muss sehr hoch sein und die automatisch auf- und zuschwenkenden Flügeltüren zwischen Automatisierungs- und Schleifmodul müssen absolut dicht schließen, damit kein Kühlwasser in die Handlingeinheit gelangt“, erklärt Jochen Menge. Er war beim Edelstahlspezialisten Hubl GmbH als Projektleiter für die Konstruktion und die praktische Umsetzung der Verkleidung verantwortlich. Und Werner Scholpp von Scholpp Produktgestaltung formuliert das

Hubl in Kürze

Die 1976 gegründete Hubl GmbH ist Entwicklungspartner seiner Kunden, der Lösungen in Edelstahl konstruiert, die Form gestaltet und das Produkt als Prototyp und in Kleinserie fertigt. Die Spezialität des Unternehmens sind die Konstruktion und Fertigung von hochwertigen Edelstahlprodukten für höchste Anforderungen. Kunden sind häufig Industrieausrüster aus der Reinraumbranche, der Chip- und DVD-Herstellung oder der Pharmaindustrie. Mit 80 Mitarbeitern erzielt das zur Gesco AG gehörende Unternehmen rund 10 Mio. Euro Umsatz.

Ziel so: „Die Verkleidung sollte komplett aus Edelstahlblechen bestehen und ein eigenständiges Design aufweisen, das die Präzision, die Hochwertigkeit und die Bedienungsfreundlichkeit der Maschine auf den ersten Blick hervorhebt.“

Das 1950 gegründete Unternehmen Feinmechanik Michael Deckel setzte von Anfang an auf technisch hochwertige Lösungen in der Entwicklung und Herstellung von hochpräzisen Werkzeugschleifmaschinen. Was

Blechspezialisten waren von Anfang an eingebunden

mit ersten manuellen Maschinen zum Werkzeugschleifen begann, für die Kunden auch nach 35 Jahren noch Ersatzteile bekamen, hat sich zu einer High-End-Schmiede entwickelt. An der Spitze des derzeitigen Produktportfolios steht das Bearbeitungszentrum Flexus. Das skalierbare Maschinensystem zum Schleifen oder Herstellen von Präzisionswerkzeugen wird kundenindividuell als Einzel- oder Doppelmachine ausgeliefert – ein Automatisierungsmodul und wahlweise ein oder zwei Schleifmodule sind erhältlich. Mit der Doppelmachine können unterschiedliche Werkstücke geschliffen werden oder zwei Bearbeitungsgänge parallel ablaufen. „Sie eignet sich besonders fürs Bearbeiten komplexer Werkzeuge wie Wende- und Einstechplatten und deckt zudem ein weites Spektrum vollautomatischer Sonderschleifaufgaben ab“, betont Michels.

Eine Vorgabe der Weilheimer lautete von Anfang an, dass diese komplexe Technik auch gut aussehen sollte. Ein Zeitraum von nur neun Monaten bis zur Premiere der Maschine auf der Messe EMO letzten Herbst, erforderte ein eng abgestimmtes Vorgehen zwischen Hersteller, Designer und Blechspezialisten. Das Ziel, die komplexe Technik zu verstecken, und den Blick des Bedieners ausschließlich auf die Bedienelemente zu lenken, musste auch konstruktiv und produktionsbezogen gelöst werden. Hubl arbeitet mit dem CAD-Programm Pro Engineer, das um das Spezialmodul Sheet Metal für Blechverarbeiter ergänzt ist. So können mit einem CAD-System durchgängige, fertigungsgerechte Lösungen entwickelt werden. Vor

> MARKTCHANCEN

Damit Design mehr ist als ein bloßes Unterscheidungsmerkmal, muss es gutes Aussehen mit einer sicheren, zuverlässigen Funktion verbinden. Gelingt das, kann die Optik das Vertrauen des Kunden in ein Produkt stark beeinflussen und damit auch die Marktchancen von hochwertigen Investitionsgütern fördern. Dies gilt insbesondere dort, wo sich High-End-Maschinen gegen billige Kopien durchsetzen müssen.

allein bei der großen Anzahl an Baugruppen, die für das Flexus-Projekt zu konstruieren waren, spart das Zeit und Kosten.

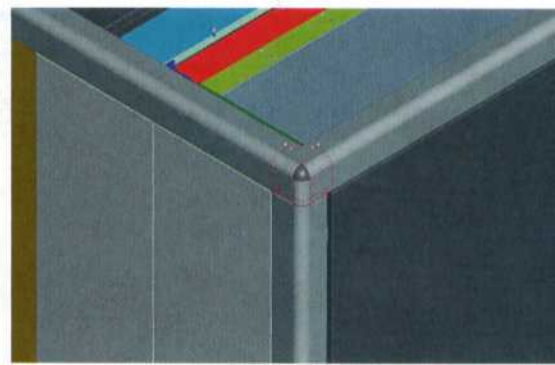
Die gesamte Maschine ist als kompakte, geschlossene Einheit ausgeführt, die lediglich durch gleich große Fugen zwischen den Verkleidungselementen unterbrochen wird. Um die plane Oberfläche realisieren zu können, sind Türsysteme entworfen worden, die sich ebenfalls ohne Rücksprünge einfügen lassen. So sind die großen Übergangsradien an den Ecken und Abschlussteilen, die in 2R-Edelstahl (3D-Spiegelblech) gefertigt sind, eine Herausforderung für die Herstellung. Und auch die vertikalen Verkleidungsteile aus senkrecht gebürstetem Edelstahl 1.4301 weisen komplexe Geometrien auf. Für Werner Scholpp waren diese Designelemente extrem wichtig. „Gerade die klaren Linien, die durch die Ecken an den Kanten, die vertikalen Fronten und die rechten Winkel betont werden, erzielen den gewollten Effekt, dass sich alles ganz einfach präsentiert“, erklärt der 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 Technik.“ Die Anzeige- und Bedieneinheiten bestehen

ebenso aus einem Edelstahlgehäuse mit gerundeten, polierten Kanten. Sie lassen sich in zwei Positionen schwenken. Der Maschinensockel, der alle Module einschließt, ist ringsum leicht zurückversetzt und mit anthrazitfarbenen Blechen verkleidet. Er lässt die Maschine quasi schweben.

Dass im Schleifzentrum auch fertig bearbeitete Werkstücke entstehen, bringt die Betrachter wieder zurück in die Welt des harten Wettbewerbs und der effizienten Produktion. Auch in den funktionellen Bereichen waren die Edelstahlexperten von Hubl gefragt: Wenn in den Schleifmodulen die Hochdruckdüse für das Kühlmittel zum Einsatz kommt, herrscht in der Kabine Land unter. Dicht schließende Flügeltüren aus Edelstahl und eine Wasserführung im Innern der Schleifmoduleinheiten mit labyrinthartigen Blechanordnungen schützen die Handlungseinheit vor dem Kühlschmierstoff. Das Beladen, den Werkstück- und Schleifkörperwechsel sowie individuell programmierbare Nebenfunktionen übernimmt ein 6-Achsen-Roboter des Typs TX90 von Staubli. Alternativ stehen auch Roboter von Fanuc, Denso oder Motoman zur Wahl.

Hochwertige Optik stärkt das Kunden-Vertrauen ins Produkt

Die Beteiligten sind froh, dass sich in der kurzen Zeit bis zur Premiere alle Anforderungen des Maschinenherstellers, die Ideen des Designers und die Anstrengungen der Konstrukteure und Produktionsverantwortlichen zu einer funktionierenden Maschine zusammenführen ließen. „Hier kam uns zugute, dass wir mit Werner Scholpp schon mehrere

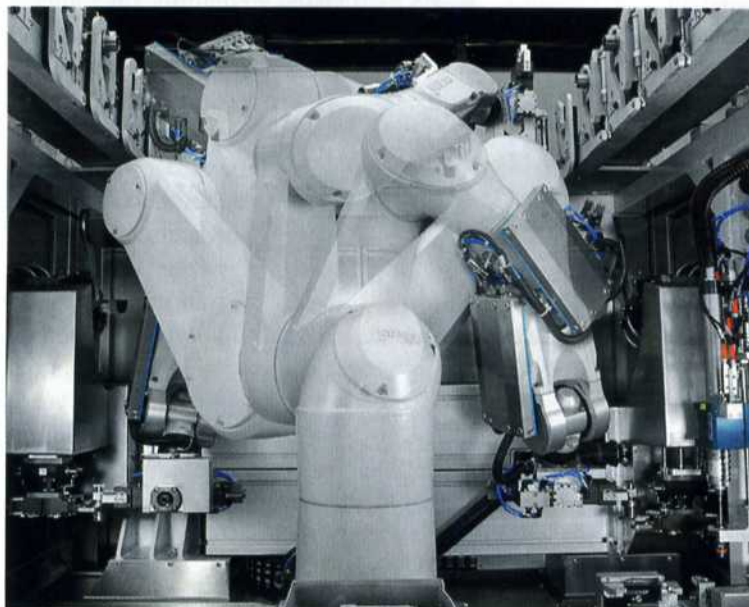


Fertigungsgerechte Lösungen für die Edelstahlverkleidung wurden mit dem CAD-Programm Pro Engineer entwickelt Bild: Hubl

Projekte realisiert haben“, berichtet Hubl Geschäftsführer Rainer Kiefer. Erst vor kurzem habe man gemeinsam mit einer Kontrollwaage für die Lebensmittelverpackung ein besonderes Produkt für Sartorius entwickelt. Hinter dem Gesamtkonzept der Flexus steht eine klare Marketingstrategie. „Damit entsteht eine Marke, die einzigartig, wertvoll und unverwechselbar sowie von weitem erkennbar ist“, sagt Frank Michels. Die Kaufentscheidung für ein hochwertiges Investitionsgut werde in starkem Maße vom Vertrauen der Kunden ins Produkt und in den Hersteller bestimmt. Das gelte insbesondere heute, wo Hightech-Maschinen und Billigkopien gleichermaßen angeboten werden. „Die Gestaltung der Flexus, die deren innere Qualitäten auch äußerlich widerspiegelt, trägt dazu bei, dieses Vertrauen aufzubauen“, ist sich Michels sicher.

■ Jürgen Fürst

Fachjournalist in Fellbach



Geschützt vom Kühlmittel wechselt der Roboter Werkstücke sowie Schleifkörper. Zudem erledigt er individuell programmierbare Nebenaufgaben

Auch in der Schleifeinheit sorgt das Design für Klarheit

