

MIKRON HSM 600U ProdMod mit smarterer Automatisierung sichert ruwido Marktvorsprung.

HSC-Technologie für die Unterhaltungselektronik

ruwido Austria ist Pionier und Technologieführer bei Fernsteuerungen für die gehobene Unterhaltungselektronik. Wichtiges Qualitätsmerkmal im Premium-Bereich sind neben der besonderen Ergonomie die Genauigkeit und Oberflächengüte der Kunststoffspritzguss-Gehäuseteile. Diesen hohen Ansprüchen wird im Werkzeugbau das 5-Achs-HSC-Bearbeitungszentrum MIKRON HSM 600U ProdMod mit Erowa-Handlingssystem Robot Multi für 150 Palettenplätze gerecht. Geringster Platzbedarf, beschleunigte Elektrodenfertigung und Hartbearbeitung bei höchster Präzision sichern ruwido den technologischen Vorsprung und die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit.



Autor: Ing. Robert Fraunberger / x-technik

Mit durchschnittlich 3,5 Stunden täglich gehört Fernsehen zu den beliebtesten Freizeitbeschäftigungen. Bequem von der Couch aus kann man Erlebnisse konsumieren, ohne sich anzustrengen. Gefällt einem nicht mehr was man sieht, reicht ein Griff zur Fernsteuerung, man zapft einfach weiter. Kaum jemand erinnert sich noch an die Zeit, als man zum Wechseln des Programms oder zur Veränderung der Lautstärke noch aufstehen musste. So omnipräsent sind Fernsteuerungen geworden, dass in den meisten Haushalten mindestens eine Handvoll dieser Komfortbringer vorhanden ist. Dabei kommen ruwido Fernbedienungen nicht nur im Wohnzimmer zum Einsatz: ruwido Lösungen finden sich auch für Car-Infotainment- oder Hotel-Entertainment-Systeme. Auch im professionellen Bereich sind sie nicht mehr wegzudenken, speziell in der Raumsteuerung und in der Präsentationstechnik.

1969 gegründet, brachte die ruwido austria gmbh bereits im Jahr 1975 die erste Infrarot-Fernbedienung auf den Markt. 2003 durch ein Management-Buyout in das Eigentum des langjährigen Geschäftsführers Ferdinand Mayer gekommen, entwickelt und produziert das Unternehmen in Neumarkt am Wallersee, nur etwa 25 km von der Stadt Salzburg entfernt, jährlich ca. sieben Millionen Fernsteuerungen und Keyboards - neben der klassischen

1 Ergonomie und Langlebigkeit mit hochwertiger Optik und überlegenen taktilen Eigenschaften zeichnen Fernsteuerungen von ruwido aus.

2, 3 Genauigkeit, Geschwindigkeit und Steifigkeit, dazu ein freier, gut zugänglicher Arbeitsraum machen die MIKRON HSM 600U ProdMod auch ohne die umfassende Automatisierungslösung zu einem Produktivitätsgewinn.



>> Durch eine Verkürzung der Bearbeitungszeit um den Faktor drei, und das bei erheblich verbesserter Ergonomie, können wir unseren Kunden volle Flexibilität und Qualität am Produktionsstandort Österreich zu weltmarktfähigen Preisen bieten. <<

Norbert Reitsamer, Einkauf Werkzeugbau ruwido

Infrattechnologie auch in Funk- oder Bluetooth-Übertragung. ruwido ist ein Name in der Branche: Führende internationale Marken, wie Loewe, Metz, Lufthansa Systems, Daimler Benz sowie TV- und IPTV-Anbieter, wie Telekom Austria, Deutsche Telekom, Orange, Telecom Italia, Canal+ oder Virgin Media, vertrauen auf das österreichische Unternehmen.

Ergonomie mit Präzision

In den Bedienlösungen von ruwido steckt oft mehr Intelligenz als im zu steuernden Gerät. Schließlich arbeiten allein 20 Prozent der Mitarbeiter im Bereich Forschung und Entwicklung, eigenes Usability-Studio inklusive. Ebenso viel Intelligenz steckt ruwido in Gestaltung und Herstellung der Gehäuse vor Ort in Neumarkt. Diese müssen höchsten Designansprüchen genügen, schlank und platzsparend sein und zugleich durch ein Höchstmaß an Robustheit den oft sorglosen Umgang im Haushalt lange unbeschädigt überstehen. Dazu kommt der Präzisionsanspruch an Passgenauigkeit und Oberflächengüte der einzelnen Teile. Bei hochwertigen Geräten werden Schattenfugen nicht nur wegen ihrer Eignung als Schmutzfänger als störend empfunden, und die Tastsensoren der Hand erkennen Unebenheiten von weniger als einem µm.

Hergestellt werden die Gehäuseteile im fortschrittlichen Spritzgießverfahren mit harten, funkenerodierten Werkzeugen. Diese werden

in zahlreichen Varianten und kundenspezifischen Designs in der 23-köpfigen Werkzeugbauabteilung hergestellt. Dazu stehen neben fünf Erodiermaschinen zwei 5-Achs-Bearbeitungszentren zur Verfügung. Norbert Reitsamer ist bei ruwido für den Werkzeugbau-Einkauf verantwortlich. „Bereits seit 1995 setzt ruwido auf 5-Achs-Fräsen“, berichtet er. „Wegen des hohen Anteils der Erodier-Elektroden und deren langen Durchlaufzeiten suchten wir Ende 2008 nach einer Möglichkeit die harten Werkzeugeinsätze im HSC-Fräsverfahren herzustellen. Schließlich entschieden wir uns für eine Partnerschaft mit AgieCharmilles.“

Bei der Auswahl der passenden Werkzeugmaschine spielte eine Rolle, dass ruwido mit dem Hersteller GF AgieCharmilles aus dem Bereich der Erodiermaschinen bereits beste Erfahrungen und eine exzellente Zusammenarbeit verbindet. Da zu der GF AgieCharmilles Gruppe auch der HSC-Fräsmaschinenspezialist MIKRON dazugehörte, konnte die Firma nun auch in diesem Bereich das passende Angebot legen.

Optimale Werkzeugbau-Technologie

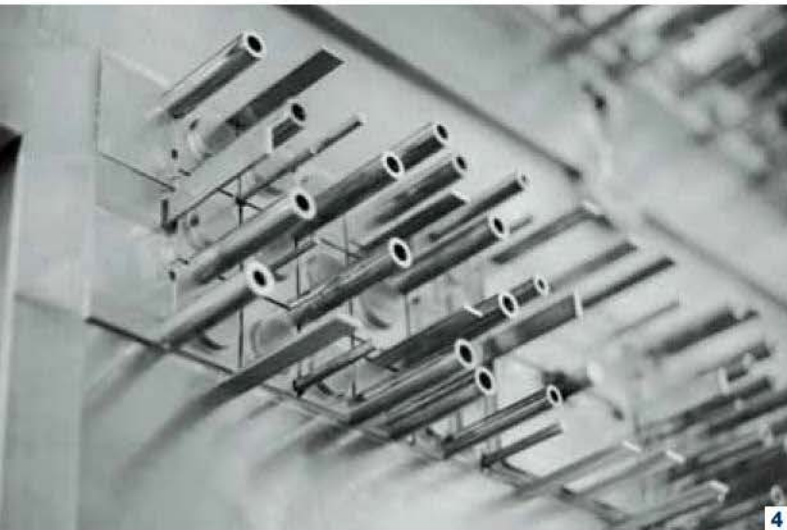
Verkaufsingenieur Robin Manigatterer von Agie Charmilles Sales freute an der Aufgabenstellung besonders, dass er bei der Angebotserstellung herstellerseitig nicht eingengt war: „Durch die Vielfalt der unterschiedlichen Technologien, die wir aus einer Hand anbie- →



2



3



4

4 Die hochkomplexen Präzisionswerkzeuge für die Gehäuseteile der Bedienelemente werden ausschließlich von der hauseigenen Werkzeugbauabteilung gefertigt.

5, 6 Das Erowa-Handlingsystem Robot Multi mit 160-plätzigem Palettenwechsler gestattet mannlosen Betrieb in einer zweiten Schicht und trägt durch seine schlanke Konstruktion mit seitlicher Zugänglichkeit zum sparsamen Umgang mit der Aufstellfläche bei.



5

die Mehrzahl der Werkstücke über drei verschiedene Erowa-Paletten-Systeme (ITS 50, ITS 148 und UPC 320) automatisch zugeführt. Daneben sprach der geringe Platzbedarf für die Anlage.

Die MIKRON HSM 600U ProdMod ist eine Hochgeschwindigkeits-5-Achs-Fräsmaschine für den Produktionseinsatz. Als Basis dient die bewährte HSM-Grundmaschine welche durch Dynamik, Kompaktheit, Variantenvielfalt und Ergonomie besteht. Die Ausbaustufe ProdMod bietet zusätzlich einen Werkzeugspeicherturm, welcher skalierbar für 120, 170 oder 220 Werkzeuge Platz bietet. Der enorm

schnelle Rundschwenktisch mit Direktantrieben ermöglicht die HSC-Simultanbearbeitung in allen fünf Achsen. Die steif konzipierte O-förmige geschlossene Portal-Bauweise bietet höchste Steifigkeit und Prozesssicherheit dank optimaler Sicht auf den Bearbeitungsprozess und störungsfreier Späneabfuhr. Eine Arbeitsraumverkleidung mit Späneschwemmdüsen sowie verschiedene Ausbaustufen an Späneförderern und Kühlmittelaufbereitungsanlagen sind inkludiert. Nebst den intern entwickelten und effizienten Palettenwechslern ist auch eine Schnittstelle zur Anbindung eines Fremdroboters erhältlich. Im Falle ruwido wurde die im Herbst 2009 gelieferte MIKRON HSM 600U

ten können, musste ich nicht versuchen, dem Kunden etwas Bestimmtes zu verkaufen, sondern konnte ruwido objektiv beraten und exakt die am besten geeignete Kombination von Maschine und Automatisierung anbieten.“

Nach einer intensiven Umschau bei allen in Frage kommenden Herstellern, bei der auch Meinungen von anderen Anwendern eingeholt wurden, fiel die Entscheidung zugunsten der MIKRON HSM 600U ProdMod. Der bereits hohe Automatisierungsgrad von ruwido wurde durch das System weiter gesteigert. So wird



>> Durch die Vielfalt der unterschiedlichen Technologien, die wir aus einer Hand anbieten können, musste ich nicht versuchen, dem Kunden etwas Bestimmtes zu verkaufen, sondern konnte ruwido objektiv beraten und exakt die am besten geeignete Kombination von Maschine und Automatisierung anbieten. <<

Robin Manigatterer, Verkaufsingenieur GF AgieCharmilles



Trotz der umfangreichen Automatisierungslösung benötigt die MIKRON HSM 600U ProdMod nur sehr wenig Aufstellfläche. Die Programmierung erfolgt ausschließlich per CAD/CAM-Lösung Hypermill und Datenimport an der Heidenhain iTNC 530.



v.l.n.r.: Robin Manigatterer, Norbert Reitsamer, ruwido Maschinenbediener Christian Vitzthum sowie GF AgieCharmilles Kommunikationsmanager Thomas Bachmann.



6

ProdMod mit einem 220-plätzigem Werkzeugspeicher und ein Erowa-Handlingsystem Robot Multi für 160 Palettenplätze automatisiert. Drei verschiedene Palettengrößen für die Werkstücke und Elektroden machen die Automatisierung hoch flexibel. „Obwohl wir im Werkzeugbau überwiegend Spezialanfertigungen von wenigen Stück entwickeln, erweitert die Größe des Palettenspeichers unsere Möglichkeiten erheblich“, freut sich Norbert Reitsamer. „Beim manuellen Betrieb tagsüber reduziert das schon die Wege, und über Nacht kann eine mannlose Schicht gefahren werden.“

Platzsparende Fertigungsinsel

Dazu gelang es, durch die seitliche Zugänglichkeit des Palettenspeichers in der hoch ausgelasteten Werkzeugbauabteilung das notorische Platzproblem zu lösen. „Die Kombination aus dieser Automatisierungslösung mit der hohen Präzision und Geschwindigkeit der Maschine selbst brachte die nötige Beschleunigung unserer Abläufe“, sagt Norbert Reitsamer. „Mit einer Spindelgeschwindigkeit von 36.000 U/min., einer möglichen 5-Achs-Simultanbearbeitung, Minimalmengenschmierung und Önebelabscheidung, Laser-Vermessung sowie einem Produktions-Kühlsystem erreichen wir eine Verkürzung der Bearbeitungszeit um den Faktor drei, und das bei erheblich verbesserter Ergonomie.“

Auch der direkte, lokalen Kundendienst in Österreich durch den Schweizer Hersteller mit sechs im Fräsbereich sattelfesten Technikern trägt zur Sicherheit und Zufriedenheit von ruwido bei, ebenso wie die Einschulung an der Fräsmaschine mit speziellem Technologietransfer für das High Speed Cutting.

Smart machine module

Intelligenz in den Fräsprozess zu bringen ist das erklärte Ziel von smart machine. Unter diesem Oberbegriff bietet GF AgieCharmilles verschiedene Software-Optionen an, die die Bearbeitungsprozesse durchleuchten und deutlich verbessern und gleichzeitig die Maschinenlebensdauer erhöhen. „In unserem Modul OSS kann der Anwender individuelle Einstellungen in Bezug auf Geschwindigkeit, Oberflächengüte oder Genauigkeit definieren. Aufgrund dieser Vorgaben optimiert dann die Software das NC-Programm“, hebt Robin Manigatterer eine dieser Optionen hervor. Sechs Monate nach Inbetriebnahme des Bearbeitungszentrums von GF AgieCharmilles mit der Automatisierungslösung kann ein erstes Resümee gezogen werden: „Die Maschine wurde mit Blick auf zukünftige

Spezifikation der MIKRON HSM 600U ProdMod bei ruwido

Verfahrwege X / Y / Z	800 / 600 / 500 mm
Schwenkachse , B	+30/-110°
Drehachse, C	n x 360°
Werkzeugspindel	36'000 min-1, HSK-E50
Werkzeugmagazin	220 x HSK-E50

5-Achsen-Simultan-Rundschwenktisch UPC 320

Späneförderer inkl. Produktionspaket und Bandfilter mit IKZ 18 bis 70 bar

Smart machine module

- APS Advanced Process System Extended Version
- ITC-5X 5Axis Intelligent Thermal Control
- RNS Remote Notification System
- OSS Light Operator Support System

Zubehör

- Rotierendes Sichtfenster
- Minimalmengen-Kühlschmierung
- Nebelabsaugung
- M&H Messtaster Infrarot 32.00-Mini

Handlingsystem

- EROWA Multi ER-40000 160 Magazinplätze
- inkl. Adapterpalette UPC320/ITSC100, UPC320/PCP148

Dienstleistungen

- 5-Achsen-Schulung
- HSM Technologiestrategie-Schulung

Steuerung

- Heidenhain iTNC 530

ge Entwicklungen und die weiterhin steigende Nachfrage nach neuen Werkzeugen angeschafft“, freut sich Norbert Reitsamer über die vorausschauende Investitionspolitik der ruwido-Unternehmensleitung. „Schon jetzt nutzen wir die meisten der neuen Möglichkeiten, etwa die 5-Achs-Simultanbearbeitung, und können damit bei mindestens gleichbleibender Qualität die Umsetzungszeiten deutlich verkürzen. Die Partnerschaft mit GF AgieCharmilles unterstützt unsere zeitliche und produktionstechnische Flexibilität – und natürlich unsere Wirtschaftlichkeit. Faktoren, die unsere Kunden zu schätzen wissen“, schließt Norbert Reitsamer.

Anwender

ruwido austria gmbh

Köstendorfer Straße 8, A-5202 Neumarkt am Wallersee,
Tel. +43 6216-4571-0
www.ruwido.at

Agie Charmilles Sales Ltd.

Via dei Pioppi 2, CH-6616 Losone, Tel. +41 91-8069030
www.gf.ac.at