

Mit der Anschaffung eines 5-Achs-Portalbearbeitungszentrums KX 200 von Huron Graffenstaden während der Finanzkrise erleichterte RKM Frästechnik seinen Kunden das Erreichen ihrer Kostenziele und konnte selbst überproportional wachsen.



Komplexe Formwerkzeuge  
effizient und zuverlässig zerspanen:

# Mut zur Größe

Formwerkzeuge aus Stahl und Aluminium für die Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie für die Sportartikelerzeugung sind die Spezialität der RKM Frästechnik GmbH. Mitten in der Finanzkrise wagte das eigentümergeführte Unternehmen den Sprung in eine neue Größenklasse. Mit einem 5-Achs-Portalbearbeitungszentrum KX 200 des elsässischen Herstellers Huron Graffenstaden, in Österreich durch die Alfleth Engineering GmbH vertreten, erleichterte RKM Frästechnik seinen Kunden das Erreichen ihrer Kostenziele und konnte selbst überproportional wachsen. Mit der Anschaffung der noch größeren KX 300 desselben Herstellers steht nun der nächste Quantensprung bevor.

*Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik*

Mut zur Größe ist das Erfolgsgeheimnis von Robert Kajaba. Der Werkzeugmacher hat 2002 die RKM Frästechnik GmbH gegründet, um sich und der Welt zu beweisen, dass in der Werkshalle

erworbenes Erfahrungswissen mindestens so erfolgsträchtig ist wie die Sandkastenspiele von Managern, die nicht immer über diese Bodenhaftung verfügen. Der Erfolg gibt ihm Recht: Sein

Fertigungsunternehmen verfügt heute an seinem Sitz in Eitzing bei Ried im Innkreis über einen ansehnlichen Maschinenpark und beschäftigt rund 20 Mitarbeiter.

## Formenbau für Hightech-Anwendungen

Spezialisiert hat sich das Unternehmen auf die Konstruktion, Zerspanung und Vermessung großer, schwerer und komplexer Bauteile aus Aluminium und Stahl bis 6.000 x 2.000 x 1.500 mm und max. zehn Tonnen. Dabei handelt es sich überwiegend um Formwerkzeuge für die Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie für die Sportartikelherzeugung, ebenso aber auch für Anwendungen in Medizintechnik, Maschinenbau und Elektroindustrie. Neben Spritzguss- und RTM-Werkzeugen (Anm.: Resin Transfer Moulding – dabei erfolgt die Harztränkung eines trockenen Faserhalbzeugs in einem geschlossenen Werkzeug) liegt ein Schwerpunkt dabei auf Aluminium- und Stahlformen für die Verarbeitung von Faserverbundwerkstoffen, mit denen RKM Frästechnik Automobilzulieferer in der ganzen Welt beliefert. Das Innviertler Unternehmen verfügt über verschiedene 3-Achs-Fräsmaschinen und hochwertige 5-Achs-Simultanbearbeitungszentren. Neben jeder Maschine steht eine leistungsfähige Workstation mit CAD/CAM-Software für das Generieren der NC-Programme, denn ein Programmieren direkt an der Maschinensteuerung wäre angesichts der komplexen Geometrien und ausgeklügelten Zerspanungsstrategien nicht mehr sinnvoll machbar.

### Wettbewerbsvorteil generieren

„Um als Partner dynamischer Hightech-Unternehmen zu bestehen, muss man schnell und flexibel reagieren und zugleich bis zur Kontrolle der angelieferten CAD-Daten die volle Verantwortung für das Gelingen des Projekts übernehmen“, beschreibt Robert Kajaba die Fähigkeiten, die ein Fertigungsbetrieb benötigt, um das zu bieten, was er Chefqualität nennt. „Angesichts steigender Komplexität und anhaltendem Kostendruck ist es wichtig, Kunden die Möglichkeit zu geben, sehr große Teile aus einem einzigen Werkzeug zu erzeugen.“

Um sich und seinen Kunden angesichts der einsetzenden Finanzkrise einen



Ein Gabelfräskopf mit Hochleistungs-Elektrospindel garantiert im Zusammenspiel mit den hochdynamischen Linearachsen problemlose simultane Mehrachsbearbeitungen der großen Werkstücke bei hohen Zerspan- und Vorschubgeschwindigkeiten.

Wettbewerbsvorteil zu verschaffen, entschloss sich Robert Kajaba 2008, ein Fräszentrum für die 5-Achs-Simultanbearbeitung sehr großer Teile mit

Freiformflächen anzuschaffen. „Die Investition war für das damalige Ein-Personen-Unternehmen enorm, sie hat sich aber auf jeden Fall gelohnt“, →



### Highlights Huron KX 200

- Die Portal-Bauweise, ein Gabelfräskopf mit zwei Drehachsen, die hohe Steifigkeit der Bauteile, die hohe Dynamik der Motoren und Antriebe sowie spezielle HSM-Algorithmen der Steuerung sorgen für hohe Zerspan- und Vorschubgeschwindigkeiten mit hoher Beschleunigung.
- Glasmaßstäbe zur Direktmessung und ihre Kalibrierung sorgen für hohe Präzision.
- Hohe Schrupp- und Schlichtleistungen.
- Hohe Prozesssicherheit kleinster Toleranzen in der Positionswiederholgenauigkeit und in der 3D-Konturbearbeitung.
- Anwendungsgebiete: Werkzeugbau (Druck- und Formgussteile), Bearbeitung von Luftfahrtbauteile sowie Hochpräzisions-Maschinenbauteile.



“Die hohe Steifigkeit der Bauteile, die Ausstattung mit Glasmessstäben und ausgeklügelte Steuerungsalgorithmen sorgen gemeinsam für höchste Präzision, Oberflächenqualität und Wiederholgenauigkeit in der 3D-Konturbearbeitung.

**Dominique Lutz, Verkaufsleitung bei Huron Graffenstaden**

sagt Robert Kajaba. „Das führe ich auch darauf zurück, dass ich für meine Zwecke genau die richtige Maschine gefunden habe.“

### Sanfter Riese

Nach einer relativ kurzen Auswahlphase entschied sich Robert Kajaba für ein Hochleistungs-Portalbearbeitungszentrum von Huron Graffenstaden. Das mittelständische Unternehmen mit 170 Mitarbeitern an zwei Standorten in Illkirch und Eschau bei Strasbourg im Elsass (F) entwickelt und produziert jährlich knapp 200 Maschinen. „Huron entwickelt bereits seit 1854 Werkzeugmaschinen. Bei einem Werksbesuch beeindruckte mich das hierzulande nicht allzu bekannte Traditionsunternehmen mit seinem grundsoliden und hochwertigen Maschinenbau“, begründet der Geschäftsführer. Dieser sei eine wesentliche Voraussetzung für eine hohe Zerspanungsleistung ohne Maßabweichungen. „Insbesondere die Steifigkeit aller strukturellen Komponenten, nicht nur des Maschinenbetts, erleichtert bei sehr großen Flächen zudem wesentlich das Schaffen gleichbleibend hochwertiger Oberflächen“, zeigt sich Kajaba von der Huron-Qualität überzeugt.

Um eine besonders hohe Genauigkeit sicherzustellen, werden bei Huron vor allem die Flachführungen bzw. Unterlegsplatten der Spindeln und Linearantriebe von Hand geschabt. Robert Kajabas Wahl fiel auf das Modell KX 200. Mit Verfahrwegen von 3.300 x 2.300 x 1.000 mm weist es die aus damaliger Sicht ideale Größe auf.

### Schnelle Kopfarbeit

Für die Bearbeitung von komplexen Werkstücken ist die Z-Achse in ihrem Bearbeitungsportal mit einem Gabelfräskopf ausgestattet, dessen C- und

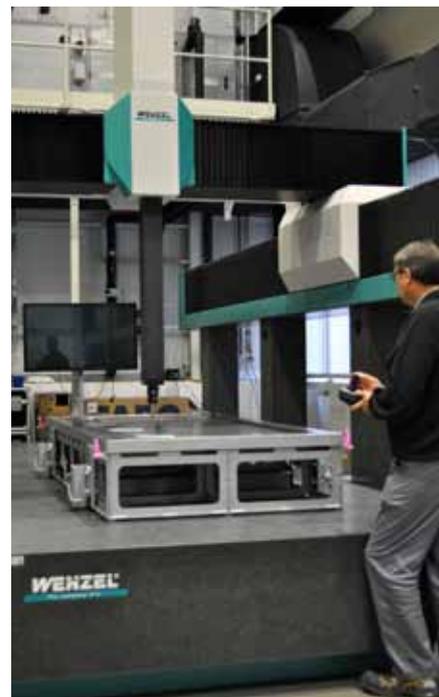
B-Achsen von spielfreien Torque-Motoren angetrieben werden. In diesem Schwenkkopf arbeitet eine Hochleistungs-Elektrospindel, ausgestattet mit einem Hochgeschwindigkeitsantrieb für 18.000 min<sup>-1</sup>. „Im Zusammenspiel mit den hochdynamischen Servomotoren, die über massive Kugelrollspindeln die Linearachsen bewegen, garantiert das problemlose simultane Mehrachs-Bearbeitungen bei hohen Zerspan- und Vorschubgeschwindigkeiten“, erläutert Dominique Lutz, Verkaufsleiter bei Huron Graffenstaden, der betont: „Die Steifigkeit der Bauteile, die Ausstattung mit Glasmaßstäben und ausgeklügelte Steuerungsalgorithmen sorgen zugleich für höchste Präzision, Oberflächenqualität und Wiederholgenauigkeit in der 3D-Konturbearbeitung.“

Maximale Unterstützung erhält die Kombination aus mechanisch solidem, kinematisch durchdachtem Maschinenbau und hoch dynamischer Antriebstechnik durch die Bahnsteuerung iTNC 530 von Heidenhain. Sie verfügt über eine optimierte Bewegungsführung, kurze Satzverarbeitungszeiten und spezielle Regelungsstrategien. So ermöglichen ihre HSM-Algorithmen gemeinsam mit dem durchgängig digitalen Aufbau und der integrierten digitalen Antriebsregelung höchste Bearbeitungsgeschwindigkeiten bei größtmöglicher Konturgenauigkeit, speziell beim Bearbeiten von 2D-Konturen oder 3D-Formen.



“Bei einem Werksbesuch beeindruckte mich das hierzulande nicht allzu bekannte Traditionsunternehmen Huron Graffenstaden mit seinem grundsoliden Maschinenbau, der eine wesentliche Voraussetzung für eine hohe Zerspanungsleistung ohne Maßabweichungen ist.

**Robert Kajaba, Geschäftsführender Gesellschafter, RKM Frästechnik GmbH**



Teil der Gesamtleistung von RKM Frästechnik ist die Qualitätssicherung mit geschultem Fachpersonal. Diese wird auch als Dienstleistung getrennt angeboten.

### Mit Kunden mitgewachsen

Die Huron KX 200 als Einmannbetrieb in der einsetzenden globalen Finanzkrise in Betrieb zu nehmen, war laut Robert Kajaba genau die richtige Entscheidung: „Sie gab mir die Möglichkeit, größere Teile mit großer Komplexität und hohen Anforderungen an die Oberflächenqualität der zahlreichen Freiformflächen sehr effizient und wirtschaftlich herzustellen. So konnte ich meinen Kunden helfen, ihre durch die Krise beeinflussten Kostenziele besser zu erreichen, und das ohne Abstriche bei der kurzfristigen Verfügbarkeit.“ Kunden, vor allem aus den Branchen Automotive und Aerospace, honorierten das und bescherten RKM Frästechnik ein rasantes Wachstum. Dafür

erhielt der Betrieb 2013 den größten Wirtschaftspreis des Landes Oberösterreich, den Pegasus in Gold.

### Läuft und läuft und läuft ...

Auch die treuesten Kunden können Lieferverzug infolge ungeplanter Maschinenstillstände nicht akzeptieren. Zudem lassen sich hohe Wartungskosten nur sehr schwer in der Kalkulation unterbringen. Die solide mechanische, antriebs- und steuerungstechnische Qualität der Huron KX 200 sorgt für einen sehr wartungsarmen und daher kostengünstigen Betrieb. Zudem hat sie RKM Frästechnik in den neun Jahren ihres Betriebes vor unliebsamen Überraschungen bewahrt und vor der Notwendigkeit, den internationalen Kundendienst in Anspruch zu nehmen. Dieser sitzt in Strasbourg, ist damit nahe an der Entwicklung und besetzt mit erfahrenen Zerspanungstechnikern, die Kunden in ihrer eigenen Sprache unterstützen. Als bei

### Anwender

RKM Frästechnik mit Sitz in Eitzing bei Ried im Innkreis hat sich auf die Fertigung großer, schwerer und komplexer Bauteile aus Aluminium und Stahl bis 6.000 x 2.000 x 1.500 mm und max. zehn Tonnen spezialisiert. Schwerpunkte sind der komplexe Formen- und Werkzeugbau sowie Handling-Vorrichtungen. Als Dienstleistung bietet RKM auch Konstruktion und Vermessung mittels haus-eigener Vermessungstechnik (3D-Koordinatenmessung – taktil und scannend) sowie Reparaturschweißen.

#### RKM Frästechnik GmbH

Probenzing 41, A-4970 Eitzing, Tel. +43 7752-89907  
[www.rkmform.com](http://www.rkmform.com)



RKM Frästechnik Mitte 2016 erneut eine ähnliche, diesmal noch größere, Investitionsentscheidung anstand, um mit 5.000 x 3.000 x 1.500 mm maximaler Werkstückgröße den Sprung in die nächste Größenklasse zu wagen, spielte die Zuverlässigkeit der KX 200 eine wesentliche Rolle. „Die Huron-Maschine läuft seit neun Jahren Tag und Nacht – problemlos und genau“, erklärt Pauline Tandler, die bei RKM

Frästechnik unter anderem für Finanzen verantwortlich ist. „Nicht zuletzt deshalb fiel unsere Wahl auf eine KX 300 desselben Herstellers.“ Deren Inbetriebnahme Mitte 2017 wird bei RKM Frästechnik – wie schon diejenige der KX 200 vor neun Jahren – eine neue Epoche einläuten.

- [www.huron.fr](http://www.huron.fr)
- [www.alfleth.at](http://www.alfleth.at)

# MEHR PRODUKTIVITÄT

**70**  
1946 - 2016



## Werkzeugtechnik

Zerspanungslösungen  
 von XS bis XXL für  
 Bearbeitungszentren

- + Winkelköpfe
- + Mehrspindelköpfe
- + Stoßeinheiten
- + Schnellaufspindeln