



Vom ersten Fotoshooting im Kraftwerk Göschenen zur Marktpremiere in Mailand: der Turningator geht auf Welttournee.

Eine Weltneuheit aus dem Schächenwald

RUAG Technology wird immer mehr zum Innovationskonzern: Turningator heisst eine völlig neuartige Maschine zur Revision von Grossturbinen. Markus Havrda ist der geistige Vater der revolutionären CNC-Maschine und hat ihre gesamte Entwicklung begleitet.

Markus Havrda, eben kommen Sie zurück von der Maschinen- und Komponentenmesse EMO in Mailand. Mit welcher Mission waren Sie dort unterwegs?

Markus Havrda: Man kann es wahrlich eine Mission nennen, denn die RUAG Technology hatte sehr gute Gründe, in Mailand für einmal als Aussteller mitzumachen. Wir haben dort unsere

Neuentwicklung Turningator vorgestellt, eine echte Weltpremiere zur Grossteilbearbeitung vor Ort. Einen weiteren wichtigen Messetermin nehmen wir dann im Dezember in Las Vegas wahr.

Was verbirgt sich denn hinter dem geheimnisvollen Turningator?

Havrda: Der Turningator ist eine computergesteuerte, mobile Werkzeugmaschine mit bis zu sieben CNC-Achsen. Einfach gesagt, kann ich den Turningator für präzise Dreh-, Fräs- und Schleifbearbeitungen einsetzen. Der Turningator kommt bei

der Revision von Grossturbinen in Wasser-, Gas- oder Kohlekraftwerken wie gerufen. Aufgrund der genauen Daten des Kraftwerkbetreibers wird der Turningator dreidimensional konstruiert, im Rechner simuliert, in einem Trainingsstand getestet und dann in die Turbine eingebracht. Direkt im Innern der Turbine kann der Turningator dann Verschleisspuren eliminieren oder gleich ganze Partien fertigen.

RUAG Technology spricht von einer Weltneuheit. Welches sind die bedeutendsten Vorteile der Maschine?

Havrda: Zum einen arbeitet der Turningator im Vergleich zu konventionellen Bearbeitungsmaschinen dreimal so schnell und präzise. Die extrem hohen Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 350 Metern pro Minute ermöglichen den Einsatz von modernsten Bearbeitungswerkzeugen, die auch Hinterschnitte und komplexe Konturen meistern. Zum anderen haben wir den Turningator modular konstruiert. Er ist in drei Baugrössen lieferbar und wird innerhalb dieser Dimensionen exakt nach Kundenwünschen angepasst. Darum sind die Einsatzmöglichkeiten sehr vielseitig; neben Grossturbinen denken wir auch an Grossventile, Getriebe oder Vakuumöfen, die direkt vor Ort saniert werden können. Ausserdem verbessert sich dank dem Turningator die Arbeitssicherheit massiv, denn der Techniker sitzt nun nicht mehr in der Turbine drin, sondern steuert die kamera-besetzte Maschine von aussen.

Die Technik überzeugt. Wie sieht es mit der Wirtschaftlichkeit aus?

Havrda: Mindestens ebenso vielversprechend! Der Turningator macht es möglich, die teuren Stillstandzeiten einer Anlage zu halbieren. Das ist sehr relevant, denn durch die Verkürzung der Stillstandzeit spart ein Grosskraftwerk rund 1 Million Euro pro Tag. Hinzu kommen Einsparungen über die erreichte Leistungssteigerung und die verbesserte Präzision der sanierten Turbine. Auch für RUAG Technology ist der Turningator ein interessantes Geschäft: Erstmals liefern wir

ab Standort Altdorf eine komplette, eigens konstruierte Maschine – bisher hatten wir vor allem einen guten Namen für Komponenten. Es beginnt eigentlich eine ganz neue Ära, denn mit dem Turningator bieten wir zugleich die entsprechenden Serviceleistungen an. Unsere Kunden mieten die Bearbeitungsmaschine also gleich mit einem spezialisierten Team von Mitarbeitern aus.

Da ist die Schweiz bestimmt ein zu kleiner Markt. Schicken Sie Ihre Mitarbeitenden nun auf Welttournee?

Havrda: So ist es geplant. Die tonnenschwere CNC-Maschine passt genau in einen Container und kann per Flugzeug rasch verfrachtet werden. Gerade in Afrika – etwa im Zusammenhang mit der Fussball-WM 2010 –, in Südamerika und Asien planen nun viele Grosskraftwerke eine Revision statt eine Kompletterneuerung. Wir kommen da mit dem Turningator genau zur rechten Zeit. Von unseren Mitarbeitenden erwarten wir solide Sprachkenntnisse und viel Flexibilität. Denn Ausfälle in Kraftwerken gibt es immer wieder. Dann gilt für unsere Spezialisten «volle Kraft voraus».

Wer sind denn Ihre Spezialisten?

Havrda: Im Bereich Mechanical Engineering umfasst unser Team rund 150 Mitarbeitende. Einige von ihnen bilden wir nun speziell für den Turningator aus. Besonders wichtig sind uns dabei die Jungen: RUAG Technology übernimmt auch in wirtschaftlich schwierigeren Zeiten alle Lehrgänge weiter, denn wir setzen aus Überzeugung auf unsere motivierten, eigens ausgebildeten Spezialisten.

Das klingt nach mehr. Welche Erfindungen hat RUAG Technology noch in der Pipeline?

Havrda: Ein «Schächenwäldler» war früher einer, der für die Rüstungsindustrie arbeitete. Heute steht der Name RUAG Technology für einen echten Innovationskonzern. Engineering, Bearbeitungs-, Umform- und Oberflächentechniken, Flugzeugstrukturen, Maschinenbaugruppen und die Umwelttechnik zählen zu den Kernkompetenzen des Unternehmens. Von Altdorf, Emmen, Genf und Oberpfaffenhofen (D) aus sind wir ein weltweit tätiger Partner für die Luft- und Raumfahrt und für die Maschinenindustrie. Dieses Bewusstsein öffnet die Grenzen im Kopf und macht in der Tat Lust auf immer neue Projekte. Details kann ich noch nicht nennen – aber zum Beispiel das Thema Windenergie ist für uns ganz interessant.

Was heisst eigentlich CNC?

Das Kürzel CNC steht für «Computerized Numerical Control» und meint eine elektronische Methode zur Steuerung von Werkzeugmaschinen. Solche CNC-Maschinen sind durch den Einsatz modernster Steuerungstechnik in der Lage, Werkstücke mit hoher Präzision auch für komplexe Formen automatisch herzustellen. Sie übertreffen mechanisch gesteuerte Maschinen in Präzision und Geschwindigkeit in erheblichem Mass.

Webtipps

www.turningator.ch
www.ruag.com
www.power-gen.com



Markus Havrda

Head of Mechanical Engineering
und Vice President bei RUAG Technology.



RUAG Technology

Industriezone Schächenwald, CH-6460 Altdorf
Telefon +41 (0)41 875 72 18
Fax +41 41 875 73 02
dir.technology@ruag.com