

Dank ESPRIT kann BRAKO pro Jahr 2.000 Programme erstellen – und das mit nur zwei Programmierern

Durch den Einsatz der Software ESPRIT kann der mazedonische Hersteller BRAKO es nun auch mit größeren Wettbewerbern aufnehmen. Somit hat sich die Anschaffung bereits bezahlt gemacht.

Das 1947 in Veles, Mazedonien gegründete Unternehmen BRAKO produziert Bauteile und Komponenten für die Medizintechnik, Straßenkehrmaschinen, die Bodenabfertigung an Flughäfen, Gabelstapler, Schweißkonstruktionen, kleine Wasserkraftwerke, Telekommunikationsanlagen und Sendemasten. Außerdem stellt das Unternehmen verschiedene Drahtwaren wie Nägel, Gitterprodukte und Schweißdraht her. Gefertigt werden die unterschiedlichsten Komponenten von einfachen Wellen und Buchsen bis hin zu Gehäusen und Abdeckungen von Wasserturbinen. Die meisten Bearbeitungsschritte erfolgen dabei auf 3-Achs-Fräsmaschinen.



Bei der Fertigung der unterschiedlichen Teile kommt hauptsächlich Baustahl zum Einsatz. Daneben wird jedoch auch Edelstahl und Aluminium verwendet.

Angesichts der geringen Größe Mazedoniens – das Land hat kaum mehr als zwei Millionen Einwohner – wird der Großteil der bei BRAKO gefertigten Produkte (96%) exportiert. Zu BRAKOS Kunden zählen unter anderem verschiedene Hersteller von Ausrüstung für das Gesundheitswesen und die Medizintechnik wie das schwedische Unternehmen Handicare Group und das britische Unternehmen Invacare, der niederländische Flughafen-Ausrüster S-P-S, das österreichische Unternehmen Green Machines und das italienische Unternehmen Biostrada, die sich beide auf Straßenkehrmaschinen spezialisiert haben, der österreichische Turbinenhersteller Global Hydro Energy und der mazedonische Energieversorger EVN. Mit seinen 550 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen konnte BRAKO 2016 einen Umsatz von rund 28 Millionen Euro erwirtschaften.

Bei BRAKO kommen drei CNC-Fräsmaschinen zum Einsatz – zwei 3-Achs-Bearbeitungszentren von Takumi und eine 3-Achs-Fräsmaschine mit zusätzlicher vierter Achse von Haas. Darüber hinaus besitzt das Unternehmen drei CNC-Drehmaschinen – eine RAIS T250 von ITD und zwei Goodway-Drehmaschinen. Schließlich verfügt die Fertigung bei BRAKO auch über ein Bohrzentrum mit einem Arbeitsraum von 6 x 4 x 1,5 Metern (19,7 x 13,1 x 4,9 Fuß) und einem B-Achsen-Drehtisch, der auch linear in Z-Richtung verfahren werden kann. Ergänzt werden diese Maschinen durch unterschiedliche Anlagen zum Laserschneiden, Biegen von Rohren



und Blechen und Plasmaschneiden. Auch eine Koordinaten-Messmaschine sowie eine Roboterschweißstation finden sich vor Ort.

Als es um die Anschaffung einer CAM-Software ging, sprachen die Verantwortlichen bei BRAKO mit Vertretern von Mazak. Diese verwiesen auf den lokalen CAM-Händler Rapid Progress und so kam die Software ESPRIT ins Gespräch. „Schon die ersten ESPRIT-Präsentationen waren sehr überzeugend“, sagt Aleksandar Naumov, Projektleiter und Maschinenbauingenieur bei BRAKO. „Nach einer kurzen Schulung, bei der wir die Schnittstelle kennengelernt, unseren ersten G-Code erstellt und unsere ersten Teile bearbeitet haben, waren wir uns sicher, dass ESPRIT genau die richtige Software für uns ist. Einer der Hauptgründe, warum wir uns für ESPRIT entschieden haben, war, dass die Software so einfach zu handhaben und so schnell zu erlernen ist. Für ESPRIT sprach aber auch die fachkundige Unterstützung und Einweisung durch Rapid Progress. Der Seminarleiter erklärte alles so einfach und verständlich, dass es mir nach der ersten Schulung schon so vorkam, als hätte ich schon lange mit dem Programm gearbeitet.“

“Dadurch dass wir mit ESPRIT Werkzeuge in der Datenbank auswählen und abspeichern sowie Bearbeitungsvorgänge zuordnen und modifizieren können, wird sowohl die Programmierung als auch die Produktion selbst sehr flexibel. Und genau hierin liegt die Stärke von ESPRIT.”

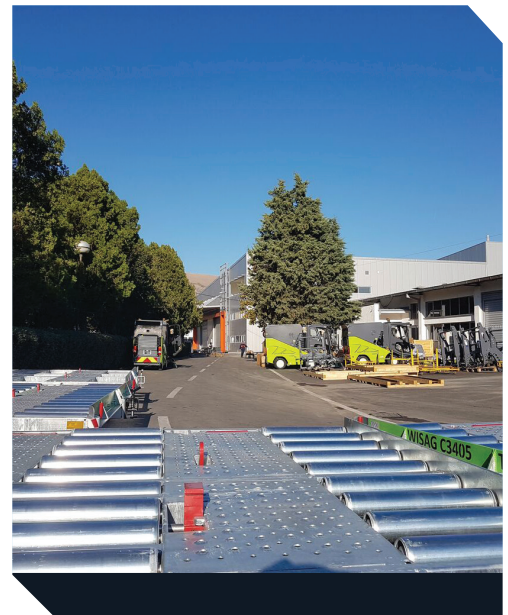
*-- Aleksandar Naumov,
Projektleiter und Maschinenbauingenieur*

Vor der Anschaffung von ESPRIT kam bei BRAKO ein anderes CAM-System zum Einsatz. Für die Erstellung von Programmen von einfachen Frästeilen wurde manchmal auch manuell an der Maschine programmiert. „Heute können wir uns überhaupt nicht mehr vorstellen, unsere ganzen Maschinen ohne ESPRIT zu betreiben“, sagt Naumov. „Für unser Unternehmen macht sich vor allem die kürzere Programmierzeit bezahlt. Diese hat sofort zu einer deutlichen Produktivitätssteigerung geführt. Allein im ersten Jahr, in dem wir unsere Maschinen nur noch mit ESPRIT programmierten, konnten wir 30% mehr Programme schreiben.“ In diesem Jahr

entstanden insgesamt über 2.000 Programme. Dies ist umso erstaunlicher, wenn man bedenkt, dass das Unternehmen nur zwei Programmierer beschäftigt. „Hier zeigt sich, wie benutzerfreundlich ESPRIT ist, vor allem dann, wenn immer wieder ähnliche Teile gefertigt werden müssen“, erklärt Naumov.

Unlängst sollten bei BRAKO einige Leitschaufeln für eine Francis-Turbine gefertigt werden. Dabei mussten die Teile zunächst auf einer Fräsmaschine und anschließend auf einer Drehmaschine bearbeitet werden. Beide Teilverfahren wurden mithilfe von ESPRIT programmiert. Die Leitschaufeln sind so komplex, dass es vier Tage dauerte, bis die Maschinen eingerichtet waren. Die Programmierung mit ESPRIT hingegen nahm noch nicht einmal einen Tag in Anspruch.

„Durch die große Auswahl an Standardbearbeitungen, die ESPRIT bietet, können wir selbst komplexe oder ungewöhnliche Teile ohne Weiteres programmieren“, sagt Naumov. „Ohne Probleme können wir die gesamte Produktion von einem Teil auf ein anderes umstellen. Und genauso einfach



können wir die Produktion einiger Teile von einer Maschine auf eine andere verlagern. Mit nur wenigen Mausklicks lässt sich der G-Code für eine andere Maschine erstellen.“

„Dadurch dass wir mit ESPRIT Werkzeuge in der Datenbank auswählen und abspeichern sowie Bearbeitungsvorgänge zuordnen und modifizieren können, wird sowohl die Programmierung als auch die Produktion selbst sehr flexibel. Und genau hierin liegt die Stärke von ESPRIT.“

Derzeit plant BRAKO die Anschaffung einer größeren 5-Achs-Fräsmaschine zur Bearbeitung von Laufrädern von Pelton-Turbinen, die später in kleinen Wasserkraftwerken zum Einsatz kommen. „Natürlich wird das wieder eine besondere Herausforderung, aber ich bin sicher, dass wir diese Aufgabe dank ESPRIT meistern werden“, sagt Naumov.

