RENISHAW
apply innovation™

Neue Erfolge einer Olympiasiegerin durch den Einsatz von Renishaw-Technologie

Als die amtierende Olympiasiegerin im Zweierbob Damen, Sandra Kiriasis, zur Hilfe bei der Fertigung von Kufen entsprechend den neuen Bestimmungen des Internationalen Bob- und Skeleton-Verband FIBT aufrief, stellte sich das weltweit auf dem Gebiet der industriellen Messtechnik führende Unternehmen Renishaw der Herausforderung. In Zusammenarbeit mit anderen Fertigungsspezialisten, den Unternehmen Siemens, Sescoi und Iscar, setzte Renishaw seine neuesten Messtastertechnologien einschließlich des revolutionären Messkopfes REVO™ für Koordinatenmessgeräte ein und lieferte Sandra Kiriasis eine Lösung, dank der sie während der FIBT-Saison 2006-2007 überragende Leistungen erbrachte und unter anderem sowohl den World Cup als auch die Weltmeisterschaft gewann.

Im Anschluss an den sensationellen Erfolg bei der FIBT-Weltmeisterschaft im Damenbob, bei der Sandra Kiriasis zusammen mit ihrer Anschieberin Romy Logsch die Goldmedaille mit einem Vorsprung von mehr als zwei Sekunden gewann, sagte sie zu Fernsehreportern in St. Moritz, dass „die Kufen das Geheimnis meines Erfolgs sind“. Dieser Sieg und die Anerkennung des Beitrags, den die verschiedenen beteiligten Fertigungsspezialisten zu ihrem Erfolg leisteten, machen deutlich, welche Rolle die Fertigungstechnologie bei manchen Wettkampfsportarten spielen kann. Renishaw und das Team Kiriasis unterzeichneten inzwischen einen offiziellen Partnerschaftsvertrag, der mindestens bis zum Ende der FIBT-Saison 2007-2008 laufen wird.

Rainer Lotz, Geschäftsführer der Renishaw GmbH, erklärte: „Renishaw leistet bereits einen beachtlichen technischen Beitrag in der Welt des internationalen Motorsports, beispielsweise bei F1- und NASCAR-Rennen, und zwar sowohl im Bereich der Motorenfertigung als auch bei Überwachungssystemen am Fahrzeug. Wir kennen also die kleinen Unterschiede, die beim internationalen Sport auf höchstem Niveau über Erfolg und Misserfolg entscheiden. Wir haben uns sehr gefreut, unsere Erfahrung in der industriellen Messtechnik zur Herstellung der Kufen für das Team Kiriasis beisteuern zu können, und möchten auch weiterhin zu anhaltendem Erfolg des Teams Kiriasis beitragen.“

Das Kufenprojekt entstand aufgrund der neuen Bestimmungen, die durch den Internationalen Bob- und Skeleton-Verband FIBT im Oktober 2006 eingeführt wurden und andauernde Diskussionen hinsichtlich der Verwendung verschiedener Materialien und Behandlungen bei der Kufenherstellung aus der Welt schaffen sollten. Alle Bobteams müssen nun denselben vorgeschriebenen Stahl verwenden, sodass Kreativität nur bei der Kufenform möglich ist. Sandra Kiriasis war mit dem Leistungsverhalten ihrer alten Kufen sehr zufrieden, da diese jedoch mittels manueller Verfahren hergestellt worden waren, gab es keine Zeichnungen und keine CAD-Daten, anhand derer die neuen Kufen aus dem Standardstahl gefertigt werden konnten.

Nachdem das Team Kiriasis in einer deutschen Fachzeitschrift für die metallverarbeitende Industrie zur Hilfe aufgerufen hatte, boten verschiedene Unternehmen ihre Unterstützung an, jedoch überzeugte letztendlich die Kompetenz der Partner Renishaw, Siemens, Sescoi und Iscar.

Die alten Kufen wurden zunächst an die Forschungsabteilung von Renishaw in Großbritannien geschickt, wo der revolutionäre REVO™ Fünf-Achsen-Messkopf für Koordinatenmessgeräte zum Scannen der Kufen eingesetzt wurde. Er erfasst in kürzester Zeit Tausende von Datenpunkten, sodass die Kufenform extrem detailgenau bestimmt werden konnte. Anders als herkömmliche Scanmethoden, die darauf basieren, dass die drei Achsen des Koordinatenmessgerätes schneller verfahren werden, um eine höhere Scangeschwindigkeit zu erzielen, arbeitet REVO™ mit synchronisierten Maschinen- und Messkopfbewegungen zur Minimierung der dynamischen Fehler der KMG-Bewegung bei extrem hohen Scangeschwindigkeiten. Hierdurch ist eine hochgenaue Datenaufnahme bei Scangeschwindigkeiten von bis zu 500 mm/s möglich.

Nach der Datenerfassung wurden die DXF- und IGES-Dateien erstellt und elektronisch an Sescoi gesendet, wo ein CAD/CAM-Programm für eine Siemens Sinumerik-Werkzeugmaschinensteuerung auf einer DMG-CNC-Fräsmaschine erstellt wurde, die bei dem Werkzeughersteller Iscar steht. Nach der Bearbeitung wurde die Form der fertigen Kufen mittels des Messtasters OMP400 von Renishaw überprüft, der auf der Dehnmessstreifen-Technologie basiert und hochgenaue Messungen auf der Werkzeugmaschine ermöglicht.