



ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Einzelprojekte

049



Möbel nach Maß und nicht von der Stange

Modernes Roboterfräszentrum für komplexe und hochwertige Einzelanfertigungen von Holzprodukten

Kunden erwarten beim Innenausbau immer individuellere Lösungen. Entwicklung und Fertigung von hochwertigen Holzprodukten, insbesondere Sondermöbel und Innenausbau-elemente, sind gefragt. Und der Kunde ist König! Seit über 25 Jahren fertigt Axel Eigenstetter, Inhaber des gleichnamigen familiengeführten Unternehmens in Mecklenburg-Vorpommern, Fenster, Türen und Möbel. Hochwertige Sonderanfertigungen sind ein wichtiger Schwerpunkt der Geschäftstätigkeit, insbesondere Innenausbau-elemente mit mehrfach gekrümmten Oberflächen. Bisher waren diese mit herkömmlichen handwerklichen Verfahren gar nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu realisieren.

Das innovative Team der Tischlerei Eigenstetter GmbH hatte deshalb die Idee, ein roboterbasiertes Fertigungsverfahren zu entwickeln: Bauteil und Bearbeitungsablauf werden mittels Computer festgelegt, das Fräsen führt

ein Gelenkarmroboter aus. Nach der Förderung durch die „BMW-Innovationsgutscheine (go-Inno)“ schloss sich ein ZIM-Projekt bis zum Prototypen an.

Das Produkt und seine Innovation

Im Rahmen des ZIM-Einzelprojekts wurden Entwicklungen aus den Bereichen Anlagen- und Verfahrenstechnik gefördert. Ein Industrie-Gelenkarmroboter wurde dazu umgerüstet. Der Roboterarm wurde mit einer hochtourig laufenden Werkzeugspindel ausgestattet. Als Werkzeuge werden komplex geformte Fräs-werkzeuge eingesetzt, die vorher noch nicht für die Holzbearbeitung verwendet wurden.

Eine Herausforderung war die Entwicklung einer Spannvorrichtung für das Werkstück mit mehrfach gekrümmten Oberflächen. Diese Werkstücke müssen so fixiert werden, dass trotz der anspruchsvollen Geometrie alle Oberflächen für eine sichere Bearbeitung zugänglich sind.

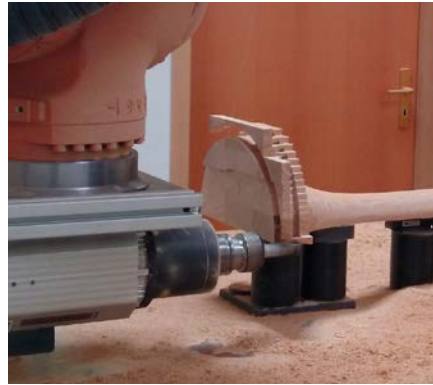
Während des Fräsvorgangs darf es zu keinen Kollisionen kommen. Auch muss während des Bearbeitungsprozesses die Wuchsrichtung des Holzes berücksichtigt werden, um höchste Oberflächenqualität und Maßhaltigkeit zu gewährleisten. Seit 2013 fertigt das Unternehmen im eigenen modernen Roboterfräszentrum komplexe Holzprodukte mit mehrfach gekrümmten Oberflächen. Dazu zählen sehr große Werkstücke in Einzelanfertigung, die in 5-achsiger Simultanbearbeitung gefertigt werden: bis zu 6 Meter Länge, 2,5 Meter Breite und 2 Meter Höhe.

Der Markt und die Kunden

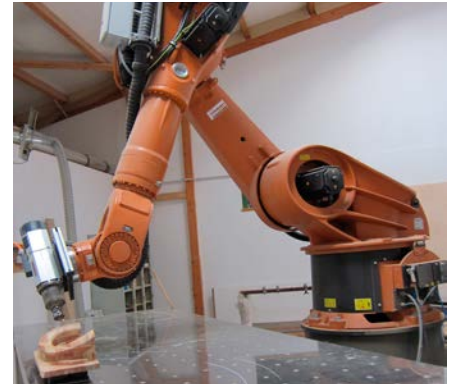
Die Tischlerei Eigenstetter GmbH konnte mit dem ZIM-Einzelprojekt ein neuartiges Fertigungsverfahren entwickeln, das dem Unternehmen ein deutliches Alleinstellungsmerkmal eröffnet hat. Die Produktpalette und das Leistungsangebot konnten so erweitert werden, dass individuelle



Mehrfach gekrümmtes Bauteil zum Formenbau und Guss einer Schiffsschraube



Mehrzeitiges Abtragen und anschließende Feinfräsung des Werkstücks



Roboterfräszentrum

Ihr Ansprechpartner



Tischlerei Eigenstetter

Tischlerei Eigenstetter GmbH
Martin Eigenstetter
Gletzower Landstraße 3
19217 Rehna
Telefon 038872 923-0
www.eigenstetter.com

Kundenwünsche mit hoher Wirtschaftlichkeit umgesetzt werden können. Da etwa 90 Prozent des Umsatzes mit der Herstellung von individualisierten Möbeln und Ausbauelementen erwirtschaftet werden, ist der Einfluss des Forschungs- und Entwicklungsprojekts auf das Unternehmenswachstum erheblich. Mit dem 2012 abgeschlossenen ZIM-Einzelprojekt konnten bisher Umsätze erreicht werden, die bereits ein Drittel des Gesamtumsatzes des Unternehmens ausmachen. Die gegenüber der Branche überdurchschnittliche Umsatzsteigerung soll sich weiter fortsetzen. Drei neue Arbeitsplätze wurden geschaffen, weitere sind vorgesehen.

ZIM-Preis

Nachdem die Tischlerei Eigenstetter bereits 1999 den Bundespreis für Handwerk in der Denkmalpflege erhalten hat, konnte sich das Team 2014 über den ZIM-Sonderpreis Handwerk freuen, der für herausragende wirtschaftliche Ergebnisse bei der Umsetzung von ZIM-Projekten verliehen wurde.

Das Unternehmen

Die Tischlerei Eigenstetter GmbH beschäftigt 16 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Sie verfügt über das Kompetenzprofil einer klassischen Tischlerei und hat sich zusätzlich umfangreiches Know-how in verschiedenen Nischendienstleistungen und den dafür erforderlichen Verfahrenstechnologien erarbeitet.

Zum klassischen Leistungsprofil gehören beispielsweise der Bau von Individualmöbeln, unterschiedlichste Innenausbauten sowie der Bau und Einbau von Türen und Fenstern verschiedenster Art. Die Stärken des Unternehmens liegen in der Einzelfertigung von hochwertigen Holzprodukten, dem Bau von durchbruch- oder durchschusshemmenden Spezialfenstern oder auch dem denkmalgerechten Nachbau.



Projektlaufzeit: 08/2011 bis 01/2012

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) fördert technologie- und branchenoffen:

- ZIM-Einzelprojekte
- ZIM-Kooperationsprojekte
- ZIM-Kooperationsnetzwerke

Infos und Beratung zu Einzelprojekten

EuroNorm GmbH
Stralauer Platz 34, 10243 Berlin
Telefon 030 97003-043
www.zim-bmwi.de

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Öffentlichkeitsarbeit
11019 Berlin
www.bmwi.de

Stand

September 2016, 2. Auflage

Redaktion und Gestaltung

Projekträger EuroNorm GmbH

Bildnachweis

Tischlerei Eigenstetter GmbH