

Frei programmierbare CNC-Steuerungen optimieren das Schleifen von Sonderwerkzeugen

Parameterisierte Programme erleichtern Herstellung verschiedener scheibenförmiger Säge-, Fräs- und Schneidwerkzeuge

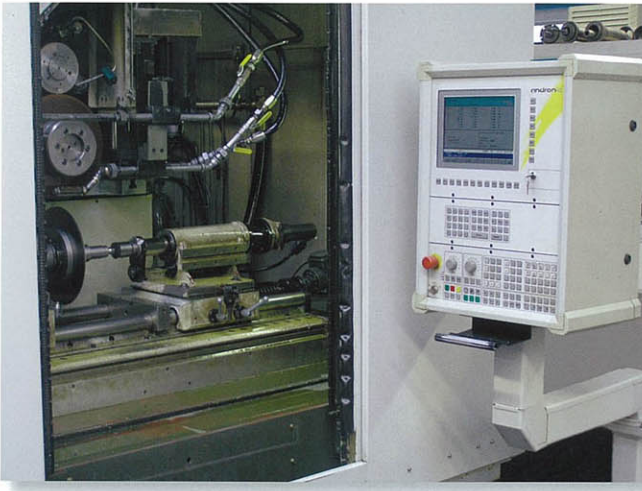


Bild 1:

Die 8-Achs-Verzahnungsmaschine zum Einschleifen der Spannuten an scheibenförmigen und zylindrischen Zerspanungswerkzeugen ist mit einer CNC-Steuerung der andron GmbH ausgestattet und seit über sechs Jahren bei der Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH im Einsatz

Beim Schleifen von Sonderwerkzeugen aus Hartmetall können Hersteller nicht auf Standards zurückgreifen. Für jedes Präzisionswerkzeug muss eigens eine komplexe Geometrie für die jeweilige Schleifmaschine programmiert werden. Trotzdem sollte sich der Zeitaufwand für die Konfiguration der Anlagen in Grenzen halten, um noch wirtschaftlich produzieren zu können. Zur Optimierung dieses aufwändigen Herstellungsprozesses setzt die Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH auf die flexibel einsetzbaren, frei programmierbaren CNC-Steuerungen der andron GmbH. Damit lassen sich neue Konfigurationen an den Maschinen schnell und effektiv umsetzen.

In seinem in Prüm in der Westeifel gelegenen Fertigungszentrum baut Neuhäuser die vielseitigen Schleifmaschinen für die Herstellung seiner Metallbearbeitungswerkzeuge selbst. Dieser Aufwand ist unumgänglich, da der Markt keine Anlagen bietet, die den Ansprüchen des Unternehmens gerecht werden. Neuhäuser ist spezialisiert auf die Produktion von individuellen Säge-, Fräs- und Schneidwerkzeugen aus HSS

beziehungsweise HSS-Cobalt und Vollhartmetall. Dank der eigenen Werkzeugmaschinen können modernste Standards erfüllt und kontinuierliche Optimierungen vorgenommen werden. Um den stets neuen, kundenspezifischen Anforderungen gerecht zu werden, schreibt Neuhäuser firmenintern parameterisierte Computerprogramme für die verschiedenen Werkzeugtypen. Diese müssen jeweils kompatibel mit der Steuer-

ung der Maschine sein, die das Sonderwerkzeug schleift.

„Wir haben anfangs bei verschiedenen Firmen Angebote für Steuerungen eingeholt“, berichtet Klaus-Dieter Neuhäuser, Geschäftsführer des Unternehmens. „Da wir aber immer nur geringe Stückzahlen von ein bis zwei Steuerungen benötigen, konnten uns große Unternehmen kein Angebot machen.“ Die Entscheidung fiel schließlich auf die andron GmbH. Die CNC-Spezialisten vom Bodensee bieten auch für geringe Bestellmengen spezialisierte Ausführungen, so dass immer wieder neue, individuell angepasste Steuerungen erstellt werden können. Neuhäuser übermittelt zu diesem Zweck jeweils die Art der Maschine, deren nötige Antriebsleistung und konkrete Komponenten, wie beispielsweise die gewünschte Zusammenarbeit der verschiedenen Achsensätze. Die andron GmbH konzipiert daraufhin geeignete Antriebe und die Steuerung dafür und macht Neuhäuser ein entsprechendes Angebot.

Eigenständigkeit in der prozess-optimierten Anpassung der Bearbeitungsprogramme

Mit Hilfe der CNC-Steuerungen

Synthetische Intelligenz!



Die High-Performance-Schleiffoele von oelheld



oelheld GmbH innovative fluid technology • Ulmer Strasse 135-139 • D-70188 Stuttgart
Telefon: +49 (711) 165.63-0 • Fax: +49 (711) 165.63-40
E-Mail: kontakt@oelheld.de • Internet: www.oelheld.de

werden Sonderwerkzeuge hergestellt, wie zum Beispiel Sonder-scheibenfräser, die in unterschiedlichsten Bereichen einsetzbar sind – von der Titan- und Aluminiumbearbeitung in der Luft- und Raumfahrtindustrie, über Kommutatoren in der Elektroindustrie, bis hin zu Hydraulikkomponenten für die Automobilindustrie. Geschäftsführer Neuhäuser sieht dabei vor allem zwei Hauptvorteile in den andronic-Steuerungen: Zum einen ermöglichen sie die Arbeit mit parameterisierten Programmen. Der Bediener muss also nur noch die entsprechenden Maße eingeben – was beispielsweise beim Scheibenfräser eine große Zeitersparnis für den Produktionsablauf bedeutet. Zum anderen können mit ihrer Hilfe mehrere Achssätze gleichzeitig und unabhängig voneinander arbeiten. Dies ermöglicht das parallele Ablaufen

unterschiedlicher Fertigungs-schritte, was sowohl die Herstellungsdauer als auch den Kosten-

aufwand maßgeblich optimiert. Die große Flexibilität der andron GmbH ist laut Neuhäuser essen-tiell für seine Firma. Er veranschaulicht dies anhand



Bild 2: Die Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH verwendet zur Herstellung ihrer Sonderwerkzeuge selbst gebaute und firmenintern programmierte Maschinen, die mit einer CNC-Steuerung ausgestattet werden. Die hier abgebildete Planschleifmaschine dient zum Plan- und Hohl-schleifen von scheibenförmigen Zerspanungswerkzeugen

eines typischen Arbeitsablaufs: „In der jeweiligen CNC-Steuerung unserer Maschinen ist ein bestimmter Programmier-Mode von andron enthalten, beispielsweise der Expert-Mode. Wir verwenden dann diesen Mode, um parameterisierte Programme dazu zu schreiben.“

Vorteile der CNC-Steuerungen: Flexibilität, Präzision und Schnelligkeit

Das CNC-Programm muss auf das jeweilige Metallbearbeitungswerkzeug, das damit hergestellt wird, angepasst sein. Da das Unternehmen verschiedene Sonderwerkzeuge herstellt und dafür immer wieder neue Programme schreiben muss, ist es wichtig, dass sich die parameterisierten Maschinenprogramme schnell erstellen lassen. Neuhäuser hat die Erfahrung gemacht, dass bei

Kurzinfo andron GmbH, Wasserburg

Die andron GmbH wurde 1975 durch Wilhelm J. Blümlein gegründet und stellte 1982 die erste CNC-Werkzeugmaschinensteuerung mit menügeführter Dateneingabe, Floppy-Laufwerk und Multitasking Betriebssystem vor. 1987 baute die Firma einen handelsüblichen IBM-kompatiblen PC in eine CNC-Werkzeugmaschinensteuerung ein, was sie von der Konkurrenz bis heute abhebt. In der Zwischenzeit hat sich die andron GmbH vom Hardware basierten CNC-Produzenten zum Software orientierten Dienstleistungsunternehmen entwickelt. Im Jahr 2000 hat das Unternehmen die erste voll in IT-Netzwerke integrierbare 16-Achsen Multiprozessor-Steuerung mit Windows NT Betriebssystem auf den Markt gebracht. Im Januar 2009 wurde die andron GmbH von der LTI DRIVES GmbH, einem Spezialist im Bereich Antriebs- und Automatisierungstechnik, mit Hauptsitz im hessischen Lahnu übernommen und gehört jetzt zu der LTI-Unternehmensgruppe. Die andron GmbH hat ihren Stammsitz in Wasserburg am Bodensee, wo 35 Mitarbeiter überwiegend in den Bereichen Entwicklung und Applikation beschäftigt sind. Zudem unterhält sie eine Nebenstelle mit zwei Mitarbeitern in Dresden.



Bild 3: Die Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH stellt verschiedene Typen an Sonderwerkzeugen zur Metallbearbeitung her – wie zum Beispiel diese scheibenförmigen Zerspanungswerkzeuge

Steuerungen mit NC-Satz-Programmierung der ganze Prozess der Programmierung und Anpassung an die jeweiligen Anforderungen deutlich aufwändiger ist. Die andronic-Steuerungen zeichnen sich stattdessen durch große Flexibilität im Einsatz bei gleichzeitig hoher Präzision und Schnelligkeit aus.

Da die erfolgreiche Zusammenarbeit der beiden Unternehmen bereits seit 1988 besteht, macht Neuhäuser mit seinen Schleifmaschinen die Entwicklung von andron mit und kann immer die



Bild 4: Klaus-Dieter Neuhäuser, Geschäftsführer der Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH, sieht es als essentiellen Vorteil für sein Unternehmen, dass die CNC-Steuerungen der andron GmbH flexibel einsetzbar und frei programmierbar sind (Werkbilder: Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH, Prüm)

aktuellste Generation der CNC-Steuerungen verwenden. Die Grundanforderungen des Präzisionswerkzeugherstellers an andron haben sich dabei im Lauf der Zeit kaum geändert. Neben noch benötigten älteren Versionen kommen aber immer wieder verbesserte und erweiterte Steuerungen zum Einsatz. „Wir konnten unser Know-How im Segment der Werkzeugmaschinen durch die wachsenden Ansprüche unseres Kunden und durch Einbringung eigener Impulse weiter ausbauen“, so Karl-Heinz Rochlitzer, Geschäftsführer der andron GmbH. „Die neuen CNC-Systeme sind leistungsfähiger. Der erweiterte Funktionsumfang sowie eigene Antriebe ermöglichten eine optimale Abstimmung des gesamten Steuersystems.“

Kurzinfo Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH, Prüm

Seit mehr als 100 Jahren entwickelt die Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH hochpräzise scheibenförmige Säge-, Fräs- und Schneidwerkzeuge aus HSS bzw. HSS-Cobalt und Vollhartmetall für Bearbeitungsaufgaben verschiedenster Industriebranchen. Das mittelständische Unternehmen mit Sitz in Prüm (Rheinland-Pfalz) fungiert dabei weltweit als Partner und Lieferant bei der Optimierung kundenspezifischer Fertigungsprozesse und bietet individuelle Problemlösungen. Es ist führend bei kleinen und hochpräzisen Werkzeugen von 20 - 200 mm Durchmesser und Stärken ab 0,1 mm und größer. Neben der Entwicklung und Fertigung von Werkzeugen bietet Neuhäuser eine Vielzahl weiterer Serviceleistungen zur Verbesserung, Nacharbeit oder Reparatur von Sonderwerkzeugen, sowie die Möglichkeit zum Härten der Werkzeuge und Materialien im firmeneigenen Härtezentrum oder der gezielten Schulung von Fachleuten auf dem Gebiet der Sonderwerkzeuge und zerspanenden Bearbeitung. Das Unternehmen betreibt als Vertriebs-, Entwicklungs- und Produktionszentrum die Märkte in Europa, Asien, Afrika und Südamerika. Die Firma Controx Inc. in Springfield im US-Bundesstaat Ohio deckt als 100%ige Vertriebsstochter der Neuhäuser Präzisionswerkzeuge GmbH die Märkte Nord- und Mittelamerika ab.