



Gabelkopfhaltung für den Korb der Schaukel aus rostfreiem Stahl

Kaiser & Kühne Freizeitgeräte GmbH

Hochwertige Freizeitgeräte mit Sinumerik CNC gedreht

# Hohe Präzision für ungetrübtes Vergnügen

Die Andreas Schlüter Maschinenbau GmbH nutzt die CNC-Steuerung Sinumerik 828D, um Komponenten für die Freizeitgeräteindustrie zu fertigen. Dabei ist hohe Präzision gefragt, denn der rostfreie Stahl muss sauber verarbeitet werden, damit sich die Kinder später nicht beim Spielen verletzen.

▶ Wenn Andreas Schlüter bei einem Spaziergang an einem Spielplatz vorbeikommt und den Kindern beim Toben zuschaut, dann fällt ihm vor allem eines ins Auge: die dort aufgebauten Freizeitgeräte. In der Andreas Schlüter Maschinenbau GmbH werden nämlich seit rund 17 Jahren Zerspanungsteile gefertigt, die anschließend in Freizeitgeräten für Kinder verbaut werden, genauer gesagt in denen der Firma Kaiser & Kühne Freizeitgeräte GmbH. Doch Freizeitgeräte sind keine Spielsachen – jedenfalls nicht aus der Sicht derer, die sie herstellen. Der Spagat zwischen kindlichem Abenteuer und der notwendigen Sicherheit stellt eine große Herausforderung dar. Doch dank der eingesetzten CNC-Steuerung Sinumerik 828D kann Andreas Schlüter Zerspanungsteile fertigen, die gewährleisten, dass die Kinder später sicher und unbeschwert auf den Freizeitgeräten spielen können.

## Sinumerik ermöglicht flexible Fertigung

Bereits in seiner ersten Drehmaschine, die Andreas Schlüter vor vielen Jahren gekauft hat, war eine Steuerung von Siemens verbaut. „Wir setzen zu 100% auf Sinumerik Steuerungen“, berichtet Schlüter. Seine Wahl begründet der CNC-Experte mit der hohen Zuverlässigkeit und Performance der Steuerungen,



Schlüter nutzt Sinumerik 828D, um Komponenten für Freizeitgeräte präzise herzustellen

Siemens AG



mit der guten Betreuung durch den Lieferanten, den kurzen Wegen beim Service und der reibungslosen Kommunikation. Die Bauteile für die Freizeitgeräte fertigt der Mittelständler unter anderem auf der Schrägbettdrehmaschine MTcut 20MC von MTRent mit einem maximalen Drehdurchmesser von 196 mm, einer Drehlänge von 444 mm und einem 12-fach-Revolver als Werkzeugwechselsystem. Auf allen Plätzen können aber auch angetriebene Werkzeuge eingesetzt werden. „Die Sinumerik 828D ist wie maßgeschneidert für Maschinen dieser Art“, betont Schlüter. Denn in der Panel-basierten Steuerung sind CNC, PLC, Bedienung sowie eine Achsregelung für sechs CNC-Messkreise in nur einer kompakten Einheit zusammengefasst.

Abgerundet werden die Vorteile von Sinumerik 828D durch die Technologiezyklen, die für das Drehen sehr nützlich sind und die mithilfe der Bedienoberfläche Sinumerik Operate schnell und unkompliziert zum Einsatz gebracht werden können. „Sinumerik Operate ermöglicht die Verbindung von Arbeitsschritt- und Hochsprachenprogrammierung. Dadurch gewährleistet sie eine einfache und schnelle NC-Programmierung in der Werkstatt mit voller Simulationsmöglichkeit des Programms in 3-D“, erklärt Ingo Bartsch, Händler- und Endkundenbetreuer bei Siemens in Bielefeld. Andreas Schlüter kann das nur bestätigen: „Dank Sinumerik Operate wird die Arbeit mit der Steuerung so einfach wie die Bedienung eines PCs.“ Darum werden bei ihm auch 80 % der Teile direkt in der Werkstatt programmiert. „Lediglich Teile mit Freiformflächen werden über unser CAD/CAM-System bearbeitet“, ergänzt er.

### Alle Leistungen aus einer Hand

Besonders stolz ist der Mittelständler Schlüter auf die Flexibilität seines 15 Mann starken Unternehmens: „Selbst ausgefallene Kundenwünsche können wir meist schnell erfüllen.“ Bearbeitet werden zu 80 % VA-Stahl, aber auch alle Buntmetalle und viele Kunststoffe. Neben Dreh-, Fräs- und Bohrarbeiten in allen nur denkbaren Operationen bearbeiten Andreas Schlüter und sein Team auch Teile mit Freiformflächen und fertigen sogar Baugruppen und Prototypen an. Durch die Ausstattung seiner Maschinen mit Sinumerik ist das Unternehmen dafür bestens gerüstet. Was sich letztlich auszahlt: Bei der Kaiser & Kühne Freizeitgeräte GmbH, dem Spezialisten für die kindliche Freizeitgestaltung, ist man mit der Qualität der gelieferten Teile stets zufrieden. <



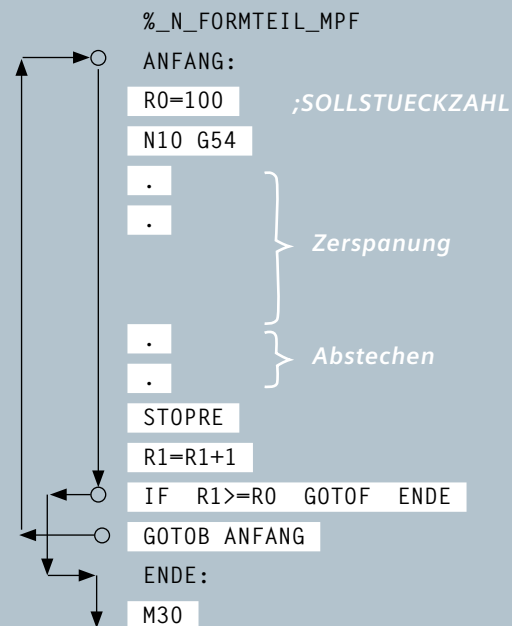
### INFO UND KONTAKT

siemens.de/cnc4you  
mtrent.eu  
kaiser-kuehne-play.com  
ingo.bartsch@siemens.com

## TECHNIK IM DETAIL

### Programmierung mit Hochsprachenelementen: Beispiel Programmzähler

Das Programmierbeispiel zeigt eine mögliche Struktur für einen Programmzähler, zum Beispiel eingesetzt bei einer Maschine mit Stangenlager.



#### Hinweis:

Die R-Parameter können auch durch anwenderdefinierte Variablen ersetzt werden.

Mit R0 kann die Soll-Stückzahl festgelegt werden (im Beispiel: R0=100).

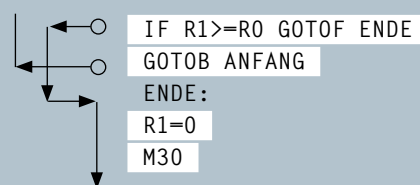
Am Programmende wird mit R1 die Ist-Stückzahl aktualisiert (im Beispiel: R1=R1+1).

Bei Erreichen der Soll-Stückzahl wird auf das Label ENDE gesprungen und das Programm läuft auf M30.

Solange die Soll-Stückzahl nicht erreicht ist, springt das Programm an den Anfang zurück und bleibt im Endlosmodus.

Bei der gezeigten Programmstruktur wird davon ausgegangen, dass die mit R1 erfasste Ist-Stückzahl bei Bedarf manuell genullt wird. Das ist der Fall vor dem ersten Start und jeweils nach Erreichen der Soll-Stückzahl.

#### Eine programmtechnische Nullsetzung sieht folgendermaßen aus:



Siemens übernimmt keine Haftung für die Allgemeingültigkeit und Funktionssicherheit des gezeigten Programm-Beispiels