

ANWENDER  
BERICHT  
**EWS WEIGELE  
GMBH & CO. KG**

OKTOBER 2022



Das hochpräzise Spannfutter Toplus premium spannt die hochpräzisen Bauteile auf der Emag.

**HAINBUCH  
SPANNMITTEL  
ERMÖGLICHEN  
AUTOMATI-  
SIERUNG UND  
ELIMINIEREN  
RÜSTVORGÄNGE**

# **STRATEGIE- WECHSEL ERHÖHT OUTPUT**

Nebenzeiten in die Höhe treiben, Mitarbeiter zu viel und zu lange an der Maschine rüsten lassen und Prozesse verkomplizieren – dazu können Spannmittel sehr gut beitragen. Doch das ist nicht im Sinne der EWS Weigele GmbH & Co. KG aus Uhingen. Ihr Ziel: Prozesse effizient gestalten und Maschinen automatisieren, wo es sinnvoll ist. Bei der Neuausrichtung der Fertigungsstrategie für zwei Bauteile, ein hochpräzises und ein 4-kant, setzt der Hersteller für Werkzeugaufnahmen deshalb auf Spannmittel von Hainbuch. Denn die entlasten die Mitarbeiter und vereinfachen Rüstvorgänge. Das Toplus premium Spannfutter lässt eine mannlose Fertigung mit einem sicheren Prozess zu. Und das Inoflex 4-Backenfutter sorgt dafür, dass jetzt zwei Bauteile auf einer Maschine gefertigt werden und somit ein Futterwechsel entfällt.

## **ZEICHEN STEHEN AUF AUTOMATISIERUNG**

EWS investiert in modernste Fertigungslinien, um höchste Qualität und die optimale Ausführung ihrer Produkte in Form und Funktion zu garantieren. Dafür wurde 2018 die Abteilung Prozessoptimierung und Automatisierung gegründet.



Die Pick-up-Station wird mit 20 Grundhaltern bestückt und läuft dann mehrere Stunden mannos.

Das Toplus premium Spannutter greift den Grundhalter von der Pick-up-Station ab.



Renee Reuter [links] hält den premium Spannkopf in der Hand, der für eine Rundlaufgenauigkeit von  $\leq$  fünf  $\mu\text{m}$  sorgt und Aristeidis Kalagkanis glücklich macht.

Das Inoflex 4-Backenfutter ist die perfekte Lösung für die 4-kant und die runden Gehäuse.



Aristeidis Kalagkanis leitet diese Abteilung und ist verantwortlich für die Beschaffung von Maschinen mit allen Hilfsmitteln, Spannmitteln und Werkzeugen sowie für die Verkettung von Robotern. Was ihm schon länger ein Dorn im Auge war, der Bearbeitungsprozess eines hochpräzisen Bauteils, genauer gesagt, eines Grundhalters auf einer Hardinge Maschine. »Die Teile hat ein Mitarbeiter von Hand eingelegt und manuell in einer selbstgebauten Spannvorrichtung gespannt. Dann wurde manuell justiert, bis der Rundlauf passte und anschließend hartgedreht. Das nimmt viel Zeit in Anspruch und war für uns ineffizient. Wir haben beschlossen, den Bearbeitungsprozess beziehungsweise die Strategie dafür zu ändern. Den Hartdreh- und den Spannprozess zu verschlanken und zusätzlich noch zu automatisieren«, so Kalagkanis.

## HOHE ANFORDERUNG BEI DER GENAUIGKEIT

Daraufhin hat EWS bei Emag eine VL4 Vertikaldrehmaschine mit integrierter Pick-up-Station und einer Messstation angefragt. Das Spannmittel sollte Emag gleich mit anbieten. Die Anforderungen dafür waren: an erster Stelle die Prozesssicherheit, gefolgt von einer Rundlaufgenauigkeit von  $\leq$  5  $\mu\text{m}$  sowie einer hohen Steifigkeit. Das Angebot flatterte ins Haus mit einem Spannmittel eines Wettbewerbers von Hainbuch. Denn nur mit diesem garantierte Emag die Rundlaufgenauigkeit. Allerdings war es so, dass laut Kalagkanis die Spannmittel extrem teuer waren und EWS mit diesem Spannmittelhersteller auch nichts am Hut hatte. »Was der Bauer

nicht kennt, isst beziehungsweise kauft er nicht«, sagt Kalagkanis schmunzelnd. Mit Hainbuch bestand schon seit Jahren eine gute Partnerschaft. Fast alle Drehmaschinen sind mit Spanntop nova oder Spanntop mini Spannfütern ausgestattet und damit ist man sehr zufrieden. Doch mit diesen Anforderungen bei der Genauigkeit ist EWS noch nie an Hainbuch herangetreten.

Nach interner Rücksprache und auf Wunsch der Geschäftsleitung wurde bei Hainbuch doch mal angeklopft. Renee Reuter, technischer Berater von Hainbuch, schaute sich das Ganze vor Ort an und stellte das hochpräzise Toplus premium Spannutter mit den premium Spannköpfen vor. Neben der hohen Genauigkeit erleichtert der große Öffnungshub die automatische Beladung der Maschine. Auch eine leichte Berührung mit dem Werkstück bei der Beladung macht dem premium nichts aus. Es ist trotz der hohen Präzision »robust« und der Prozess bleibt weiterhin stabil. EWS war überzeugt und bestellte.

## QUALITÄT WIRD JETZT AUCH AUTOMATISIERT ERREICHT

»Nachdem alles geliefert, eingerichtet und programmiert war, haben wir festgestellt, dass zwischendurch Teile rauskamen, die den geforderten Rundlauf nicht hatten. Gemeinsam mit Hainbuch haben wir den Prozess geprüft und verschiedene Messreihen durchgeführt. Wichtig war für uns, dass wir sofort die Unterstützung von Hainbuch bekommen haben. Herr Reuter war immer wieder bei uns im Haus«, gibt Kalagkanis zu Protokoll.

»Es stellte sich heraus, dass es an der Werkstückgeometrie lag. Die Problematik war, dass der Werkzeughalter hinten einen runden Schaft und eine Verzahnung hat. An der Stelle, wo gespannt wird, ist er zwar rund, aber unterbrochen. Dadurch konnte der premium Spannkopf nicht umschließend spannen. Wir haben neue Spannköpfe mit einem Vorbau gefertigt, damit wir auf dem vorderen kleinen Bund spannen können und eine Abstützung haben. Und prompt wurden die Genauigkeiten von  $\leq$  5  $\mu\text{m}$  erreicht«, fügt Reuter hinzu.

Die Maschine kann jetzt bis zu drei Stunden mannos laufen und die Prozesssicherheit ist auch garantiert. Denn durch die umschließende Spannung, den extra Späneschutz und die Spülung, ist das Spannutter schmutzunempfindlich. Außerdem deckt der Frontanschlag, der vorne am Werkstück anschlägt, zusätzlich sauber ab. Die Pick-up-Station wird mit 20 Bauteilen bestückt und das dauert gerade mal fünf Minuten. Die Mitarbeiter können sich dann um andere Aufgaben kümmern. Die bekannte Qualität, die manuell erreicht wurde, wird jetzt auch automatisiert erreicht. Zudem hat sich die Rüstzeit auf ein Minimum reduziert.

Kalagkanis erklärt, warum: »Auf der Emag fertigen wir Bauteile mit Losgrößen zwischen 30 und 200 einer Familie mit unterschiedlichen Durchmessern. Früher mussten wir die komplette Vorrichtung tauschen und ausrichten. Jetzt wechseln wir in Sekunden nur den premium Spannkopf mit der Wechsellösung, ohne auszurichten. Wir sparen uns circa 15 Minuten pro Auftrag beim Umrüsten bei zwei bis drei Aufträgen am Tag. Hinzu kommt, dass so das Umrüsten für die Mitarbeiter auch viel einfacher ist.«

## 3-BACKENFUTTER WURDE IN RENTE GESCHICKT

Aufgrund der intensiven Zusammenarbeit stolperten Kalagkanis und Reuter über einen weiteren Optimierungsfall. EWS produziert viele Gehäuse, die meisten sind kubisch, es gibt aber auch ein paar runde. Die Runden laufen auf einer Hwacheon VT 550 Drehmaschine und die kubischen auf einer anderen Maschine. »Die Hwacheon war mit einem 3-Backenfutter ausgestattet, das jetzt in Rente gegangen ist. Denn auch hier haben wir die Strategie geändert. Herr Reuter hat uns auf das 4-Backenfutter Inoflex in der Größe 500 aufmerksam gemacht. Mir war gar nicht bewusst, dass Hainbuch so etwas im Portfolio hat. Jetzt kann ich runde und kubische Gehäuse auf der gleichen Maschine bearbeiten, ohne einen Futterwechsel. Das ist der größte Vorteil«, sagt Kalagkanis. Die 4-kant Gehäuse wurden vorher auch mit einem 4-Backenfutter, aber ohne Ausgleich, also mit zwei festen und zwei verstellbaren Backen gefertigt. Die zwei festen Backen musste EWS immer genau auf die Mitte ausrichten. Dafür wurde das Bauteil erst mal vermessen und dann die Backen genau eingestellt. Das entfällt jetzt. Zudem ist Kalagkanis von der Stabilität und der hohen Haltekraft des Inoflex überzeugt.

»Zusammenfassend kann ich sagen, dass wir uns viel Zeit sparen, alles nicht mehr so umständlich und dadurch die Maschinenauslastung höher ist. Deshalb haben wir auch eine neu angeschaffte DMG NLX 700 mit dem Inoflex in der Größe 315 ausgestattet«, sagt Kalagkanis abschließend.



## EWS WEIGELE GMBH & CO. KG AUS UHINGEN

---

EWS ist ein weltweit agierendes, mittelständisches Familienunternehmen in dritter Generation. Ihr Schwerpunkt liegt in der Entwicklung, Fertigung und dem Vertrieb hochpräziser Werkzeugaufnahmen für Dreh- und Fräsmaschinen, Werkzeugträgersystemen und Zubehör. EWS nennt es »Precision meets Motion«, denn ihnen ist die Bedeutung von Präzision für die Zukunft ihrer Kunden und Zielmärkte bewusst. Höchste Qualitätsansprüche und größtes Engagement für die optimale Ausführung ihrer Produkte in Form und Funktion stehen bei ihrem Handeln im Mittelpunkt.

HAINBUCH entwickelt und produziert Lösungen zum Spannen, Rüsten, Messen und Automatisieren für die Fräs-, Dreh- und Schleifbearbeitung auf Werkzeugmaschinen. Der führende Spanntechnikhersteller bietet Produkte wie Spannfutter, Spanndorne, stationäre Spannmittel, Schnellwechselsysteme und Automatisierungslösungen an. Das Hauptaugenmerk gilt vor allem Produkten zur Rüstzeitoptimierung und Spannmitteln für eine vernetzte und automatisierte Fertigung.

Zu den innovativen Weiterentwicklungen des Unternehmens gehören das Kraftspannfutter Spanntop [1977], die Spannfutter-Technologie Toplus IQ mit intelligenter Sensortechnologie [2007], die energieeffizienten Leichtbau-Spannmittel aus Carbon [2011] sowie die AC Linie für den automatisierten Wechsel ganzer Spannmittel [2019]. Neben Standardprodukten fertigt Hainbuch auch individuelle Sonderlösungen und Sonderspannmittel und schafft neuartige Fertigungsmöglichkeiten durch modernste Spannmitteltechnologien.

Die 1951 gegründete Hainbuch GmbH mit Sitz in Marbach wird heute in dritter Generation inhabergeführt und beschäftigt rund 850 Mitarbeitende in Deutschland, USA, China, Frankreich, Großbritannien, Italien, Schweden, Slowakei, Österreich, Mexiko und Japan.

Erfahren Sie mehr unter [www.hainbuch.de](http://www.hainbuch.de)