



DIGITALES WERKZEUGMANAGEMENT SORGT FÜR EFFIZIENZ IN DER FERTIGUNG

AUF DEM WEG ZU INDUSTRIE 4.0

Automatisieren und digitalisieren – das ist auch für mittelständische CNC-Lohnfertiger das Mittel, um in Zukunft am Standort Deutschland erfolgreich zu sein. Ein Unternehmen, das zeigt, wie das funktionieren kann, ist Maschinenbau Strunk aus Langenbach im Westerwald. Dort wurde das Werkzeugmanagement durchgängig digital gestaltet, inklusive Datenaustausch mit CAD/CAM- und ERP-System. – Ein wichtiger Schritt zu Industrie 4.0.



PRODUCTION EXCELLENCE

– 2026 –

MY FACTORY.

Für diese Serie wählt das Redaktionsteam Unternehmen aus, die ihre Produktionsprozesse im Hinblick auf Effizienz, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit konsequent und vorbildlich optimieren und damit einen echten Mehrwert schaffen.

neu aufgestellt und nahezu durchgängig digitalisiert hat: „Wir sind damit auf dem Weg zu Industrie 4.0 ein gutes Stück voran gekommen und profitieren vielfältig von diesem Projekt. Wir wissen jetzt genau, wo sich welches Werkzeug befindet, sparen Rüstzeiten ein und haben die Prozesssicherheit deutlich erhöht.“

EINE NEUE STRUKTUR FÜRS WERKZEUG-MANAGEMENT

Den Anfang machte schon vor rund zehn Jahren die Einführung des Werkzeugausgabesystems Toolbase, mit dem Strunk seine Werkzeuge lagermäßig verwaltet, Bestände abfragt und Nachbestellungen einleitet. Angesichts des Unternehmenswachstums stand 2024 im Werkzeugbereich eine Kapazitätserweiterung an. Moritz Panthel erklärt: „Wir haben bei uns inzwischen etwa 2200 Werkzeuge in den Magazinen an den Maschinen. Außerdem befinden sich noch zirka 3000 Artikel in den Toolbase-Automaten. Ohne digitale Unterstützung ist es schwer, den Überblick zu behalten, wo sich welches Werkzeug befindet und wann es auf welcher Maschine gebraucht wird. Insofern bot es sich an, mit der Erweiterung des Ausgabesystems das gesamte Werkzeugmanagement neu zu strukturieren.“

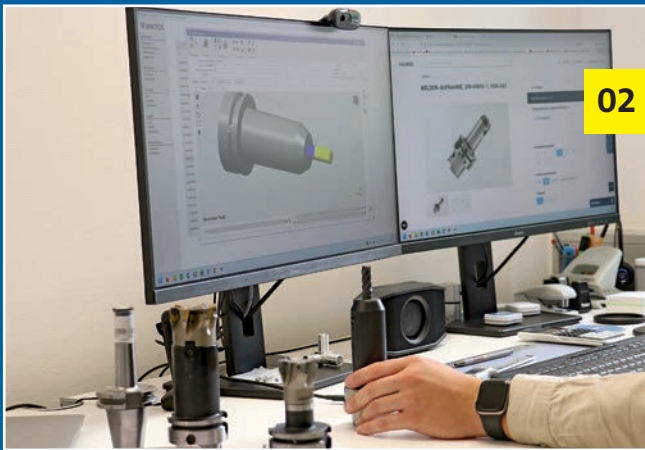
Bei der Suche nach einem geeigneten Partner, war für Moritz Panthel schnell klar, dass er mit Haimer zusammenarbeiten möchte. „Zum einen kennen wir das Unternehmen und die Qualität seiner Produkte von zahlreichen, bei uns im Umlauf befindlichen Werkzeugaufnahmen. Zum anderen wollten wir auf jeden Fall ein Microset-Werkzeugvoreinstellgerät von Haimer, da wir diesen Hersteller für technisch führend erachten.“

Ein weiteres Entscheidungskriterium war, dass Haimer zum Microset-Voreinstellgerät UNO 20/40 auch die Daten- und Werkzeugverwaltungssoftware WinTool anbietet. „Dieses System ist genau das, was wir brauchen“, sagt Moritz Panthel. „Damit können wir die digitalen Zwillinge unserer Werkzeuge, aber auch Betriebsmittel, Maschinenprogramme, Prozesse, Stammdaten etc. übersichtlich verwalten.“ Dass Haimer mit 25 Prozent an der WinTool AG beteiligt ist, war für den Werkzeugverantwortlichen ein zusätzlicher Pluspunkt: „Das gibt uns

Die Strunk GmbH ist ein CNC-Lohnfertiger mit rund 45 Mitarbeitern, spezialisiert auf schwer zerspanbare Werkstoffe und komplexe Bauteile. „Unsere Aufträge beginnen häufig da, wo sich andere Zerspaner zurückhalten. Dementsprechend ist unsere Fertigung mit modernsten Maschinen zum 5-Achs-Fräsen und Drehfräsen ausgestattet. Die meisten davon sind automatisiert, so dass wir sehr flexibel und in der dritten Schicht mannoslos fertigen können“, beschreibt Geschäftsführer Patrick Panthel.

Der Hightech-Maschinenpark besteht aus über 30 CNC-Dreh-, -Fräs-, -Bohr- und -Schleifmaschinen, mit denen das nach DIN ISO 9001 zertifizierte Unternehmen Bauteile aus Aluminium, Stahl, Titan und anderen schwer zerspanbaren Werkstoffen produziert – in Stückzahlen vom Prototyp bis zur Großserie. „Die Qualität unserer Bauteile spielt eine wichtige Rolle“, betont Patrick Panthel. „Wir gewährleisten sie über unsere eigene Qualitätssicherung mit hochwertigen 3D-Messmaschinen. Um sie zu erzeugen, sind jedoch die Maschinen und nicht zuletzt die Werkzeuge ausschlaggebend.“

Moritz Panthel, Sohn des Geschäftsführers, ist für Werkzeugeinkauf und -verwaltung zuständig. Mit Begeisterung berichtet er davon, wie Strunk das gesamte Werkzeugmanagement



01 Strunk nutzt das Werkzeugvoreinstellgerät Haimer Microset UNO automatic drive 20/40, um Längen und Durchmesser der Werkzeuge vollautomatisch zu messen; die Soll-Werte erhält das Gerät aus der WinTool-Software

02 Die auf dem Microset UNO automatic drive gemessenen Werkzeugdaten lassen sich von WinTool direkt ins CAD/CAM-System importieren, so dass die Programmierer mit Ist-Daten arbeiten können

ladenden Werkzeuge enthält. Hilfreich ist hierbei, dass WinTool jedes physische Komplett-Werkzeug eindeutig mit seinem Lagerplatz identifizieren kann. Müssen die Werkzeuge erst zusammengebaut werden, erhält der Bediener aus WinTool die erforderlichen Daten inklusive der erlaubten Toleranzen. Abschließend gleicht er diese mit dem Voreinstellgerät Haimer Microset UNO ab und druckt die exakten Maße auf einen Aufkleber, der das Werkzeug auf dem Weg zur Maschine begleitet. „Die gemessenen Daten werden aber auch in die WinTool-Datenbank eingespielt, wo sie jederzeit abgerufen werden können“, sagt Moritz Panthel.

„Die Eingabe der Werkzeugdaten in die Maschine haben wir derzeit noch manuell belassen, denn der Umstellungsprozess ist noch nicht ganz abgeschlossen“, erklärt der Werkzeugverantwortliche. Es ist ihm durchaus bewusst, dass das Voreinstellgerät Microset UNO automatic drive die Daten über einen Postprozessor direkt auf die Maschine schreiben könnte. „Aber erst müssen wir die anderen Aufgaben abschließen. Dann setzen wir

die Sicherheit, dass Haimer auch im Softwarebereich Entwicklungen vorantreibt.“ Und nicht zuletzt sei es von Vorteil, dass das vorhandene Ausgabesystem Toolbase ebenfalls zum Haimer-Lieferprogramm gehört. „Somit haben wir das komplette Digitalisierungspaket für den Werkzeugbereich aus einer Hand“, freut sich Moritz Panthel.

WERKZEUGVERWALTUNGS SOFTWARE – ZENTRALES ELEMENT DER FERTIGUNG

Inzwischen ist WinTool bei Strunk zum Dreh- und Angelpunkt der Werkzeugverwaltung und zu einer zentralen Software in der Fertigung geworden, was vor allem seiner guten Vernetzbarkeit zuzuschreiben ist. Die Software bietet Schnittstellen zum Microset-Voreinstellgerät, zum Toolbase-System, zur CAD/CAM- und auch zur ERP-Software, die Strunk Mitte 2025 in Betrieb genommen hat.

„Wir haben – ausgehend vom Werkzeugbereich – die Prozesse in der Fertigung komplett neu strukturiert“, betont Moritz Panthel. Den Startpunkt setzt die Eingabe des Fertigungsauftrags ins ERP-System. Betrifft er die Kostenstelle „Fräsen“, wird er an die WinTool-Software übergeben, die unter anderem auf den Rechnern im CAD/CAM-Büro läuft und Daten mit dem CAD/CAM-System austauschen kann. „Wenn wir in WinTool ein digitales Werkzeug öffnen, sehen wir die tatsächlichen Ausspannlängen, Störkonturen etc. Die Daten lassen sich direkt ins CAD/CAM-System importieren, so dass wir mit den Werkzeugen genauso programmieren können, wie sie letztendlich auf der Maschine sind. Das vermeidet Verwechslungen und Kollisionen.“ Abschließend wird in WinTool ein digitales Datenblatt erstellt, das alle an der Maschine benötigten Werkzeuge enthält. Es wird zusammen mit dem Auftrag in die Fertigung weitergereicht.

Zum Rüsten der Maschine generiert sich der Bediener aus WinTool eine Netto-Beladefliste, die alle neu ins Magazin zu



» AUF DEM WEG ZU INDUSTRIE 4.0 EIN GUTES STÜCK VORANGEKOMMEN

Mit der Digitalisierung unseres Werkzeugmanagements sind wir auf dem Weg zu Industrie 4.0 ein gutes Stück vorangekommen und profitieren vielfältig von diesem gemeinsam mit Haimer realisierten Projekt.

Moritz Panthel, Werkzeugverantwortlicher bei Strunk

03 Der Blick in diesen Toolbase Ausgabeschrank zeigt die nummerierten Lagerplätze mit zusammengebauten Werkzeugen; diese sind auf dem Microset Voreinstellgerät vermessen und als digitaler Zwilling in WinTool auf den Lagerplatz gebucht

04 Die voreingestellten Komplettwerkzeuge auf dem Weg zur Werkzeugmaschine: Auch die Wagenplätze sind in WinTool definiert

05 Papierlose Fertigung: Bei Strunk besitzt jeder Fertigungsmitarbeiter ein Tablet, mit dem er unter anderem über die WinTool-Web-App sämtliche Werkzeuge auf Lagerplätze, Werkzeugwagen oder Maschinen buchen kann

06 Die jüngste Investition ins Werkzeugmanagement betraf wieder ein Haimer-Produkt: Vom Schrumpfgerät Power Clamp Economic Plus NG (rechts vorne) verspricht sich Strunk unter anderem eine gesteigerte Effizienz bei der Werkzeugspannung



solche Maßnahmen als Tüpfelchen aufs i.“ Zunächst müssen alle Werkzeuge und Aufnahmen digitalisiert und mit einem eingelassenen Data-Matrix-Code eineindeutig gekennzeichnet sein. „Einen Teil davon haben wir erledigt. Aber wir haben große Bestände, die noch einige Zeit in Anspruch nehmen“, so Moritz Panthel.

Benjamin Dombrowe, für Strunk zuständiger technischer Verkaufsrepräsentant bei Haimer, erklärt, wie Haimer den Digitalisierungsaufwand reduzieren hilft: „Inzwischen haben wir für unsere Werkzeugaufnahmen sämtliche Parameter, Step- und DXF-Daten gemäß DIN 4000 bzw. ISO 13399 aufbereitet. Die Daten sind auf unserer Website und der Datenplattform Tooltracer für jeden Kunden zugänglich und downloadbar. Außerdem liefern wir seit Anfang 2025 alle Werkzeugaufnahmen mit einer Unique ID aus – in Form eines eingelassenen, eineindeutigen Data-Matrix-Codes, der jegliche Verwechslung ausschließt.“

DIGITALISIERUNG BRAUCHT ZEIT, ZAHLT SICH ABER AUS

„Noch ist unser Umstrukturierungsprozess nicht abgeschlossen. Aber wir sehen bereits sehr positive Entwicklungen“, berichtet Moritz Panthel. „Durch die Investition in das Haimer Voreinstellgerät Microset UNO automatic drive 20/40 können wir unsere Werkzeuge nicht nur präzise vermessen. Wir können auch aus WinTool heraus die Sollwerte für Länge und Durchmesser einlesen und mit den tatsächlichen Ist-Werten abgleichen. So stellen wir sicher, dass die Werkzeuge richtig zusammgebaut wurden und wir auf der Maschine keine Kollisionsgefahr haben.“

Ein weiterer Vorteil: Durch WinTool sind die Verantwortlichen in der Lage, die zusammgebauten Werkzeuge als digitale

Zwillinge zu führen und diese lagermäßig zu verwalten. Dies funktioniert bei Strunk inzwischen papierlos. Jeder Fertigungsmitarbeiter besitzt ein Tablet, das neben dem ERP-System und artikelbezogenen Dokumententaschen auch die WinTool-Web-App enthält. Über einen Scan-Prozess mit dem aufgelassenen Data-Matrix-Code kann er sämtliche Werkzeuge auf Lagerplätze, Werkzeugwagen oder Maschinen buchen. „Das hat den Vorteil, dass wir zu jedem Zeitpunkt wissen, wo das Werkzeug ist und welche Standzeit es hat“, argumentiert Moritz Panthel.

Rechnen sich die Investitionen und der Digitalisierungsaufwand? Bei Strunk sind die Verantwortlichen davon überzeugt. „Einen Break-Even-Point können wir zwar nicht errechnen, denn dafür spielen zu viele Faktoren eine Rolle, die sich nicht monetär bestimmen lassen“, fasst Moritz Panthel zusammen. „Die Prozessverbesserungen wie zum Beispiel, schnelleres Rüsten, reduzierte Fehler und Maschinenstillstandzeiten, die genaue Kontrolle über die verfügbaren Werkzeuge, das alles spart im Endeffekt Geld und trägt zum Return-of-Investment bei. In Zahlen und Zeiten ausdrücken, lässt sich das allerdings nicht.“

Bilder: Haimer

www.haimer.com

AUTOR

Wolfgang Klingauf,
Fachjournalist in Augsburg