



1 Tobias Hörger, Arbeitsvorbereiter bei Hennecke (links) und Gühring-Außendienstmitarbeiter Marcel Horn suchen permanent nach noch passgenaueren Werkzeugkonzepten für die jeweiligen Fertigungsaufgaben

© Gühring

Fräswerkzeuge

Zerspan-Bestmarken im Fokus

Deutlich längere Werkzeug-Standzeiten als üblich erreichen und dazu noch sparen – das erreicht die Hennecke GmbH gemeinsam mit Gühring. Anhand dreier ausgewählter Produkte lässt sich zeigen, warum der Maschinenbauer beim Fräsen voll auf die Albstädter setzt.

Die Hennecke GmbH ist weltweit führend in der Herstellung von Maschinen, Anlagen und Technologien zur Verarbeitung von Polyurethan. Ob in Autos, Kleidung oder Möbeln – der Kunststoff ist aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Dabei sind die Anwendungsgebiete von Polyurethan so vielfältig wie die Verarbeitungsmöglichkeiten. Mit einem breiten Produktportfolio wird Hennecke nicht nur den vielfältigen Eigenschaften von Polyurethan gerecht, sondern kann die hierfür notwendige Maschinen- und Anlagentechnik sowie Prozesstechnolo-

gien an kundenindividuelle Bedürfnisse anpassen. Dabei dürfen flexible und leistungsstarke Werkzeuge nicht fehlen.

Doch Flexibilität und Leistungsstärke sind nicht die einzigen Kriterien, die Hennecke beim Werkzeugkauf berücksichtigt. Mit Wirtschaftlichkeit im Fokus strebt das Unternehmen mit Stammsitz in Sankt Augustin stetig danach, Prozesse effizienter zu gestalten und dabei im Idealfall Kosten zu senken. Und genau hier erweist sich der Präzisionswerkzeug-Spezialist Gühring aus Albstadt als zuverlässiger Partner, denn er liefert nicht einfach nur Werk-

zeuge, sondern hilft mit, verdeckte Einsparpotenziale aufzudecken. „Testreihen – ob Fräsen, Bohren, Reiben oder Stechen – wurden durch den Kunden immer gerne durchgeführt“, erklärt Gühring-Außendienstmitarbeiter Marcel Horn, der Hennecke bereits seit sieben Jahren betreut. „Hier hat sich einfach gezeigt, dass Stillstand in der Prozessoptimierung auch gleichzeitig Rückstand ist. Viele Bearbeitungen konnten so geändert und verbessert werden.“ Das gelte besonders für den Bereich Fräsen. Mittlerweile bezieht Hennecke fast alle Fräser von Gühring.



2 Der 5- oder 7-schneidige VHM-Ratiofräser 'RF 100 Speed' von Gühring zeichnet sich durch eine hohe Spirale von 48° und eine ungleiche Schneidenteilung aus. Diese Kombination sorgt für einen weichen, ruhigen Schnitt. Bei Hennecke verdoppelte er die Standzeit © Gühring

Die Standzeit verdoppelt mit dem Fräser 'RF 100 Speed'

Inspiziert durch Einsparpotenziale bei Bohrern wollte Hennecke auch im Bereich Fräsen optimieren und erreichte mit dem Vollhartmetall-Fräser 'RF 100 Speed' sein Ziel. Der Fräser ersetzt das vorherige Tool unkompliziert. „Wir haben den RF 100 Speed ausgewechselt, ohne die Schnittwerte anzupassen, und sofort konnten wir die Standzeiten verdoppeln,“ erklärt Tobias Hörger, Arbeitsvorbereiter bei Hennecke. Der zuvor verwendete Fräser eines Wettbewerbers habe zwar grundsätzlich

funktioniert, wäre jedoch aus Kostensicht nicht konkurrenzfähig gewesen.

Der RF 100 Speed zeichnet sich laut Gühring durch hohe Zeitspannvolumina bei stabiler Prozesssicherheit aus, auch in schwer zerspanbaren Werkstoffen. Dabei sorgt seine ungleiche Schneidenteilung auch beim HPC-Fräsen für eine verbesserte Laufruhe und führe zu hervorragenden Oberflächen. Die stabilen Schneiddecken mit Eckenfase und Stirnkorrektur bieten dem Hersteller zufolge einen optimalen Schutz vor Verschleiß. Daraus resultierten längere Standzeiten, von denen Hennecke profitiert.

Der 'RF 100 Diver' vervierfachte die Schnittgeschwindigkeit

Ein anderer Anwendungsfall zeigt, wie ein Gühring-Fräser unentdeckte Potenziale zum Vorschein bringt. Als Außendienstmitarbeiter Marcel Horn den 'RF 100 Diver' bei Hennecke vorstellte, konnte das Neuprodukt schnell mit außergewöhnlichen Schnittwerten überzeugen. So übertraf der Fräser beim Fertigen eines Anschlussblocks den zuvor verwendeten 16er-Schaftfräser eines Wettbewerbers in puncto Schnittgeschwindigkeit um fast das Vierfache. Der Diver, der sich bestens für das warmfeste Material des Anschlussblocks eignet, kann das Bauteil mit einer Schnittgeschwindigkeit von



3 Eine Vervierfachung der Schnittgeschwindigkeit gelang den Hennecke-Zerspanern mit dem VHM-Fräser 'RF 100 Diver'. Er hat axiale und radiale Kühlkanäle, die die Stirn und die Umfangsgeometrie beim Bohren und Tauchen kühlen

© Gühring



4 Als Spezialist für VA-Werkstoffe verfügt der 4-schneidige VHM-Ratiofräser 'RF 100 VA' über einen Mikroeckenschutz für besonders lange Standzeiten. Zusätzlich profitiert Hennecke von halbierten Bearbeitungszeiten

© Gühring

450 m/min bearbeiten; zuvor waren maximal 120 m/min möglich.

Die dabei gewonnene Zeitersparnis pro Bauteil beträgt über 12 min, und das bei einer jährlichen Stückzahl von 320. Doch das ist nur eines von mehreren Beispielen. „Mit dem Diver fertigen wir pro Jahr etwa 1400 artverwandte Bauteile mit einer ähnlichen Ersparnis,“ lobt Tobias Hörger. Auch die Umstellung auf das Fräswerkzeug sei unkompliziert und zeitsparend vonstatten gegangen. Hörger: „Wir konnten die Schnittwerte einfach aus dem Navigator entnehmen.“

Doch der Diver überzeugt den Hennecke-Zerspanern zufolge nicht nur mit hervorragenden Schnittwerten und Standzeiten, sondern auch mit seinen flexiblen Einsatzmöglichkeiten. Ob Rampen, Bohren, Nuten, Schruppen oder Schlichten – das auf die Einsatzbedingungen abgestimmte Hartmetall und die FEM-Optimierung stellen dort eine optimale Späneabfuhr und Werkzeugstabilität sicher.

Aufgrund dieser Fähigkeiten performt der Diver, vor allem in seiner dreischneidigen Ausfertigung, auch unter erschwerten Bearbeitungsbedingungen. „Wir hatten auf einer Maschine mit Vibrationen zu kämpfen, die wir auch durch Korrekturen an den Schnittparametern nicht in den Griff

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Hennecke GmbH
Polyurethane Technology
53757 Sankt Augustin, Birlinghoven
Tel. +49 22 41 33 9-0
www.hennecke.com

HERSTELLER

Gühring KG
72458 Albstadt
Tel. +49 7431 17-0
www.guehring.com

bekommen haben“, so Tobias Hörger rückblickend. „Mit dem RF 100 Diver konnten wir dann viel schneller fahren, ohne dass Vibrationen aufkamen.“ Aufgrund der ungleichen Verteilung der Schneiden sei es kaum zum Aufbau von Schwingungen gekommen.

Der Ratiofräser RF 100 VA halbierte die Bearbeitungszeit

Seit Kurzem nutzt Hennecke auch den Hochleistungs-Schaftfräser 'RF 100 VA' von Gühring und gibt damit ein weiteres Beispiel für den Nutzen eines Werkzeugs, mit dem Anwender von deutlich höheren Zeitspannvolumina und verlängerter Standzeit profitieren. Konkret bei der Fertigung eines Mischkopfrohlings verdoppelt der RF 100 VA die bisherige Schnittgeschwindigkeit von 90 auf 180 m/min. Und sparte damit neun Minuten pro Bauteil ein. Dieses Werkzeug eignet sich besonders für weichzähe und rostfreie Stähle. Der Fräser punktet mit hoher Laufruhe, einer bestmöglichen Spanabfuhr und stabilen Schneidecken. „Dieses Werkzeug konnten wir in hoch legiertem Edelstahl sehr gut verwenden,“ erklärt Tobias Hörger.

So verdeutlicht der Maschinen- und Anlagenbauer Hennecke, dass der Suche nach einer besseren Alternative nicht immer Komplikationen vorausgehen müssen. Wichtig ist ein Werkzeugpartner, der sich auch als Technologiepartner seiner Kunden sieht. Während andere Hersteller an eingefahrenen, aber funktionierenden Prozessen festhalten, schöpft Hennecke durch Weitsicht verborgene Potenziale aus.

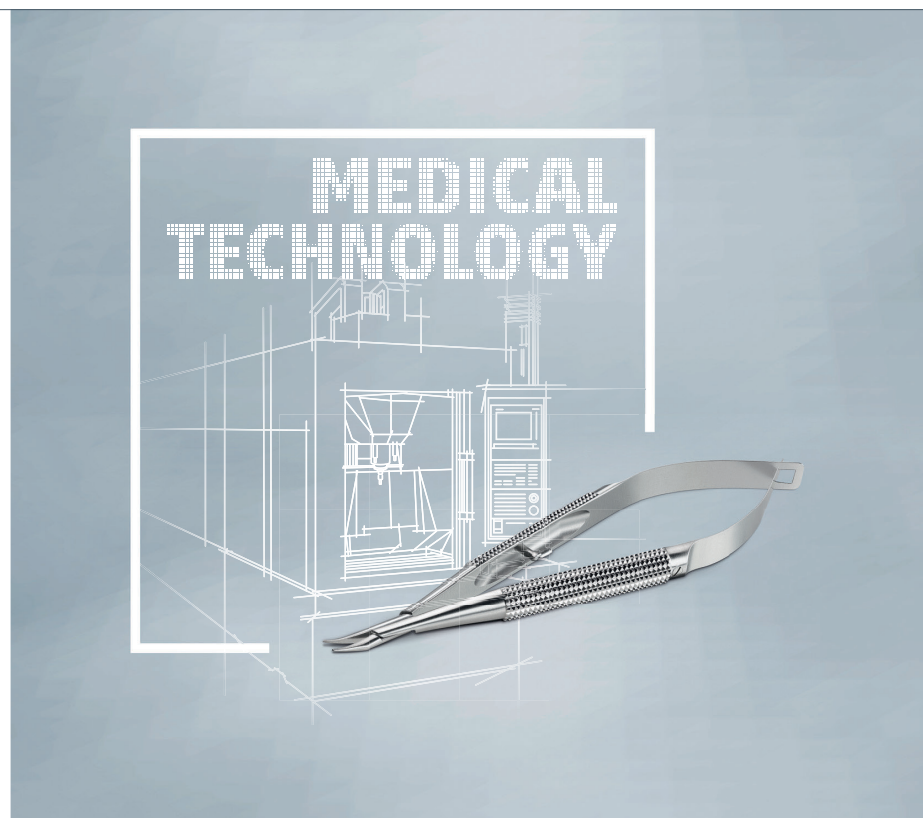
Auf diese Weise lassen sich über mehrere Werkzeugkategorien hinweg Kosten und Bearbeitungszeiten senken und die Standzeiten verlängern. Mittlerweile

nutzt das Unternehmen außer den Fräsern auch zahlreiche Einstechsysteme sowie Kleinst- und Tieflochbohrer von Gühring mit dem bekannten Ergebnis: eine deutliche Zeit- und Kostenersparnis.

Nebenbei zeigt Gühring, dass solche Werkzeugumstellungen einfach sein können. Schließlich war Hennecke an vielen Stellen in der Lage, die Werkzeuge eins zu eins ersetzen und konnte dabei schon erhebliche Verbesserungen feststellen. Mit den Schnittdaten, die Gühring über den Navigator kostenlos zur Verfügung stellte, verkürzte sich zudem bei Hennecke die Zeit für Einstellvorgänge erheblich. ■



5 Die Fräser 'RF 100 Raptor' (goldfarben) und 'RF 100 VA' (rötlich) gehören neben diversen VHM-Bohrern zu den weiteren Präzisionswerkzeugen, die Hennecke von Gühring bezieht © Gühring



Nur das Beste. Für Prozesse und Produkte.

Vorgaben an Dynamik, Präzision, Oberflächengüte sicher umsetzen: mit der Expertise des Medical & Precision Technology Center. Für stabile, produktive Prozesse mit Bearbeitungszentren der Marken CHIRON, STAMA, FACTORY5.