



1 Brennen, Schweißen, Zerspanen ...: Die Fertigung komplexer Maschinenbauteile und -komponenten ist eine der Kernkompetenzen des Hauses HSR Speckhahn in Radenbeck. Die 6-achsige Bettfräsmaschine TRT 314 HS spielt dabei eine Schlüsselrolle

Bettfräsmaschine sichert die Schlagkraft im Industrieservice für Maschinenbau

An der Zukunft schmieden

Bernd Speckhahn hat dem Schmiedebetrieb seines Vaters nicht zuletzt dank des Einstiegs in die CNC-Zerspanung eine völlig neue Ausrichtung gegeben. Neben ehrwürdigen Handwerkstugenden soll eine 4+2-Achs-Bettfräse die Zukunft sichern.

VON HELMUT DAMM

→ Ehrlichkeit, Pünktlichkeit, Fleiß, Sauberkeit und Qualität – die von Unternehmensgründer Herrmann Speckhahn ab 1954 in seinem eigenen Schmiedebetrieb vorgelebten und eingeforderten Tugenden haben in der heutigen HSR Speckhahn Stahl- und Maschinenbau GmbH in Radenbeck einen unverändert hohen Stellenwert. Sohn Bernd Speckhahn, aktueller Inhaber des Unternehmens, kombiniert diese Werte mit unternehmerischem Weitblick, Mut und Risikobewusstsein. Das ist in den aktuell schwierigen Zeiten auch erforderlich, schließlich stehen 40 Mitarbeiter in Lohn und Brot, was zumal in der strukturschwachen, ländlichen Region ein gehöriges Maß an sozialer Verantwortung mit sich bringt.

Was einst als Hufschmiede und Bau Schlosserei begann, hat sich über Zwischenstationen wie Landmaschinenver-

trieb, Prototypen- und Musterbau, Behälter- und Apparatebau und Lohnfertigung für mechanische Bearbeitung zu einem emsigen mittelständischen Maschinenbauunternehmen gemausert, mit der Kernkompetenz im Konstruieren und Fertigen komplexer Maschinenelemente im Rahmen eines flexiblen Full-Services für Industriebetriebe. Bernd Speckhahn über den Wandel als konstantes Element seiner Unternehmensphilosophie: »Einen klassi-

schen Handwerksbetrieb ins 21. Jahrhundert zu führen erfordert neben Kreativität und Kundenorientierung eine Mitarbeiterschaft, die bereit ist, ihre Qualifikationen flexibel einzusetzen und mit viel Engagement die nötigen Veränderungen zu begleiten. Nur so ist es in den letzten Jahren gelungen, die zeitgemäße Ausrichtung des Unternehmens, hinter der auch gravierende Investitionen stecken, erfolgreich zu meistern.«

i Technische Daten der TRT 314 HS

4+2-Achs-CNC-Fahrständer-Bettfräsmaschine in T-Bauweise mit integriertem NC-Rundtisch

Verfahrwege: 4000/1600/2000 mm (X/Y/Z)

Tischabmessungen: 1950 × 2000 mm

Eilanggeschwindigkeiten: 18 m/min in X und 20 m/min in Y und Z

Beschleunigung: 1,75 m/s²

Universal-Fräskopf Kosmo 3, 6000: zweistufiges Getriebe mit 28 kW (S1), 735 Nm (S1) und bis zu 6000 min⁻¹, doppelte Hirthverzahnung für jede Schwenkebene, in 0,02° indexierbar, SK-50-Schnittstelle

Kapazität des Kettenmagazins: 60 Werkzeuge

Dass sich die Investition in Ausbildung und Technik gelohnt hat, beweist die Tatsache, dass HSR – anders als die Mehrzahl der Unternehmen im produzierenden Gewerbe – im Zuge der aktuellen Wirtschaftskrise keine Kurzarbeit anmelden musste. Aktuell sind sogar Überstunden angesagt. Seit über 50 Jahren bildet HSR Lehrlinge aus, alle Führungspositionen sind mit Fachleuten Marke »Eigengewächs« besetzt. Der Tätigkeitsschwerpunkt »Industrieservice« verlangt nach Flexibilität, sei es, dass im Rahmen von Werksrevisionen die Hälfte der Mannschaft rund um die Uhr im Einsatz vor Ort beim Kunden ist oder bei Havarien Ersatzteile in kür-



2 Weichensteller für die Zukunft vor der komplett eingehausten Bettfräsmaschine: Fertigungsleiter Sven Krüger, WS-Geschäftsführer Heinz-Jürgen Schlicht, HSR-Inhaber Bernd Speckhahn und verantwortlicher Meister und Programmierer Florian Neick (von links)



3 Die Basis für Präzision: Die 4+2-Achs-Bettfräsmaschine von Sachman erhielt bei HSR Speckhahn ein solides Fundament. In der Praxis schaffen es die Radenbecker, die vom Hersteller angegebenen Bearbeitungsgenauigkeiten noch zu übertreffen

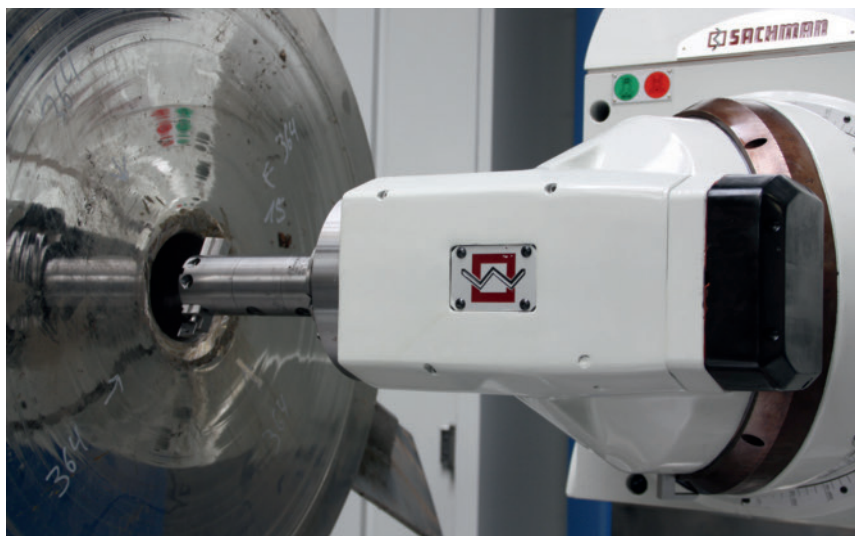
zester Zeit, auch an den Wochenenden, rekonstruiert und gefertigt werden müssen, um den Produktionsausfall beim Kunden möglichst zu minimieren.

Hohe Anforderungen an die Flexibilität von Maschinen

HSR fertigt komplexe Einzelteile und Baugruppen aus verschiedensten Materialien, von Bau- und Edelstählen bis hin zu hochlegierten Spezialstählen wie Inconel. Dafür wird kontinuierlich in den Maschinenpark investiert. Neben Drehmaschinen mit angetriebenen Werkzeugen wurden verschiedene Werkzeug- und Blechbearbeitungsmaschinen und eine 5-Achs-CNC-Messmaschine angeschafft. Die bislang größte und weitreichendste Anschaffung jedoch ist das 2008 geordnete große Uni-

versal-4+2-Achs-Fahrständer-BAZ aus dem Hause Sachman.

Das 2009 zum Höhepunkt der Wirtschaftskrise installierte Hochleistungsaggregat spielt laut Speckhahn eine zentrale strategische Rolle: »Unsere Reaktionsfähigkeit ist ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal. Immer öfter benötigen wir zeitnah Großteile mit hoher geometrischer Komplexität und anspruchsvollen Fertigungsgenauigkeiten. Eine Fremdvergabe dieser Kernkomponenten kommt aus Zeitgründen nicht infrage. Mit der Bettfräsmaschine von Sachman haben wir mehrere Fliegen mit einer Klappe geschlagen. Wir fertigen Bauteile mit bis zu 15 t Gewicht weitgehend in einer Aufspannung, und das mit geringen Rüstzeiten. Damit erreichen wir eine gewisse Al- >>>



4 Zweiachsiger Universal-Fräskopf Kosmo 3, 6000: Verbindet die Steifigkeit der Hirthverzahnung mit der Möglichkeit der Orientierung in jeder Raumposition mit 0,02°-Winkelteilung in beiden Schwenkebenen

i HERSTELLER

Sachman-Jobs

Kontakt: **WS Werkzeugmaschinen**

Industriervertretung GmbH

30900 Wedemark

Tel. 05130 2533

Fax 05130 3178

→ www.ws-werkzeugmaschinen.de

» leinstellung unter den Zerspanern, mit dem Effekt, dass wir uns vom aktuellen Trend des Preisdumpings loslösen können. Zudem sind wir in der Lage, kapazitatativ flexibel auf jede Anfragesituation zu reagieren. Dennoch: Ich gebe zu, dass ich zwischenzeitlich Bedenken angesichts des Timings hatte, weil die Maschine mitten in die Rezession hinein geliefert wurde. Heute bin ich froh darüber, weil wir wertvolle Erfahrungen mit der Maschine sammeln konnten, um im anstehenden Aufschwung voll durchzustarten.«

Präzise, robust und dynamisch

Mehrere Maschinenkonzepte wurden von einer Taskforce, bestehend aus Chef, Fertigungsleiter, Meister und Maschinenbediener, kritisch begutachtet. Am Ende setzte sich das Sachman-Konzept nach Punkten durch. Fertigungsleiter Sven Krüger berichtet: »Überzeugt hat uns letztlich der handwerklich solide ausgeführte Maschinenbau, allen voran die T-Bauweise und der mächtige Spindelkopf mit den kurzen Wegen. Alle unsere Wünsche, wie zum Beispiel die komplette Umhausung oder das zweite Bedienpanel, wurden im Rahmen der flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten sorgfältig umgesetzt. Da klappert kein Blech. Weil wir an der Maschine programmieren, war uns neben der Bedienbarkeit und Zugänglichkeit auch die Steuerung wichtig. Mit der Heidenhain iTNC 530 sind unsere Leute sofort warm geworden.«

Die T-Bauweise der TRT 314 HS hat gegenüber herkömmlichen Maschinen mit Querschieber mehrere Vorteile:

- Der größere Abstand der Z-Achsenführungen sorgt für Stabilität, Steifigkeit und ein geringeres Vibrationsrisiko.
- Der verfügbare horizontale und vertikale Arbeitsraum ist größer, was die Arbeitsbedingungen in beiden Positionen verbessert. Der Fräskopf kann zudem über den Arbeitstisch hinausfahren.

- Der Abstand zwischen Ständer und Fräskopf ist konstant. Der Fräskopf arbeitet also stets unter den gleichen Bedingungen, unabhängig von der Ständerposition.
- Bei der T-Bauweise kann kein Winkelfehler zwischen der Spindelachse und dem Frästisch auftreten.

Dass die Dynamik nicht auf der Strecke bleibt, begründet Heinz-Jürgen Schlicht, Geschäftsführer von WS Werkzeugmaschinen Industriervertretung in Wedemark und zuständiger Sachman- und Jobs-Vertriebspartner, wie folgt: »Weil der komplette Fahrständer die Linearbewegung in Y-Richtung realisiert und nicht nur ein ausfahrender Schieber, sind zwar größere Massen zu bewegen. Für eine mehr als ausreichende Dynamik sorgen jedoch groß

i ANWENDER

Bewegte Firmengeschichte rund um Eisen und Stahl

1954 pachtet Schmiedemeister Hermann Speckhahn die Schmiede seines Lehrmeisters, erledigt Schmiedearbeiten, repariert und vertreibt landwirtschaftliche Geräte und betreibt eine Bauschlosserei. 1960 bezieht die Firma ihr heutiges Domizil in Radenbeck, von wo aus ab 1969 die Zuliefertätigkeit für das VW-Werk im nahen Wolfsburg begonnen wurde. Das Spektrum umfasste Transportmittel und Handlingsysteme sowie den Prototypenbau. In den 70er-Jahren kamen Stahlbauarbeiten (Schweißfachbetrieb) und Wartungsverträge mit Industriebetrieben hinzu. 1985 wurde die erste CNC-Fräsmaschine angeschafft und die mechanische Auftragsfertigung begonnen. Zu diesem Zeitpunkt war Sohn Bernd bereits als Betriebsleiter tätig. 1995 übernimmt er das Unternehmen. Heute sind mit den Standbeinen Full-Service für die Industrie (Konstruktion, Rohbau, Fertigung, Lackierung, Montage, Instandhaltung und Reparatur), CNC-Zerspannung, Sondermaschinenbau sowie dem Stahl- und Metallbau 40 Fachkräfte beschäftigt, davon neun Lehrlinge.

HSR Speckhahn Stahl- und Maschinenbau GmbH

29378 Wittingen-Radenbeck

Tel. 05836 9700

Fax 05836 97033

→ bernd.speckhahn-hsr@t-online.de



5 Zweites Bedienpanel auf der Rückseite: Bei der Vollausrüstung der TRT 314 HS kamen den HSR-Mitarbeitern die zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten des Grundkonzepts entgegen

dimensionierte Linearführungen und leistungsstarke Achsantriebe. Man spart sich dabei die softwareseitige Kompensation einer mit zunehmendem Y-Verfahrweg abfallenden Spindelnase. Das spiegelt sich positiv in der dauerhaft erzielten Bearbeitungsgenauigkeit wider.«

Weiteres Highlight ist der Kosmo-3-Fräskopf, der dank einer doppelten Hirthverzahnung in jeder Schwenkebene sehr steif agiert und dennoch in einer 0,02°-Teilung jede beliebige Position im Raum realisieren kann und eine Dauerdrehzahl von bis zu 6000 min⁻¹ abgibt.

Die Weichen für eine erfolgreiche Zerspanungs-Zukunft sind gestellt. Firmenchef Bernd Speckhahn: »Die Übernahme von Sachman durch Jobs haben wir als sehr positiv erlebt, was den Service und die Nachhaltigkeit betrifft. In der Zwischenzeit arbeiten wir hochproduktiv mit geringen Rüstzeiten und übertreffen sogar die in Aussicht gestellten Bearbeitungsgenauigkeiten. Mit den sechs Achsen steht uns zudem der Weg in Richtung Formenbau offen. Nachdem wir den ersten Schritt in Sachen komplexer Großteile erfolgreich gemeistert haben, gehen wir das Drehen mit 8 Spitzenweite und 1000 mm Durchmesser über Planschieber an.« ■

Artikel als PDF unter www.werkstatt-betrieb.de
Suchbegriff → **WB110249**