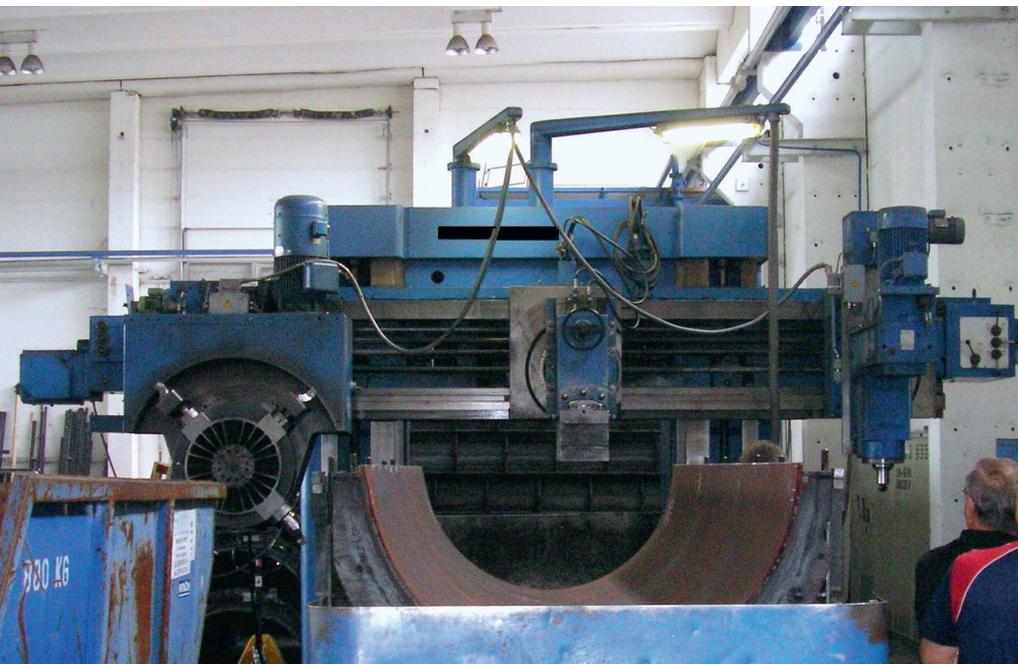


2-Achs-Hobelmaschine ■ mechanische, elektrische und hydraulische Modernisierung

Verlängerung der Lebensdauer – mehrfach sinnvoll!

Seit sechs Jahren wächst bei Groß-Werkzeugmaschinenhersteller Schiess die Bedeutung des Retrofits. Wurden anfänglich vor allem XXL-Maschinen generalüberholt, werden heute verstärkt auch Retrofits von kleineren Maschinen angefragt. Die Hintergründe sind vielfältig.



1 2-Achs-Hobelmaschine HZFS aus dem Baujahr 1969 (© Schiess)

Je größer die Investitionssumme in eine Neumaschine, desto naheliegender ist der Gedanke an die Modernisierung einer bestehenden, bewährten Gebrauchtmaschine. Das war zu Beginn auch bei Schiess so. Retrofit war bevorzugt ein Thema bei XXL-Maschinen. Hier hat offensichtlich ein Umdenken stattgefunden, denn gerade auch für kleinere Maschinen steigt die Nachfrage nach Generalüberholungen. Das ist nachvollziehbar, denn die Nutzeffekte einer Modernisierung sind weitgehend unabhängig von der Ma-

schinengröße. So sinken die Investitionskosten gegenüber einer Neumaschine, die Peripherie beim Kunden ist bereits vorhanden und der Bediener kennt die Maschine bereits. Darüber hinaus ist ein Retrofit in der Regel schneller zu realisieren als der Neukauf einer Maschine, da die langen Lieferzeiten, etwa für Gussteile, nicht auftreten. Auch das Umweltbewusstsein spielt zunehmend eine Rolle: Warum soll man eine eigentlich funktionierende Maschine als Ganzes entsorgen, nur weil sie über die Jahre infolge punktuellen Verschleißes aus-

gewählter Komponenten ein wenig ungenauer geworden ist?

Als Fallbeispiel für ein gelungenes Retrofitting soll hier ein aktuelles Projekt bei Schiess betrachtet werden. Es handelt sich um das Retrofit einer 2-Achs-Hobelmaschine HZFS aus dem Baujahr 1969 (Bild 1). In diesem Fall kommt verschärfend hinzu, dass das Angebot an Neumaschinen beziehungsweise Maschinenherstellern bei diesem Bearbeitungsverfahren stark rückläufig ist, denn es genießt heute in der Industrie und in der Forschung als Nischenverfahren einen eher untergeordneten Stellenwert. Diese Tatsache erschwert eine mögliche Neuanschaffung massiv.

Demontage und Überholung bei Schiess

Die Maschine wurde im Kundenwerk demontiert und ins Schiess-Stammwerk nach Aschersleben gebracht. Demontiert wurden vor Ort Hobelsupport, Ausschlagsupport, Querbalken sowie die Querbalkenverstellung. In Aschersleben wurde auch der Maschinengrunderbau komplett demontiert, da eine mechanische Bearbeitung der einzelnen Großbauteile bei der Schiess GmbH erfolgte.

»Eine wesentliche Überarbeitung erfährt das Antriebskonzept der Supporte, die am Querbalken verbaut sind«, so Stephan Schwabe, zuständiger Schiess-Projektleiter im Bereich Retrofit. Dieses wird von Kupplungsschalt-



2 Altes Antriebskonzept (© Schiess)



kästen (Bild 2 rechts) auf Direktantriebe, bestehend aus Getriebe und Synchronmotor, umgestellt (Bild 3). Diese Lösung wird von Schiess konstruiert und an der Maschine implementiert. Darüber hinaus wird die Horizontalspindel (für den Schlitten) durch eine Kugelumlaufspindel inklusive neuer Lager ersetzt. Die Trapezspindel für die Querträgerverstellung wird aufgrund des Verschleißes ausgetauscht. Die Horizontal- und Vertikalführungen werden neu geschliffen (Bild 4), die Vertikalführungen darüber hinaus an das neue Ständerprofil angepasst.

Der Schlitten wird mechanisch überarbeitet und an den notwendigen Stellen konstruktiv angepasst. Auch am Meißelschieber werden die alten Antriebe durch Direktantriebe, hier bestehend aus Zwischengetriebe mit Synchronmotor, umgebaut. Damit erfolgt die Anzeige und Zustellung über das Operator Panel. Die Beläge der Führungen werden erneuert und durch Schaben – ein für die mechanische Präzision einer Maschine mit Flachführungen wertvolles Verfahren, das zu Unrecht an Bedeutung verliert – angepasst.



4 Neue Führungsbahn (© Schiess)

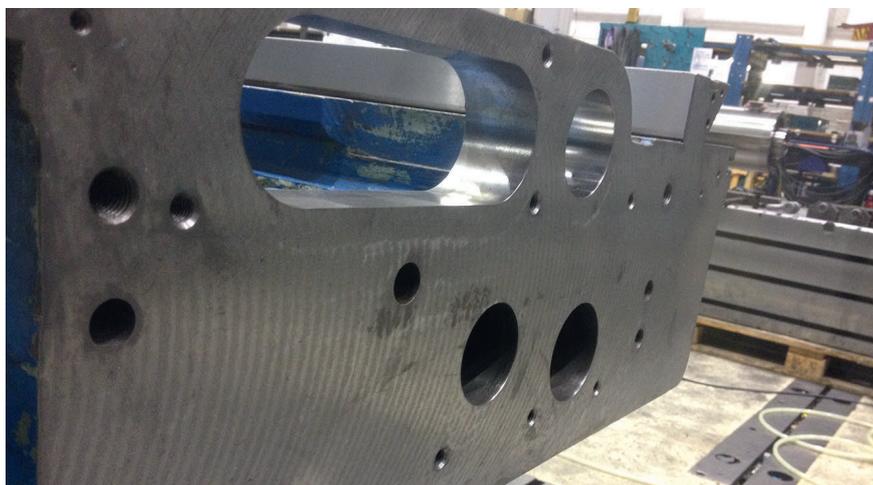
Hydraulische und elektrische Modernisierung

Die gesamte Hydraulik der Maschine wird entsprechend der neuen Anforderungen sowie des Stands der Technik angepasst. Die Elektrik-Hardware wird ebenfalls komplett überarbeitet und angepasst. Angefangen bei einem neuen Schaltschrank inklusive aller erforderlichen Schalt- und Schutzgeräte über die benötigten Servomotoren für die Direkt-

antriebe bis hin zur Steuerung. Es wird eine Simodrive S120 eingebaut, welche die entsprechenden Leistungsmodule enthält. Als Steuerung wird eine Simatik S7 von Siemens mit HMI-Panel verwendet. Diese wird neben der vorhandenen Bedientafel, die erhalten bleibt, installiert, um die Direktantriebe zu bedienen.

Nach der Überarbeitung wird die Maschine wieder beim Kunden vor Ort aufgebaut und eine Inbetriebnahme zur endgültigen Übergabe an den Kunden vorgenommen. Natürlich erhält der Kunde eine Schulung seines Bedienpersonals sowie eine umfassende Dokumentation, vergleichbar zu einer Neumaschine (Bedienungs- und Wartungsanleitung, Elektrik- und Fluid-Schaltpläne, Ersatzteillisten). Auch die Abnahme erfolgt wie bei einem Neukauf. Die Gewährleistungsdauer beträgt zwölf Monate.

»Im Vergleich zu früher ist es kein Makel mehr, wenn man eine Maschine besitzt, die ein Retrofit erhalten hat«, so Stephan Schwabe. »Unter Umständen hat man nach dem Retrofit sogar eine Maschine, die einer Neumaschine überlegen ist.« In allen bisherigen Projekten waren die Kunden mit dem Ergebnis sehr zufrieden und haben zum Teil bereits Folgeprojekte angefragt. Damit entwickelt sich Retrofit zu einer soliden Säule bei der Schiess GmbH. ■



3 Anschlussfläche Direktantrieb (© Schiess)

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Schiess GmbH

06449 Aschersleben

+49 3473 968-0

retrofit@schliess.de

www.schliessgmbh.com