

# Beeindruckender Einstand

## Neuer Hersteller von Abbundanlagen aus Österreich

Ein neuer Stern am Abbundhimmel? Hage Sondermaschinenbau hat eine maßgeschneiderte Abbundanlage für bis zu 20 m lange Elemente an Graf Holztechnik geliefert. Das ist die erste Referenz des neuen Geschäftsfeldes „Hagewood“.

Ja, das können wir“, dachte man sich bei Hage Maschinenbau, Obdach, als Graf Holztechnik, Horn, den Wunsch nach einer automatischen Abbundanlage für bis zu 20 m lange Träger äußerte. Aus dem Wunsch wurde Realität. Graf Holztechnik verbessert die Leistungsfähigkeit der eigenen Abbundabteilung und Hage stößt mit der Installation in ein neues Geschäftsfeld vor. Das ist Grund genug, sich diese Anlage genauer anzusehen. Gebaut wurde sie von Hage in Obdach, mitten in der

waldreichen steirisch-kärntnerischen Grenzregion. Zum Einsatz kommt die „ABZ 605“ im Waldviertel bei einem der Holzbau-Vorzeigebetrieb (Bahnorama-Turm, G3-Shoppingcenter, etc.).

### Anlage beherrscht Sechsseiten-Bearbeitung

Die Techniker bei Hage beschreiben die Installation folgendermaßen: „Geliefert wurde eine stationäre Ständerfräsmaschine mit vier computer-gesteuerten Achsen (je zwei Linearachsen und Drehachsen) sowie sechs CNC-gesteuerte Spann-wägen als fünfte Achse für die bis zu 20 m langen Werkstücke. Ohne Umspannen können alle sechs Werkstückseiten mit der vollen Spindelleistung bearbeitet werden.“ Die auf den Spannwägen fixierten Leimholz-Bauteile werden der Ständerfräsmaschine auf Zehntelmillimeter genau präsentiert. Am Ständer verfährt ein sogenannter Y-Ausleger in zwei Achsen mit montiertem Zweiachs-Fräskopf. Über einen vollautomatischen Werkzeugwechsler kann das Fräsaggregat mit 24 Werkzeugen bestückt werden. Durch mannhohe Fenster in der Schallschuttkabine überwacht der Maschinenführer den Abbundprozess bequem und sicher.

Exakte Bearbeitung ist für die ambitionierten Holzbau-Großprojekte, wie sie bei Graf Holztechnik immer wieder vorkommen, von großer Bedeutung. Vier Nullsetzer-Lichtschranken sorgen dafür, dass Plan und Realität zusammenpassen.

### Hier wird einem der (Fräs-) Kopf verdreht

Im Regelfall ist die Anlage bei Allseitenbearbeitung für maximal 1,5 m mal 70 cm starke und 20 m lange Holzbauteile oder Leimbinder ausgelegt. Bei Bedarf sind auch Sondergrößen mit 2,9 m Breite und einer Länge von bis zu 40 m möglich.

## > DATEN & FAKTEN

HAGE	
<b>Gründung:</b>	1982 durch Ing. Gerfried Hampel
<b>Geschäftsführer:</b>	DI Stefan Hampel (technisch), Ing. Mag. Florian Hampel (kaufmännisch)
<b>Standort:</b>	Obdach in der Steiermark
<b>Mitarbeiter:</b>	87; 15 Lehrlinge
<b>Umsatz:</b>	13 Mio. €/J
<b>Märkte:</b>	AT, DE, CH, FR, ES, UK, CZ, SA, RU, CN, CA, US
<b>Sortiment:</b>	Automatisierungslösungen, Bearbeitungszentren, Abbundanlagen, Sondermaschinen, Fertigungslinien, Stanz- und Sägeanlagen, Schweißanlagen
<b>Zertifikate:</b>	EN ISO 9001:2008, Austria Qualitätszeichen, Integriertes Gesundheitsmanagementsystem (TÜV/GesVit)

Eine Besonderheit ist der von Hage entwickelte, endlos drehende Zweiachs-Fräskopf mit einer speziellen Geometrie, welche die allseitige Bearbeitung ermöglicht. Die Werkzeuge werden von einer 30 kW-Spindel von Ibag, Kloten/CH, auf bis zu 18.000 U/min beschleunigt. Ein 20-fach-Werkzeugwechsler sowie ein Vierfach-Sonderwerkzeugwechsler für Sägeblätter bis zu einem Durchmesser von 800 mm gewährleisten die Vielseitigkeit der Anlage. Über eine CAD-CAM Software inklusive automatischer Kollisionskontrolle und kompletter Testmöglichkeit am PC werden die Bearbeitungsprogramme für die einzelnen Werkstücke und Bauteile programmiert. Umgesetzt werden die Programmschritte von einer NUM-Flexium 68-Steuerung.

### Tradition trifft Hightech

Bislang belieferte Hage vorrangig Metallverarbeiter. Maschinenbau, der die Automobilindustrie überzeugt, kann auch in der Holzbranche reüssieren, ist man sich in Obdach sicher. „Individuelle Anlagenlösungen benötigen Methode. Dort, wo Methode Tradition findet, ist Hage“, drückt man die Unternehmensphilosophie aus. 1982 startet die Geschichte des Familienbetriebs Hage. Heute leiten die Brüder DI Stefan und Ing. Mag. Florian Hampel ein Unternehmen, welches mit 90 Mitarbeitern individuelle Hightech-Maschinen in alle Welt exportiert. Der Obdacher Betrieb sieht sich als innovativer Partner für Automatisierungslösungen und Bearbeitungszentren. Den Ansprüchen will man mit anspruchsvollen Alles-einer-Hand-Lösungen gerecht werden. Während der 30-jährigen Unternehmensgeschichte ist ein schlagkräftiger Technologieträger mitten im steirischen Zirbenland gewachsen. Wie es einem Sondermaschinenbauer zu Gesicht steht, wird jedes Projekt als neue Herausforderung verstanden. „Jede Maschine wird maßgeschneidert und den Anforderungen entsprechend ausgeführt“, heißt es in Obdach.



**Geschäftsführer von Hage:** DI Stefan Hampel und Ing. Mag. Florian Hampel (v. li.)



**Hage – ein schlagkräftiger Technologiebetrieb** mit 87 Mitarbeitern mitten im steirischen Zirbenland – hat mit Hagewood ein neues Geschäftsfeld für Kunden aus der Holzindustrie begründet



**Herzstück:** Der Zweiachs-Fräskopf kann endlos drehen und so allseitig arbeiten

### Einzigartiger Know-how-Transfer

Zu den Kernbereichen von Hage zählen bislang neben dem Maschinenbau und der Zerspanungstechnik vor allem die Konstruktion und Fertigung von Automatisierungslösungen, Bearbeitungszentren, Werkzeugen und verketteten Fertigungs- und Schweißlinien. Dazu gesellen sich nun Holzbearbeitungs-Maschinen.

„Mit der Entwicklung der neuen Produktlinie Hagewood zur automatisierten Holzbearbeitung erfolgt bei Hage ein einzigartiger Technologietransfer“, beschreibt man. Das Hagewood ABZ 605 CNC-Abbund-Bearbeitungszentrum für die Graf Holztechnik wird als Referenzmaschine aus der neuen Produktlinie präsentiert. Hier hat Hage seine Erfahrungswerte beim Bau von Bearbeitungszentren und sein Streben nach innovativen Lösungen in einer eigenem Bekunden nach „einzigartigen Anlage, bei der alle sechs Werkstückseiten in einer Aufspannung bearbeitet werden können“, umgesetzt.

Auf die Vorteile des Hage-Abbundzentrums angesprochen, wird gleich eine ganze Reihe davon aufgezählt – zuallererst der Zeitgewinn. Die allseitige Bearbeitung geschieht ohne Winkelköpfe. Das fehlende Umspannen spart Zeit. Die X-Achse kann auf bis zu 80 m/min beschleunigen, die Y- und Z-Achse kommen auf 40 m/min. Die starke Spindel (30 kW mit Kühlsystem) sorgt für die entsprechend leistungsfähige Materialabnahme. Die Maschine ist sehr robust. Die Anlagen-



**Mit diesem Rendering,** beeindruckenden technischen Daten, einem guten Ruf und einem stimmigen Konzept überzeugte Hage seinen ersten Kunden aus der Holzbranche: Graf Holztechnik in Horn

teile sind überwiegend fix verankert und sorgen für Stabilität. Die wartungsintensiven bewegten Massen beschränken sich auf ein Minimum. Um die Verwindungen durch Beschleunigungen zu kompensieren, gibt es sogar einen hydraulischen Gewichtsausgleich.

Die hohe Steifigkeit über den gesamten Verfahrensweg und das Gewicht der Maschine (30 t) erlauben eine Präzision, wie man sie in der Holzindustrie nur selten antrifft. Die Präzisionsführungen und -antriebe unterstützen die hohe Genauigkeit. Zudem können durch die allseitige Bearbeitung Umspann-Fehler minimiert werden.

### Innovatives Spannkonzep

Ein weiteres Highlight ist die Spannvorrichtung. Die sechs voll automatisierten, pneumatischen Präzisionsspannwägen besitzen flexible horizontale und vertikale Spannelemente. Die Wägen sind asymmetrisch angeordnet, um sie ganz zusammenfahren zu können. Es ist sogar möglich, lediglich 50 cm

lange Bauteile unter Verwendung von nur zwei Wägen zu bearbeiten. Andererseits können bis zu 1 m lange Werkstücke mit nur einem Spannwagen sicher gespannt werden.

Ein weiteres Augenmerk liegt auf der Zugänglichkeit und der Bedienungsfreundlichkeit. Die Bearbeitungsspindel ist von allen Seiten erreichbar und wartbar. Die Steuerung erfolgt per Touchpanel direkt an der Maschine oder am PC. Hage verwendet das Programm Easywood mit dem Modul Easybeam von DDX, Bad Oeynhausen/DE. Diese Software erlaubt es, die große Flexibilität der Anlage auch zu nutzen. Das Layout und die Achshöhe sind so ausgelegt, dass die im Abbund geforderten Werkzeuglängen selbst bei größten Werkstücken möglich sind. Beispielsweise lassen sich 1,5 m breite Leimbinder durchgehend mit einem 80 cm langen Sägeblatt einschlitzen.

Die Anlage selbst beweist Flexibilität und lässt sich dank eines modularen Aufbaus variabel zusammensetzen. <



Das Hagewood-Abbundzentrum ABZ 605 ist im Regelbetrieb für bis zu 20 m lange Elemente ausgelegt

DATEN & FAKTEN	
<b>HAGE ABBUNDANLAGE ABZ 605</b>	
<b>Bearbeitungsraum:</b>	20 m mal 1,6 (bis zu 2,94 m) mal 70 cm
<b>Leistungsumfang:</b>	Sechseiten-Bearbeitung mit Fünffachs-Transformation (interpolierende Achsen)
<b>Bearbeitungsspindel:</b>	Ibag HSK 63 A mit 30 kW, 18.000 U/min
<b>CNC-Steuerung:</b>	NUM Flexium 68, kompatibel mit CAM-Software von DDX
<b>Werkzeugwechsler:</b>	Standardwechsler (20 Plätze), Sonderwechsler (4 Plätze)
<b>Werkstückgewicht:</b>	bis 9 t bei sechs Spannwagen
<b>Verfahrwege:</b>	Länge (X) Spannwagen 40 m, Breite (Y) 2,8 m, Höhe (Z) 1,8 m, A- und B-Achse endlos
<b>Genauigkeit:</b>	X-Achse: ±0,1 mm/m, Y- und Z-Achse: ±0,05 mm, A- und B-Achse ±0,01°
<b>Max. Geschwindigkeit:</b>	X-Achse 80 m/min Y- und Z-Achse 40 m/min A- und B-Achse 20 U/min