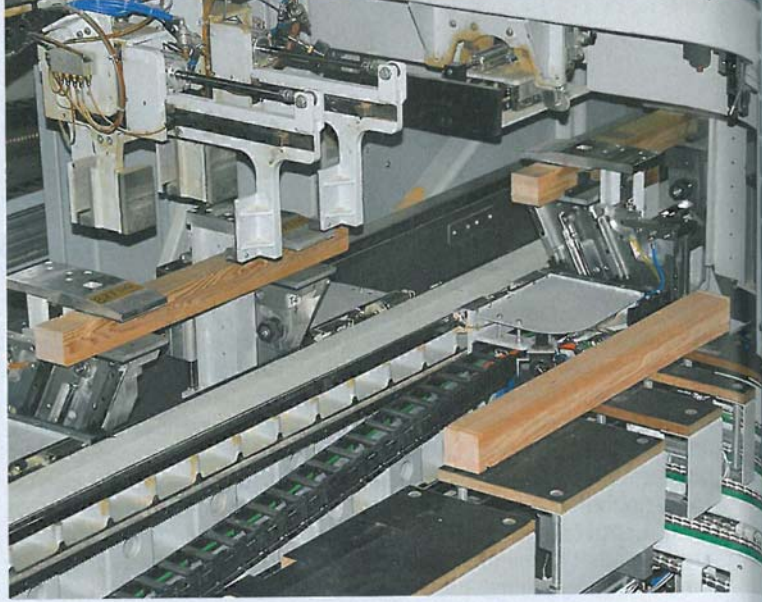




Startpunkt der rahmenweisen Fertigung auf der hoch automatisierten Conturex-Anlage: Videoüberwachung schafft den Überblick.



Werkstückübergabe zur Querbearbeitung: Die Rahmenteile werden vor jeder Bearbeitungsstation vermessen.

Wolf Fenster AG differenziert sich mit Individualität und attraktivem Fensterdesign

Flexibilität ohne Grenzen

In Südtirol produziert die derzeit wohl flexibelste Fertigungsline für Holzfenster und Türen Europas. Die verkettete Anlage auf der Basis des Conturex-Systems von Weinig kombiniert die Leistungsansprüche industrieller Produktion mit unbeschränkter Systemvielfalt. Davon profitiert die Wolf Fenster AG, die mit ausgeprägtem Design- und Qualitätsanspruch besondere Akzente setzt.

Die Frage nach dem Werkstoff hat sich bei der Wolf Fenster AG nie gestellt: „Wenn man in Südtirol von Fenstern spricht, dann meint man Holzfenster“, bedeutet Walter Wolf, der das Unternehmen gemeinsam mit seinem Bruder Helmut in zweiter Generation führt. Die Passion für den Werkstoff Holz fügt sich in ein bemerkenswertes Firmenkonzzept. Schon vor Jahren haben die Wolfs einen neuen Weg eingeschlagen und sich von uniformen Konstruktionen und Preisdominierten Segmenten verabschiedet: „Es gab praktisch keine Unterschiede mehr. Da wurde uns schnell klar, dass wir uns differenzieren müssen“, erklärt der für die kaufmännische Seite verantwortliche Helmut Wolf. Als kompetenter Entwickler und professioneller Problemlöser ist die Wolf AG in anspruchsvollen Marktsegmenten erfolgreich: „Wir erfüllen individuelle Kundenwünsche



Pflegen eine design- und qualitätsorientierte Fensterkultur: Walter (li.) und Helmut Wolf führen das Unternehmen in zweiter Generation

und kreieren hochwertige Fenster und Türen für Bauherren und Architekten“, definiert Helmut Wolf die grundsätzliche Ausrichtung in der besonderes Design und außergewöhnliche Konstruktionen eine herausragende Rolle spielen. Die deutsch-italienische Firmengeschichte des Unternehmens ist nicht weniger interessant: Der in Sachsen ansässige Schlesier Klaus Wolf hatte mit dem Sozialismus der damaligen DDR wenig am Hut, wie sein Sohn Walter schmunzelnd veranschaulicht: „Anfang der 50er-Jahre ist er abgehauen.“ Im schönen Südtirol fand der gelernte Tischler und Fensterbauer

seine zweite Heimat. Unweit von Brixen, in Natz-Schabs, setzte Klaus Wolf neue Akzente im Fensterbau und legte 1963 den Grundstein für die Wolf Fenster AG, die zu Südtirols bekanntesten Fenster- und Fassadenherstellern aufstieg.

Herausforderung Losgröße 1

Größtmögliche Individualität stellte auch bei Wolf immer neue Herausforderungen und schließlich auch die Investition in intelligentere Produktionstechnik. Nach ersten Erfahrungen mit einem CNC-Bearbeitungszentrum hatten Walter Wolf und sein Technik-Team dafür hohe Ansprüche hinsichtlich Flexi-

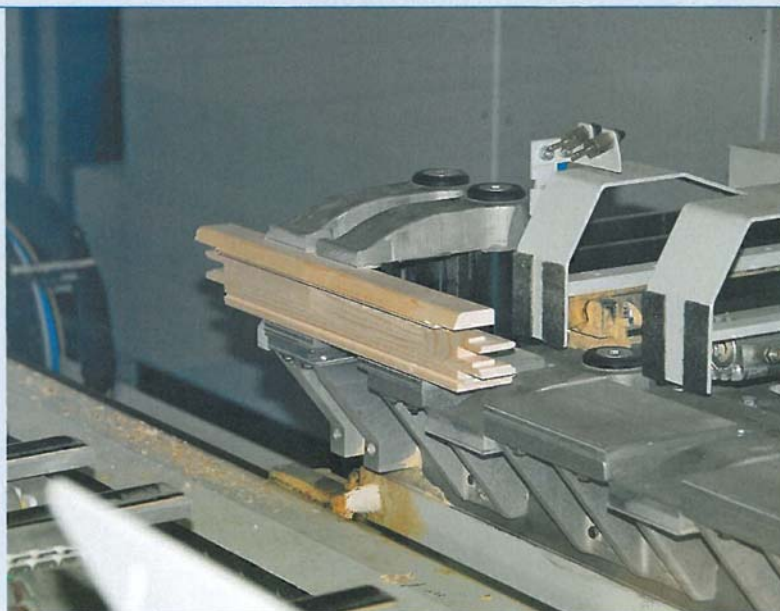
bilität, Leistung und Bearbeitungsqualität formuliert.

Überzeugen konnte Weinig mit einem Konzept auf der Basis des bewährten Conturex-Fertigungssystems. Die Produktionsanlage hat es wahrlich in sich: Sie kombiniert die Kapazitätsanforderungen einer industriellen Produktion mit unbeschränkter Systemvielfalt. Die Anlage leistet die vollautomatisierte Komplettbearbeitung von Rechteck- und Schrägfenstern in rahmenweiser Durchlaufbearbeitung. Die Anzahl der Profilsysteme ist unendlich und wird im Prinzip nur durch die zur Verfügung stehenden Plätze in den Werkzeugwechslern begrenzt. Derzeit ist die Fertigungsline bei Wolf auf rund 30 Fenstersysteme eingerichtet. Intelligentes Werkzeugsplitting ist einer der Garanten für höchste Flexibilität. Nach Versuchen mit unterschiedlichen Varianten, gemeinsam mit dem Werkzeuglieferanten Oertli, folgte die Entscheidung für die Profilaufteilung auf vier Spindeln. Dadurch bleibt die Anzahl der Werkzeugwechsel begrenzt. Prinzipiell ist die Profilverfahren komplett offen. Neben Schlitz-Zapfen-Bearbeitung ist auch die Herstellung gedübelter und gekonterter

Von BM-Chefredakteur
Manfred Maier



Garant für hohe Flexibilität: Das Werkzeugmagazin ist derzeit auf 30 unterschiedliche Fenstersysteme ausgelegt.



Herausragendes Merkmal der Weinig-Technologie: Der patentierte PowerGrip-Zangentisch sorgt für sichere Klemmung und hohe Bearbeitungspräzision.

Eckverbindungen möglich. Alle Einzelmaschinen der Anlage sind mit einem Leitrechner verbunden, in dem sämtliche Fensterprofile hinterlegt sind. Für die Ansteuerung der insgesamt 140 NC-Achsen leistet die intelligente Siemens-Steuerung ganze Arbeit. Online verknüpft ist sie mit den Konstruktions- und AV-Programmen aus dem Softwarehaus 3 E.

Bedient wird die Anlage von 2 bis 3 Mitarbeitern, wobei diese Crew auch das räumlich direkt angebundene Rahmenverleimen bewerkstelligt. Die Leistung in Losgröße 1 wird auf rund 100 Fenstereinheiten (8 Teile/Einheit) pro Schicht (480 Minuten) beziffert (1,6 Teile/min). Pro Rahmenteil werden an den Bearbeitungsstationen bis zu 32 Bearbeitungsvorgänge durchgeführt. Hier die Bearbeitungsstationen und der Ablauf (siehe Anlagenlayout):

• 1. Hobelautomat Unimat 23 EL: Vierseitiges Hobeln mit Austrennen der Glasleiste, zwei Hobelwellen oben und unten für das Enshin PowerLock-Finish

• 2. Schleifautomat Rotex: Präzises Feinschleifen der späteren Sichtflächen, horizontal oben und unten. Durch die schonende Spannung der Rahmenteile bei der weiteren Bearbeitung wird die Oberflächenqualität nicht mehr beeinträchtigt.

• 3. CNC-gesteuertes Fräsceniter Unirex 1 mit integrierter Ablängsäge: Ablängen und Vorritzen auf der Ober- und Unterseite des Rahmenteils für die ausrissfreie Endenbearbeitung. Fräsen der Rundungen mit Scheibenfäsern auf horizontaler Spindel mit optimalen Drehzahlen. Die Schlitz-Zapfen-Kontur wird mit einem Colibri-Fräser vorgefräst. Ausrisse bei der späteren Querbearbeitung werden dadurch vermieden. Mit zwei Bearbeitungsstationen befinden sich jeweils zwei Teile in paralleler Bearbeitung.

• 4. CNC-gesteuertes Bohr- und Fräsceniter Unirex 2 für sämtliche Stirn- und Längsbohrungen, Olivenbohrungen, Beschläge, Schlosskästen und Wechselfalzfräsungen. Einzel positionierbare, CNC-gesteuerte Spannzangen leisten die

Komplettbearbeitung an allen Seiten in einer Aufspannung.

• 5. Conturex C225: Querbearbeitung für Konter-/Außenprofil und Schlitz und Zapfen. Profilaufteilung auf vier Bearbeitungsspindeln. Schlitzwerkzeuge bis max. 340 mm Durchmesser, 240 mm Spannweite. Werkzeugdrehzahlen variabel. 6/7. Conturex C426: Längsbearbeitung mit zwei Bearbeitungsstationen und Tischübergabe per patentiertem, werkstückschonendem PowerGrip-Zangentisch. Profilaufteilung auf je vier Spindeln.

Zangentisch macht Qualität

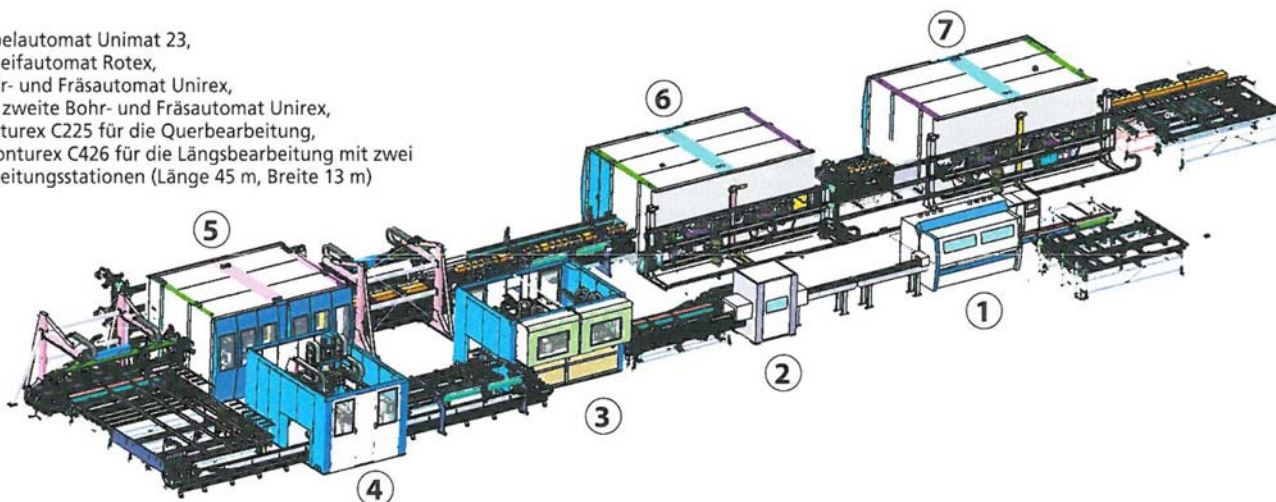
Maschinenbautechnisch demonstriert die Fertigungslinie das anerkannte Know-how von Weinig in Sachen Holzfenster- und Türenfertigung. Bei der Anlagenbesichtigung in Südtirol stellen die Weinig-Fensterexperten nicht ohne Stolz das Herzstück der Conturex-Verfahrenstechnik heraus: Der patentierte PowerGrip-Zangentisch sorgt auch bei sehr schmalen Profilen für optimalen Halt des Werkstücks

und für beste Bearbeitungsqualität. Ein Vibrieren oder Verrutschen des Werkstücks sei ausgeschlossen. Zur effizienten Fertigung verfügt der Conturex über zwei Zangentische, die abwechselnd im Einsatz sind. Für die Bearbeitung der zweiten Seite wird das Werkstück automatisch und direkt auf den zweiten Zangentisch übergeben.

Klaus März, Leiter der mechanischen Entwicklung und Konstruktion bei Weinig, erklärt selbstbewusst: „Weinig hat das Original!“ Das, so März, lasse sich an den exklusiven Details des PowerGrip-Zangentischs nachvollziehen:

- optimales Hebelverhältnis von Führung zu Werkstück
- massiver Aufbau der Holzauflage und Klemmpratten mit jeweils bis 160 kg Klemmkraft
- Klemmpratten einzeln ansteuerbar und abtauchbar
- auswechselbare Tischplatten aus beschichtetem Aluminium mit rauhigkeitsoptimierter Oberfläche
- Holzauflage abtaktbar, dadurch oberflächenschonende Übergabe

- 1 Hobelautomat Unimat 23,
2 Schleifautomat Rotex,
3 Bohr- und Fräsceniter Unirex,
4 Der zweite Bohr- und Fräsceniter Unirex,
5 Conturex C225 für die Querbearbeitung,
6/7 Conturex C426 für die Längsbearbeitung mit zwei Bearbeitungsstationen (Länge 45 m, Breite 13 m)





Bearbeitungslängen bis zu 4 m für Fenster und Türen: Die Station Rahmenverleimung ist dem Werkstückauslauf direkt angegliedert.



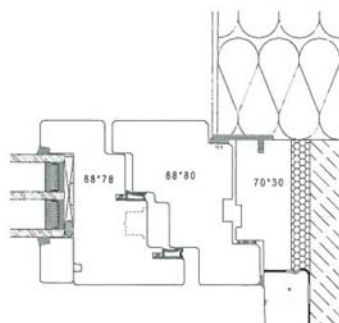
Leicht zu bedienende, bodenbündige Hebe-Schiebetüren sind eine besondere Spezialität der Wolf Fenster AG.



Beispiele aus der aktuellen Wolf-Fensterkollektion: Flächenbündige Holz- und Holz-Aluminiumkonstruktionen der Serie „Flat“ mit nur 1,5-mm-Kantenradius

- extrem schnelle und präzise Teileübergabe
- staubresistentes Schmieresystem der Führungswagen

Neben der prozesssicheren Verfahrenstechnik weist Weinig darüber hinaus auf die massive und langlebige Portalbauweise des Conturex hin. Riemengetriebene Spindeln mit drehmomentstarken 30-kW-Asynchronmotoren und mit Hybridlagerung und das spezielle entwickelte wartungsfreie Schmieresystem aller Führungen sind weitere Details.



Solider Bauanschluss und eine Besonderheit im italienischen Markt: Wolf-Fenster werden fast ausschließlich in Montagezargen eingesetzt.

Jedes System zu jeder Zeit

Walter Wolf sieht das 3-Mio.-Investment in die neue Fertigungsline als großen technologischen Sprung nach vorn und schätzt vor allem die unbeschränkte Systemvielfalt: „Das erlaubt uns praktisch jeden Kundenwunsch in rationeller Weise zu erfüllen. Wir können ohne jeglichen Rüstaufwand zu jeder Zeit jedes Fenstersystem fertigen.“ Als einen wesentlichen Vorteil wertet Wolf die Zukunftssicherheit der Weinig-Lösung: „Vormals musste in neue Fertigungstechnologie investiert werden, um neue Fenster-

konstruktionen produzieren zu können. Mit dem Conturex genügen künftig neue Werkzeuge.“ Überzeugt zeigt sich Wolf auch auf der qualitativen Seite: „Beim Conturex verfährt nicht das Werkzeug, sondern das Werkstück wird zur Bearbeitung an den Werkzeugen vorbeigeführt. Dieses Prinzip ist sehr präzise und gewährleistet eine hohe Oberflächengüte.“ Qualitativ ebenfalls interessant ist Wolf's Position in Sachen Eckverbindungen: „Mit dem Dübeln haben wir schlechte Erfahrungen ge-

macht. Schlitz und Zapfen ist besser, stabiler und auch schneller. Die Conturex-Technologie erlaubt uns den Einsatz der Schlitz-Zapfen-Verbindung ohne Einschränkungen.“

Alles aus einer Hand

Die Wolf-Fenster AG agiert als Komplett- und Direktlieferant mit eigenem Außendienst und exklusiven Vertretungen. Wolf-Kunden erhalten alles aus einer Hand: Das Leistungsspektrum reicht von der qualifizierten Beratung über das Aufmaß und der Herstellung bis hin zur termingerechten Montage. Die Produktpalette umfasst ein breites Spektrum an RAL-gütegesicherten Holz- und Holz-Aluminium-Konstruktionen für Neubau und Modernisierung bis hin zum Passivhaus-Standard. Haustüren und die komplette Zubehörpalette für Fenster und Fassaden gehören ebenfalls zum Angebot. Aktuell wurde die Palette der Designfenster erweitert: Die flächenbündige „Flat-Serie“ in Holz und Holz-Alu zeigt geradlinige Flächen mit 90°-Kanten innen und außen. Mit puristischem Erscheinungsbild erfüllt diese Konstruktion hohe äs-

thetische Ansprüche und wurde sich auf Anhieb zu einem Renner. Im Trend zu großflächigen Öffnungen sind Schiebetüren eine besondere Wolf-Spezialität. Design und Komfort stehen auch hier im Vordergrund. Dank ausgeklügelter Beschlägetechnik sind die Elemente sehr leicht zu bedienen. Schiebetüren von Wolf gibt es auch in der Ausführung „Sky“ ohne Stehflügel und Glas bis zum Boden: Die eigens entwickelte Technik erlaubt eine thermisch getrennte Bodenschwelle und einen bodenbündigen Übergang. Aufgrund der starken Nachfrage plant Wolf den weiteren Ausbau dieser Produktlinie auf rund 1000 Hebe-Schiebetüren pro Jahr.

Auch in Sachsen zu Hause

Der Markterfolg führte den Südtiroler Fenster- und Türenhersteller zu weiteren unternehmerischen Aktivitäten und für den Firmengründer Klaus Wolf muss es wie eine Rückkehr gewesen sein: Bereits seit 1991 ist die Wolf AG auch in Deutschland aktiv. Das Schwesterunternehmen „Sachsenfenster“ in Rammenau bei Bischofswerda verfolgt dieselben Konzepte wie das Stammhaus in Natz-Schabs. Mit „Wolf Artec“ schließt sich der Kreis: Dieses Tochterunternehmen der Wolf AG entwickelt, plant und realisiert anspruchsvolle Fassaden und Elemente für den Außen- und Innenbereich kleiner und großer Bauwerke. Insgesamt sind in der Wolf-Gruppe derzeit rund 220 Mitarbeiter beschäftigt. ■

www.wolf-fenster.it
www.sachsenfenster.de
www.wolf-artec.it
www.weinig.com