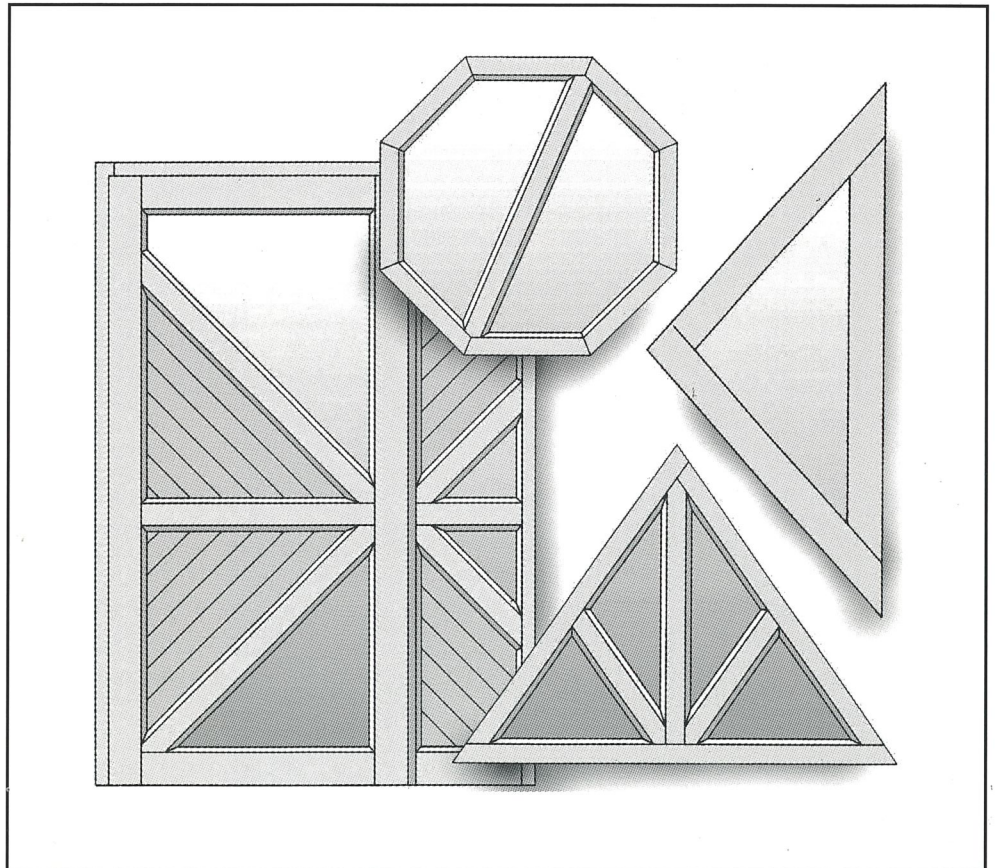




Rahmenweise Fensterfertigung

Es geht aufwärts. Trends und Chancen im Holzfensterbau.



„Das Holzfenster ist tot“ – so lauteten noch vor nicht allzu langer Zeit die düsteren Prophezeiungen mancher Marktbeobachter. Doch ihre Prognosen haben sich nicht bestätigt. Im Gegenteil: Das Holzfenster hat nicht nur überlebt, es erfreut sich bei zahlreichen Bauherren wieder zunehmender Beliebtheit und setzt sogar an, verlorenes Terrain zurückzuerobern.

Neue Liebe zu altem Werkstoff

Seit Menschengedenken wird Holz als natürlicher Werkstoff im gesamten Bau- und Wohnbereich geschätzt. So auch im Fensterbau.

Mit Holz verbinden sich Vorstellungen von Wärme, Gemütlichkeit, Haltbarkeit und Wohlbehagen. Zur dekorativen Optik kommen hervorragende bauphysikalische Eigenschaften. So sprechen für Fenster aus Holz unter anderem bestmögliche Wärmedämmung, optimaler Lärmschutz, enorme Festigkeit und Stabilität sowie lange Lebensdauer. Über hundert Jahre alte Holzfenster sind durchaus keine Seltenheit – ein Haltbarkeitsbeweis, den andere Werkstoffe erst noch erbringen müssen.

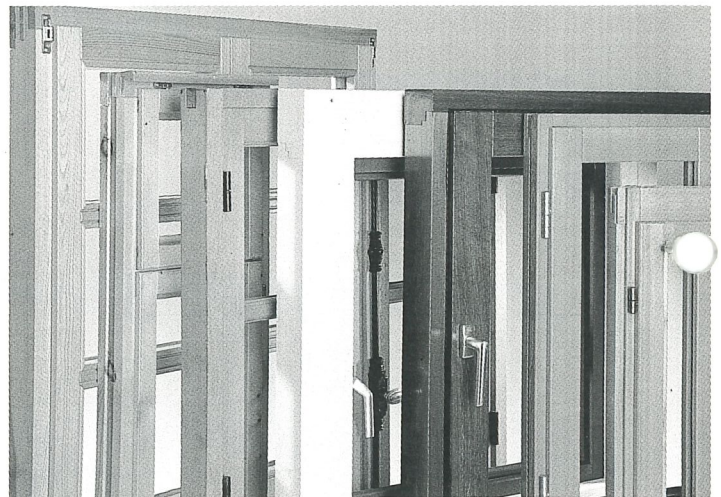


Auch unter ökologischen Gesichtspunkten bewertet, weisen Holzfenster die positivste Bilanz aus: Im

Gegensatz zu anderen Materialien ist Holz ein Rohstoff, der ständig nachwächst und sich nahezu abfallfrei nutzen läßt. Bei der Herstellung von Holzfenstern wird die vergleichsweise geringste Energiemenge aufgewendet, und es entstehen so gut wie keine Belastungen für die Umwelt. Durch sachgerechtes Recycling ist die Wiederverwertung des Werkstoffes sichergestellt. Alles in allem besitzen Holzfenster damit Qualitäten, auf die gerade heute wieder besonderer Wert gelegt wird.

Individuelle Wünsche

Mit dem Verlangen nach mehr Lebensqualität haben sich auch die Wohnbedürfnisse in den vergangenen Jahren erheblich gewandelt. Einförmigkeit stößt auf Ablehnung, stattdessen ist Individualität gefragt. Die Architekten haben diesen Wunsch aufgegriffen und lassen ihrer gestalterischen Phantasie freien Lauf. Auch der Holzfensterbau ist von dieser Entwicklung in hohem Maße betroffen. Das uniforme Standardfenster verliert immer mehr an Bedeutung. An seine Stelle treten zunehmend Sondergrößen und Sonderformen, wie Schräg- oder Rundbogenfenster, Sprossen-, Treppen- und Giebelelemente. Ähnliches gilt für Haustüren, die immer variantenreicher werden und inzwischen zum aufwendigen Prestigeobjekt avanciert sind.



Aber nicht nur an das Design knüpfen sich höhere Erwartungen, auch die Anforderungen an die Qualität sind gestiegen. Sind Fenster nach außen die „Augen“ des Hauses, so werden sie innen nun als Teil der Einrichtung betrachtet. Und damit stellt der Bauherr an ihre Beschaffenheit ebenso hohe Ansprüche wie an ein Möbelstück.

Abschied von der Serie

Die Zeiten, in denen Großserien form- und maßgleicher Fenster die Produktion bestimmten, sind vorbei. Individuell gestaltete Fenster und Sondergrößen werden meist nur in kleinsten Stückzahlen, häufig sogar als Einzelanfertigung bestellt.

Zur minimalen Losgröße kommt die Forderung der Kunden, einen Auftrag just-in-time auszuführen. Das heißt, es werden Produktion und Lieferung auf Abruf verlangt. Eine zusätzliche Erschwernis für den Hersteller bildet der Preiskampf, der zur Zeit auf dem Fenstermarkt ausgetragen wird.

Höchste Qualitätsansprüche, Sonderwünsche, Kleinstserien, Termin- und Preisdruck – das sind die Gegebenheiten, die inzwischen so manchem Fensterbauer Kopfschmerz bereiten, die seine Kalkulation belasten und die Rentabilität gefährden. Wie kann er sich aus diesem Dilemma befreien?

Man ist sicher: Mit den herkömmlichen Produktionsmethoden lassen sich die heutigen Probleme nicht bewältigen. Hier hilft nur ein Umdenken und die konsequente Abkehr vom Althergebrachten.

Rahmenweise Fertigung

Um auftragsbezogen arbeiten und kostengünstig just-in-time liefern zu können, muß die Produktion so einfach und rationell wie nur irgend möglich gestaltet werden.

So bringt zum Beispiel allein schon das vierseitige Hobeln der Fensterkanten in einem Durchlauf enormen Zeitgewinn. Darüber hinaus wird damit eine Qualität erreicht, wie sie mit konventionellen Standardmaschinen kaum möglich ist.

Der große Sprung nach vorn im Fensterbau gelingt jedoch erst durch die rahmenweise Fertigung. Das heißt durch die Bearbeitung Flügel für Flügel und Rahmen für Rahmen in einem Durchlauf. Hierbei gehen alle Einzelteile eines Flügels, Rahmens oder



auch Elementes nacheinander in die Produktion und kommen in gleicher Reihenfolge bei der Rahmenpresse an.

Gegenüber der Serienfertigung lassen sich auf diese Weise bedeutend kürzere Produktionszeiten für das einzelne Fenster realisieren. Zusätzlich verbinden sich mit der rahmenweisen Fertigung eine Vielzahl weiterer Vorteile.

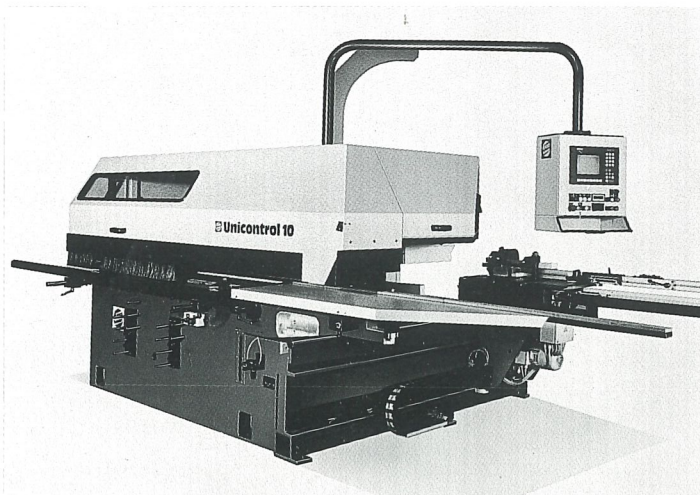
Zum Beispiel sind die gleichmäßige Auslastung aller Bearbeitungsstationen sowie ein reibungsloser Materialfluß gewährleistet. Das Kennzeichnen der einzelnen Teile nach dem Aushobeln oder Profilieren erübrigt sich. Es gibt kein zusätzliches Aufnehmen oder Ablegen von Werkstücken und keine zusätzlichen Transportwege. Es wird kein Platz zum Stapeln teilbearbeiteter Einzelhölzer beansprucht. Beschädigungen beim Transport oder durch umstürzende Stapel sind ausgeschlossen. Zeitaufwendiges Suchen und Sortieren entfällt. Es muß kein Endlager mit teurer Kapitalbindung unterhalten werden.

Vorteile der rahmenweisen Fertigung:

- **Kürzere Durchlaufzeiten**
- **Gleichmäßige Auslastung**
- **Reibungsloser Materialfluß**
- **Kein Zeichnen**
- **Durchgängiger Transport**
- **Platzersparnis**
- **Keine Beschädigungen**
- **Kein Suchen und Sortieren**
- **Keine teure Lagerhaltung**

Lösungen nach Maß

Als Pionier und Vorreiter auf dem Gebiet der vierseitigen Holzbearbeitung ist die Michael Weing AG auch dem Fensterbauer seit Jahrzehnten eng verbunden.



Bereits vor 35 Jahren verließ in Tauberbischofsheim die erste Fenstermaschine das Werk.

Weinig-Entwickler und -Konstrukteure waren es auch, die mit der Unicontrol den Grundstein für die rahmenweise Fensterfertigung legten.

Aus einer Hand liefert Weinig heute die breiteste Produktpalette, von der kleinen Einzelmaschine bis hin zu hochkomplexen Fensteranlagen. Produktionsmittel nach Maß für jede Betriebsgröße und jeden Bedarf.

So zum Beispiel die neue UC-Matic für rahmenweise Fertigung.

Ein Mann genügt

Bei der Weinig UC-Matic handelt es sich um eine Fertigungsstraße im Baukastensystem. Mit nur Ein-Mann-Bedienung können auf ihr je nach Ausstattung 100 bis 200 Fenster pro Tag bzw. Schicht vollautomatisch gefertigt werden.

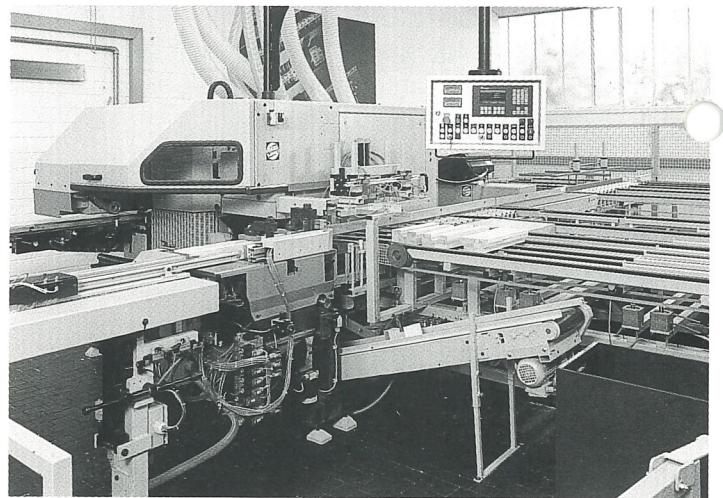
Als Gehirn der Anlage fungiert ein Zentral-Leitrechner. Er verwaltet alle Daten und steuert online den gesamten Produktionsablauf. Eine von Weinig völlig neu konzipierte Werkstücktransport-Logistik ermöglicht den unterbrechungsfreien Fertigungsablauf. Das heißt, sämtliche Funktionen, einschließlich Zustellen, Quer- und Längsfördern, Heben, Drehen, Wenden und Puffern, werden ohne erneutes Aufnehmen oder Ablegen erfüllt.

Das sensible Steuerungssystem sorgt für die optimale Verkettung aller Einzelkomponenten, bei denen es sich durchweg um langjährig bewährte Standardprodukte aus dem Hause Weinig handelt.

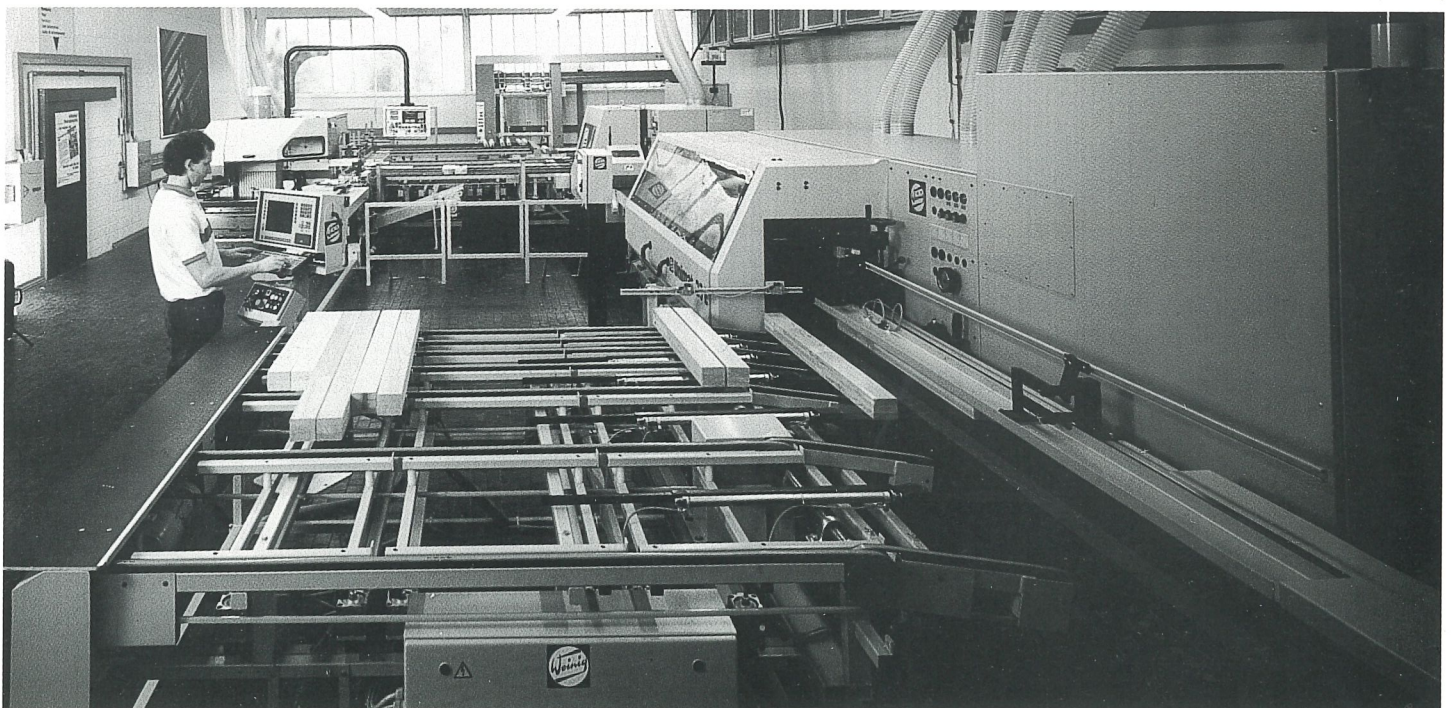
Auftakt der Fertigung bildet das vierseitige Hobeln der Fensterhölzer mit gleichzeitigem Austrennen der Glasleiste. Dies geschieht im Unimat oder Profimat mit automatischer Werkzeugverstellung. Das integrierte Kurzteilepaket gewährleistet, daß auch sehr kurze Teile problemlos bearbeitet werden können.

Nächste Station ist das Hydrohobeln der Sichtflächen. Es erfolgt in der Uniplan 23, die automatisch unterschiedliche Werkstückbreiten bearbeitet.

Über eine Querbörder- und Wendestation gelangen die Fensterhölzer anschließend paarweise zum Herzstück der Anlage, der Unicontrol 10. Hier findet die von Weinig patentierte Doppelteilefertigung statt, das heißt die gleichzeitige Querbearbeitung zweier Einzelteile sowie das Längsprofilieren.



Am Schluß der Fertigung steht die Übergabe der komplett bearbeiteten Doppelteile auf einen weiteren Querbörderer, der zugleich Puffer für die Rahmenpresse ist, und schließlich der rahmenweise Transfer zum Zusammenbau.



Unabhängig von ihren Abmessungen können alle Fensterteile in der UC-Matic vollautomatisch gefertigt werden, so auch Sprossen, Kämpfer, Setzhölzer usw. In gleicher Weise wie die Fenster durchlaufen selbst komplizierte Elementteile den Produktionsweg, und ähnlich rationell lassen sich Haus-, Balkon- und Terrassentüren herstellen.

Universell - ausbaufähig - zukunftssicher

Das hochflexible Steuerungssystem der UC-Matic ermöglicht es, alle Maschinen der Fertigungsstraße auch im Einzelbetrieb einzusetzen.

Dank ihres modularen Systems läßt sich die Anlage stufenweise ausbauen. Das bedeutet für den Anwender, daß er die Investition in mehreren Schritten vornehmen und die Leistung der Anlage durch nachträgliche Erweiterungen jederzeit erhöhen kann.

Auch künftigen Entwicklungen im Fensterbau wird die UC-Matic gerecht. Durch einfachen Austausch der Werkzeuge läßt sich die Anlage allen denkbaren neuen Anforderungen problemlos anpassen.

Komplett-Beratung

Ob Einzelmaschine, Klein- oder Großanlage – bei Weinig geht jedem Verkauf eine intensive Betriebsberatung voraus, die die gesamte Fertigung umfaßt. Projektgenieure klären in ausführlichen Gesprächen

die individuellen Gegebenheiten und Erfordernisse. Gemeinsam mit dem Kunden wird ein detailliertes Pflichtenheft erarbeitet, in dem auch ausgefallene Sonderwünsche Berücksichtigung finden. Auch der auf die jeweilige Produktionsstätte zugeschnittene Aufstellplan wird in enger Zusammenarbeit mit dem Fensterbauer erstellt. Er enthält alle notwendigen Informationen, von den einzelnen Vermaßen bis hin zur Absaugung.

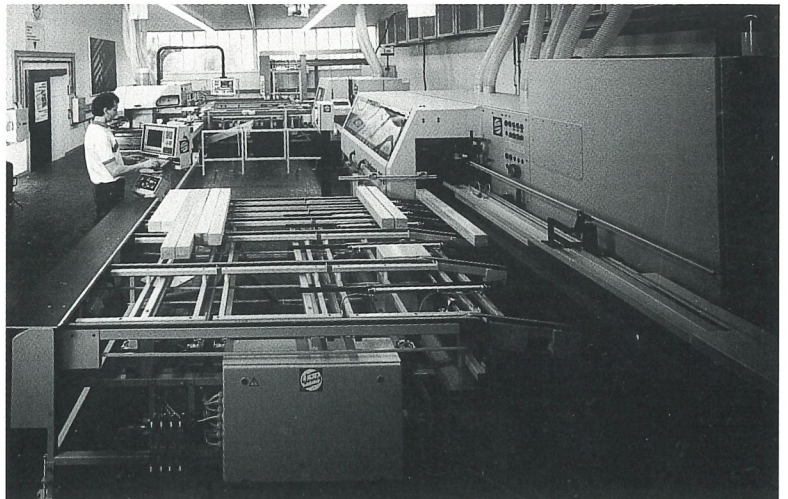
Die Aufgabenstellung für die Weinig-Experten ist in jedem Einzelfall die gleiche: Herausfinden und Realisieren des optimalen Produktionsablaufes.

Fazit

Schön und perfekt wie nie zuvor wird das Holzfenster auch in Zukunft leben. Und mit ihm der Holzfensterbauer. Voraussetzung für seinen Erfolg sind hundertprozentige Kundenorientierung, größtmögliche Flexibilität und optimale Produktionsmethoden. Fertigungsverfahren, die es ihm ermöglichen, rationell zu arbeiten und just-in-time höchste Qualität zu liefern. Die Maschinen und Anlagen dazu stehen bereit. Für jede Betriebsgröße und jeden Bedarf.

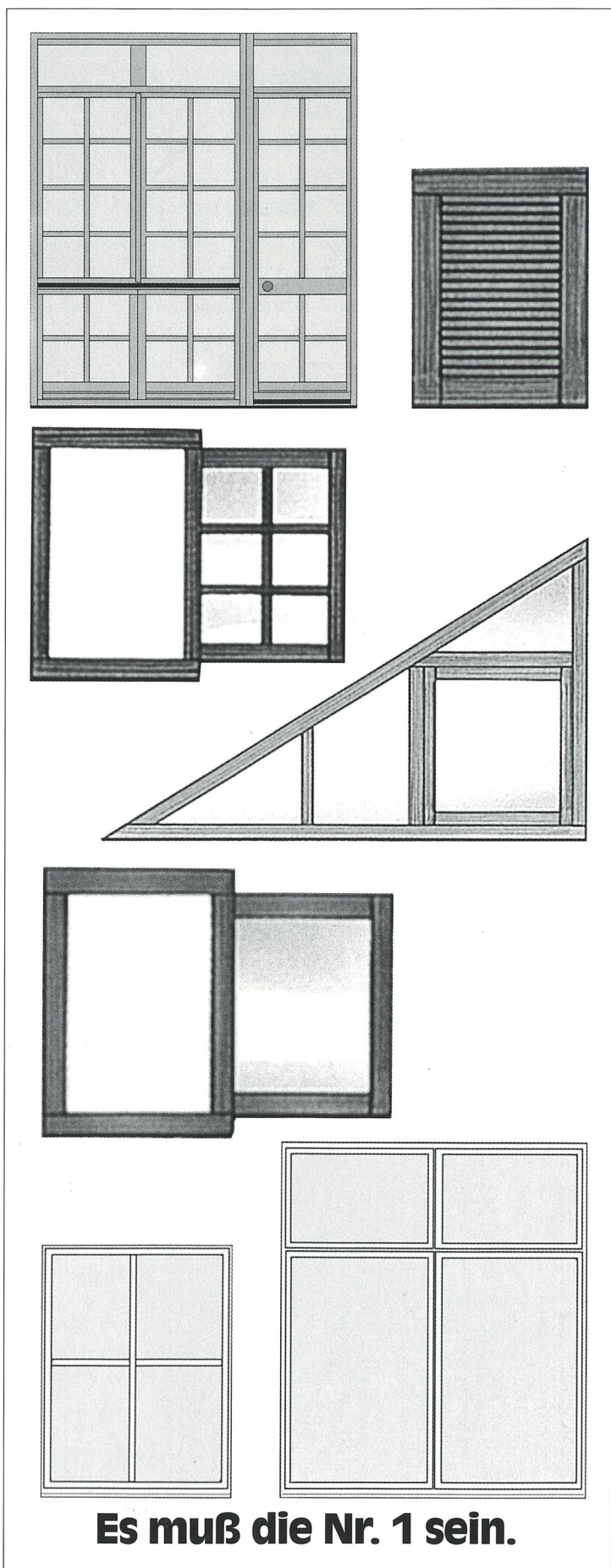
Weinig UC-Matic. So macht man heute Fenster. Ein Mann genügt.

- Vom Kantelregal zur Rahmenpresse
- Rahmenweise Fertigung auch beim Elementebau
- Komplettprofilierung innen und außen
- Kurzteile wie Sprossen • Kein Zeichnen
- Kein Sortieren • Kein Teilesuchen
- Kein Stapeln • Keine Transportwege
- Keine Transportbeschädigung
- Online-Steuerung • Hohe Lieferbereitschaft
- Hohe Flexibilität • Just-in-time Fertigung



 **Frag' Weinig.**

Leistungsstark.

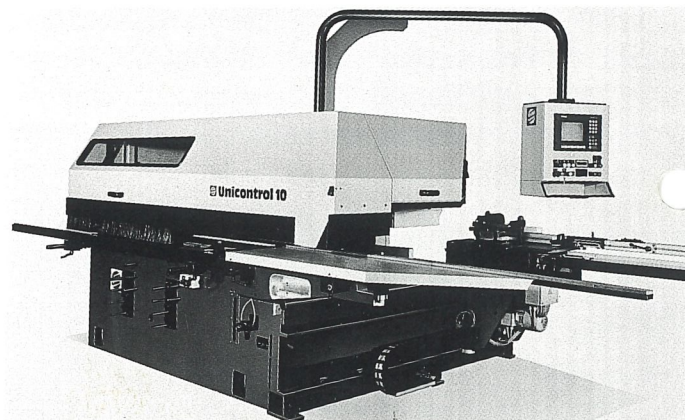


Werden Sie im Fensterbau einer der Leistungsstarken mit der Weinig Unicontrol 10.

Groß in Einzelfenstern, in kleinen Serien, in mittleren Serien. Der Fensterautomat für die Art Aufträge, von denen Sie heute leben. Mit neuer, traumhaft komfortabler Online-Steuerung. Für ein Höchstmaß an Flexibilität und Zeitersparnis. Mit der Unicontrol 10 fertigen Sie ohne Werkzeugwechsel Fensterrahmen mit verschiedenen Profilen und Größen. Auch komplizierte Elemente.

Sie können auftragsbezogen arbeiten, auf die rahmenweise Fertigung umstellen und liefern nicht nur schnell, sondern auch in Spitzenqualität.

Weinig Unicontrol 10, die Große, die auch in einer kleinen Werkstatt Platz findet.



Weinig Unicontrol 10. Die Fenstermaschine, die Sie automatisch zu Spitzenleistungen führt. Anschauen ist eigentlich Pflicht.

Weinig **Frag' Weinig.**

Michael Weinig AG
D-97941 Tauberbischofsheim.
Tel. (0)9341/86-0, Fax (0)9341/7080
Internet www.weinig.com
eMail weinig@t-online.de