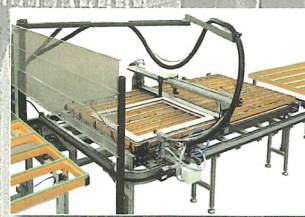
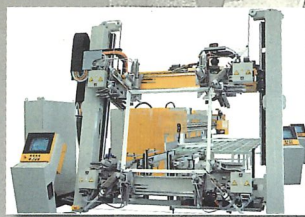
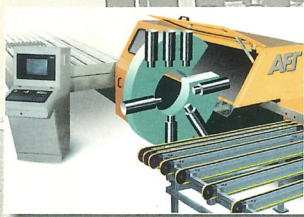
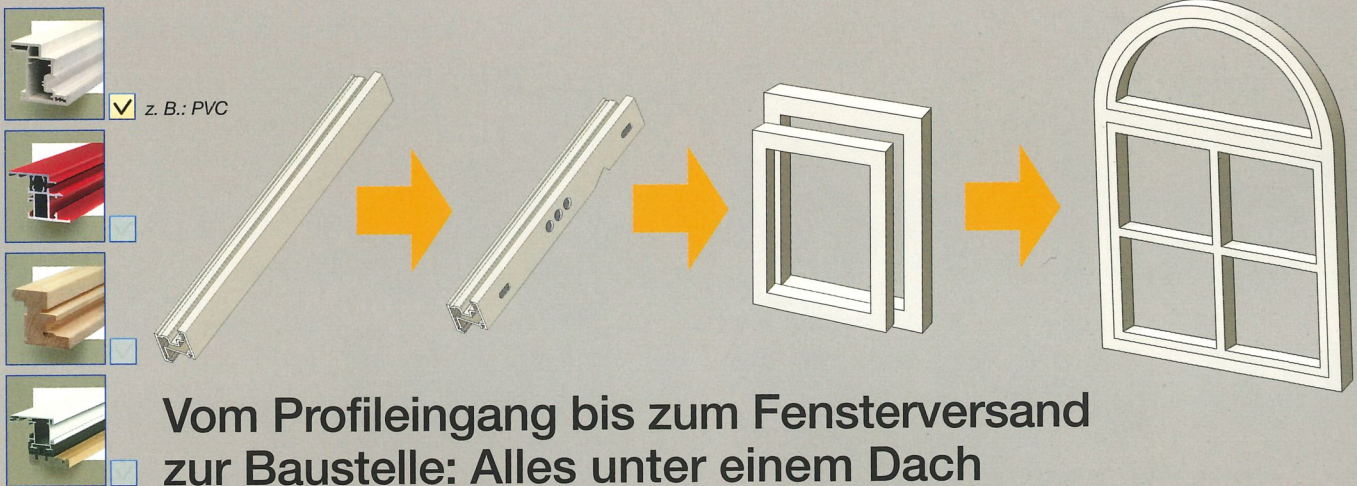


Technologie auf ganzer Linie!



*Aus einer
Hand für Ihre
Fensterfertigung*

Die komplette AFS-Technologie



Federhenn in Simmern



Schirmer in Verl

30 Jahre Erfahrung sind zusammengeführt in:

AFS Maschinen

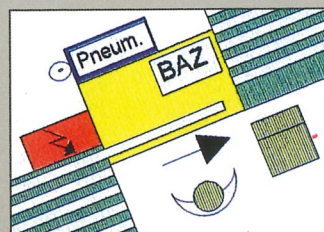
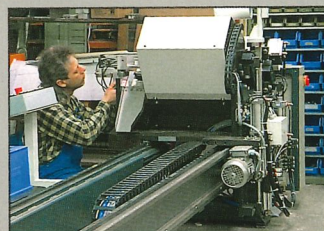
Alles aus einer Hand und im Ablauf optimal maßgeschneidert - Fensterfertigung in System und Detail -

Die umfassende Leistungspalette zur Fensterproduktion aus einer Hand:

Konstruktion
Entwicklung
Produktion

Montage
Inbetriebnahme
Service

Fertigungsplanung
Engineering
Schulung



Das ist Ihr Vorteil bei der Realisierung Ihrer Produktion:

- ▶ Gemeinsam mit dem Kunden kann der Ablauf aller Fertigungsschritte so gestaltet werden, daß eine optimale und rationelle Fertigung sichergestellt wird.
 - ▶ Es werden von AFS Maschinen alle Maschinen und Betriebsmittel einschließlich deren Steuerungen entwickelt und konstruiert, qualitätsgerecht produziert sowie Montage, Inbetriebnahme, Schulung und Service geboten.
- Dies gilt für PVC, Alu, Holz und Werkstoffkombination zur Produktion von Fenstern, Türen und Fassaden. Ebenso für weitgehend automatisierte Gesamtanlagen sowie für die Auswahl von Einzelmaschinen, wie z.B.
- ▶ Zuschnitt und Einzelstabbearbeitung, von Sägen bis zu Bearbeitungszentren für Aluminium und PVC mit automatischem Stahlzuschnitt/-einschub und danach von
 - ▶ Schweißen und Verputzen: von einfachen Maschinen bis CNC-gesteuerten Einfach-/ Duplex- und Vierfachlinien mit CNC-Verputz- und Bearbeitungszentren für die geschweißten Rahmen
 - ▶ für den weiteren Montagebereich für Beschläge, Glasleisten etc.: von einfachen, effektiven Rationalisierungs-Betriebsmitteln bis zu Automaten, einschließlich Verpackung und Versand
 - ▶ Zur Rationalisierung des Fertigungsablaufs zwischen den einzelnen Produktionsschritten bieten wir Ihnen ein modulares System von Handling- und Transporteinrichtungen bis zu integrierten Anlagen.

Für Fenster-Profilsysteme und Extrusion besteht eine Zusammenarbeit mit qualifizierten Partnerunternehmen für landesspezifische Systemlösungen.

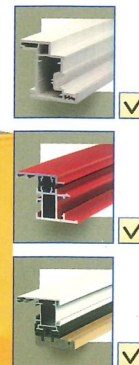
Die Schirmer BAZ-Familie

AFT
MASCHINEN

Für jeden Bedarfsfall
das richtige Familienmitglied



Einzelmaschine für:



Die große Flexibilität unserer Bearbeitungszentren

Modulare Anlagenkonzeptionen garantieren

- ▶ das optimale Preis-/Leistungsverhältnis
- ▶ den optimalen Platzbedarf
- ▶ die optimale Qualität

Modernste Steuerungstechnik mit NC-gesteuerten Vorschüben für

- ▶ programmierbare Bearbeitungen an jedem Profiltyp
- ▶ optimale Leistung
- ▶ kompakte Bauweise
- ▶ kurze Bearbeitungswege
- ▶ höchste Präzision

BAZ 1000 - Zuschnittzentrum

Der schnelle Automat für alle Schnittkombinationen

- ▶ Zuschnitte 45°/90°/135°
- ▶ Ausklingschnitte
- ▶ Kämpfer-Spitzschnitte
- ▶ Winkelschnitte von 22,5° bis 157,5°

BAZ 1000-G - Zuschnitt- und Bearbeitungszentrum

Die zuverlässige Stabbearbeitung

- ▶ Schnittkombinationen wie oben
- ▶ für alle PVC-relevanten Bearbeitungen
- ▶ modularer Maschinenaufbau, dem jeweiligen Bearbeitungs- und Leistungsbedarf individuell angepaßt.
Von 50 bis 300istereinheiten pro Schicht
- ▶ profilneutrale Auslegung
- ▶ NC-gesteuerte Produktqualität

BAZ 1000-G/SBZ - Zuschnitt- und Bearbeitungszentrum PVC-/Stahlbearbeitung

Die klassische Anlage für den schweißfertigen PVC-Stab

- ▶ Bearbeitungen wie in vorstehenden Anlagen am PVC-Stab
- ▶ alle Bearbeitungen nach dem Stahleinschub

BAZ Compact

Die platzsparende Lösung für PVC- und Stahlbearbeitungen unter einer Haube.

Kombinationen

- ▶ SBZ-Stahlbearbeitungszentrum als Einzelmaschine
- ▶ automatischer Stahlzuschnitt synchron zur PVC-Stabbearbeitung
- ▶ automatischer Stahleinschub
- ▶ automatische Abstapelung der fertig bearbeiteten Zuschnitteile in Fächerwagen

Aluminium BAZ A-1000-G

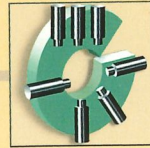
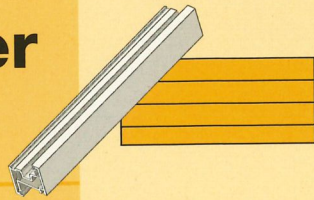
Zuschnitt- und Bearbeitungszentren mit G-Modul, Stanzen u. a. Bearbeitungsmöglichkeiten als flexible Anlagen für z. B. Fensterprofile mit hohem Durchsatz

Holz/Aluminium

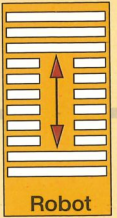
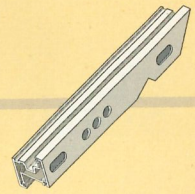
Kombinierte Bearbeitungen an Aluminium und Holz; Z. B. Zuschnitte, Dübellochbohrungen, Lamelloschlitzte.

Gesamtanlage: BAZ 1000-G/SBZ
mit automatischer Abstapelung

Die Schirmer Technik

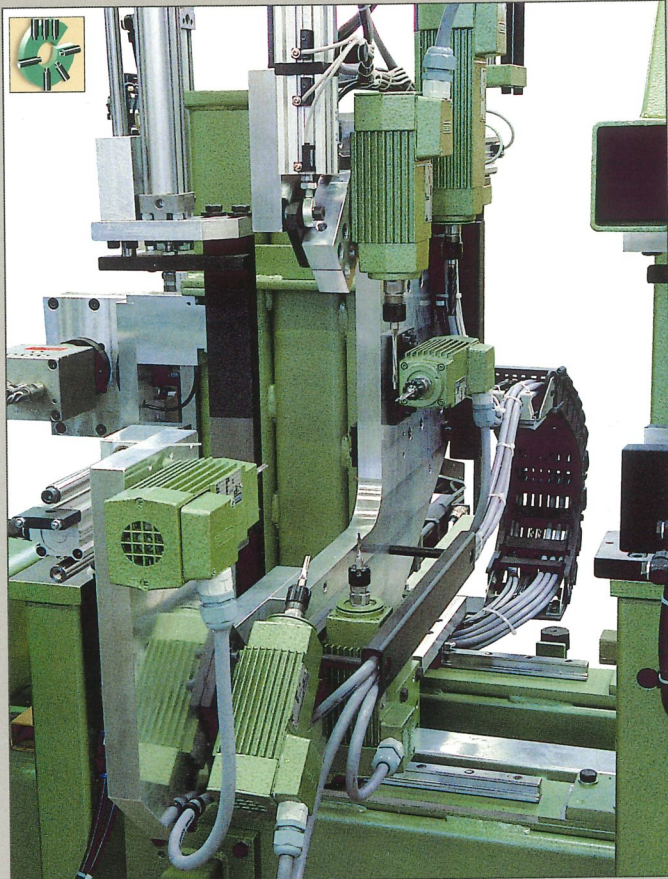


BAZ
alle Bearbeitungen



BAZ G-Modul

Mit der Technologie des G-Modules wurden alle zukunftsweisenden Ziele erreicht



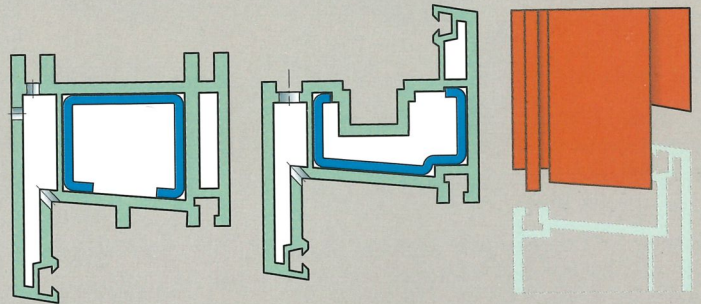
G-Modul

Die NC-Technik ermöglicht alle Bearbeitungen

- ▶ 4-seitige Bearbeitung rund um jeden Profilstab
- ▶ 6seitige Bearbeitung an Kämpfer- und Sprossenprofilen inklusive Konturfräsungen
- ▶ kompakte Bauweise
- ▶ programmierbare Bearbeitungen für alle Profilvarianten, schnell und präzise
- ▶ material- und werkzeugabhängige Vorschübe
- ▶ Hochfrequenzmotore für räumliche Bearbeitungen von allen Seiten
- ▶ integrierte Profilmessrichtungen
- ▶ hohe Produktionssicherheit
- ▶ keine Rüstzeiten
- ▶ optimale rechnergesteuerte Arbeitsabläufe
- ▶ einfache Anpassung an zukünftige Anforderungen

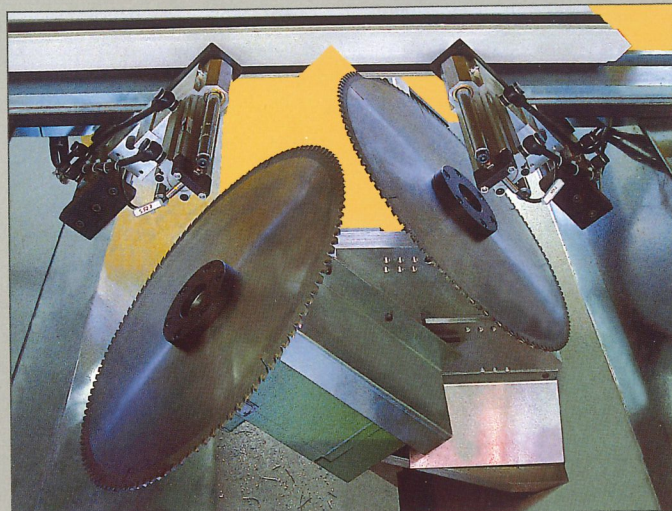
Anforderungen an die Bearbeitung

Unsere Kunden sind unsere Partner. Sie geben uns die Aufgabenstellung. Wir bringen die Lösung.

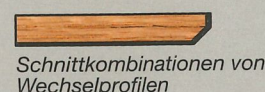
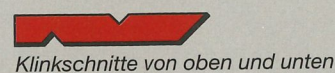
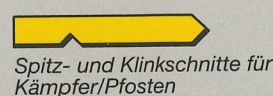
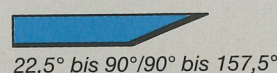
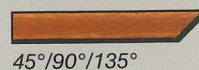
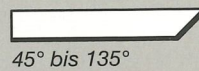


- ▶ Dübellochbohrungen
- ▶ Kämpferbohrungen
- ▶ Scheren-Ecklagerbohrungen
- ▶ Schließteile markieren, vorbohren oder vollautomatisch setzen
- ▶ Zusatzfräsungen
- ▶ Dichtungsnut freifräsen
- ▶ Entwässerungen als Bohrungen oder Schlitze
- ▶ Beschlagbohrungen
- ▶ Ausstanzen von Dichtungsstegen
- ▶ Schloßkasten ausfräsen

- ▶ Olivenbohrungen
- ▶ kompl. Haustürbearbeitung
- ▶ Konturfräsungen bei Kämpfer-, Pfosten- und Sprossenprofilen
- ▶ Kopplungsbohrungen
- ▶ Armierungsverschraubungen
- ▶ Klinkschnitte für Kämpfer
- ▶ Klinkschnitte für Flügel sprossen

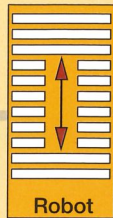
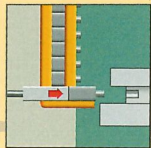
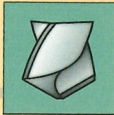
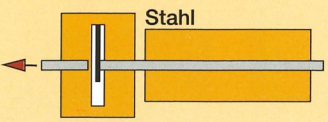


VU-Säge mit NC-positionierter Schnitthöhenverstellung für gleichzeitigen An- und Abschnitt



Zuschnittmöglichkeiten und Sägekonzpte für alle Schnittkombinationen

Modularer Aufbau bedeutet die Möglichkeit der Wahl nach Sägekonzpten mit einem oder mehreren Sägeblättern, die entweder eine pneumatische oder eine NC-gesteuerte Winkleinsteellung haben. Bei sensiblen Oberflächen oder Hochgeschwindigkeitssägen kommen immer häufiger NC-gesteuerte Servomotoren für die Vorschübe oder die Einstellung der Schnitttiefe zum Einsatz. Auf Wunsch sind alle Schnittkombinationen auch an Profilen mit Dichtungen möglich.



AET

MASCHINEN

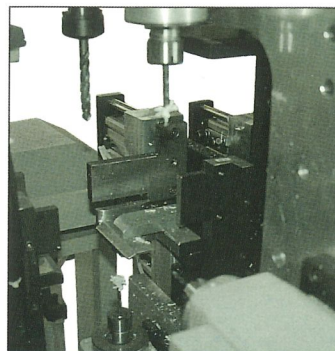
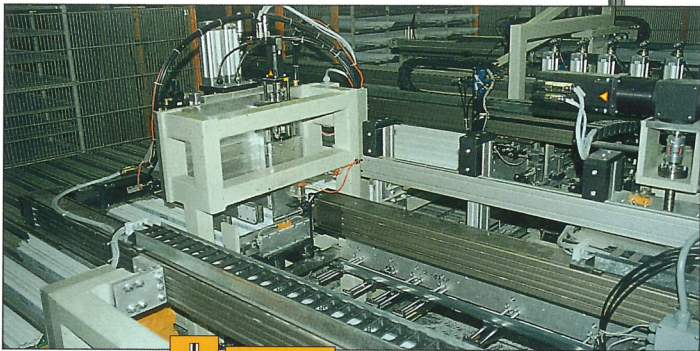
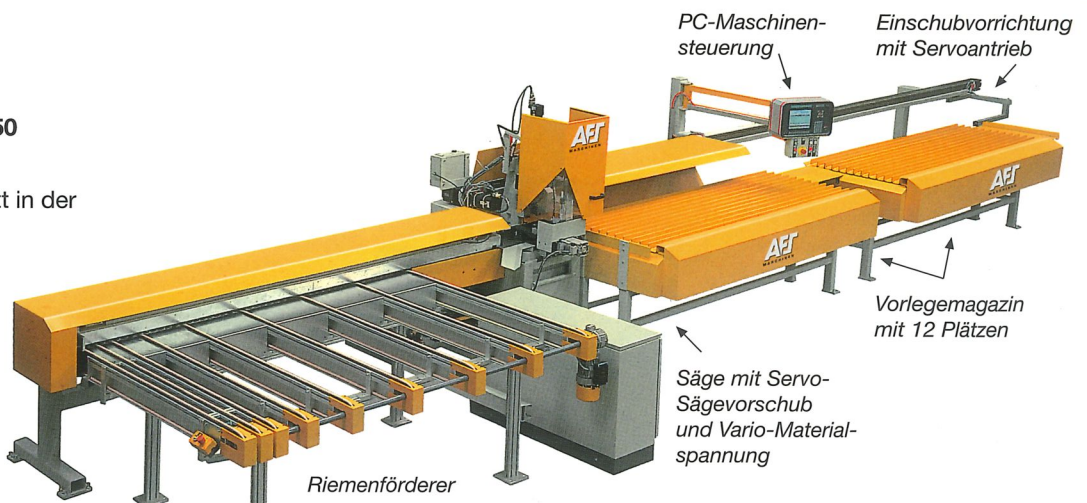
Stahl-Zuschnittautomat SZA 350 Typ 81.17

für den optimierten Stahlzuschnitt in der PVC-Fensterfertigung

Leistung:
je nach Profilquerschnitt bis
1900 Teile pro Schicht

Säge- und Materialvorschub:
...profilbezogen programmierbar

PC-Maschinensteuerung:
...mit Diskettenlaufwerk im Parallel-
modus mit BAZ 1000 einsetzbar



Stahl-G-Modul

Stahlcenter -



konsequente Automatisierung
beim Einschub von Armierungs-
stählen mit automatischem
Zuschnitt. Stahlanschub paar-
weise oder einzeln inklusive
Ablängen und Positionieren.
Wir bieten detaillierte Konzept-
vorschläge, speziell auf Ihre
Anforderungen abgestimmt.

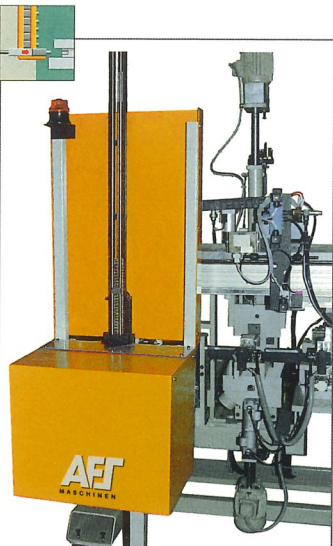
SBZ 1000 für alle weiteren Be- arbeitungen, auch durch Stahl

- ▶ Stahlverschrauben
- ▶ Dübellöcher bohren
- ▶ Kämpferlöcher bohren (Dübel-
und Kämpferlöcher auch als
kombinierte Einheit)
- ▶ Schließteil in Stahl vorbohren
- ▶ Schließteile automatisch setzen
- ▶ Olivenlöcher bohren

- ▶ Schloßkasten-Ausfräsung
 - ▶ Eck- und Scherenlager bohren
 - ▶ Bandbohrungen
 - ▶ Kopplungsbohrungen
- und vieles mehr; selbstverständ-
lich auch mit der Möglichkeit,
Bearbeitungsaggregate wie im
BAZ 1000-G vorzusehen.

Konzeption und Arbeitsablauf

Das Vorlegemagazin wird nach
dem Stahlanschub manuell oder
automatisch bestückt. Hochge-
schwindigkeitstransportsysteme
mit Greifzangen wie beim BAZ
1000-G transportieren die ar-
mierten Profilstäbe durch die
Bearbeitungsstationen.
Anschließend werden die Pro-
file auf einen Puffer für manuelles
oder vollautomatisches Absta-
peln abgelegt.
Die Bearbeitungsabläufe und die
Leistung sind an vor- oder nach-
geschaltete Module angepaßt.



Automatisiertes Abstapeln
in Fächerwagen

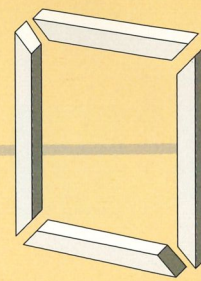
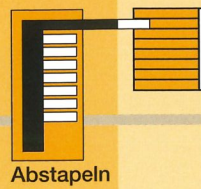
◀ Vollautomatische
Schließteil-Montagestation

Automatisiertes Absta- peln in Fächerwagen

Das automatische Abstapeln
und Sortieren in Fächerwagen
schließt den Ablauf der automa-
tischen Stabbearbeitung ab.
Die zwei waagerechten und zwei
senkrechten Stäbe eines jeden
Vierecks liegen »schweißfertig« in
den vorbestimmten Fächern
des Transportwagens.
Die Transportwagen mit einer
Kapazität von max. 240 Profil-
stäben können mit einem eben-
falls automatisierten Wagen-
wechselsystem versehen
werden.

Der Wechsel des Fächerwagens
geschieht während der Absta-
pelzeit automatisch, so daß für
den Wagenwechsel keine
Ausfallzeiten entstehen.

AFS Schweißen/Putzen



Schweißen

Duplex-Linie

zum gleichzeitigen Schweißen und Putzen
von 2 Schweißteilen

Dieses System eignet sich besonders für die Produktion von einteiligen Fenstern, da der Rahmen und der dazugehörige Flügel in einem Arbeitsgang geschweißt werden können. Das erforderliche Flügelabzugsmaß ist in der Profilbegrenzung berücksichtigt.

Es besteht ebenso die Möglichkeit, zwei Flügel bzw. Flügel und Stulpflügel eines zweiteiligen Fensters gleichzeitig zu produzieren.

Weiterhin können zwei Blendrahmen gleichzeitig geschweißt werden.

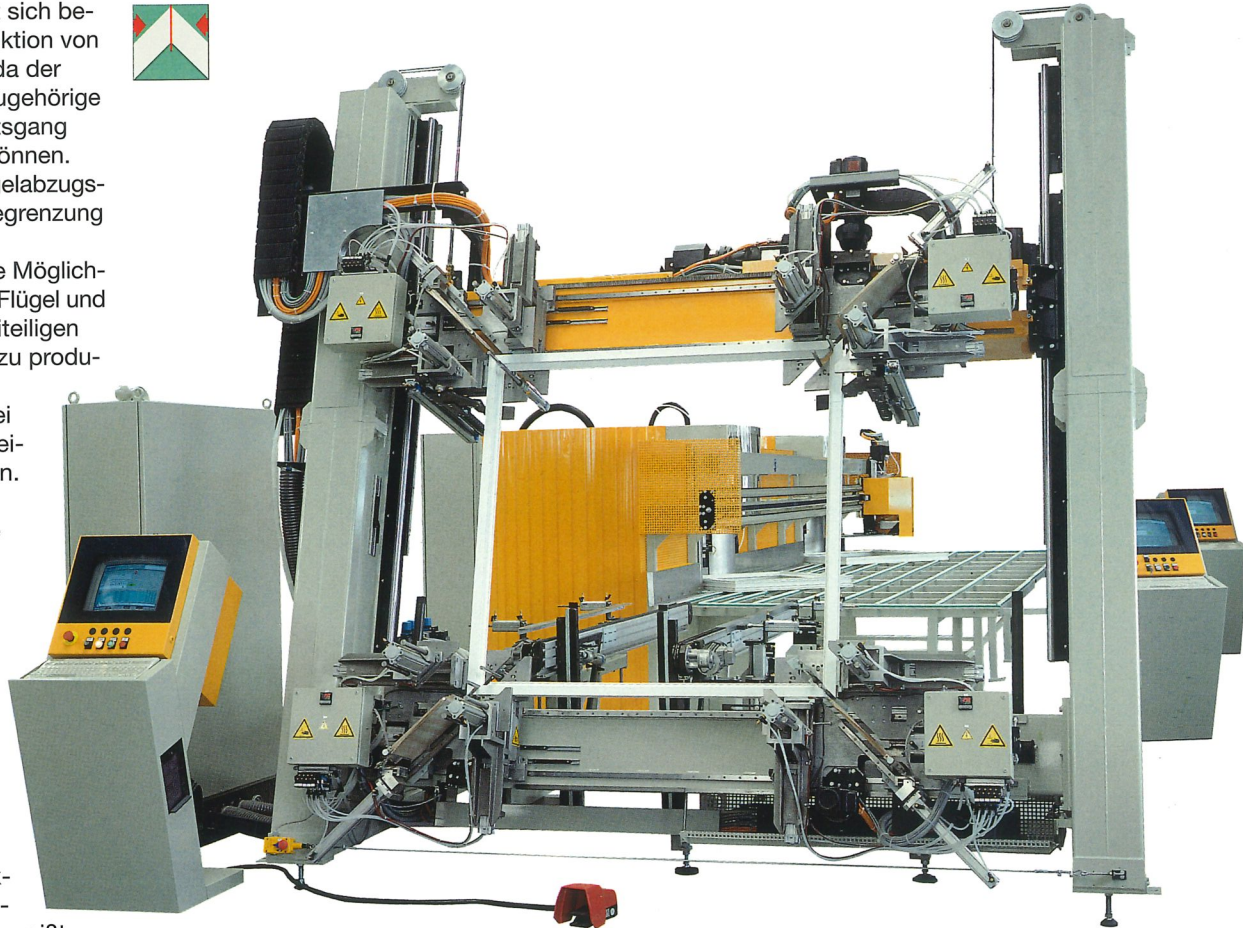
Es sind also folgende 3 Schweißvarianten möglich:

- ▶ ein Blendrahmen und der dazugehörige Flügel
- ▶ zwei Flügel
- ▶ zwei Blendrahmen

Selbstverständlich können in der Duplex-Begrenzung auch einzelne Elemente geschweißt werden. Die Kapazität der Schweißmaschine kann mit diesem System um bis zu 75% gesteigert werden.

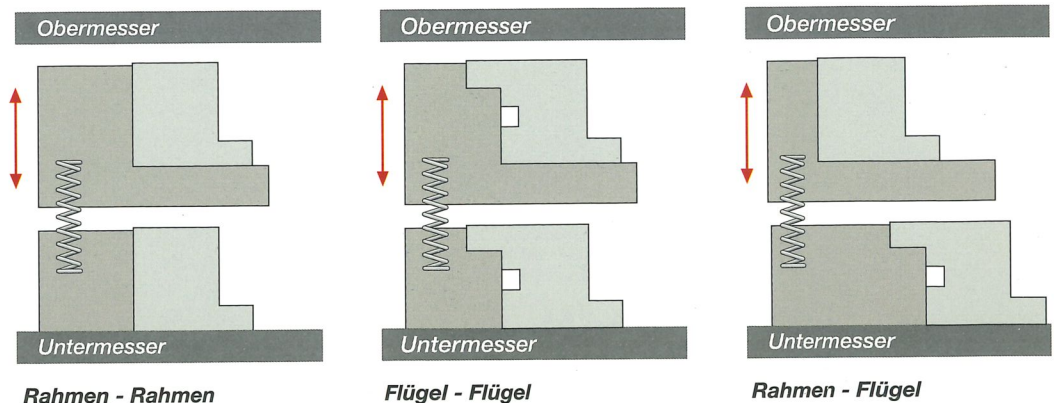
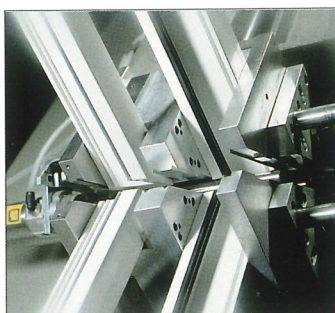
Verschweißen von Profilen mit

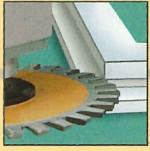
- ▶ eingezogenen Dichtungen
- ▶ anextrudierten Dichtungen mit profilbezogenen Außen- und Innenwerkzeugen.



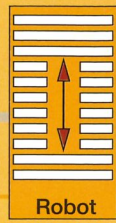
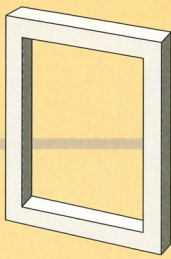
Duplex-Begrenzungen

Es können auch einzelne Elemente geschweißt werden.

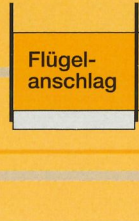




Putzen



Robot



Flügel-
anschlag



Rahmen-
anschlag

AFT

MASCHINEN

APH-2/4-CNC

Eckenputzautomat für Einzel- und Linienbetrieb



APH 2 oder APH 4 mit Auflagetisch



Bearbeitungen Standard

- ▶ Sichtflächen oben und unten
- ▶ Außenkontur mit CNC Scheibenfräser
- ▶ Radien Außenkontur

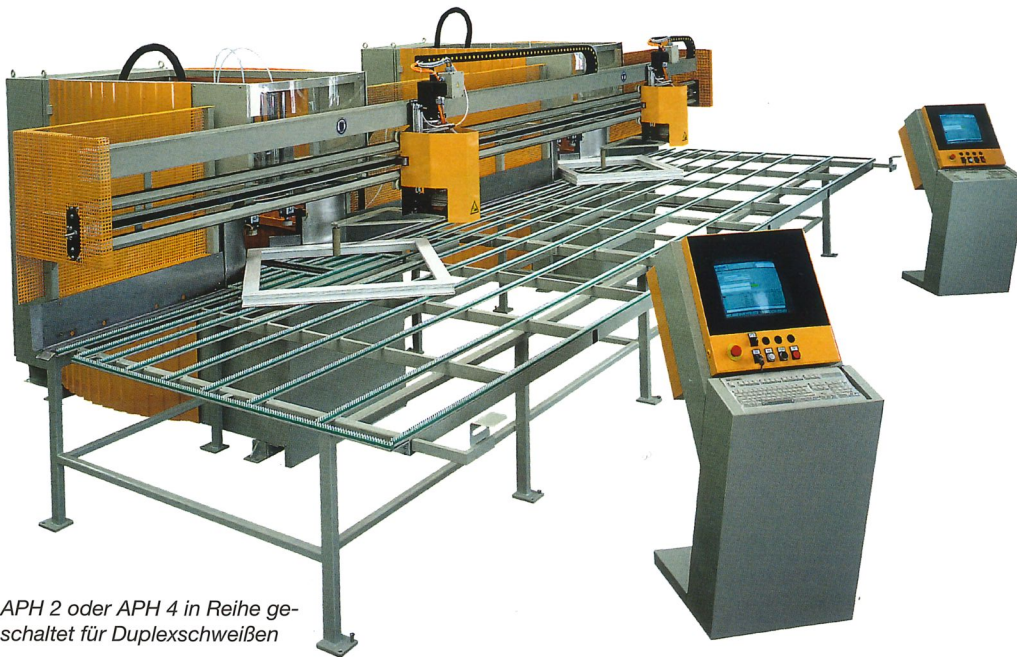
- ▶ Dichtungsnut oben und unten
- ▶ Inneneckbearbeitung oben und unten
- ▶ Verputzen mit eingezogenen Dichtungen

Standardausrüstung

- ▶ Automatische Profilerkennung
- ▶ Grafikunterstütztes Programmiersystem
- ▶ Positionierung der Aggregate mit digitalem AC-Antriebssystem über Kugelumlaufspindel für höchste Positioniergenauigkeit

Steuerungssystem

- ▶ Pentium PC mit Feldbus und dezentralen intelligenten Modulen
- ▶ Festplattenkapazität für uneingeschränkte Programmierung
- ▶ Ausreichender Arbeitsspeicher für schnellen Datenzugriff
- ▶ Ergonomischer PC-Schrank mit Farbbildschirm, integrierter Bedientastatur
- ▶ Diskettenlaufwerk serielle/parallele Schnittstellen
- ▶ Standardsicherheitsrichtungen und Programme nach CE-Vorschriften
- ▶ Wartungsfreundlicher Maschinenaufbau

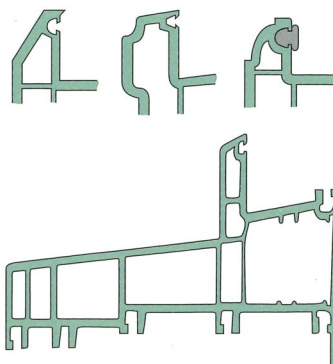


APH 2 oder APH 4 in Reihe geschaltet für Duplexschweißen

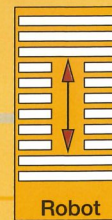
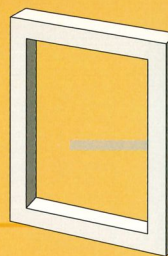
Optionen

- ▶ Inneneckbearbeitung oben und unten mit Radien
- ▶ Zusätzlich zur Standardbestückung stehen noch 5 freie Werkzeugplätze zur Verfügung. Dadurch Anpassung an komplizierte Bearbeitungen möglich
- ▶ Stulpfräsaggregate
- ▶ Automatischer Distanzausgleich
- ▶ Automatische Wendestationen mit automatischer Wendegeschwindigkeitsanpassung
- ▶ Verküpfung mit vor- und nachgelagerten Maschinen
- ▶ Modern mit ONLEX-Software
- ▶ Netzwerkanbindung
- ▶ Barcodelese- und Drucksystem

◀ Bearbeitungswerkzeuge und Bearbeitungsmöglichkeiten



Federhenn Montagetechnik Vom Viereck zum Fenster



Flügel-
anschlag

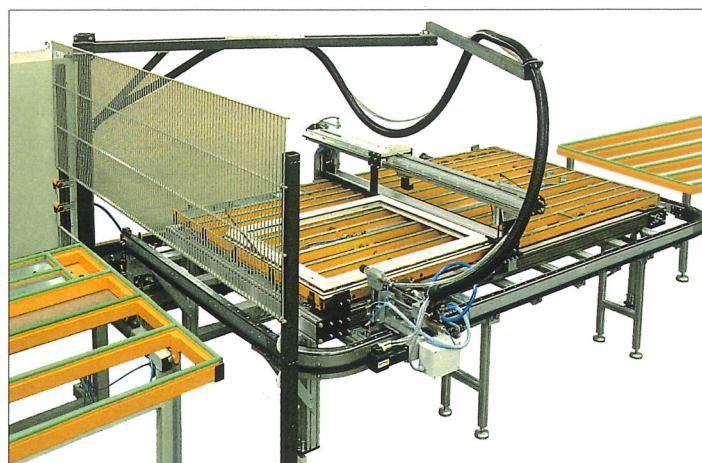
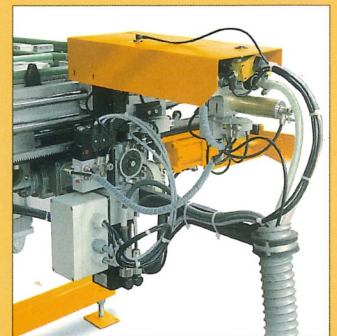
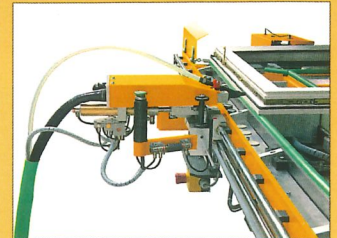
Robot

Flügelanschlagautomaten



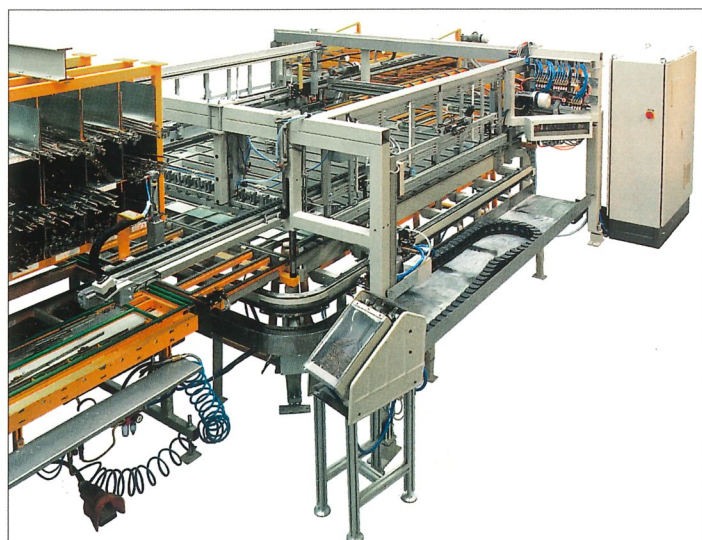
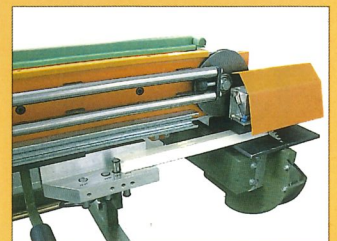
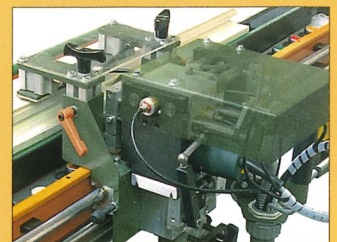
Flügelanschlagautomat **FAA S2**
Typ 46.54

- FAA S2**
- ▶ teilautomatischer Anschlag von PVC- und Holz-Fensterflügeln
 - ▶ Steuerung über Industrie-PC
 - ▶ Anschlagzeiten zwischen 2,8 und 1,9 Minuten pro Flügel bei 100% Normalleistung
 - ▶ verschiedene Softwarelösungen stehen zur Verfügung
 - ▶ liegende oder stehende Beschlagregale mit und ohne Fachvorwahl
 - ▶ automatisch positionierbarer Vorschubschrauber; frei programmierbar
 - ▶ automatische Schraubenzuführung
 - ▶ Schraubenüberwachung
 - ▶ automatische Tiefenabschaltung
 - ▶ automatisch absenkbarer Außenabstanschlüge
 - ▶ vollständige Integrierbarkeit in bestehende Fertigungslinien



Flügelanschlagautomat **FAA S3**
Typ 46.55

- FAA S3**
- ▶ teilautomatischer Anschlag von Fensterflügeln
 - ▶ automatisches Verschrauben von Dreh- und Dreh-Kipp Beschlägen an PVC- und Holz-Fensterflügel
 - ▶ Anschlagzeiten von ca. 1,5 Minuten pro Flügel
 - ▶ automatisch positionierbarer Vorschubschrauber mit automatischer Schraubenzuführung und Tiefenabschaltung
 - ▶ Spann- und Transportbrücke optional
 - ▶ Schereneindrückvorrichtung (optional)
 - ▶ vollständige Integrierbarkeit in bestehende Fertigungslinie
 - ▶ verschiedene Softwarelösungen (Barcode)

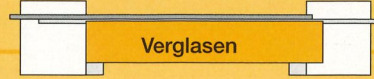
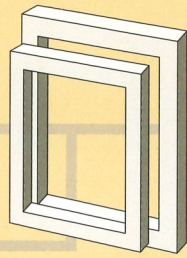
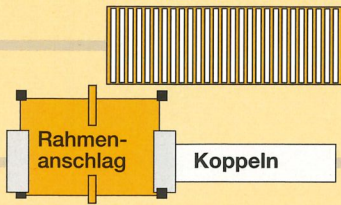


Flügelanschlagautomat **FAA S4**
Typ 46.56

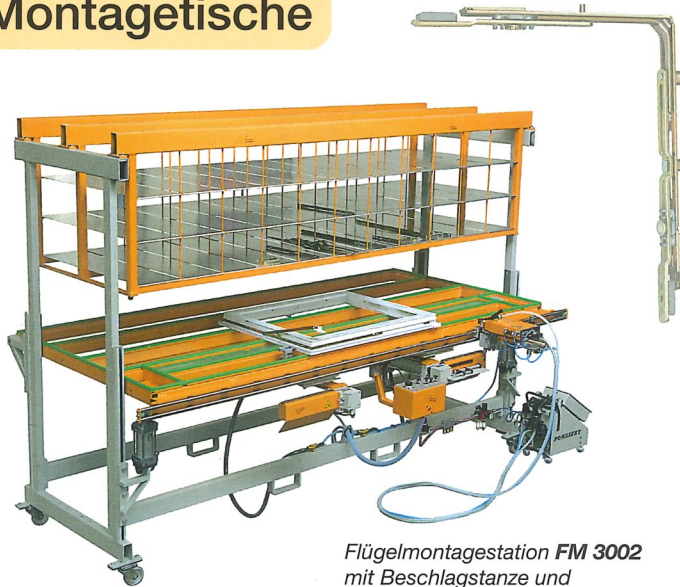
- FAA S4**
- Der automatische Transport- und Schraubvorgang erfolgt nach unserer Maschinenkonstruktion so, daß zum Zwecke weiterer Zeiteinsparung folgendes sichergestellt ist:

- ▶ Transport- und Spannvorrichtungen sind von den NC-achsgesteuerten Schraubern völlig getrennt, so daß eine zeitlich unabhängige Arbeitsweise möglich wird
- ▶ Die Arbeitsmaschinen und Transportwege sind geometrisch so angeordnet, daß jeweils 2 Flügel parallel völlig unabhängig voneinander bearbeitet werden können
- ▶ Austransport und Abstapeln in verschiedene Zwischenpuffer möglich; dadurch schneller Abtransport der fertigen Flügel (Zwischenpuffer können ebenfalls geliefert und über Steuerung des FAA S4 angesteuert werden)

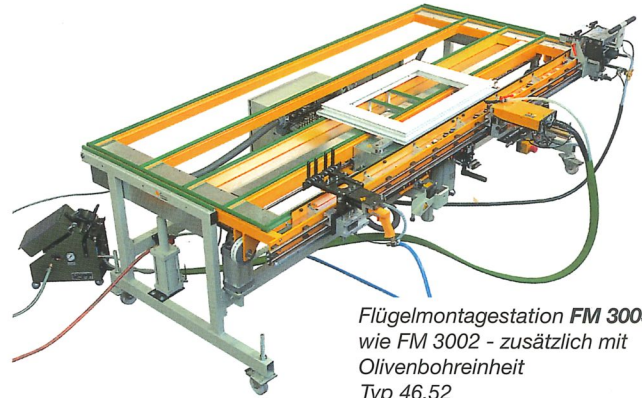
Ausgefeilte Details sichern den Weg zum Produktionsziel



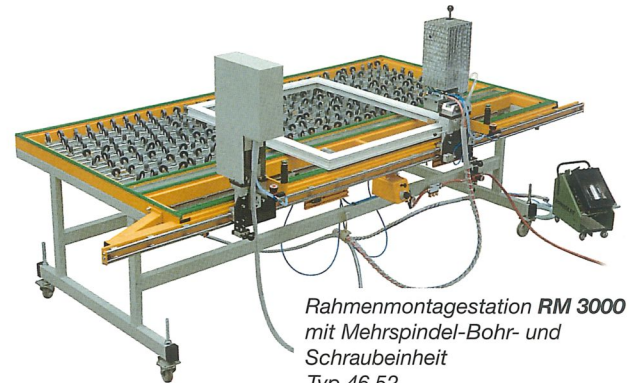
Montagetische



Flügelmontagestation **FM 3002**
mit Beschlagstanze und
Vorschubschauber
Typ 46.52



Flügelmontagestation **FM 3003**
wie FM 3002 - zusätzlich mit
Olivenbohrereinheit
Typ 46.52



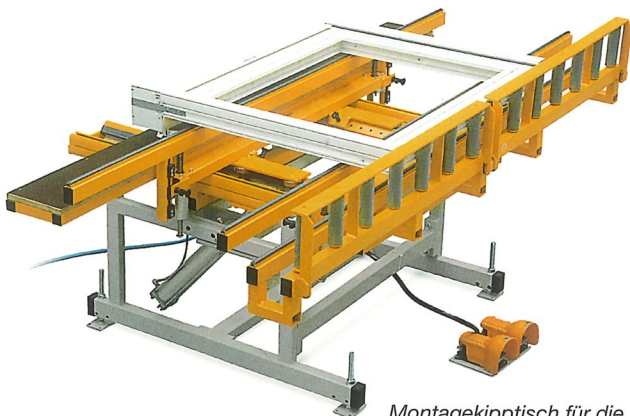
Rahmenmontagestation **RM 3000**
mit Mehrspindel-Bohr- und
Schraubeinheit
Typ 46.52



Riegelstangen-Stanzautomat mit
Montagestation **FM 3000 AL**
Typ 46.52



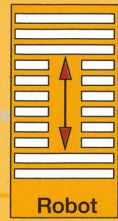
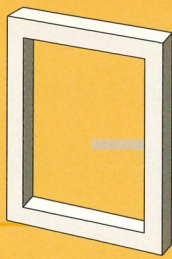
Montagetisch horizontal
Typ 41.58



Montagekipptisch für die
Rolladenkasten-Montage
Typ 45.15

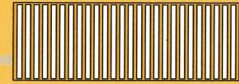


Montagekipptisch
Typ 45.07



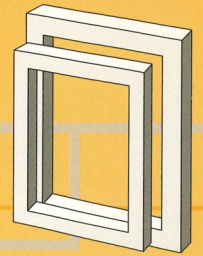
Robot

Flügel-
anschlag

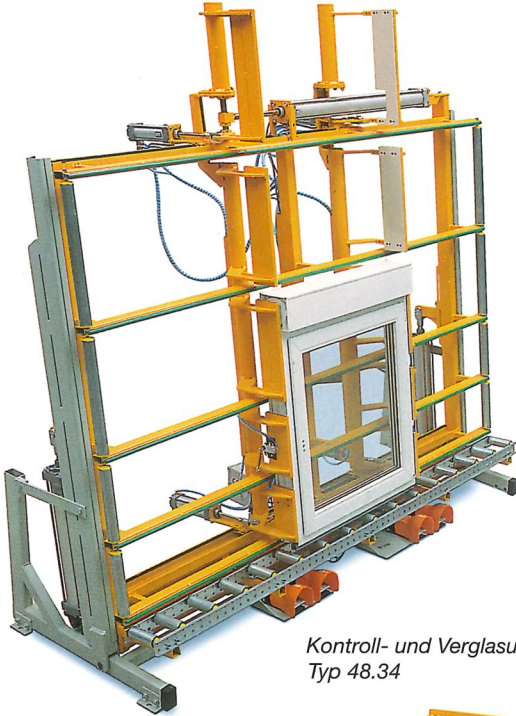


Rahmen-
anschlag

Koppeln



Federhenn Montagetechnik Vom Viereck zum Fenster



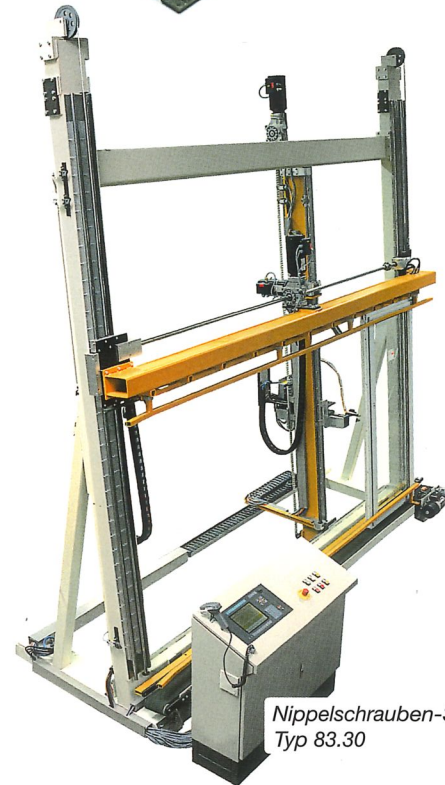
Kontroll- und Verglasungs-
presse
Typ 48.34



Kontroll- und Verglasungs-
presse
Typ 48.33



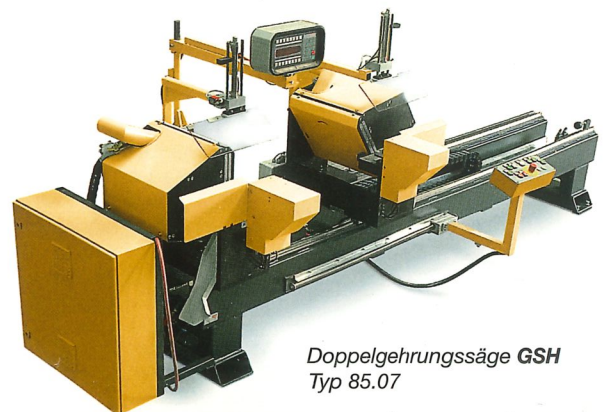
Montage-Prüfvorrichtung
Typ 48.20



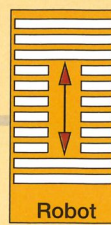
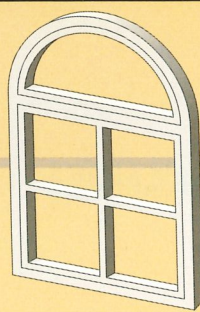
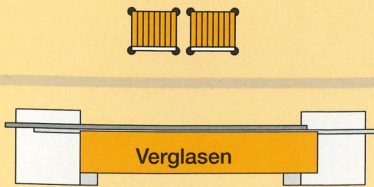
Nippelschrauben-Set-
automat
Typ 83.30



Längsschnittsäge
Typ 85.03



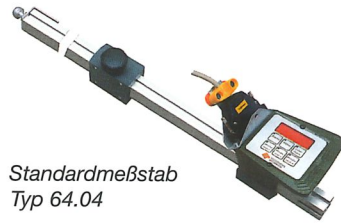
Doppelgehrungssäge **GSH**
Typ 85.07



Messen und Anschläge



Funkmeßstab
Typ 64.04

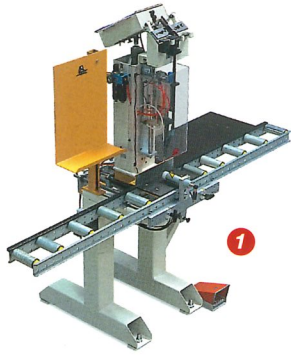


Standardmeßstab
Typ 64.04



Glasleistensäge oder -fräse oder
Sprossenfräse mit Einachsen-
Positionieranschlag, auch vierfach
mit Zweiachsen-Positionieranschlag
Typ 62.09

Montage und Transport



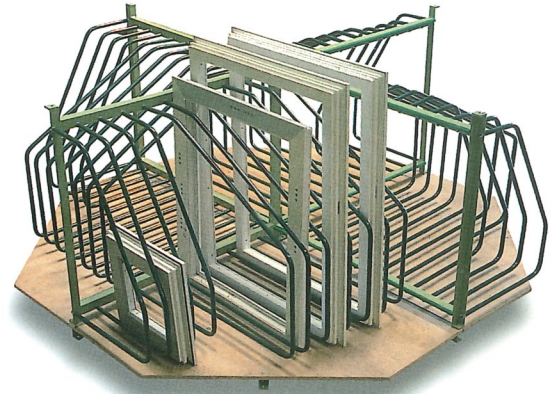
1



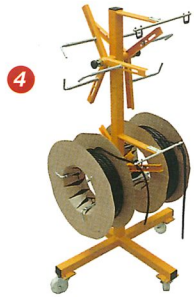
2



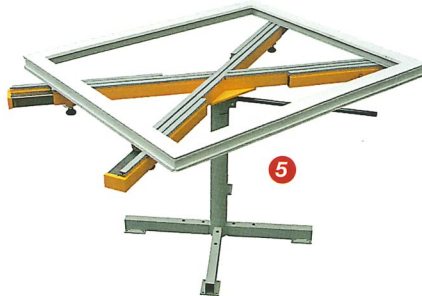
3



Lagerrundell
Typ 15.03



4



5



6

Vertaktanlage mit Hubrollsteg
Typ 35.70

- 1 Schließbel-Montagevorrichtung
Typ 83.17
- 2 Stabprofilwagen, zweiseitig
Typ 32.02
- 3 Flügelfachwagen
Typ 32.05
- 4 Haspel 4-fach (2-fach)
Typ 52.02
- 5 Drehtisch
Typ 44.12
- 6 Werkzeugwagen
Typ 31.07
- 7 Hubrollsteg mit Glasfachwagen
Typ 35.34



7



Konsequente Automatisierung

AEF

MASCHINEN

AEF - Ihr Partner für:

Engineering/Fertigungsplanung

Optimale kundenspezifische Gestaltung des gesamten Produktionsablaufes
- vom Profil zum fertigen Fenster -

Gesamtanlagen

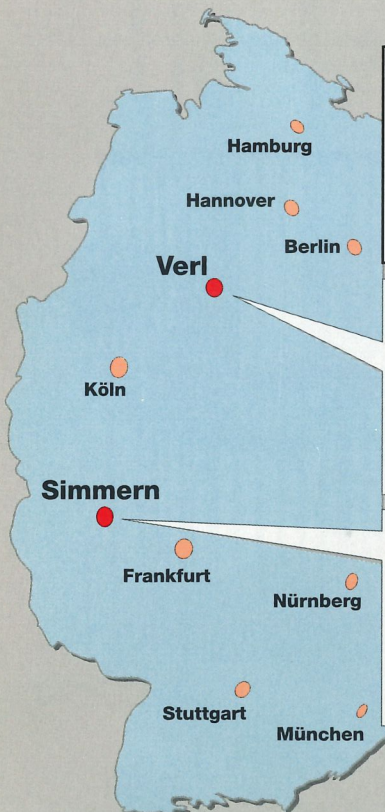
Verantwortung aus einer Hand

Konsequente Automatisierung

Führend in Erfahrung und Referenz



Standorte Simmern und Verl

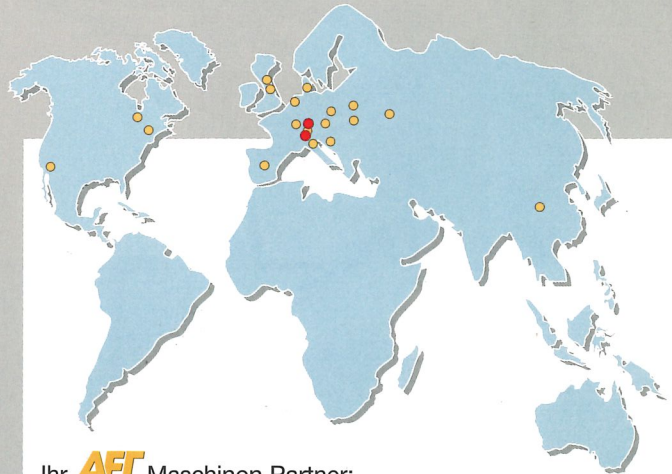


Vertrieb:
AFS Maschinen
Sponheimer Ring 1
D-55469 Simmern
Fon: +49 (0) 67 61 - 93 93-0
Fax: +49 (0) 67 61 - 78 63
e-mail: vertrieb@afs-maschinen.de
Internet: <http://www.afs-maschinen.de>

Werk Verl:
AFS Schirmer Maschinen GmbH
Stahlstraße 25
D-33415 Verl
Fon: +49 (0) 52 46 - 92 13-0
Fax: +49 (0) 52 46 - 92 13-33
e-mail: schirmer@afs-maschinen.de
Internet: <http://www.afs-maschinen.de>

Werk Simmern:
AFS Federhenn Maschinen GmbH
Sponheimer Ring 1
D-55469 Simmern
Fon: +49 (0) 67 61 - 93 93-0
Fax: +49 (0) 67 61 - 78 63
e-mail: federhenn@afs-maschinen.de
Internet: <http://www.afs-maschinen.de>

Vertriebspartner weltweit



Ihr **AEF** Maschinen Partner: