

Fenster und Fassade

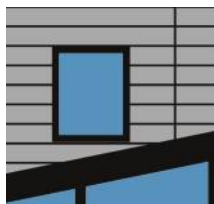


...die Hoffmann-
Schwalbe



Faszination & Baukultur mit dem Hoffmann-System

Ein ganzheitliches Holz-/Alu-Verbundsystem
für faszinierende An- und Aussichten



Holz/ Aluminiumfenster

ab Seite 4

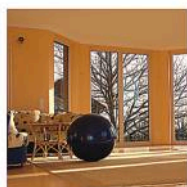
Fenster üben viele Funktionen aus:
sie müssen zuverlässig schützen und
bestimmen gleichzeitig die Ästhetik
einer qualitativen Baukultur



Pfosten/ Riegelglasfassaden

ab Seite 14

Fassaden in der Gebäudehülle
wirken mehrfach:
Pfosten/Riegelglaskonstruk-
tionen bieten Offenheit und
Freundlichkeit. Sie bringen
viel Licht nach innen



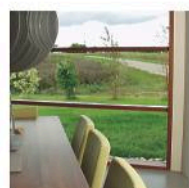
Inhalt

Faszination Schwalbenfenster

Faszination Schwalbenfenster	4/5
Profile und Systemsicherheit	6/7
Die Fensterfertigung	8/9
Effiziente Fertigungstechnik	10/11
Bearbeitungszentrum	12/13

Faszination Fassade

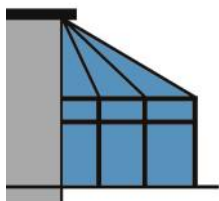
Faszination Pfosten-Riegel	14/15
Profile und Systemsicherheit	16/17
Die Fertigung	18/19
Die Fertigungstechnik	20/21
Optimale Wirtschaftlichkeit	22/23



Fenster und Fassaden prägen das Gesicht eines Hauses

Meist sind sie Ausdruck vom Charakter des Gebäudes und seines Besitzers,
sie fungieren als Gebrauchsgegenstände und Lebensinhalte zugleich.

In idealer Weise realisiert mit dem Hoffmann-System "Schwalbenfenster und -fassade". Ein innovatives Holz/Aluverbundsystem mit einzigartigen Gestaltungsmöglichkeiten sowie auch eindeutigen Fertigungs- und Preisvorteilen. Für realitätsbewusste und begeisterungsfähige Fenster- und Fassadenbauer mit Weitblick, die auf Ästhetik und den Mehr-Wert schwören.



Wintergarten

Sonnenstrahlen sind das Lebenselixier der Menschen: draußen sein und dennoch jederzeit geschützt von Wind und Wetter - das ist Leben im Wintergarten



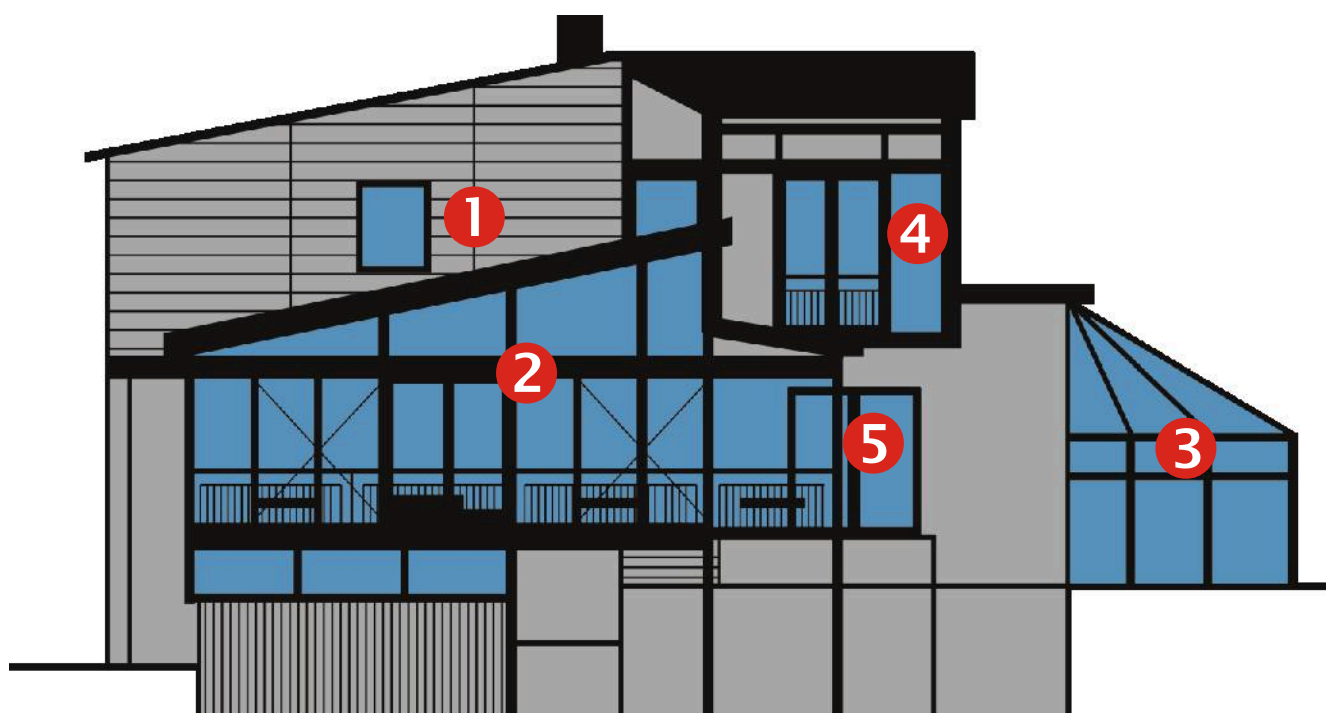
Hebe/ Schiebeportale

Möglichst nahe zur Natur: großzügiger Blick und ungehinderter Zutritt nach draußen



Türen/Insekten- schutzgitter

Harmonische Optik und hoher Wohnkomfort: Fenster und Türen in einheitlichem Look mit abgestimmten Design einer gemeinsamen Profilserie. Jetzt ideal ergänzt durch den passenden Insektenschutz



Faszination Schwalbenfenster

Die Verbundkombination Holz mit Aluminium



Faszinierender Mehrwert

Fenster zeigen außen, was innen ist. Sie gestalten Umgebungen und Räume, beeindrucken und faszinieren! Durch die hochwertige Materialauswahl, wertvolles Holz und bewitterungsfreies Aluminium.

Die Kombination von Aluverkleidung und Holz bewirkt hervorragende Dämmeigenschaften mit hohem Energiesparpotenzial.



Der Nutzen ist das Wichtigste

Bei Schwalbenfenster
bedeutet Mehrwert

- Mehr Qualität ➤
- Mehr Funktion ➤
- Mehr Design ➤
- Mehr Komfort ➤



Mehr-Wert außen

Außen dauerhaft geschützt gegen Wind, Regen, Sonne und UV-Bestrahlung mit der hinterbelüfteten Aluminiumschale. Passend zur Hausansicht in nahezu allen Eloxal- und RAL-Farbtönen.



Mehr-Wert innen

Innen die Holzteile der Fensterrahmen und Flügel aus mehrfach verleimten Massivholz im schlanken Profil. Wahlweise mit Echtholz Furnieren ummantelt, harmonisch angepasst in der gewünschten Holzart an Boden, Decken, Wände und Möbel.

So entstehen Fenster und Türen in hochwertiger Möbelqualität, die sowohl der Stilrichtung als auch dem Aussehen der konkreten Inneneinrichtung des einzelnen Raumes angepasst werden können.





Faszinierende Qualität

Exquisite Qualität in Konstruktion und Ausführung. Auf Gehrung gekonterte Rahmenecken bei Fenster und Türen, präzise und dauerhaft verbunden mit doppelt keilnutförmigen Hoffmann-Schwalben und Dübeln.



Faszinierende Optik

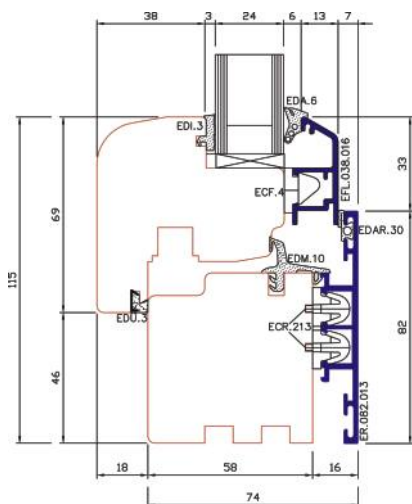
Alle Fenster des Gebäudes sowie die Hebe/Schiebeportale und Glastüren der Terrassen und Balkone in konformer Übereinstimmung oder auch im bewussten Kontrast.

Unverwechselbare Identität und fortschrittliche Technik auch bei den Hebe/Schiebeportalen, gefertigt im einheitlichen Profildesign.



Faszinierend: die Profilauswahl

Designstarke Profile für innen und außen
mit reichlich Gestaltungspotenzial



Hochwertige Aluminiumprofile

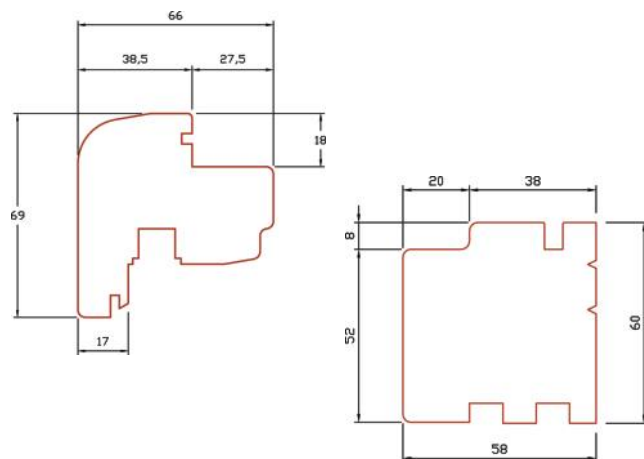
Die Aluminiumprofile in hochwertiger Ausführung sind entweder unbehandelt für die eigene Oberflächengestaltung oder wahlweise bereits fertig endlackiert (Farben nach RAL- oder Eloxalkarte).



Bei allen Profilen können Glasdicken von 24 bis 36 mm eingesetzt werden.

Massivholz- kanteln

Fensterrahmen und Flügel bestehen aus mehrfach verleimten Massivholzkanteln (keilverzinkt) im schlanken Profil mit Softline-Rundungen.



Individuell veredelte Oberflächen

Neben den herkömmlichen Fensterhölzern Fichte oder Kiefer gibt es sie wahlweise auch mit Echtholzurnieren ummantelt. Hierfür stehen vielerlei Holzarten zur Verfügung, damit die natürliche Schönheit des Holzes „erlebt“ werden kann. Ergänzend zu den Standardsorten Ahorn, Fichte und Buche können sind ebenso Edelfurniersorten wie Kirsche, Nussbaum, Esche, Eiche, Lärche, Douglasie, Palisander, Mahagoni oder Zebano möglich. So entstehen Fenster und Türen in hochwertiger Möbelqualität, die sowohl der Stilrichtung als auch dem Aussehen der konkreten Inneneinrichtung des einzelnen Raumes angepasst werden können.



Insektenschutzgitter

Passend für alle Holz sowie Holz/Alufenster erhalten Sie Insektenschutzgitter mit besonders schlanker Bautiefe von nur sieben Millimeter einschließlich Griff. So genügt eine Profilform für nahezu alle Fensterausführungen, ein Einsatz bei Fenstertüren an Terrassen und Balkonen ist ebenfalls möglich.



Faszinierend: die Systemsicherheit

Klassische Gehrungsecke
- Punktsieger gleich in vielerlei Hinsicht

Stabil, dauerhaft...

Dass die auf Gehrung gekonterte Eckverbindung bei Fensterrahmen und -flügel mit kraftschlüssigen Hoffmann-Schwalben einer herkömmlichen Zapfen/Schlitzverbindung gleich in verschiedener Hinsicht überlegen ist, hat die Praxis bewiesen.

Die Sicherheit für das System in Bezug auf Stabilität und Dauerhaftigkeit der Eckverbindungen sowie auf die hohe Dichtigkeit der Fuge ist durch jeweils voneinander unabhängigen Untersuchungen definitiv bestätigt worden. Somit besteht verbindliche Rechtssicherheit, eventuelle Zweifel in jeglicher Hinsicht sind absolut unbegründet.

...witterungsbeständig

Ergänzend zur Festigkeit wurde gerade auch die heikle Frage der Witterungsbeständigkeit von zwei anerkannten Fachinstituten geprüft und bestätigt

- > eph - Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH, Dresden
- > SH-Holz - Schweizerische Hochschule für die Holzwirtschaft, Biel

Die Prüfberichte stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



EnEV erfüllt !

Die europaweit gültigen Gesetze und Verordnungen im Umfeld der EnEV (Energie-Einsparverordnung) werden in allen relevanten Punkten vom Hoffmann-Schwalbenfenster erfüllt. Hier sind die wichtigsten Ergebnisse aufgeführt.

Prüfung Hoffmann Schwalbenfenster (Holz/Alufenstersystem)
> auf Gebrauchstauglichkeit
> Berechnung wärmeschutztechnischer Eigenschaften (U-Wert)

- ✓ Prüfung der Luftdurchlässigkeit
- ✓ Prüfung der Schlagregendichtheit
- ✓ Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei Windlast
- ✓ Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen statische Verwindung
- ✓ Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Vertikallast
- ✓ Prüfung der Stoßfestigkeit
- ✓ Prüfung der Wärmedurchgangskoeffizienten U_w/U_f

Prüfungsergebnisse			
Luftdurchlässigkeit	Prüfung nach DIN EN 1026 Klassifizierung nach DIN EN 12207	Klasse 4 (Prüfdruck 600 Pa = höchster Druck)	✓
Schlagregendichtheit	Prüfung nach DIN EN 1027 Klassifizierung nach DIN EN 12208	Klasse 9A (kein Wassereintritt)	✓
Widerstandsfähigkeit bei Windlast	Prüfung nach DIN EN 12211 Klassifizierung nach DIN EN 12210	Klasse C4 Verformung: Prüfdruck 1600 Pa Druck-Sog: Prüfdruck 800 Pa, 50 Zyklen Sicherheitstest: Prüfdruck 2400 Pa	✓
Widerstandsfähigkeit gegen statische Verwindung	Prüfung nach prEN 948-1 Klassifizierung nach DIN EN 13115	Klasse 4 (Belastung 350 N)	✓
Widerstandsfähigkeit gegen Vertikallast	Prüfung nach prEN 947-1 Klassifizierung nach DIN EN 13115	Klasse 4 (Belastung 800 N)	✓
Stoßfestigkeit	Prüfung nach prEN 13049 Klassifizierung nach prEN 13049	Klasse 4 (Fallhöhe 450 mm)	✓

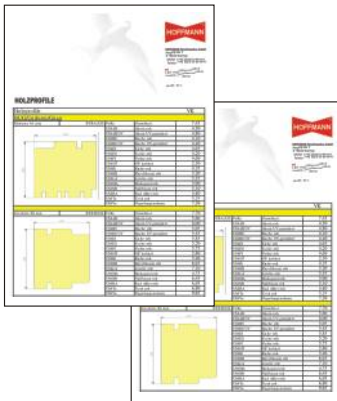
Wärmedurchgangskoeffizient U_w (Fenster) / U_f (Rahmen)
Tabellarisch-numerisches Berechnungsverfahren nach prEN ISO 10077-2

Wärmedurchgangskoeffizient U_f (Rahmen)	$U_f = 1,56 \text{ W / (m}^2\text{K)}$	✓
Wärmedurchgangskoeffizient U_w (Fenster)	$U_w = 1,34 \text{ W / (m}^2\text{K)}$	✓

Alle Prüfungen wurden vom eph ENTWICKLUNGS- UND PRÜFLABOR HOLZTECHNOLOGIE GmbH, D-01217 Dresden, im März 2003 durchgeführt.

Faszinierend: die Fertigungsweise

Nutzen pur - für jeden
Fensterhersteller



Bedarfsermittlung & Disposition

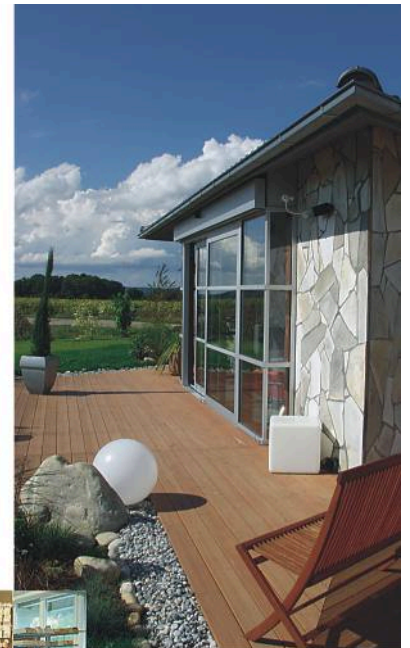
Nach standardisierter
Materialliste.
Das heißt:

- Auftragsbezogene Materialdisposition ➤
- keine Lagerbevorratung
- keine Kapitalbindung ➤
- keine aufwändigen
Fertigungsvorbereitungen
- kürzeste Durchlaufzeiten ➤
- Termingerechte
Materialbereitstellung ➤
- Materialliste ist
gleichzeitig
Preiskalkulationsliste ➤

Hochwertige Fertigung von der Stange

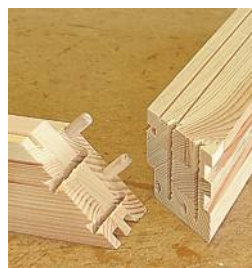
Alle Holzprofile werden nach Auftragskommissionen just in time und verarbeitungsfertig profiliert sowie grundsätzlich imprägniert und zur Endlackierung vorbereitet bezogen, auf Wunsch mit fix und fertiger Oberfläche.

Ebenso die Aluminium-profile, die entweder unbehandelt oder mit fertiger Oberfläche in nahezu allen RAL- oder Eloxalfarben erhältlich sind.



Fertigungsablauf

Alle benötigten Komponenten werden kommissionsweise bezogen. Damit ist ein höchst rationeller und fehlerfreier Fertigungsablauf gesichert, der nur wenige Arbeitsschritte erfordert.



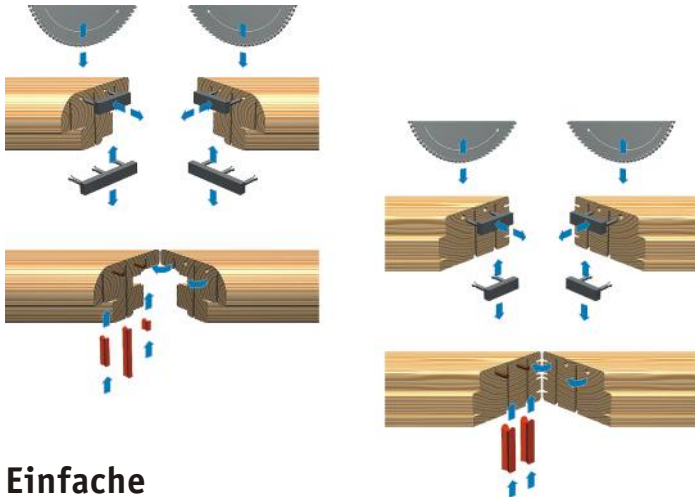
> Rahmenprofil auf Gehrung ablängen, Keilnuten für Schwalbensitz einfräsen, Dübellöcher bohren, Dübel einsetzen



> Beleimen der Gehrungsfläche, Rahmenteile zusammenstecken und mit Hoffmann-Schwalben nach Vorgabe verbinden.



> Dichtungen einziehen und Aluschale-Montage-Clips montieren



Einfache Maschinenausstattung

Zur Herstellung der Fenster- und Türeteile genügt eine einfache Maschinenausstattung, bestehend aus

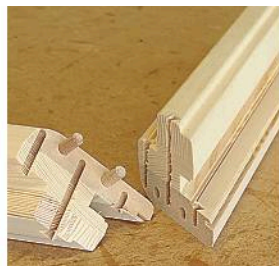
- > **Gehrungssäge**
- > **Fräs-/Bohrmaschine**
- > **Sickenstanze**

Es werden weder teure Werkzeugsätze noch mit Umweltauflagen behaftete Lackier- und Absauganlagen benötigt.

Durch die sichere, auf Zug ausgelegte Gehrungseckverbindung mit Hoffmann-Schwalben kann selbst die Verleimpresse entfallen.



- > Vormontierter Aluminiumrahmen aufsetzen



- > Flügelprofil auf Gehrung ablängen, Keilnuten für Schwalbensitz einfräsen, Dübellöcher bohren, Dübel einsetzen

Das Handling Alles aus einer Hand

Hoffmann liefert als Systemlieferant alles, was benötigt wird:

- > **die maschinelle Ausstattung zur Bearbeitung der Holz/Aluteile**
- > **die Holzkanteln und Aluminiumschalen**
- > **alle sonstigen Verarbeitungsmaterialien**
(außer Glas und Beschläge)

So wird ein höchst rationeller und fehlerfreier Fertigungsablauf gesichert, der nur wenige Arbeitsschritte benötigt. Mit einer Ausschuss- und Reklamationsquote nahe Null.

Das heißt:

- > minimaler Verschnitt und keine Ausschussteile
- > keine aufwändigen Fertigungsverfahren
- > Bedarfsermittlung und Disposition kommissionsweise nach standardisierter Materialliste
- > Materialliste ist gleichzeitig Preiskalkulationsliste zur raschen Verkaufspreisermittlung
- > Termingerechte Materialbereitstellung »just in time«



- > Beleimen der Gehrungsfläche, Rahmenteile zusammenstecken und mit Hoffmann-Schwalben nach Vorgabe verbinden...



- > Flügel montiert mit Glas. Fertig zur Endmontage inkl. Überschlagsdichtung

... fertig

Faszinierend: die effiziente Fertigungstechnik

Rationell, wirtschaftlich
und unkompliziert



Rationell wirtschaftlich kostengünstig

Im Gegensatz zu herkömmlichen Fenstersystemen mit Zapfen/Schlitzverbindung ist die maschinelle Ausstattung zur Fertigung der Schwalbenfenster geradezu bescheiden.

Doppelgehrungssäge Keilnutfräse Sickstanze

Bei Einsatz der vorprofilierten Fensterkanteln werden keine Werkzeugsätze benötigt, dies spart Kosten für Rüst- und Wartungsaufwand.

Doppelgehrungssäge

MS 35

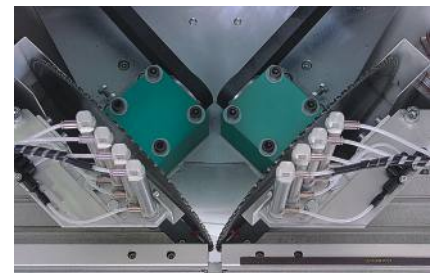
Das industrielle Design der Maschine sorgt für Schnittqualität und Produktivität gleichermaßen. Beschichtete oder lackierte Profile, Aluminiumprofile und vieles mehr können mit dieser Doppelgehrungssäge bearbeitet werden.

Eine Materialauflage (2.5 m eff.) auf der linken Maschinenseite sorgt für die optimale Positionierung der Rohteile, der Anschlag (2.5 m eff.), rechts, erlaubt eine sichere und exakte Maßeinstellung.



Funktionsweise

- > Das Rohmaterial wird auf der Materialauflage gegen den Längsanschlag positioniert.
- > Der Maschinentakt wird durch die Zweihandsteuerung gestartet.
- > Die Werkstücke sind sicher auf dem Maschinentisch gespannt.
- > Beide Sägeeinheiten schneiden das Material und fahren in die Ausgangsposition zurück.
- > Alle Spannzylinder lösen sich, Werkstück entnehmen.



Technische Daten

Anschlusswerte elektrisch	3ph/N/PE 230/400V 50/60Hz 3.6 kW
Anschlusswerte pneumatisch	6 bar
Motoren	Sägemotoren 2 x 2.2 kW Bohrung 30 mm
Leerlaufdrehzahl	4000 1/min.
Steuerung/Werkstückspannung	pneumatisch / pneumatisch
Materialquerschnitt	B 90 mm H 90 mm

Werkzeuge	Hartmetall-Sägeblätter Ø 350 mm x 30 mm
Absaugstutzen	2 x Ø 100 mm
Maße B/T/H	1470/950/1620 mm
Gewicht	620 kg
Best. Nr.	W 105 0000

Pneumatische Nutfräsmaschine

PP 2-FR

Spezialmaschine zur Fertigung des Hoffmann-Schwalbenfensters

Ausgerüstet mit 2 x 3 Frässpindeln und 2 x 2 Bohreinheiten. Damit lassen sich sowohl Flügel- als auch Blendrahmen mit 3 Schwalben- und 2 Dübelverbindungen pro Ecke realisieren. Beide Rahmeneckteile werden simultan bearbeitet, alle Einstellungen sind werksseitig vorgenommen.

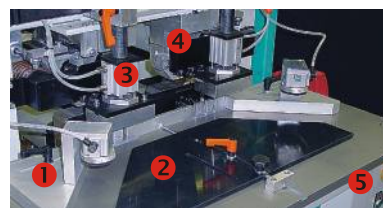
Funktionsweise

Beide Werkstücke werden in die Werkstückaufnahmen eingelegt. Der automatische Maschinentakt wird mit der Fußtaste gestartet, das Werkstück wird gespannt, die Fräs- und Bohreinheiten bearbeiten die Schnittflächen. Nach Beendigung des Maschinentaktes wird das Werkstück automatisch freigegeben.



Technische Daten

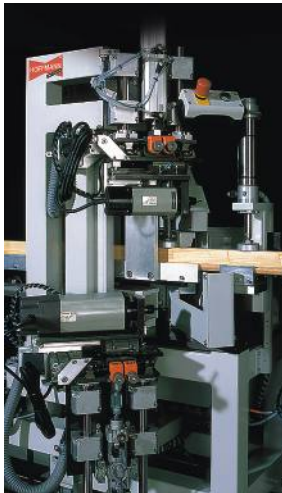
Anschlusswerte elektrisch	3ph/N/PE 230/400V 50/60Hz 6.2 kW
Anschlusswerte pneumatisch	6 bar
Motoren (Fräser/Bohrer)	4x 1000 W / 2x 1100 W
Leerlaufdrehzahl (Fräser/Bohrer)	33000 1/min. / 10000 1/min.
Steuerung/Werkstückspannung	SPS / pneumatisch
Durchgangshöhe	100 mm
Frästiefe	100 mm
Absaugstutzen	Ø 100 mm
Schwalbengröße	W-2/3 / Bohrer HM 8 mm
Maße B/T/H	1300/900/1500 mm
Gewicht	320 kg
Best. Nr.	W 108 7000



1. Innenanschlag 45°
2. Anschlagplatte 45°
3. Spanneinheiten
4. Fräsgetriebe
5. Steuerung

Faszinierend:
die optimale Wirtschaftlichkeit

Mehrachsenbearbeitung in einer Aufspannung



Funktions- beschreibung

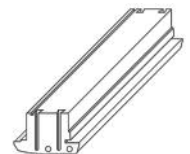
Mit Hilfe des Linearmesssystems wird die gewünschte Werkstücklänge eingestellt und das zu bearbeitende Werkstück in die Maschine eingelegt. Am Bedienpult wird anschließend die gewünschte Bearbeitungsvariante ausgewählt.

Nach dem Betätigen der Zweihand-Steuerung wird das Werkstück automatisch gespannt und auf Länge gesägt. Die Fräseinheiten verlassen die Ausgangsposition und fräsen die Nuten in das Werkstück (bis zum voreingestellten Frästiefenmaß) ein. In Folge werden sofort die Dübelbohrungen in das Werkstück eingebracht.

Nach jedem Arbeitstakt schalten die Fräs- und Bohrmotoren automatisch ab. Die Sägeaggregate verbleiben im Dauerbetrieb. Online-Steuerung und/oder voll-automatischer Ablauf auf Anfrage.

Säge-Fräs-Bohr- Bearbeitungszentrum

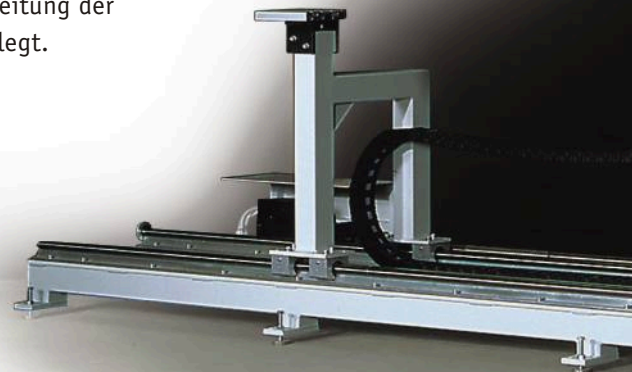
S0 7.146



Noch ökonomischer werden »Schwalbenfenster« auf dem Mehrachsen-Bearbeitungszentrum S0 7.149 gefertigt, das für diesen Einsatz besonders optimiert ist.

Die Funktionsmerkmale dieses CNC-gesteuerten Säge-/Fräs-/Bohrbearbeitungszentrums sind prinzipiell auf die komplette Bearbeitung der Werkstücke ohne Umspannen ausgelegt.

Zur Maschinensteuerung können betriebseigene Bearbeitungsprogramme oder auch einschlägige Branchensoftware eingesetzt werden. Dabei ist ein Bedienkomfort bis hin zur menügeführten PC-Steuerung auf Windowsbasis mit Touch Screen-Bildschirmoberfläche möglich.



Technische Daten

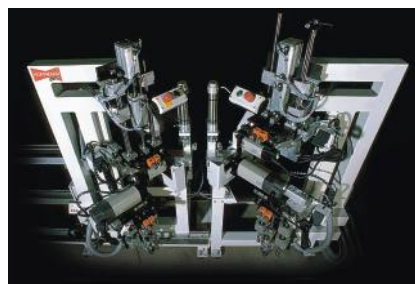
Motoren	2x 2,3 KW Kreissägemotoren	
	4x 1,0 KW Fräsmotoren	
	2x 1,1 KW Bohrmotoren	
Leerlauf-Drehzahl	Fräsen	33000 1/min
	Sägen	2800 1/min
	Bohren	8000 1/min
Werkzeugaufnahmen	Fräserpannzange	d = 6 mm
	Sägeblattbohrung	d = 30 mm
	Bohrerschaft	d = 8 mm
Sägeblattdurchmesser	400 mm links / 450 mm rechts	
Maße ca. BxTxH mm	4800 x 1500 x 1500 mm	
Einlegehöhe max.	90 mm	
Fräshub/Frästiefe v	90 mm	
Anschlusswerte el.	3ph/N/PE 230/400V 50Hz	
Anschlusswerte pn.	6 bar	

Maschinenaufbau

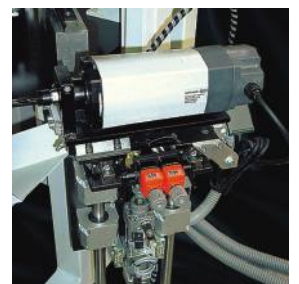
Tisch/Winkelstellplatte	Stahl
Maschinenständer	Stahlständer geschweißt
Werkzeug-Vorschub	pneumatisch
Werkstückspannung	pneumatisch
Anschläge/Auflagen	Kunststoffbeschichtete auswechselbar
Absaugstutzen	Ø 100 mm
Schwalbengröße	W1, W2, W3
Standardwerkzeug	HM-Fräser W3, Bohrer d = 8 mm
Maßeinstellungen	Frästiefe über Revolverkopf
Sägeblattabstand	Werkstücklänge über Handrad mit digitalem Messsystem Winkelstellung fix = 45°



45° Bearbeitung



Stationen in Ausgangsposition



Bohrmotor-Positionierung

Faszination: Pfosten-/Riegelfassade

Räume werden zur
Umgebung



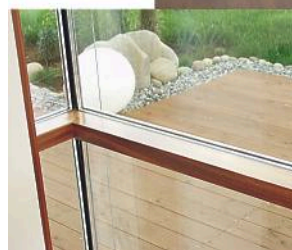
Offen, hell und luftig

Offen, hell und luftig - dem Zeitgeist entsprechend prägen diese Attribute moderne Architekturen mit lichtdurchfluteten Räumen.

Unabhängig ob private Wohn- oder Geschäftshäuser, öffentliche Gebäude oder kommunale Bauwerke, ob Neu- oder Umbau-, Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen, Pfosten- und Riegelglasfassaden beeindrucken und schützen zugleich.



Hoffmann bietet für den Pfosten/Riegelbau eine breite Palette von Gestaltungs- und Fertigungsmöglichkeiten an:



Der Nutzen ist das Wichtigste

Bei Schwalbenfenster
bedeutet Mehr-Wert

Mehr Qualität ➤

Mehr Funktion ➤

Mehr Design ➤

Mehr Komfort ➤

Verbundsystem

Ganzheitliches Verbundsystem mit designkonformen Holz/ Aluprofilen für Pfosten/ Riegelglasfassade und Wintergärten, das harmonisch zu den Holz/Aluminiumfenster sowie zu Hebe/Schiebeportalen und Eingangstüren passt (System „Schwalbenfenster“) - einschließlich der Fertigungseinrichtungen für die Pfosten/Riegelkonstruktionsverbindungen.

Sicher

ein Sicherheitsgeprüftes System-Know How zur Herstellung der Konstruktionsverbindungen (Knoten) bei handelsüblichen Holzprofilen in allen Querschnitten ab 50 Millimeter Breite und 50 bis 260 Millimeter Tiefe.





Licht, Eleganz und Harmonie

Das sind drei "offensichtliche" Merkmale der neuen Hoffmann-Fassadenprofile für den Pfosten-/Riegel Fassaden- und Wintergartenbau.



Sparsam

Durch die hochwertige Materialauswahl von wertvollem Holz und bewitterungs-freiem Aluminium entsteht eine Glasfassade mit hervorragenden Dämmeigenschaften und hohem Energiesparpotenzial.

Ganzheitlich

Ergänzend zum konformen Design für die Fassade und dem Wintergarten einschließlich der gestalterisch harmonisierenden Fenster (Standardformen, Stich- und Rundbogen, Schrägfenster) werden die Profile auch noch für Türelemente angeboten. Somit können Hebe/Schiebe- Portale, Schwenk- und Falttüren sowie Eingangstüren voll in die räumliche Ansicht integriert werden.



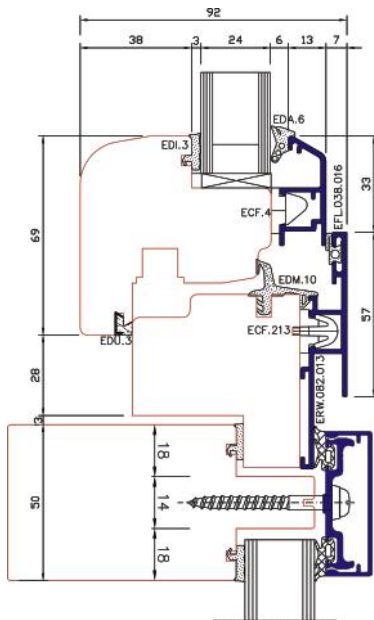
Planungsfreiheit

Ein hochwertiges Holz/Alu-Verbundsystem, das bereits seit vielen Jahren erfolgreich im Fensterbau "von der Stange" im Einsatz ist, wird jetzt mit Profilen für Pfosten-/Riegelfassaden und Wintergärten erweitert.

Die dreifach lamellierten beziehungsweise, je nach Querschnitt, stabverleimten Holzprofile erhalten Sie in den Maßen 80 bis 240 mm Tiefe mit Furnieren in Möbelqualität ummantelt. Somit besteht eine bisher nicht gekannte Planungsfreiheit für die Architektur der Hausansichten und Innenräume.

Faszinierend: die Profilauswahl

Designkonform
in jeder Hinsicht



Hochwertige Aluminiumprofile

Die Aluminiumprofile in hochwertiger Ausführung sind entweder unbehandelt für die eigene Oberflächengestaltung oder wahlweise bereits fertig endlackiert (Farben nach RAL- oder Eloxalkarte).

Massivholz- kanteln

Die Kombination von natürlichem Holz und witterungsbeständigem Aluminium macht es möglich, die gesamte Gebäudehülle konform und gestalterisch harmonisierend - nach außen sowie nach innen - wirken zu lassen:



Gerade die furnierte Kantelausführung (DIN-zertifiziert) eröffnet interessante Perspektiven bei der Raumgestaltung, weil jetzt die Fassade und das Fenster kompromisslos dem Interieur eines Raumes angepasst werden können. Bei den Furnieren besteht Wahlmöglichkeit unter mehreren Holzarten, wobei Ahorn, Buche, Kirsche, Nussbaum und Fichte bereits Standard sind (weitere Ausführungen auf Anfrage). Das ist mehr Wert pur.

Faszinierender Mehrwert

Mehr-Wert außen

Außen dauerhaft geschützt gegen Wind, Regen, Sonne und UV-Bestrahlung mit der hinterbelüfteten Aluminiumschale. Passend zur Hausansicht in nahezu allen Eloxal- und RAL-Farbtönen.

Mehr-Wert innen

Die Pfosten und Riegel aus mehrfach verleimtem Massivholz im schlanken Profil. Naturbelassen, lackiert oder mit Echtholz furnieren ummantelt, harmonisch angepasst an Boden, Decken, Wände und Mobiliar in der gewünschten Holzart oder Farbe. So entstehen Fenster und Türen in hochwertiger Möbelqualität, die sowohl der Stilrichtung als auch dem Aussehen der konkreten Inneneinrichtung des Raumes angepasst werden können.



DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK Institut des Effizienten Baus	
10888 Berlin, 30. Januar 2012	
Empfänger: DBI 81/1 Datum: 23.02.2012 14:00 Telefon: 030 639 12-10 Telefax: 030 639 12-10999	
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung	
Zulassungsnummer:	DBI 81/100
Auftragsgeber:	Holmann GmbH Margarete-Str. 2 70812 Stuttgart
Zulassungsgesamtheit:	Holmann Schrauben als Verankerungssystem
Gültigkeitszeitraum:	31. Januar 2016
Die nach genannte Zulassungsgenehmigung ist befristet. Die befristete Zulassung ist zu verlängern. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst andere Seiten und ist als Ganzes zu betrachten.	
	

Faszinierend: die Fertigungsqualität

Genial einfach
- die Wertigkeit entscheidet

Die Knoten- verbindung

Grundsätzlich kann für die Knotenverbindung zwischen zwei Verfahrensweisen gewählt werden.

Bitte sprechen Sie uns auf die bauaufsichtliche Zulassung und andere Zertifikate an:



**...mit Schwalben
und Dübeln**



**...mit Schwalben
und Schraube**

In jedem Falle ist die Verbindung außergewöhnlich schnell sowie auf Dauer stabil auszuführen.

Effizient und unkompliziert

Der Einsatz von Hoffmann-Schwalben für die Konstruktionsverbindungen bei Pfosten/Riegelknoten lässt eine gleichermaßen effiziente wie unkomplizierte und sichere Fertigungsweise zu.

Die Knotenverbindung mit Schwalben ist unabhängig von der Ausführung sowie von der Holzart der jeweiligen Pfosten/Riegelprofile die der Holzfachhandel liefert.

Designprofile von Hoffmann werden nach Auftragskommissionen just in time und verarbeitungsfertig profiliert sowie grundsätzlich imprägniert und zur Endlackierung vorbereitet bezogen. Auf Wunsch sogar mit fix und fertiger Oberfläche (in diesem Falle ist auch keine aufwändige Lackieranlage erforderlich).

Ebenso die Aluminiumprofile, die es entweder unbehandelt oder mit fertiger Oberfläche in nahezu allen RAL- oder Eloxalfarben gibt.



Fertigungsablauf

Alle benötigten Komponenten werden Kommissionsweise bezogen. Damit ist ein höchst rationeller und fehlerfreier Fertigungsablauf gesichert, der nur wenige Arbeitsschritte erfordert.

Ganze Fassadenteile können sowohl in der Werkstatt als auch auf der Baustelle montiert werden. So ergeben sich kurze Durchlaufzeiten und geringe Ausschussquoten.



> Profil ablängen. Keilnuten für Schwalbensitz fräsen. Gegebenenfalls Dübellöcher bohren (mit Schablone oder autom. Fräs- und Bohrmaschine)



> Beleimen der Stoßflächen und ggf. Dübel einsetzen

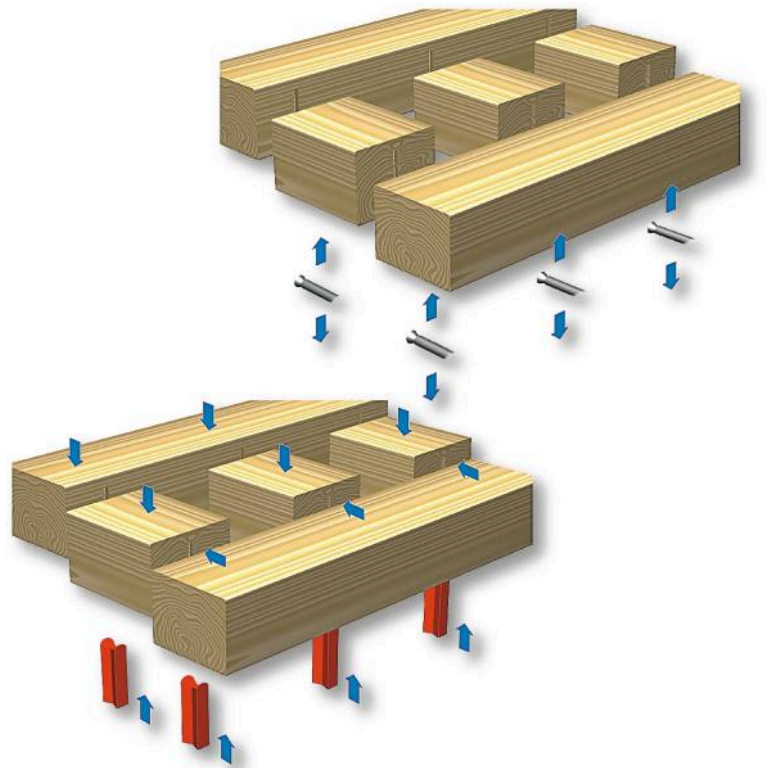


> Hoffmann-Schwalben W-4 einsetzen und Verbindung herstellen. Schwalbenlänge gemäß Vorgabe.

Das Handling

Zur Herstellung der Knotenverbindungen genügt eine einfache Maschinenausrüstung, bestehend aus Säge sowie einer Fräs- und Bohrmaschine. Weitere Maschinen oder aufwändige Werkzeugsätze entfallen grundsätzlich.

Durch die sichere, auf Zug ausgelegte Knotenverbindung mit Hoffmann-Schwalben können selbst Verleimpresse und Trockenzeiten entfallen. Somit ist es möglich, alle Bauteile der Rahmenkonstruktion beziehungsweise der Pfosten und Riegel in Einzelteilen zur Baustelle zu transportieren und dort erst zusammen zu bauen. Durch den einfacheren und weniger voluminösen Transport sind die Kosten geringer. Zudem kann der Zusammenbau der Teile zügiger erfolgen, weil diese bereits in der Werkstatt entsprechend vorbereitet werden konnten.



> Glasträgerschiene aufsetzen und verschrauben



> Dichtungen einziehen



> Glas einsetzen und Außendichtungen einziehen



> Abdeckträgerprofile und Deckprofil montieren

... fertig

Faszinierend: die effiziente Fertigungstechnik

Rationell, wirtschaftlich
und unkompliziert

Ohne Wenn und Aber

Der Mechanisierungs- oder Automationsgrad für die Herstellung der Knotenverbindungen kann den Kapazitätsanforderungen angepasst werden.

Er reicht von der manuellen Variante mit Handfräsgerät und Bohrschablone über halbautomatische Standardmaschinen bis hin zum einsatzoptimierten CNC-gesteuerten Mehrachs-Bearbeitungszentrum mit Steuerung aller Maßeinstellungen für Anschläge und Fräspositionen über Industrie-PC.

Bohr-
schablone

BS-2



Manuelle Bohrschablone zum Einsetzen in die bereits vorgefräste Schwalbennut. Dübellöcher werden einfach „abgebohrt“, ohne umständliches Messen oder Anreißen - im Pfosten und Riegel.



Handfräsgerät

MF-4

Transportables Handfräsgerät für W-4 Anwendungen wie Pfosten-/Riegel und andere konstruktive Verbindungen. Einfache Handhabung und geringes Gewicht. Geeignet zur Herstellung von Keilnuten in verschiedenen Winkeln.

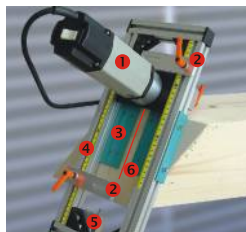


Funktionsweise

Die Position der Fräsnut wird am Pfosten/Riegel angerissen. Das Handfräsgerät MF-4 sitzt mit Fixierungsstiften auf der Werkstückkante auf. Befestigung durch Schraubzwingen/Schrauben ist in Sekunden erfolgt. Tiefenanschlag zur Fräsung. Flachführung für präzises Arbeiten.

Funktions- elemente

1. Fräsmotor
2. Frästiefenanschlag
3. Befestigungsplatte
4. Skala Frästiefe
5. Positionierstift
6. Anrisslinie



Technische Daten

Anschlusswerte elektrisch

1ph/N/PE 230V
50/60Hz 1 kW
1 x 1000 W / 33000 1/min.
manuell / manuell
0-220 mm / W-4
200/300/460 mm
5 kg
W 101 2000

Motor / Leerlaufdrehzahl
Steuerung/Werkstückspannung
Frästiefe / Schwalbengröße
Maße B/T/H
Gewicht
Best. Nr.

Manuelle Nutfräsmaschine

MU 2

Transportable, manuelle Tischausführung mit Standardmotor 450 W. Zur Herstellung einer Keilnut pro Arbeitstakt.



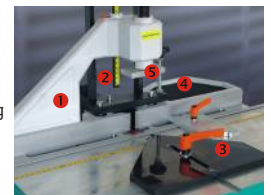
Funktionsweise

Beim Betätigen des Handhebels wird das Werkstück gespannt, die Fräseinheit bewegt sich bis zur eingestellten Frästiefe. Das Werkstück wird beim Zurückführen des Hebels freigegeben, der Motor schaltet selbsttätig ab.

Alle Einstellungen der Anschläge erfolgen manuell.

Tischansicht

1. Bügel
2. Frästiefeneinstellung
3. Anschlagplatte 45°
4. Ablage
5. Spannvorrichtung



Technische Daten

Anschlusswerte elektrisch

1ph/N/PE 230V
50/60Hz 0.5 kW
1x450 W / 27000 1/min.
manuell / manuell
120 mm / 0-85 mm
W-1/2/3/4 (opt.)
680/600/700 mm / 29 kg
W 102 1000

Motor / Leerlaufdrehzahl
Steuerung/Werkstücksp.
Durchgang / Frästiefe
Schwalbengröße
Maße B/T/H / Gewicht
Best. Nr.

Pneumatische Nutfräsmaschine

PU 2

Standmodell mit Standardmotor 1000 W zur Herstellung einer Nut pro Werkstück & Takt. Massiver Gusstisch und große Arbeitsfläche.



Funktionsweise

Der automatische Maschinentakt wird mit der Fußtaste gestartet. Das Werkstück wird gespannt, die Fräseinheit fährt bis zur eingestellten Frästiefe und wieder zurück in die Ausgangsposition, das Werkstück wird freigegeben. Der Motor schaltet selbsttätig ein und aus.

Einstellungen der Anschläge/Frästiefe erfolgen manuell.

Tischansicht

1. Werkstückspannung
2. Frästiefeinstellung
3. Anschlagplatte 45°
4. Stumpfanschlag



Technische Daten

Anschlusswerte elektrisch	1ph/N/PE 230V 50/60Hz 1 kW
Anschlusswerte pneumatisch	6 bar
Motor / Leerlaufdrehzahl	1x1000W / 33000 1/min.
Steuerung/Werkstücksp.	pneum. / pneum.
Durchgang/Frästiefe	150 mm / 0-115 mm
Schwalbengröße	W-1/2/3/4
Maße B/T/H / Gewicht	800/750/1500mm / 119kg
Best. Nr.	W 107 0000

Pneumatische Nutfräsmaschine

PU 2-VH / PU 2-H

Spezialmaschine für die Pfosten-/Riegelbearbeitung. Standmodell mit Standardmotor 1700 W zur Herstellung von 1 Nut pro Werkstück und Arbeitstakt in vertikaler oder horizontaler Ebene.

Massiver Gusstisch, große Arbeitsfläche, erhöhte Anschlagkante, SPS-Steuerung und digitale Fräser-Höhenpositionierung.

Die Maschine ist auch als reine Horizontal-Ausführung (PU 2-H) erhältlich.



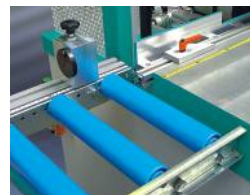
Funktionsweise

Der automatische Maschinentakt wird mit der Fußtaste gestartet. Das Werkstück wird gespannt, die Fräseinheit fährt bis zur eingestellten Frästiefe (vertikal/ horizontal) und zurück in die Ausgangsposition, das Werkstück wird freigegeben. Der Motor schaltet automatisch ein und aus.

Die Einstellungen der Anschläge/Frästiefen erfolgen manuell, horizontales/vertikales Fräsen über Wahlschalter.

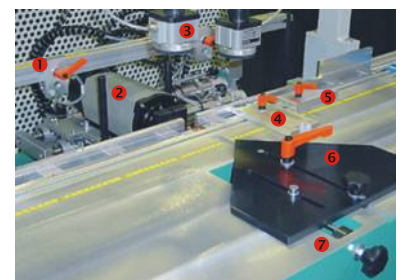
Tischansicht, Rollenanlage & Aggregate

Rollenbahn, rechts und links, 3 m mit Klappanschlägen



Technische Daten

Anschlusswerte elektrisch	1ph/N/PE 230V 50/60Hz 1.7 kW
Anschlusswerte pneumatisch	6 bar
Motor / Leerlaufdrehzahl	1 x 1700 W / 25000 1/min.
Steuerung/Werkstückspannung	SPS / pneumatisch
Durchgangshöhe	250 mm 180 mm / 250 mm
Frästiefe vertikal/horizontal	W-1/2/3/4 1000/750/1600 mm
Schwalbengröße	/ 265 kg
Maße B/T/H / Gewicht	W 107 6000



1. Frästiefe (h)
2. Spannelemente
3. Stumpfanschlag
5. Innenanschlag
6. Anschlagplatte 45°
7. Positionierschlag



1. Vorschubzylinder
2. Fräsmotor
3. Fräswerkzeug

Faszinierend: die optimale Wirtschaftlichkeit

Mehrachsenbearbeitung in einer Aufspannung



Hoffmann-Special Bearbeitungszentren

Höchste Wirtschaftlichkeit garantieren Maschinen, die zusätzlich noch weitere Funktionen und Arbeitsgänge wie Sägen, Bohren und Fräsen zur Komplettbearbeitung ausführen.

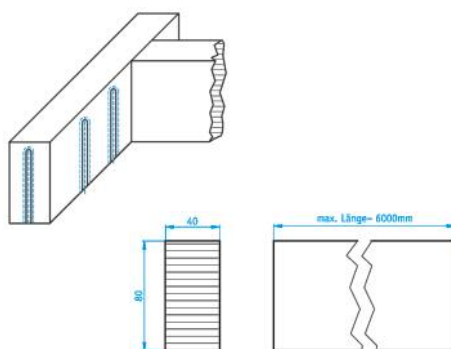
Diese CNC-gesteuerten Mehrachsen-Bearbeitungszentren werden exakt nach den spezifischen Anforderungen und Einsatzbedingungen der Kunden konstruiert und gefertigt.

Für detaillierte Informationen fordern Sie bitte unseren Spezialkatalog „Bearbeitungszentren“ an.

Pfosten-/Riegel-Bearbeitungszentrum

SO 7.125

Massive Stahlkonstruktion, pneumatisch mit drei 1700 Watt Motoren und großem Tisch. Dimensioniert für beidseitige, halbautomatische Pfosten und Riegel-Bearbeitungen. Integrierte, separate Bearbeitungsstation mit schwenkbarem Fräsaggregat zur Stirnseitenbearbeitung.



Steuereinheit (IPC)



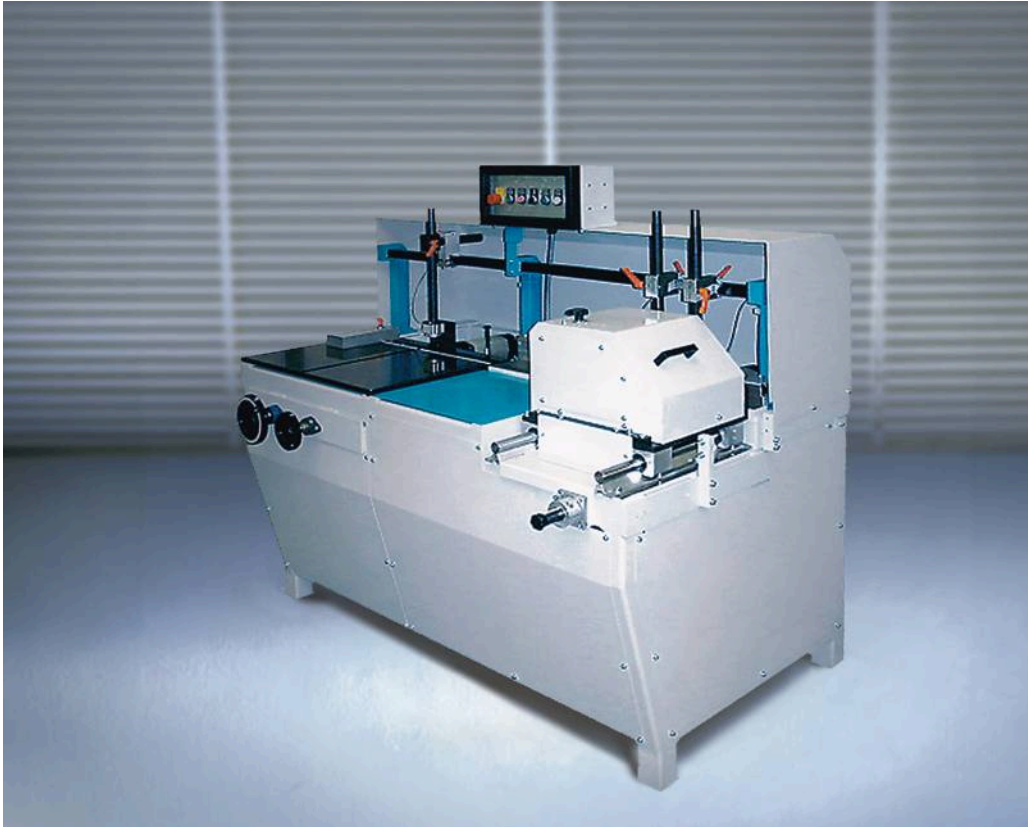
Frässtation 2



Schwenkaggregat $\pm 50^\circ$

Technische Daten

Motoren	3x 1700 Watt-Fräsmotoren
Leerlauf-Drehzahl	25000 1/min
Werkzeugaufnahmen	Fräser W4 (Fräser W1, W2, W3) Standard-Werkzeugaufnahme Spannzange $d = 8 \text{ mm}$
Maschine BxTxH	1000 x 800 x 1500 mm
Rollenbahn Länge	6000 mm
Einlegehöhe max.	350 mm
Fräshub/tiefe (v)	230 mm
Anschlusswerte elektr.	3ph/N/PE 230/400V 50Hz
Anschlusswerte pneu.	6 bar
Taktzeit min.	Fräsvorgänge = 2sec/20mm
(Prozesszeit)	Taktzeit vom bedienerabhängig
Geeignete Werkstoffe	Massivholz



Funktionsweise

Über einen Industrie-PC als Steuereinheit werden alle Datensätze für die PR-Anwendung direkt, per Diskette oder CD in die Maschine eingelesen und dort verarbeitet. Hierbei werden die benötigten Fräsaggregate automatisch zu- bzw. abgeschaltet. Die an der Rollenbahn angebrachte Linearachse stellt den Werkstückanschlag exakt auf das vorgegebene Maß ein und das Werkstück wird manuell in Position gebracht. Sobald das Werkstück am Anschlag anliegt wird es horizontal und vertikal gespannt. Nach Betätigen der Fußventiltaste verlässt die Fräseinheit die Ausgangsposition und fräst die Nut in das Werkstück ein. Hat der Fräser die Endposition erreicht, schaltet die pneumatische Steuerung um und die Fräseinheit fährt zurück in die Ausgangsstellung.

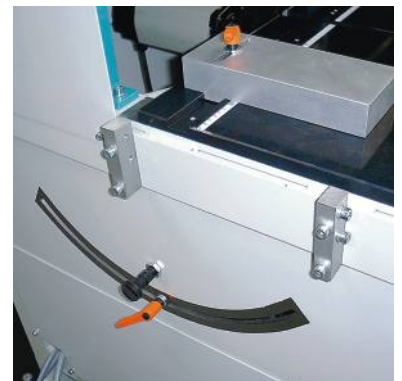
Maschinenaufbau

Tisch/Winkelstellplatte
Maschinenständer
Werkzeug-Vorschub
Werkstückspannung
Anschläge/Auflagen

Geschliffene Stahltischplatte
 Massiver, geschw. Stahlrahmen
 pneumatisch
 pneumatisch (h/v)
 Softwaregest. Linearantrieb mit Anschlag; Schwenkagg.:
 Anschlagplatte 45° und Stumpfanschlag, stufenlos
 2x Ø 100 mm auf Rückseite
 W4 (W1, W2, W3 optional)
 HM-Fräser W4
 über Industrie-PC; Integrierter Revolveranschlag für Frästiefe
 Maßskalenbolzen für individuelle Frästiefen



Frässtation 1



Winkelarretierung $\pm 50^\circ$

Absaugstutzen
Schwalbengröße
Standardwerkzeug
Maßeinstellungen



Was Hoffmann sonst noch bietet

**Stabilität, Sicherheit, Präzision
und Wirtschaftlichkeit.**

Die Keilnute in Form eines Schwalbenschwanzes ist das klassische Qualitätsmerkmal für die Wertigkeit sowohl im Maschinenbau als auch in der Holzverarbeitung. Die überaus präzise Doppelkeilform der Hoffmann-Schwalbe sowie die gefrästen Keilnuten als Zwangsführung für den Passsitz fügen beide zu verbindenden Teile exakt und dauerhaft zusammen.

Idee & System

Das ergibt eine form- und kraftschlüssige Holzverbindung, für die keine weiteren Hilfsmittel wie Zwingen und meist sogar auch kein Leim als Bindemittel benötigt werden. Die Verbindung kann entweder stumpf, flächig oder in jeder gewünschten Winkelstellung erfolgen.

Schwalben- sortiment



Das vollständige Sortiment der Hoffmann-Schwalben in den Abmessungen W-1, W-2, W-3 und W-4 und jeweils unterschiedlichen Längen macht es möglich, die jeweils statisch korrekte Größe einsetzen zu können.



Standard- maschinen

So vielseitig wie das Schwalbensortiment selbst ist auch das Hoffmann-Maschinenprogramm. Es reicht von der einfachen Tischfräsmaschine zum Einbringen der Keilnuten, über halbautomatische Nutfräsmaschinen und Maschinen mit Mehrachsenbearbeitungen bis hin zu CNC-gesteuerten Bearbeitungszentren zum Fräsen, Bohren und Sägen.

Sonder- maschinen

Zudem werden immer wieder spezielle Maschinen auf Kundenanforderungen hin für einen exakt definierten Einsatzbereich entwickelt. Beispielsweise für die Möbelfertigung und Türenproduktion, den Innenausbau und Saunabau, für Holzhäuser sowie für spezifische Sonderlösungen zur Holzbearbeitung.

HOFFMANN



Hoffmann Maschinenbau GmbH

Mergelgrube 5 · D-76646 Bruchsal

Telefon +49 (0) 72 51 - 95 44 0
Telefax +49 (0) 72 51 - 95 44 44

Home
E-Mail

www.hoffmann-schwalbe.de
info@hoffmann-schwalbe.de

realisierung...www.fb-productions.de...mantwill