



Kombinierte Format- und Kantenanleimmaschinen KF 10 - KF 20

Formatieren,
Profilfräsen,
Kantenanleimen
mit kompletter
Nachbearbeitung

Höchst wirtschaftlich – ob Großserie oder Stückzahl 1

Moderne Plattenmöbelfertigung ist heute ohne leistungsstarke Kombinationsmaschinen zum Formatieren und Kantenanleimen gar nicht mehr denkbar. Auch in vielen spezifischen Anwendungen sind diese flexiblen Maschinen zu Hause, zum Beispiel bei der Herstellung von Türen, Wand- und Deckenpaneelen. Eine ihrer herausragenden Stärken ist ihre hohe Wirtschaftlichkeit – bei allen Losgrößen: in Groß- oder Kleinserien bis herunter zur Stückzahl 1. Weit aus die meisten dieser Maschinen, die in aller Welt Tag für Tag, Jahr für Jahr zuverlässig ihren Dienst tun, kommen von Homag. Aus gutem Grund.

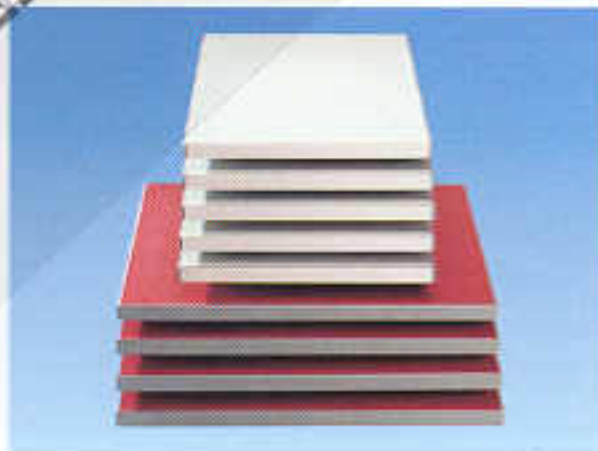


Sicherheit vom Marktführer

Mit vielen tausend Formatbearbeitungs-, Kantenanleim- und Kombinationsmaschinen wurde Homag weltweit zum bedeutendsten Hersteller von Maschinen für die Plattenmöbelindustrie. Wer bietet Ihnen schon ein solches Maß an Know-how, an Sicherheit für Sie und Ihre Fertigung?

Präzision im Durchlauf

In den Kombinationsmaschinen werden Ihre Werkstücke im kontinuierlichen Durchlauf sehr präzise geführt - und mit hoher Genauigkeit (nach-)bearbeitet. Das Ergebnis: optimale Qualität. Gegenüber den Einzelmaschinen entfallen alle Übergabe- und Verkettungseinrichtungen.



Problemlos um- und aufzurüsten
Mit der Grundmaschine und den zahlreichen bewährten Zusatzaggregaten lassen sich alle Format- und Kantenbearbeitungsaufgaben lösen. Und mit wachsenden Aufgaben wachsen Ihre Kombinationsmaschinen mit: Sie lassen sich jederzeit um- und aufrüsten und bis zur kompletten Maschinenstraße ausbauen.

www.walman.com

Sie ersparen sich lange Umstellzeiten, brauchen weniger Betriebsfläche - und die Werkstücke werden geschont.



Homag-Kombinationsmaschinen: die großen Lösungen für große Leistungen

Die Homag-Kombinationsmaschinen überzeugen mit ihrem hohen technischen Standard, ihrer Präzision und ihrem Bedienkomfort:

- Ausführung generell mit SPS und Streckensteuerung
- wartungsfreie Flachführungen und rollende Maschinenbetten
- leichtgängige und schnelle Breitenverstellung durch Linearführung am Maschinenfestlager und Kugelumlaufspindel
- direktes Anfahren der Breitenmaße
- sichere motorische Höhenverstellung des Oberdrucks über wartungsfreien Kardantrieb
- leichtgängige und einfache Seitenverstellung bei beweglichem
- Aggregatträger mit Linearführung und Digitalzähler
- hohe Maß- und Wiederholgenauigkeit durch spielarme Verstellgetriebe
- gute Späne- und Reststückentsorgung durch nach unten offene Aggregatträger

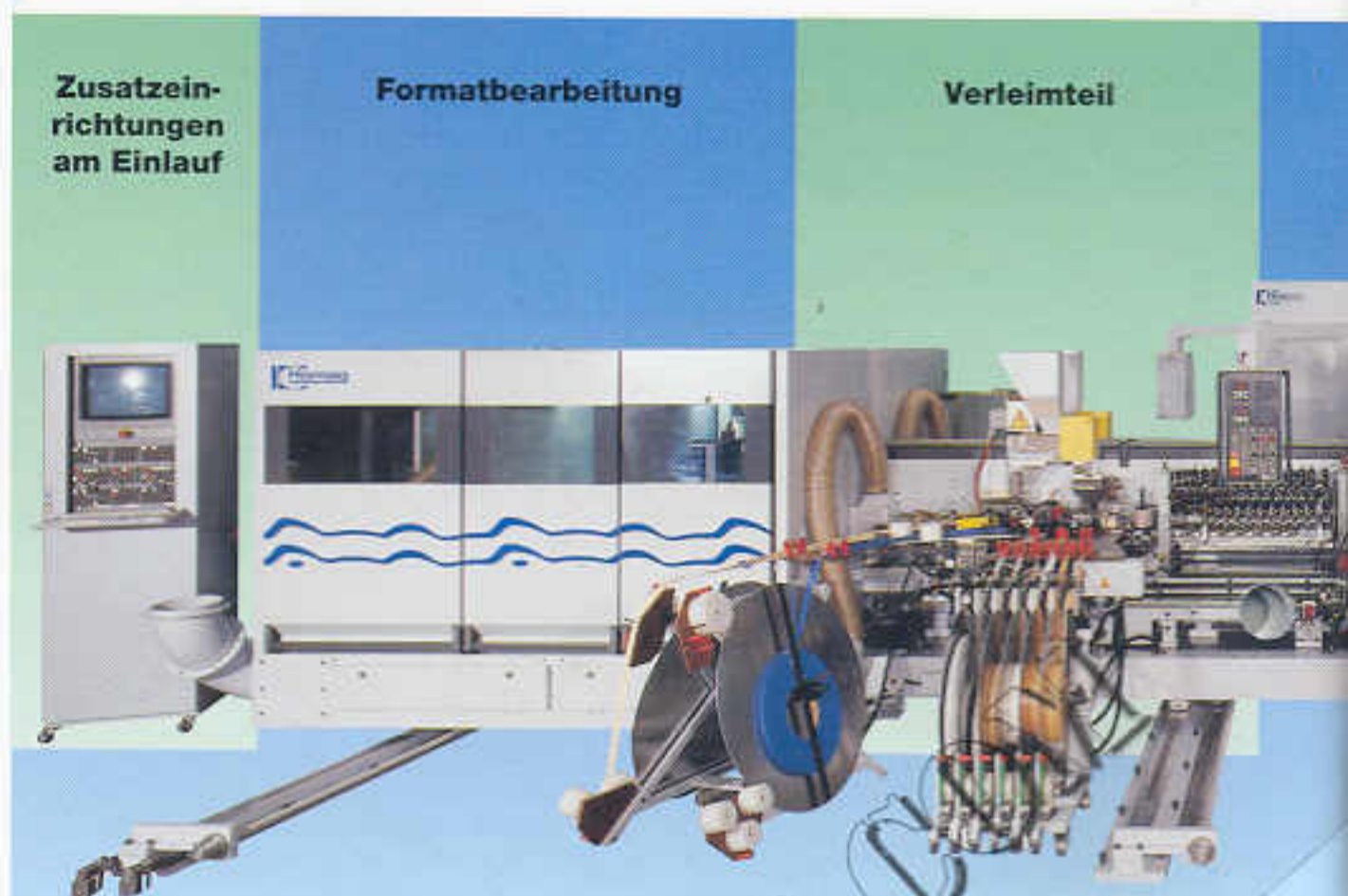
Einseitige Maschinen - breitenunabhängig und höchst flexibel

Die Maschinen werden vor allem bei kommissionsweiser Bearbeitung eingesetzt. Jeder Bearbeitungsgang erfordert einen gesonderten Durchlauf. Da diese Maschinen breitenunabhängig arbeiten, lassen sie sich äußerst flexibel nutzen. Sind die Werkstücke bereits auf Rohfixmaß oder Fertigmaß vorformatiert, erzielen Sie mit einem Werkstückzuführsystem hohe Kapazitäten - selbst ein Umrüsten der Aggregate im Durchlauf ist bei entsprechender Automation möglich und erhöht weiter die Flexibilität und den Mengenausstoß.

Zusatzeinrichtungen am Einlauf

Formatbearbeitung

Verleimteil



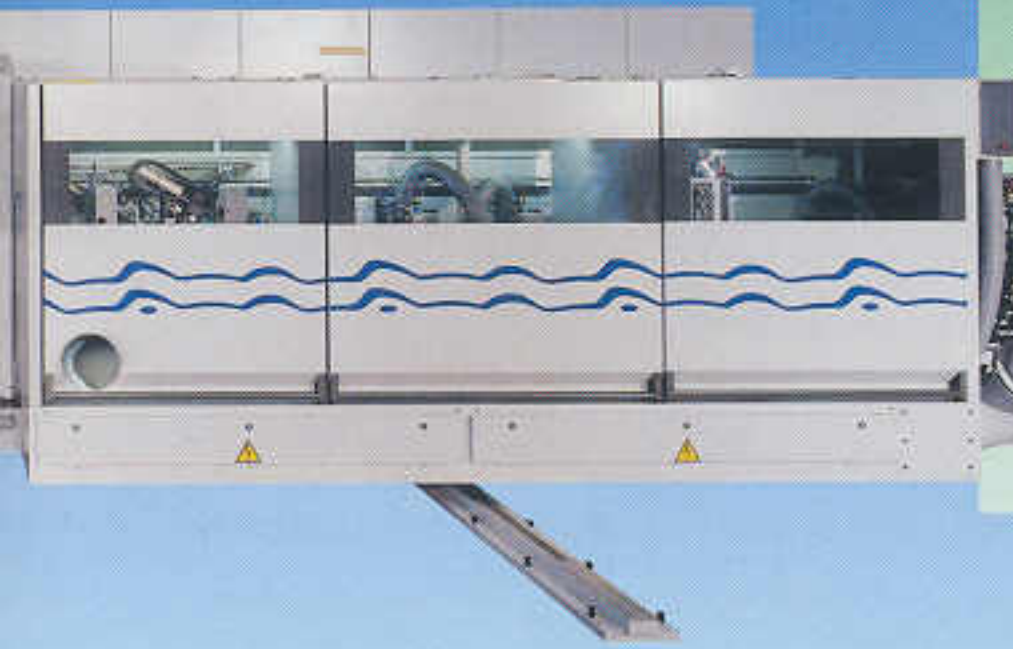
Doppelseitige Maschinen - die "Arbeitstiere"

Fertigung in der großen Serie, ohne häufige Änderung der Arbeitsbreite - dies ist der klassische Einsatzfall der doppelseitigen Maschinen und Maschinenstraßen. Häufig werden sie mit Aggregaten und Kantenmagazinen 2-36fach und mehr für unterschiedliche Kantenfarben und -typen betrieben.

Tandemanlage - Mengenausstoß mit schmalen Werkstücken

Die doppelseitigen Maschinen eignen sich aufgrund ihrer Mindestarbeitsbreite naturgemäß nicht für die zweiseitige Bearbeitung schmaler Werkstücke. Kein Problem; Durch Hintereinanderstellen der rechten und der linken Maschinenseite - dem sogenannten Tandemaufbau - bietet Ihnen Homag eine präzise Bearbeitung bei höchstem Mengenausstoß.

Nachbearbeitung



Zusatzeinrichtungen am Auslauf und Transporteinrichtungen



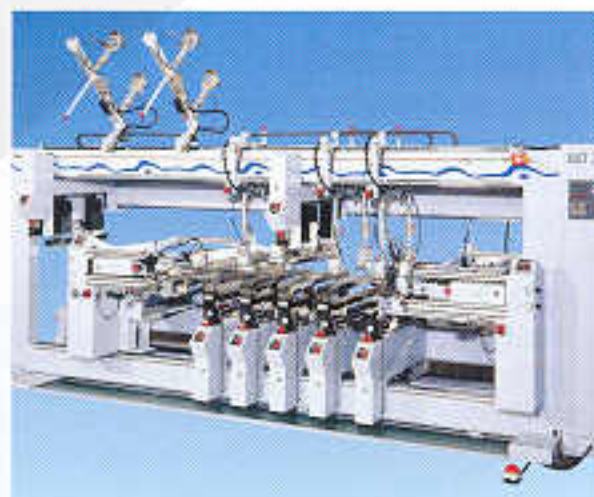
Die Maschinen als Element in der Fertigungsstraße

Die ein- und doppelseitigen Maschinen lassen sich leicht zu Fertigungs- und Hochleistungs-Fertigungsstraßen ausbauen. Hier profitieren Sie von der perfekt aufeinander abgestimmten Produktpalette und dem Know-how der Homag-Gruppe. Die benötigten Komponenten und Maschinen der verschiedenen Homag-Gruppenmitglieder können naht- und problemlos miteinander verkettet werden.

Ein typisches Beispiel: die Integration von Weeke-Durchlauf-Dübellochbohrautomaten für komplizierte Bohrbilder und die Automatisierung durch Bargstedt-Beschickungs- und Stapelanlagen. Mehr zum Thema Fertigungsstraßen und ihre Projektierung finden Sie auf den nächsten Seiten. Eine Aufgabe, für die Sie übrigens von Anfang an erfahrene Spezialisten einschalten sollten - das Homag-Projektteam.



Beschickung Bargstedt



Bohrautomat Weeke

Werkstücke und Kanten: alle Materialien, alle Möglichkeiten

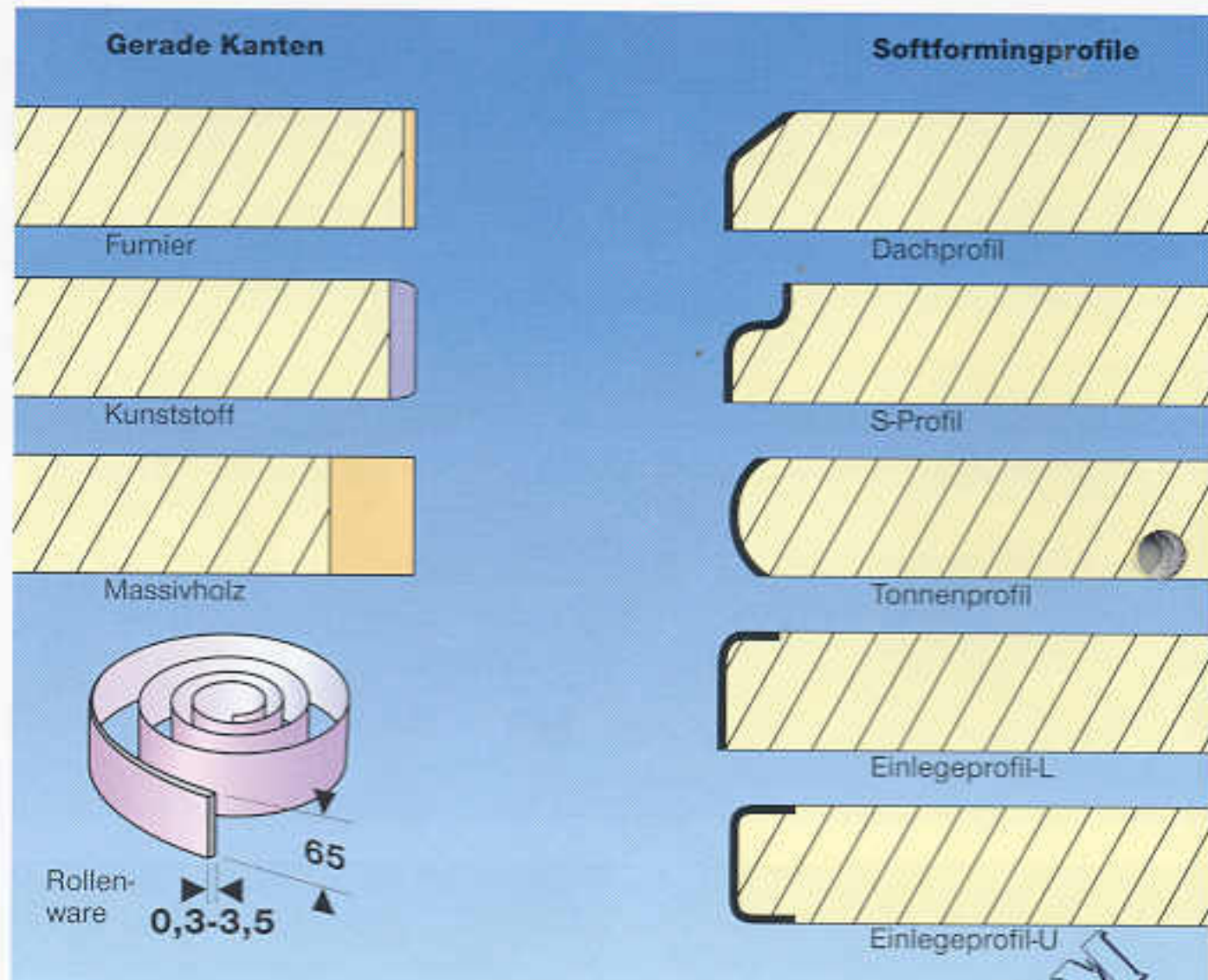
Auf den Homag-Kombinationsmaschinen können Sie plattenförmige Werkstücke wie Spanplatten, MDF, Tischlerplatten, Massivholz, Kunststoffe etc. formatieren, profilieren, fälzen und nuten. Auf Schmelzkleberbasis oder mit PU-Kleber werden sie dann mit allen gängigen Kanten versehen: Massivholz, Rollen- oder Streifenmaterial, Melamin, PVC, ABS- oder Furnierkanten.

Vielfalt durch Softforming

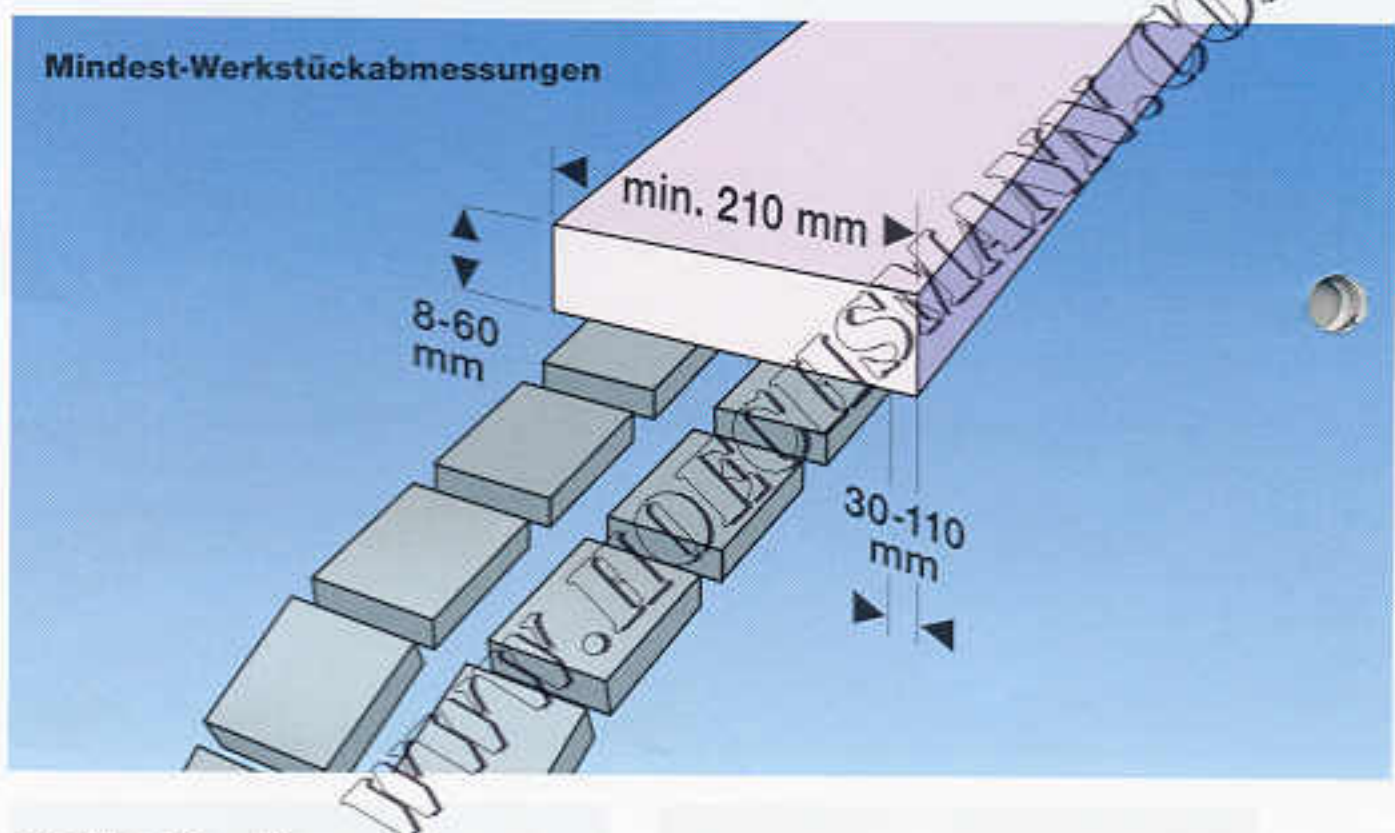
Die Homag-Kombinationsmaschinen bieten Ihnen auch interessante Möglichkeiten der kreativen Kantengestaltung mit der Softformingtechnik. Die Profilformen reichen vom Dach- und Tonnen- bis zum S- oder Einlegeprofil.

Variable Arbeitsbreiten

Homag liefert Ihnen die Kombinationsmaschinen optimal abgestimmt auf die jeweilige Breite Ihrer Werkstücke: variable Arbeitsbreiten von 1000 bis 3500 mm - in Abstufungen von je 500 mm. Die minimale Arbeitsbreite beträgt 210 mm.

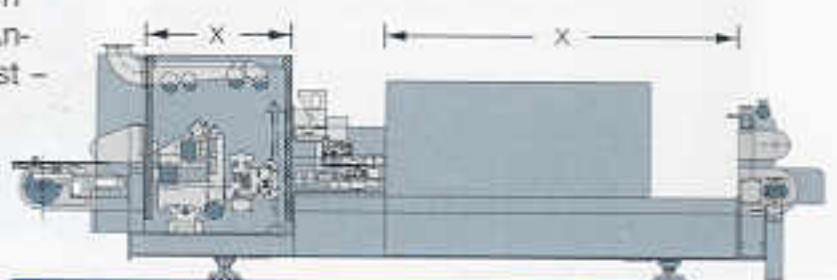


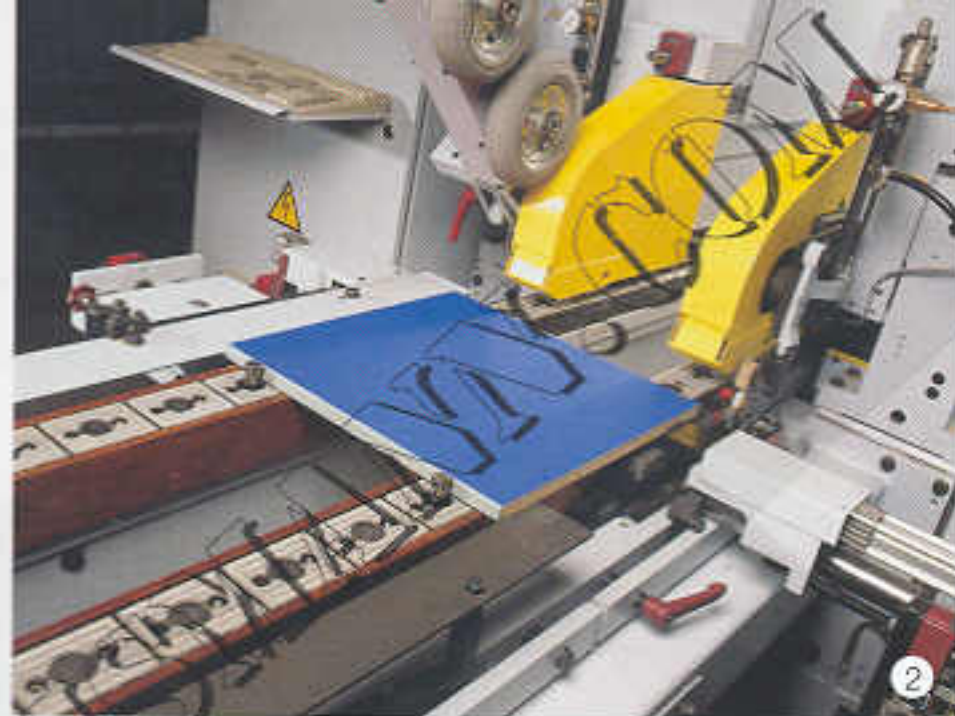
Für breite Werkstücke empfiehlt sich eine zusätzliche Mittelunterstützung.



Die Maschinenlänge - ganz wie Sie's brauchen

Die Länge Ihrer Homag-Kombinationsmaschine hängt direkt von den Aufgaben ab, die sie bei Ihnen erfüllen wird. Denn die gewünschten Arten der Nachbearbeitung legen die Anzahl der benötigten Aggregate fest - und damit auch die Länge der Grundmaschine.





1) Längsbearbeitung

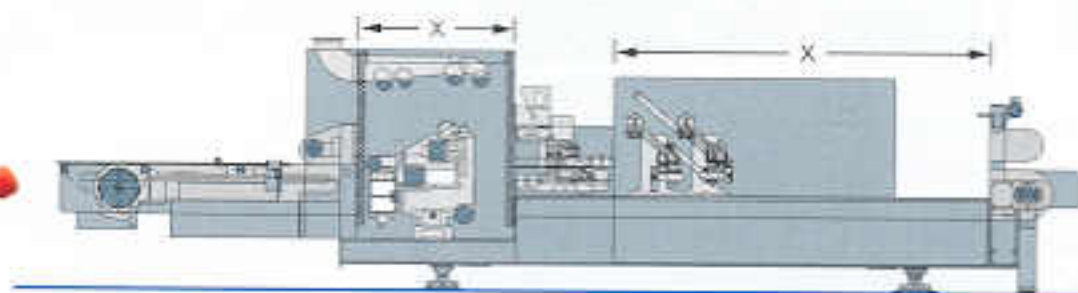
Die Werkstücke werden am Einlauflineal eingeführt und exakt auf Maß geschnitten.

2) Querbearbeitung

Hier liegen die Werkstücke an den Nocken der Transportkette an. Die Anschlagnocken sind stufenlos verstellbar. Sie transportieren selbst profilierte Teile oder Softformingteile sicher und ohne Beschädigung durch die Maschine.

3) Flexible Längs- und Querbearbeitung

Wenn die Werkstücke bereits auf Rohfixmaß oder Fertigmaß formatiert sind, können sie breitenunabhängig in beliebiger und schneller Folge mit dem Werkstückzuführsystem WZ 10 zugeführt werden. Dieses Konzept der mehrseitigen Bearbeitung in aufeinanderfolgenden Durchläufen erreicht noch eine hohe Kapazität selbst bei kommissionsweiser Fertigung mit ständig wechselnden Abmessungen. Es ist sogar eine Umrüstung der Aggregate im Durchlauf möglich.



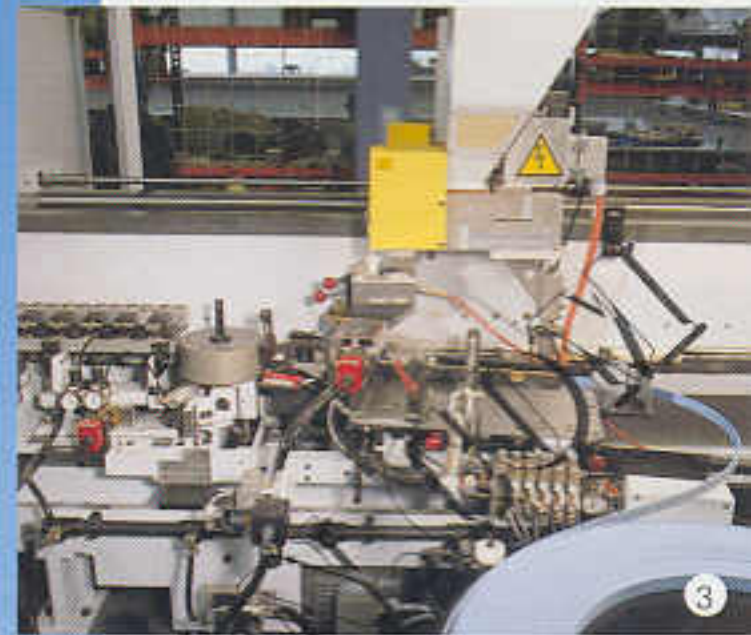
Der Aggregatebaukasten – immer auf dem neuesten Stand



Für die vielseitigsten Bearbeitungsaufgaben steht Ihnen eine breite Palette an Aggregaten zur Verfügung. Der Aggregatebaukasten wird ständig erweitert und aktualisiert. Am besten, Sie fragen uns ganz einfach.

Kompaktdoppelzerspaner KD 11 längs/quer, 4,5 kW (1)

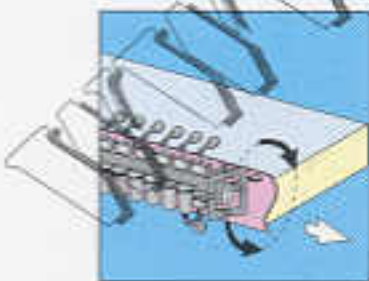
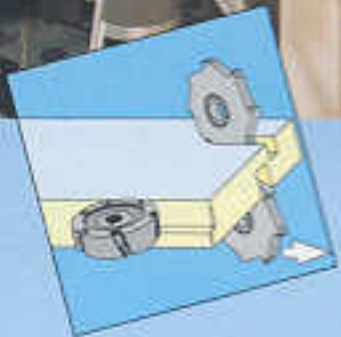
Ganz einfach die beste Art zu formatieren: Dieses moderne, rationelle Doppelzerspannsystem garantiert optimale,



Verleimteil für gerade Kante



ausrißfreie Qualität, lange Standzeiten und einen gleichmäßigen Verschleiß der Werkzeuge. Damit bei der Querbearbeitung an bereits angeleimten Längskanten keine Ausrisse entstehen, ist dem System ein gesteuertes Standardfräsaggregat vorgeschaltet, das im Gegenlauf wenige Millimeter gegen die Werkstückquerkante schneidet und dann aussteuert. Perfektion im Detail! Aggregat mit 3 Motoren ab 4,5 kW bis 8,1 kW, 100 Hz, 6000 1/min. Fräsständer zur Aufnahme der Bearbeitungsaggregate, versetzte Montage des oberen und unteren Zerspanermotors, Absaughaube. Werkzeugdurchmesser max. 200 mm.



Verleimteil für
Softforming-Kante



Standardfräsaggregat (2)

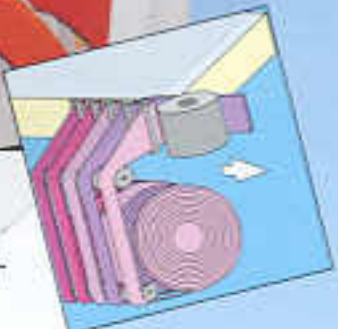
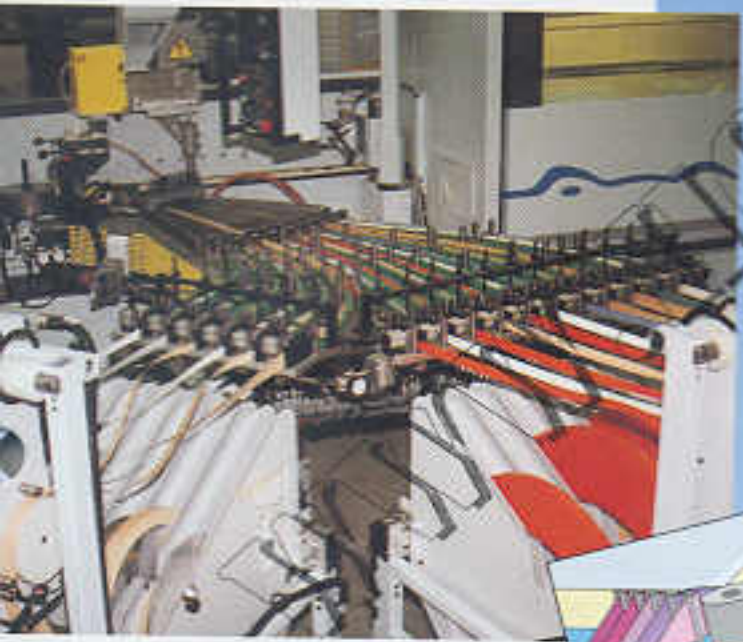
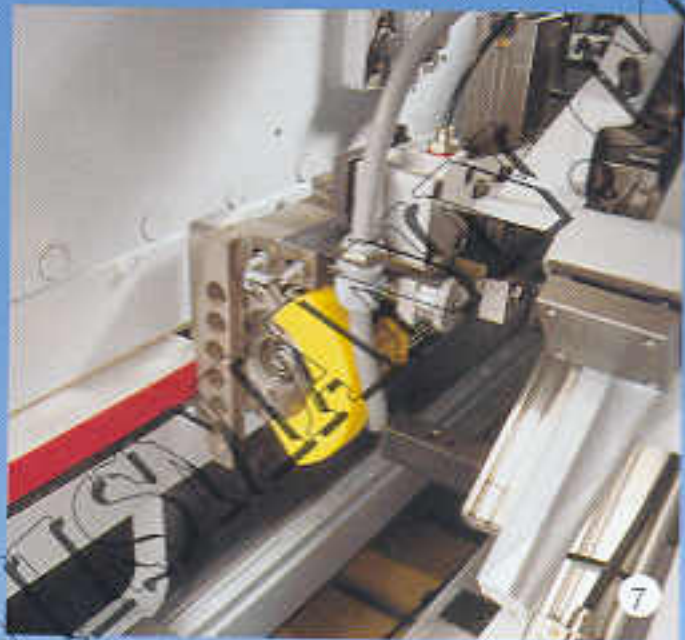
Fräsmotor 4,5 bis wahlweise 6,6 kW, 100 Hz, 6000 1/min, automatisierbar durch stufenlose Achsen horizontal/vertikal und Schwenkachse.

Verleimteil für gerade Kanten (3)

Zum Anleimen von Furnier, Kunststoff in Streifenform oder als Rollenware oder Massivholzleisten. Die Druckzonen stehen in verschiedenen Längen je nach Qualitäts- und Leistungsanforderungen zur Verfügung.

Verleimteil Softforming (4)

Für alle mögliche Profilformen (siehe auch S. 6). Mehrfachdruckzonen für 4 und 6 Profile. Verlängerte Druckzonen für hohe Vorschubleistung oder Druckschuhe für erstklassige Oberflächenqualität. Beide Verleimteile gibt es sowohl für EVA-Schmelzkleber als auch für PU-Verleimung (Polyurethan), wenn eine wasserfeste Leimfuge verlangt wird.



Mehrfachkantenmagazine (5)

Sind bei der heutigen Fertigungsvielfalt fast unumgänglich. Vom 2-fach Magazin bis zum 36-fach Wechsler oder mehr reicht hier die Palette, wobei Kanten von 0,3 mm bis 3,5 mm problemlos verarbeitet werden können.

Automatisierte Druckzone (6)

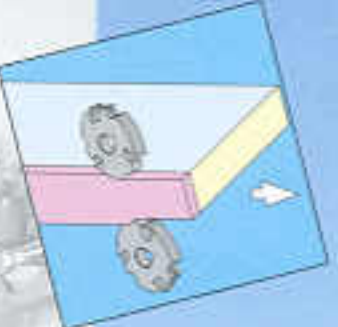
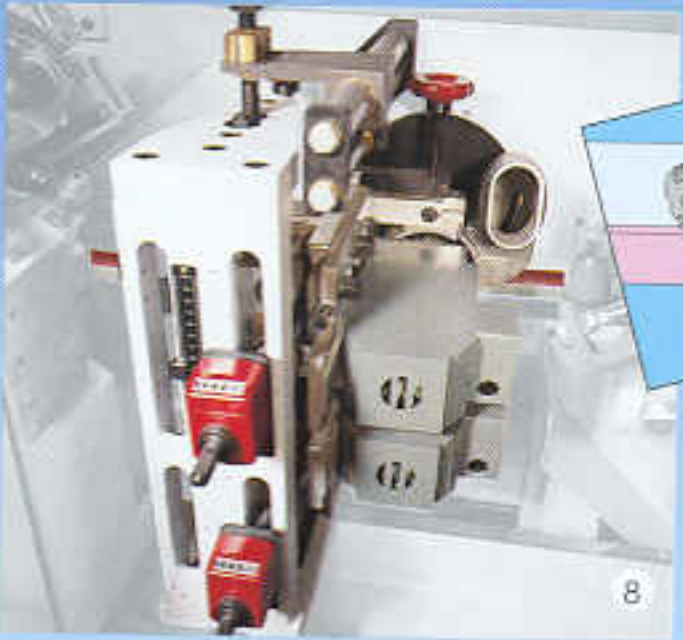
Für unterschiedliche Kantendicken.

Kappaggregat HL 81 Fase/gerade (7)

Kappaggregat zum Fase- und Gerade-kappen der überstehenden Kante.

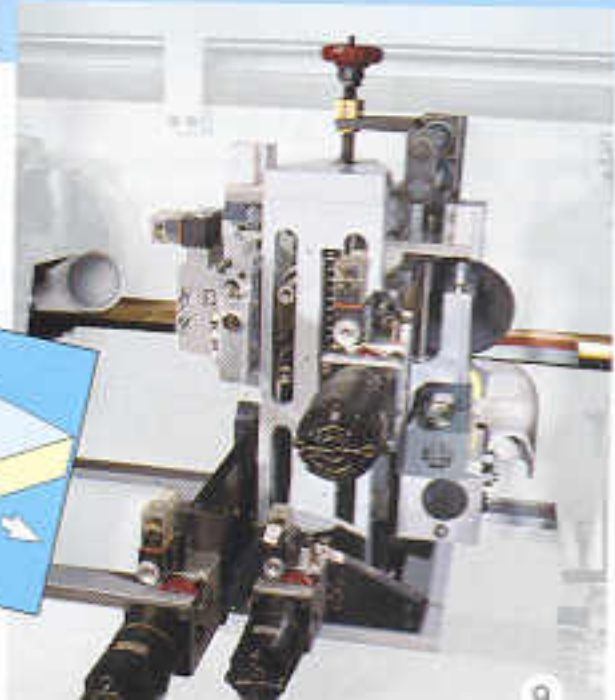
Vorfräsaggregat (8)

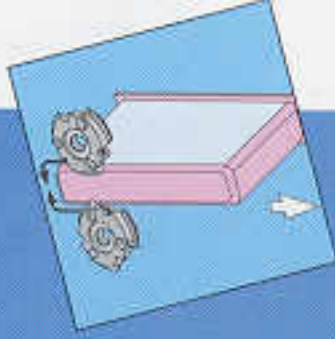
Zum Vorfräsen des oberen und unteren Kantenüberstandes.



Automatisch verstellbares Fräsaggregat (9)

Zum Nachbearbeiten von unterschiedlich starkem Kantenmaterial.



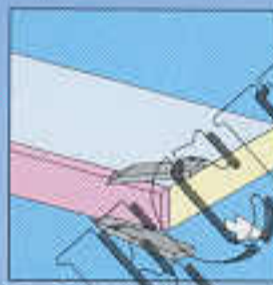
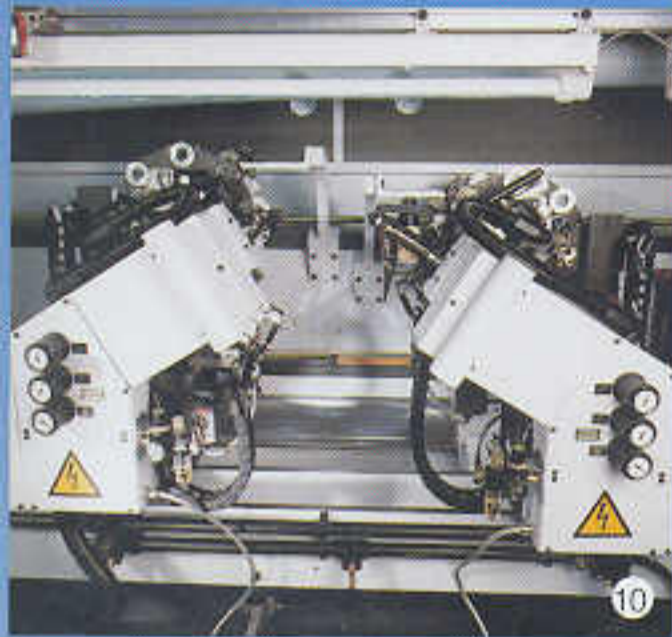


Multi-Nachputzeinrichtung MN 10 oben/unten (11)

Zum Abziehen von Fasen und kleinen Radien für Mehrfachwerkzeuge, max. 3 Profile, elektropneumatische Verstellung auf manuellen 8fach-Revolver. Profilmessersatz für max. 3 Profile.

Nachputzeinrichtung Leimfuge (12)

Zum Säubern der Leimfuge von Klebstoffresten.



Universalfräsggregat (12)

Zum Fräsen von Fälzen, Nuten und Profilen, schwenkbarer 4-kW-Motor, Zwischensupport für elektropneumatische Einsatzsteuerung. Optionen: Abtastung von oben oder seitlich.

Bandschleifaggregat KS 10 (13)

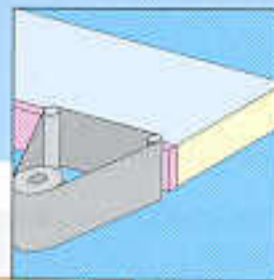
Mit Oszillation zum Schleifen gerader Furnier- und Massivholzkanten. Optionen: Verstellung Bandschleifaggregat pneumatisch.

Formfräsaggregat FK 13 (10)

Zum allseitigen Fertigfräsen von Werkstücken, auch für die Querbearbeitung von Postforming- und Softformingprofilen.

Automatischer Werkzeugwechsler (10a)

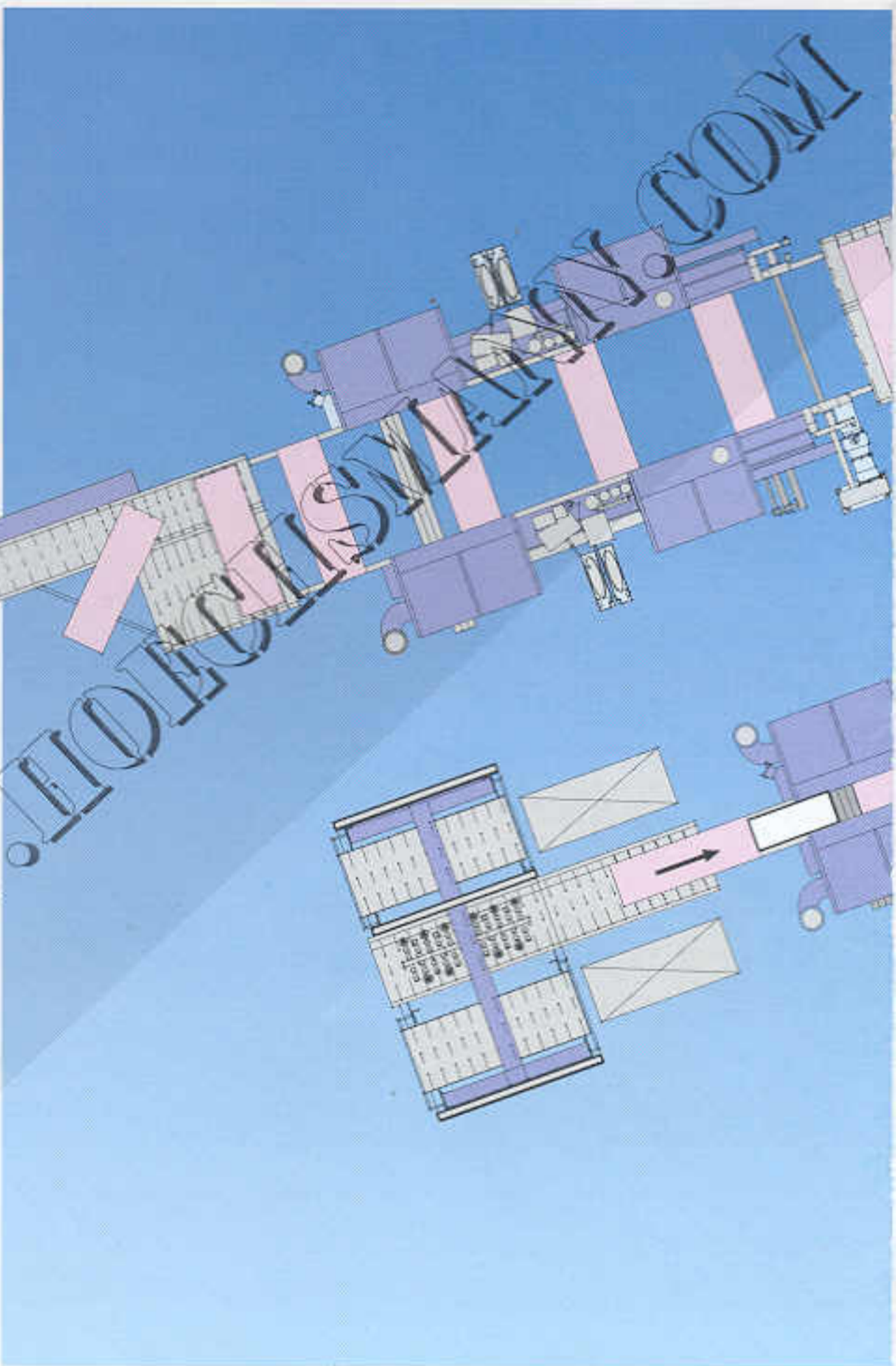
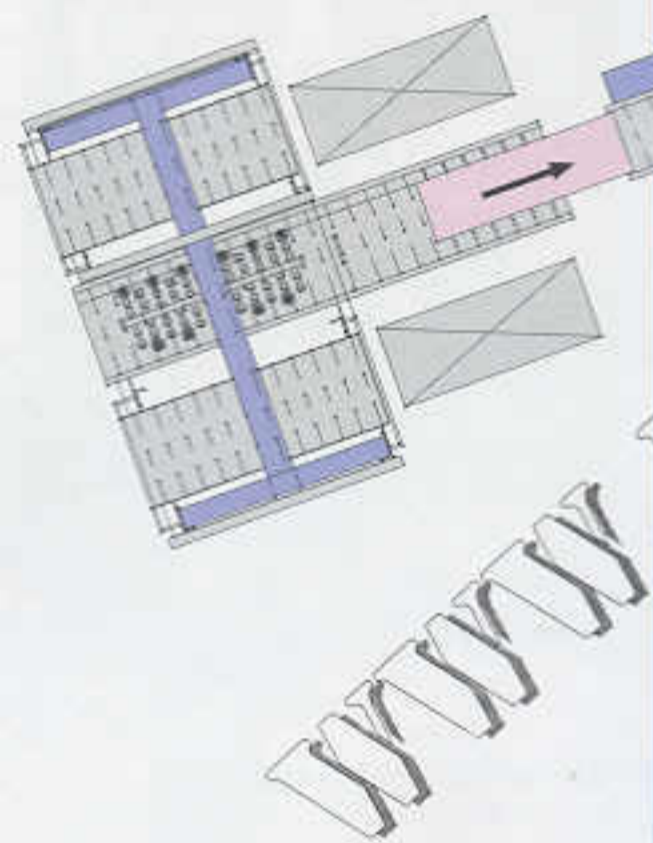
Für unterschiedliche Kantenprofile, z. B. bei PVC- oder ABS-Kanten. Optionen: Wechselkopf Formfräsen und Dia-Werkzeuge für verschiedene Kantenprofile.



Die Palette der Bearbeitungsaggregate ist groß und richtet sich ganz nach Ihren Bedürfnissen. Fragen Sie uns einfach.

Die Fertigungsstraßen - beim Projektteam der Homag-Gruppe in besten Händen

Um bei komplexen kundenspezifischen Bearbeitungsaufgaben mit der bestmöglichen Lösung die bestmögliche Leistung zu erzielen, muß das System Mensch-Material-Maschine optimal aufeinander abgestimmt sein. Mit Blick auf die Qualität, den Material- und Informationsfluß, die Flexibilität und die Betriebskosten. Dies wird um so entscheidender, wenn einzelne Bearbeitungsmaschinen und Materialflusssysteme für die Gesamtherstellung miteinander verkettet werden sollen. Genau die richtige Aufgabe für das Homag-Projektteam.

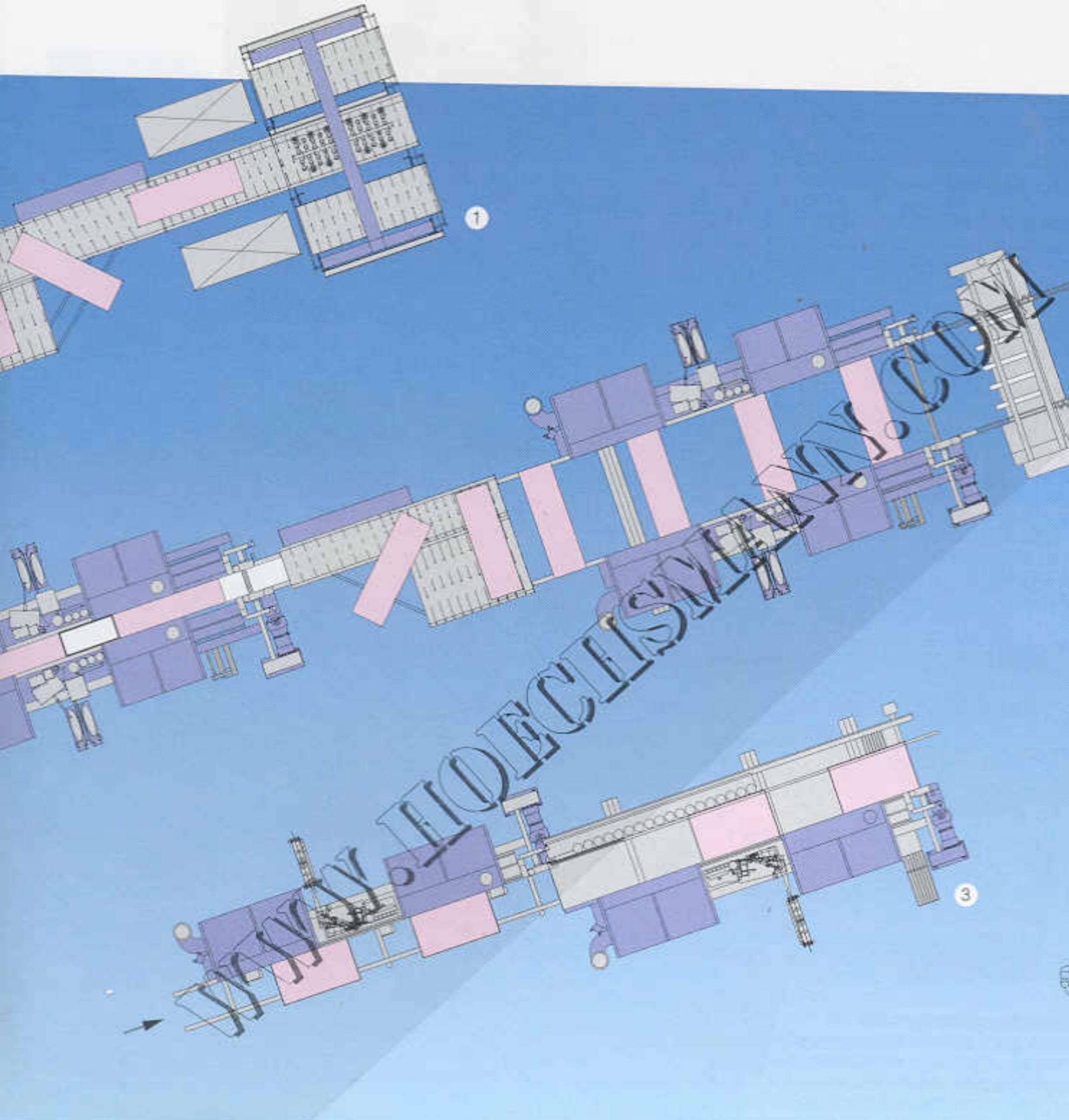


Homag-Projektierung: gebündeltes Know-how aus der Gruppe

Projektierungen durch ein Homag-Team bieten entscheidende Vorteile. So gewährleistet etwa die enge Verbindung unter den Homag-Gruppenmitgliedern einen direkten und umfassenden Zugriff auf das jeweilige Know-how der anderen Unternehmen. Dies steigert die Effektivität des Projektteams erheblich. Und es ermöglicht eine problemlose Verkettung aller Einzelkomponenten (auch von Fremdfabrikaten) - bzw. deren Einbindung in übergeordnete Systeme. Eine Vielzahl installierter Fertigungsstraßen zur automatischen Komplettbearbeitung beweist die hohe Kompetenz des Homag-Projektteams.

Nur ein verantwortlicher Partner für alles

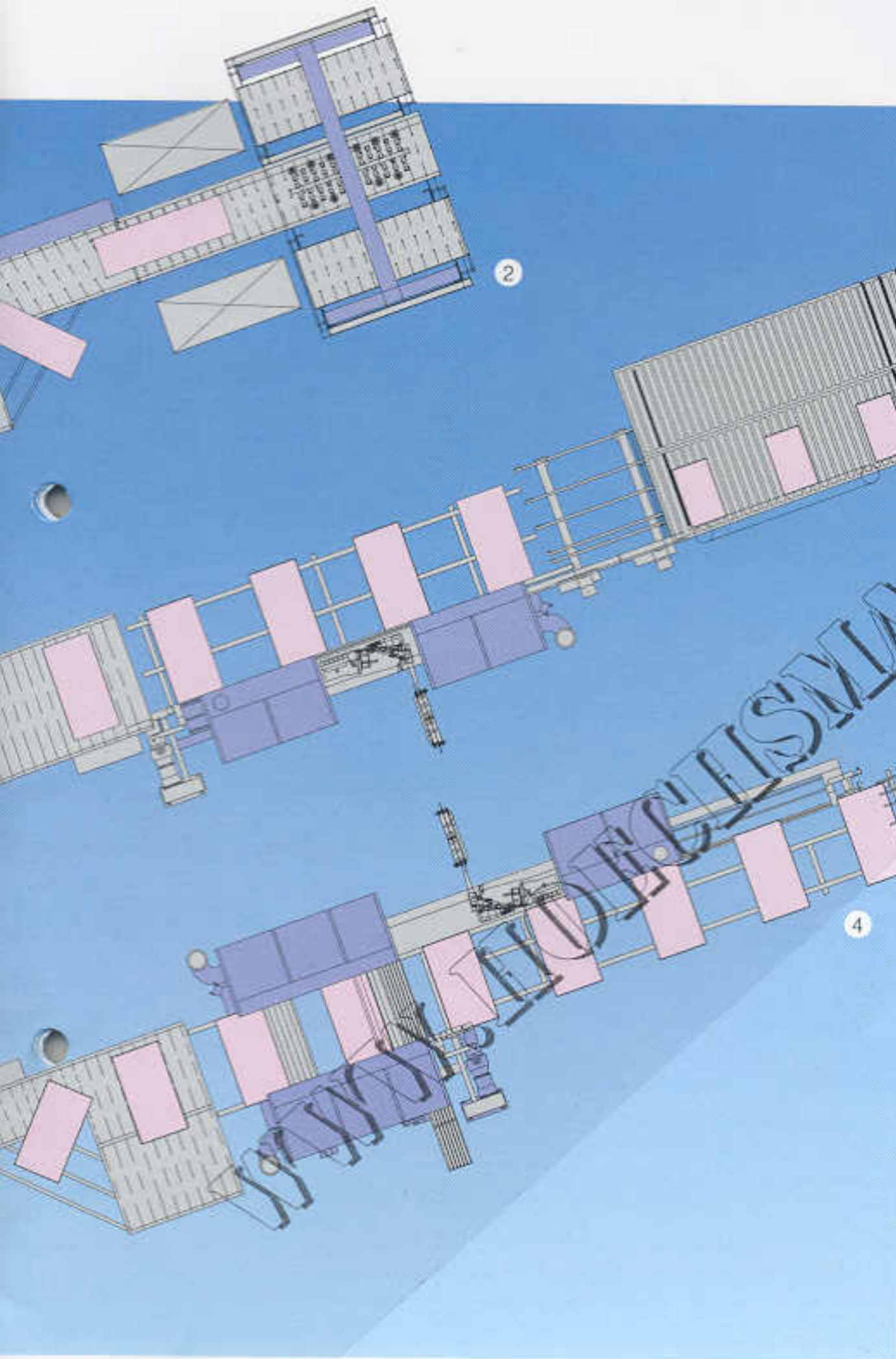
- beim Konkretisieren und Formulieren der Aufgabenstellung
- für die Ausarbeitung von Konzepten
- bei der Angebotsübergabe und -besprechung
- bei der Installation und Inbetriebnahme
- für die kaufmännischen, rechtlichen und technischen Modalitäten



Sie kaufen praktisch die gesamte Anlage von einem einzigen Hersteller. Und wenn Sie es wünschen, können Sie bei uns sogar das notwendige Personal leasen - beispielsweise, um Ihre Mitarbeiter während der Produktion einzuarbeiten.

1) Kurzstraße für mittlere Kapazitäten. In 2 Arbeitsgängen werden die Werkstücke längs und quer bearbeitet. Beschick- und Abstapelanlagen sowie Drehstationen von Längs- auf Querformat bzw. Quer-/Längsformat ermöglichen einen automatischen Fertigungsablauf.

2) Fertigungsstraße zur Längs- und Querbearbeitung von Werkstücken in einem Durchlauf für große Serien. Einschließlich Beschick- und Abstapelanlage und Durchlaufbohrautomat.



2

4

3) Tandemanlage zur Längsbearbeitung schmaler Werkstücke

Die doppelseitige Bearbeitung schmaler Werkstücke ist auf einer doppel-seitigen KF 20 nicht möglich. Der Tandemaufbau basiert auf hintereinandergestellter linker und rechter Maschinenseite, die über Kardan-antrieb direkt verbunden sind. Dies ermöglicht exakte Bearbeitung bei hoher Kapazität.

4) U-Straße für flexible Fertigung von Kleinstserien. Die Werkstücke werden doppelseitig formatiert. Die Kanten- und Nachbearbeitung erfolgt breitenunabhängig auf einseitigen Maschinen.

COMI

Homatic: Ab jetzt kann jeder schnell und sicher steuern

Wer eine Maschinensteuerung braucht, verlangt nicht nur optimale Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Vielmehr muß die Steuerung auch möglichst einfach bedienbar und ohne großen Aufwand programmierbar sein. Die neuen Homatic-Steuerungen verrichten Ihre Arbeit „spielend“ leicht und absolut zuverlässig.

Ihr Extra-Plus in puncto Sicherheit
Homatic-Steuerungen sind durch und durch betriebssicher, auch unter härtesten Bedingungen. So steuert die Homatic selbst unter hoher Staub- und Hitzebelastung Ihre Maschine rundum zuverlässig.

Komfortable Bedienung

Noch nie war es so einfach, eine Kombinationsmaschine zu programmieren und zu bedienen. Die Homatic-Steuerungen setzen Maßstäbe in bezug auf Bedienkomfort. Der Bediener kann seine vertraute Denk- und Vorgehensweise bei der Bearbeitung eines Werkstücks direkt in die Eingabe der Steuerung umsetzen. Die Steuerung verfügt über einen farbigen Flachbildschirm und eine staubgeschützte PC-Tastatur für die Eingabe der Daten. Sie baut auf die Regeln des weltweit bekannten Windows-Standards auf und ermöglicht so die problemlose Umsetzung des vom PC her bereits bekannten Wissens.

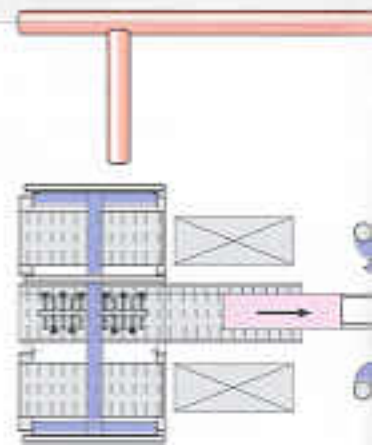
Fehleingaben nahezu ausgeschlossen

Zu jeder Eingabe erhält der Bediener eine grafische Unterstützung, die ihm die Bedeutung des Eingabefeldes veranschaulicht. Außerdem wird jeder eingegebene Wert sofort auf seine Zulässigkeit überprüft, so daß Fehleingaben nahezu unmöglich werden. Und durch eine direkte Fehlermeldung über den Monitor (z. B. „Schutzhaube offen“) können Sie schnell reagieren und dadurch Stillstandzeiten minimieren.



Maschineneinstellungen einfach abspeichern

Häufig benötigte Einstellungen lassen sich in Form von Bearbeitungsprogrammen auf der in der Steuerung vorhandenen Festplatte problemlos abspeichern. Über ein Auswahlfenster kann dann bei Bedarf das benötigte Programm, ebenfalls wieder grafisch unterstützt, ausgewählt und die Maschine darauf umgerüstet werden.



Programm starten

Name	Kommentar	Datum
P100001	Nut seitlich mit Kante	29.11.1995
Furnier_07_L	Furnier 0,7mm laengs	01.02.1996
Furnier_07_Q	Furnier 0,7mm quer	10.02.1996
Melamin_04_L	Melamin 0,4mm laengs	20.12.1995
Melamin_04_q	Melamin 0,4mm quer	04.03.1996
Melamin_05_L	Melamin 0,5mm laengs	14.02.1996
Melamin_05_Q	Melamin 0,5mm quer	13.03.1996
P100002	Nut seitlich ohne Kante	18.03.1996
PVC_R2_20_L	PVC R2 2,0mm laengs	24.02.1996
PVC_R2_20_q	PVC R2 2,0mm quer	30.01.1996

Bild1: prg100001_e4 Bild2:

Daten Bearbeiten Ansicht Hilfe

Programm P100001 Nut seitlich mit Kante

29.11.1995

Werkstueckbreite (W) 6900.0
 Werkstueckdicke (H) 19.0
 Werkstueckueberstand (U) 40.0
 Vorschub m/min 22.0
 Kante 11
 Nocken 2

Daten Bearbeiten Ansicht Hilfe

Programm P100001 Nut seitlich mit Kante

29.11.1995

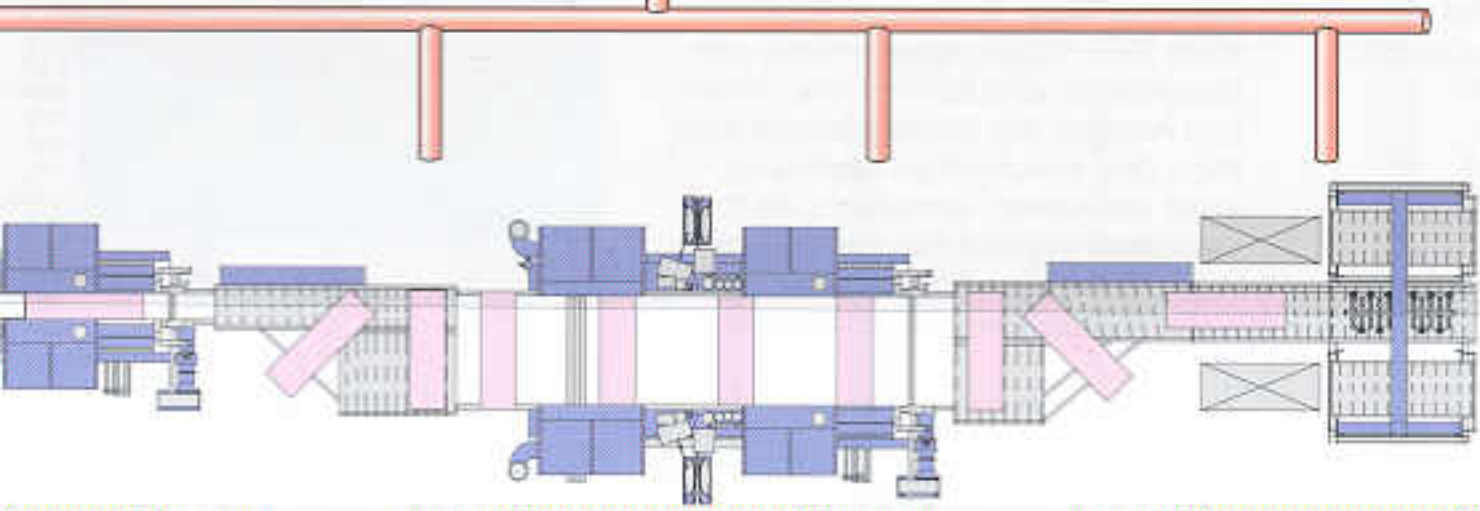
HOMATIC-Fehlerdiagnose

18.04.96 10:52:51.320- KANTENKANAL LEER !
 18.04.96 10:52:54.850- SCHUTZHAUBE OFFEN
 18.04.96 10:52:57.030- VORSCHUB GESTOPPT!

Leitebene NC 51

Ganze Fertigungsstraßen souverän im Griff

Selbstverständlich läßt sich eine Homatic-Steuerung auch als Leitreechner für eine Produktionslinie einsetzen. In dieser Funktion sorgt sie dafür, daß jede angeschlossene Maschine zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Daten bzw. Befehle erhält. Als Bindeglied zwischen Arbeitsvorbereitung und Fertigungsebene steuert sie die komplette Maschinenstraße - äußerst rationell, flexibel und vollautomatisiert. Nach Listen, kommissionsweise oder Barcode-gesteuert. Und mit einer großen Palette an leistungsstarken Softwarepaketen.



Die Technischen Daten KF 10/.. KF 20/..

Maschinenabmessungen

- Gesamtlänge _____ mm _____ nach Maschinentype
- Lärmschutzverkleidung
- Gesamtbreite geschlossen/geöffnet mm _____ 2300/3830
- Gesamthöhe geschlossen/geöffnet mm _____ 1840/2480
- Arbeitshöhe _____ mm _____ 950

Arbeitsmaße

- Werkstückbreite
- min. doppelseitig _____ mm _____ 240 - 270
- max. doppelseitig _____ mm _____ 1000/1500/2000/
2500/3000/3500/4000
- Werkstückdicke _____ mm _____ min. 8
max. 60
- Werkstücküberstand
- fest _____ mm _____ 40
- optional verstellbar _____ mm _____ 30 - 110

Anschlußwerte

- Betriebsspannung _____ V _____ 400
- Steuerspannung _____ V _____ 230
- Frequenz _____ Hz _____ 50
- Statische Umrichter _____ optional
- Schaltschrank _____ kW _____ freistehend
- Elektrischer Gesamtanschlußwert _____ kW _____ nach Bestückung
- Gesamtabsaugleistung _____ m³/h _____ nach Bestückung
- Späneband _____ optional
- Luftgeschwindigkeit _____ m/sec. _____ 35
- Preßluftverbrauch _____ nl/min. _____ nach Bestückung
- Preßluftanschluß _____ R1/2" Innengewinde
Zuleitung R1"
- Druckverlust ca. _____ mm/ws _____ 250

Sonstiges

- Vorschub stufenlos regelbar _____ m/min _____ 10 - 40
- Breitenverstellgeschwindigkeit
- standard _____ m/min. _____ 2,6
- Maschine mit Servoachse _____ m/min. _____ max. 20
- Nockenabstand/standard mm _____ 1000
- Nockenhöhe/standard mm _____ 11
- Option Nockenhöhe stufenlos _____ mm _____ bis 25

