

Giben Anlagenkonzepte

Für die Plattenaufteilanlagen stehen viele bewährte und individuell anpaßbare Konzepte als fertige und erprobte Lösungen zur Verfügung:

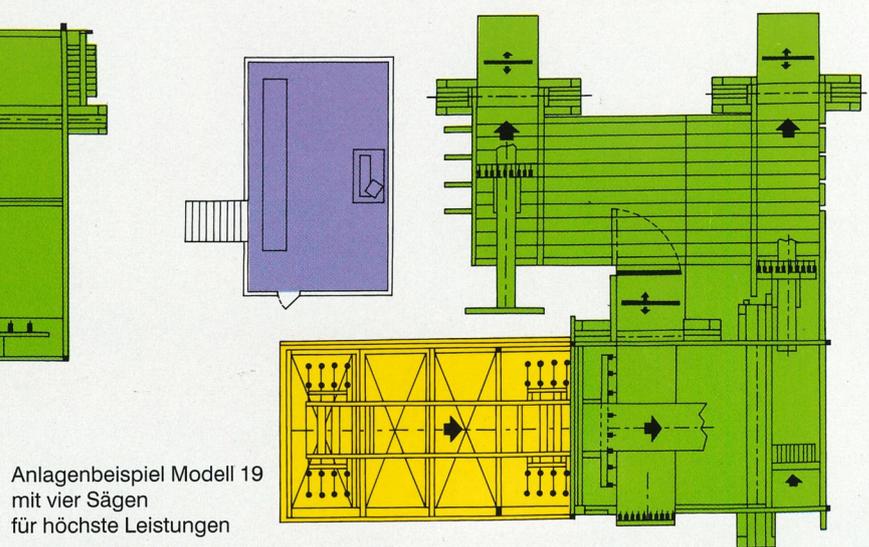
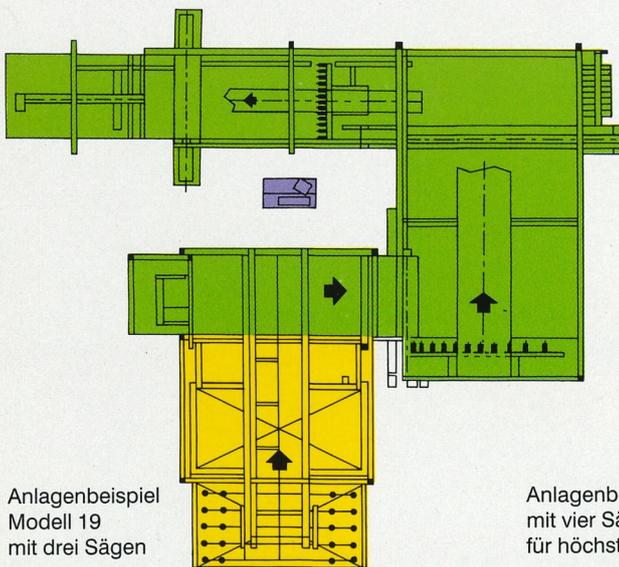
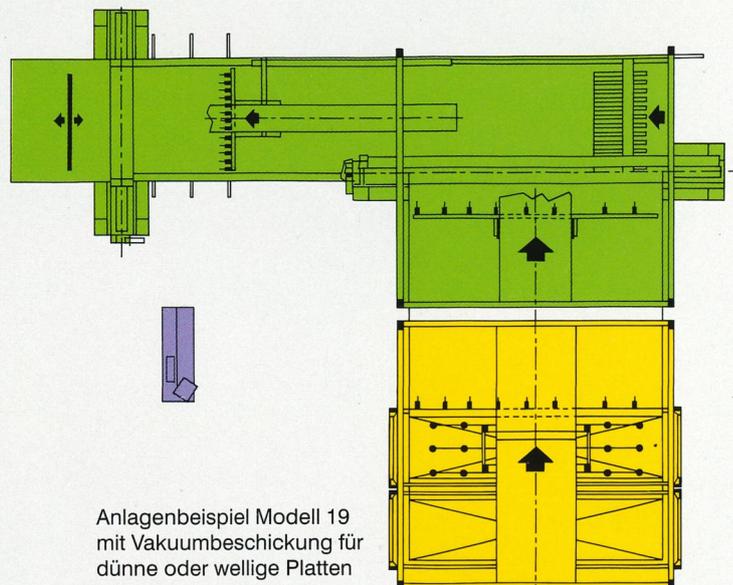
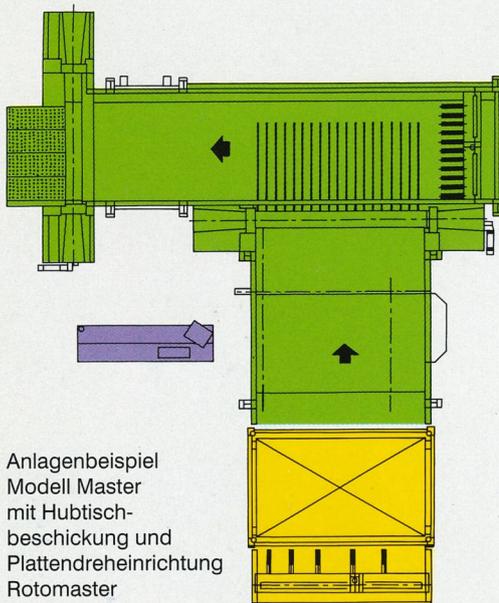
Das Modell 17 und die Master Winkelanlage mit Längs- und Querschleifer sowie das Modell 19 mit zusätzlichem Übergabeschleifer stellen flexible und schnelle Anlagen je nach Leistungsanforderungen dar. Bei diesen Anlagen können auch Kopfschnitte ausgeführt werden.

Ist der Kopfschnittanteil hoch, so bieten die leistungsfähigen Anlagen mit der Platten-Dreheinrichtung Rotomaster mit einer Drehspannzange sowie die Winkelanlagen 17/19 mit einem speziellen Drehschieber zusätzliche Kapazität, ohne manuellen Eingriff in den Bearbeitungsprozeß.

Eine weitere Kapazitätserhöhung erfordert den Einsatz einer Kopfschnittsäge. In diesem Anlagentyp Modell 19 sind drei Sägen jeweils 90 Grad zueinander angeordnet.

Mittels vorpositionierbaren Maß- und Übergabeschleibern und einer speziellen Anlagenlogistik werden die Bewegungstrecken der Teile auf ein Minimum reduziert.

Für höchsten Durchsatz bei Serienzuschnitten konzipiert ist das Modell 19 mit 4 Sägelinien. Durch diese Anlagenlogistik werden zwei Querschnittssägen über Pufferstationen von der Längs- und der Kopfschnittsäge ständig mit Material versorgt. Dies bedeutet, daß beide Querschnittssägen kontinuierlich fertige Teile ausstoßen können. Dies beträgt je nach Schnittplan-konstellation und gewählter Schnitt-höhe bis zu 40 m³/h.

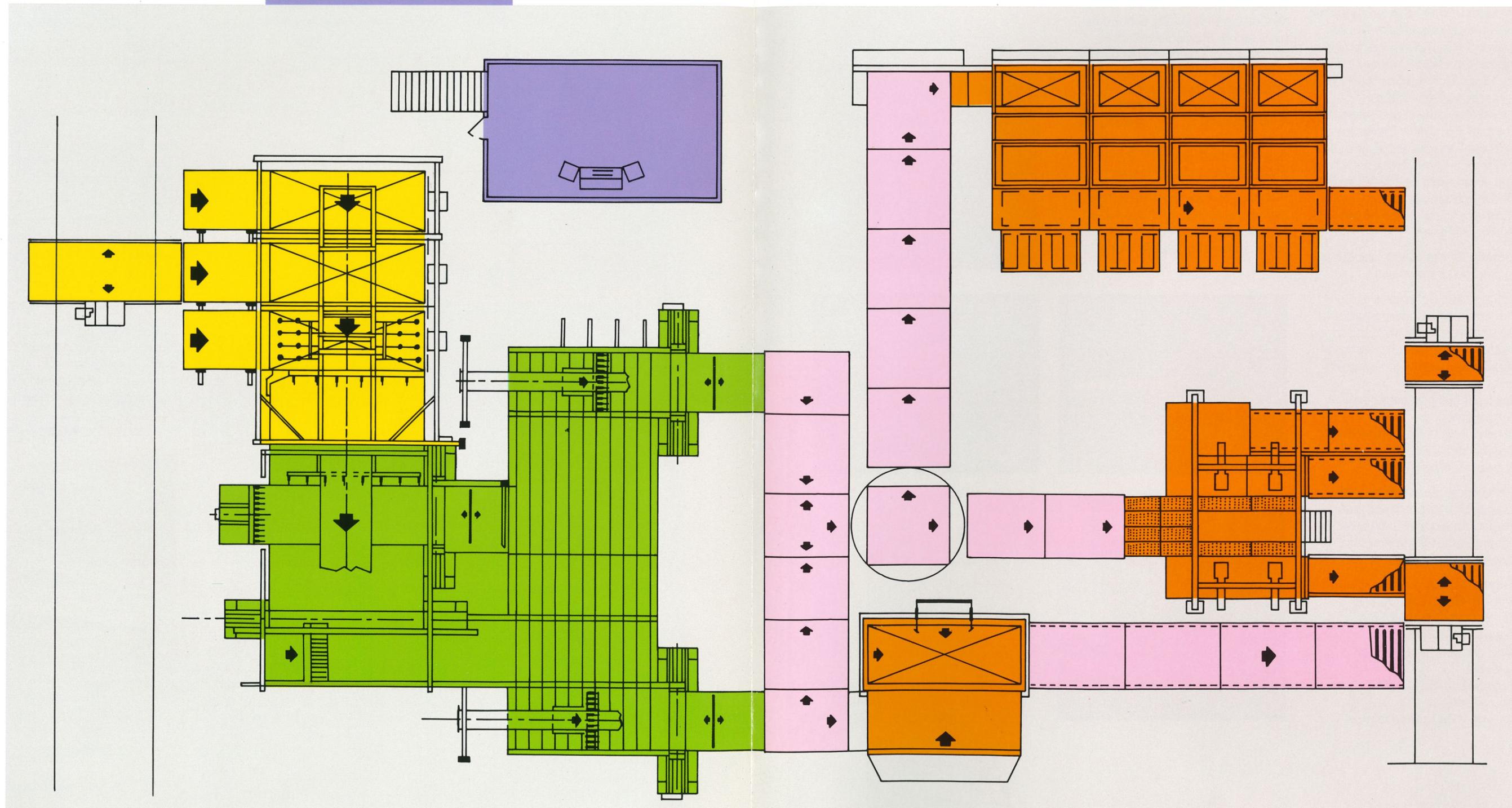


GIBEN-Anlagen zum vollautomatischen Aufteilen von Platten bestehen aus folgenden Anlagengruppen:

- 1. Beschickungsbereich
- 2. Zuschnittbereich
- 3. Abstapelbereich

Eine Computersteuerung koordiniert die Funktionen der Teilbereiche zu einer leistungsfähigen Plattenaufteilanlage.

Als Spezialist für das Plattenaufteilen gehören zur Giben Produktpalette Maschinen, Elektrik, Elektronik und Software. Die Basis für Komplettlösungen aus einem Guß auf höchstem technischen Standard. Plattenaufteilen mit Giben - und Sie schneiden besser ab.



Giben Anlagensteuerungen

Wie Mechanik und Elektrik sind auch Elektronik und Software hundertprozentige Giben-Produkte.

Sowohl bei der Einzelsäge als auch bei Großanlagen setzt Giben auf Computer- und PC-Steuerungen mit hoher Integrationsfähigkeit in bestehende PPS-/BDE-Systeme. Im dargestellten Beispiel einer Großanlage mit vier Schnittlinien werden die mechanischen Abläufe von zwei Computern gesteuert und überwacht. Ein dritter Computer steuert die Tunnelabstapelung. Alle drei Computer sind miteinander verknüpft. Eventuelle Fehlfunktionen zeigt die Selbstdiagnose mit Ursprungsangabe automatisch über Bildschirm an.

Parameter für die Auftragsbearbeitung sind beispielsweise:

- Auftrags-Nr., Schnittbild-Nr.
- Plattenabmessungen, Stärke
- Gesamtanzahl der aufzuteilenden Platten, Plattenanzahl pro Paket
- Materialart (Code-Nr. für Lackierung, Farbe, usw.)
- Kopfschnitt-Abmessungen, Schnittanzahl
- Längsschnitte, Schnittanzahl
- Querschnitte, Schnittanzahl
- Schnittbild-Ende

Alle Bewegungsabläufe werden automatisch entsprechend den Plattenabmessungen bzw. den programmierten Schnittbildern gesteuert, zum Beispiel:

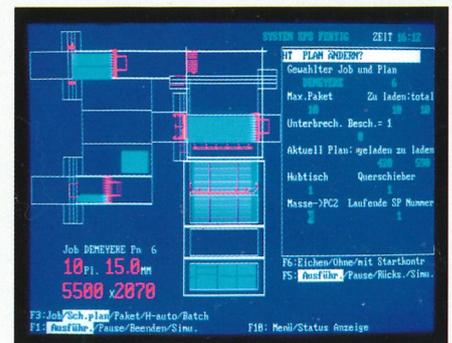
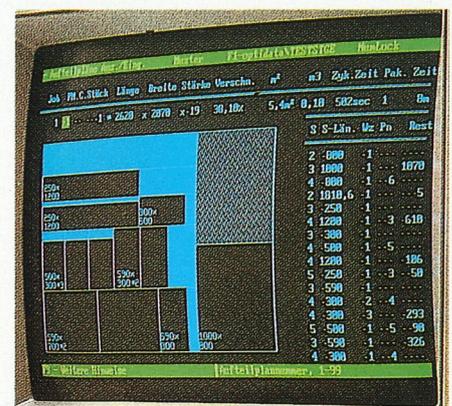
- Hubtisch-Hub
- Vakuum-Beschickung
- Plattenstapel-Ausrichtung
- Kopfschnitt-Einstellung
- Weg der Längs- und Querschleifer
- Sägewagen-Hub aller Schnittlinien
- Weg der Übergabeschleifer

Die Programmierung wird

- manuell (jederzeit) oder
- selbsttätig über die Schnittplanoptimierung ausgeführt.

Wesentliches Merkmal der Giben-Steuerung und Datenverbund ist ein Datenfluß zwischen Schnittplanoptimierung, Maschinensteuerung und Abstapelsteuerung. Speicherprobleme können hier nicht auftreten, weil erledigte Aufträge nach Rückmeldung an die Arbeitsvorbereitung - Giben Schnittplanoptimierungs-Software OPTISAVE - automatisch gelöscht werden.

Programmierung und Maschinensteuerung laufen über das Giben Multitasking parallel. So entstehen keine rechnerbedingten Wartezeiten.



Beschickungsbereich

Für die Beschickung der Anlagen verfügt Giben über viele speziell angepasste Varianten, um die Maschinen kontinuierlich und somit ohne Stillstandszeiten beschicken zu können:

1. Beschickungswagen

Die auf Schienen verfahrbaren und mit angetriebenen Rollen ausgerüsteten Wagen versorgen die Beschickungsaggregate ständig mit Plattenstapeln ebenso die automatische Schonplattenentsorgung. Dies gewährt eine ständige Beschickungsbereitschaft und vermeidet Wartezeiten der Anlage.

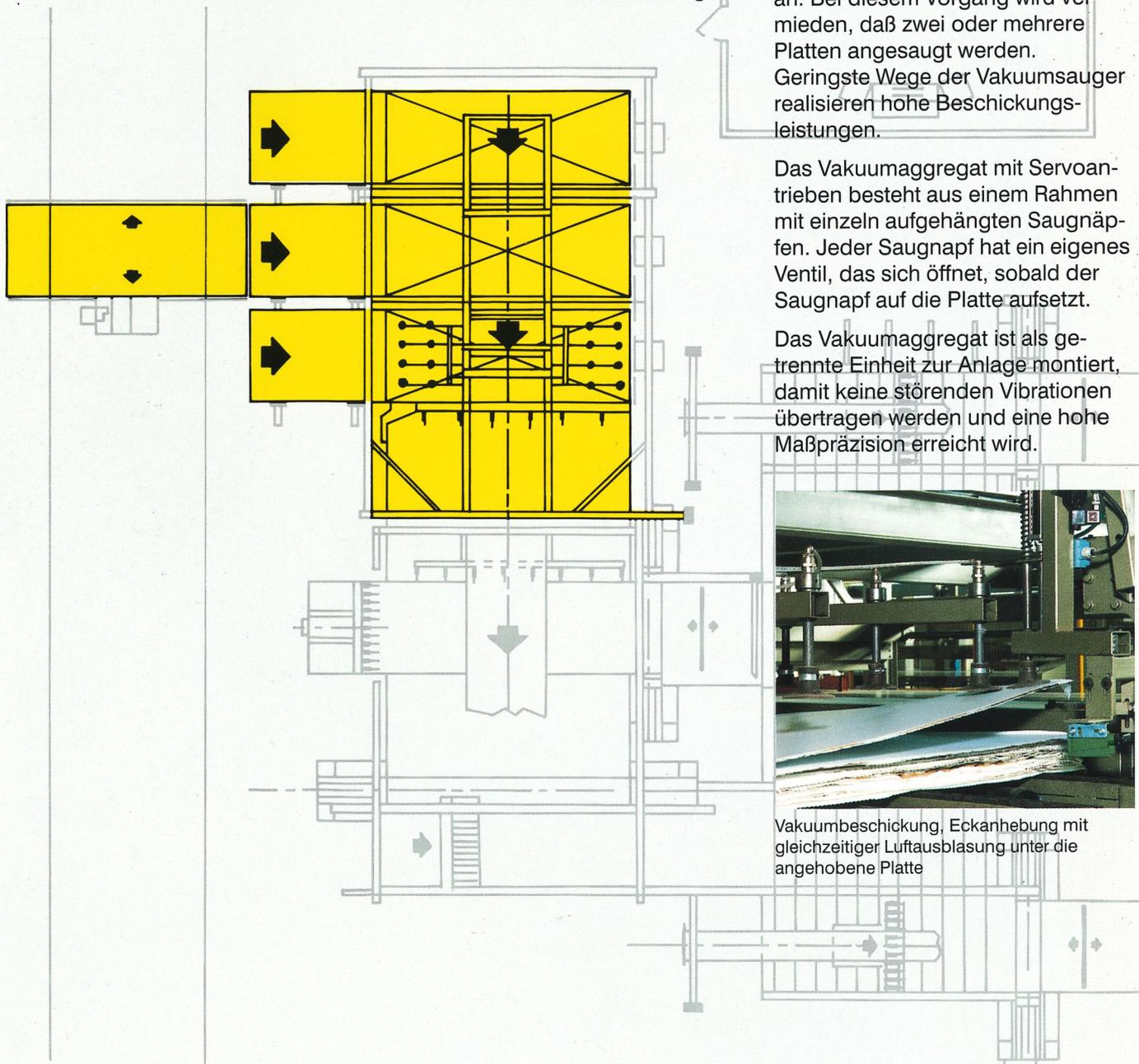
2. Vakuumbeschickung

Mit dem Vakuummaggregat werden beschichtete oder empfindliche Platten einzeln von Hubtischen zur Plattenausrichtstation befördert.

Der Hubtisch mit dem Plattenstapel wird automatisch auf Beschickungsniveau gehalten. Hier hebt ein Eckanheber die Platte an, gleichzeitig wird Luft unter die Platte geblasen. Das Vakuum senkt sich auf die Platte und saugt die oberste Platte an. Bei diesem Vorgang wird vermieden, daß zwei oder mehrere Platten angesaugt werden. Geringste Wege der Vakuumsauger realisieren hohe Beschickungsleistungen.

Das Vakuummaggregat mit Servoantrieben besteht aus einem Rahmen mit einzeln aufgehängten Saugnäpfen. Jeder Saugnapf hat ein eigenes Ventil, das sich öffnet, sobald der Saugnapf auf die Platte aufsetzt.

Das Vakuummaggregat ist als getrennte Einheit zur Anlage montiert, damit keine störenden Vibrationen übertragen werden und eine hohe Maßpräzision erreicht wird.

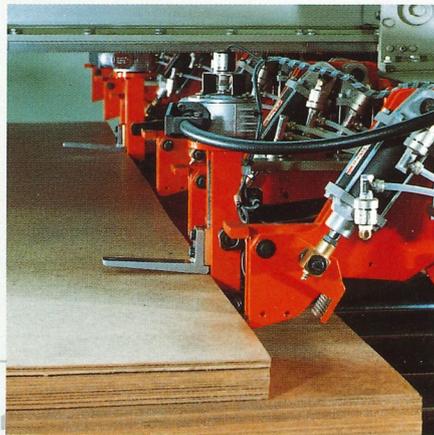


Stapelbeschickung per Beschickungswagen
und drei Hubtischstationen



3. Plattenausrichtung

Exakt in Längs- und Querrichtung ausgerichtete Plattenpakete sind Voraussetzung für präzise Schnitte. Das ist die Aufgabe der Ausrichtstation. Bei Bedarf können hier mehrere Platten gleichzeitig ausgerichtet werden. Zur Vermeidung von Totzeiten werden die Ausrichter auf verschiedene Plattengrößen über die Computersteuerung positioniert.



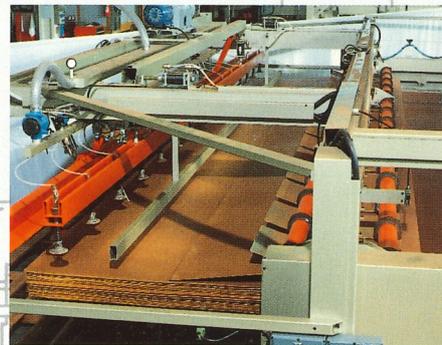
Hubtischbeschickung, Abschieben der Platten mit Spannzangen

4. Übergabeeinrichtung

Als Bindeglied zwischen der Paketbildestation und der Anlage dient ein Übergabeschieber mit Spannzangen. Dieser transportiert das fertig ausgerichtete Paket in den Zuschnittbereich, wo es von den jeweiligen Positionsschiebern übernommen wird. Bei dieser Methode bleiben die Platten ausgerichtet und die Verfahwege auf der Anlage sind so gering wie nötig.

5. Hubtischbeschickung

Als weitere Beschickungsvariante steht die direkte Hubtischbeschickung zur Verfügung. Dabei werden die Plattenpakete abgezählt und mit den Spannzangen auf die Anlage geschoben. Für dünne und wellige Platten existiert ein spezielles, patentiertes Aggregat, um auch diese Pakete direkt vom Stapel abzuschleppen.



Mangelwalze zur Einzelbeschickung mit dünnen, welligen Platten

6. Mangelwalze

Speziell für dünne MDF/HDF-Platten wurde die Mangelwalze konzipiert. Mit dieser Vorrichtung können die Platten einzeln und sehr schnell in die Anlage beschickt werden.

Schnittbereich

Aus den optimierten Aufteilplänen ergibt sich eine Mindestzahl an Kopf-, Längs- und Querschnitten. Sie bestimmt die Eckdaten für Art, Anzahl und Ausstattung der Sägeanlage.

1. Kopfschnittbereich(e)

Im rechten Winkel zur Beschickungslinie übernimmt der Kopfschnittschieber das Paket und positioniert es für die Kopfschnittmaße. Die Kopfschnittportionen werden über eine Dreheinrichtung der Quersäge zur Fertigaufteilung zugeführt.

2. Längsschnittbereich(e)

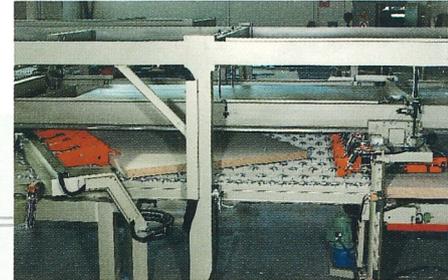
Bei Aufteilplänen ohne Kopfschnitt wird das Paket linear vom Längsschieber übernommen und der Längssäge zugeführt. Von dieser können auch parallel zu den Kopfschnitten am Hauptstück die Längsschnitte ausgeführt werden.



Plattendreheinrichtung Rotomaster im Zuführbereich der Säge

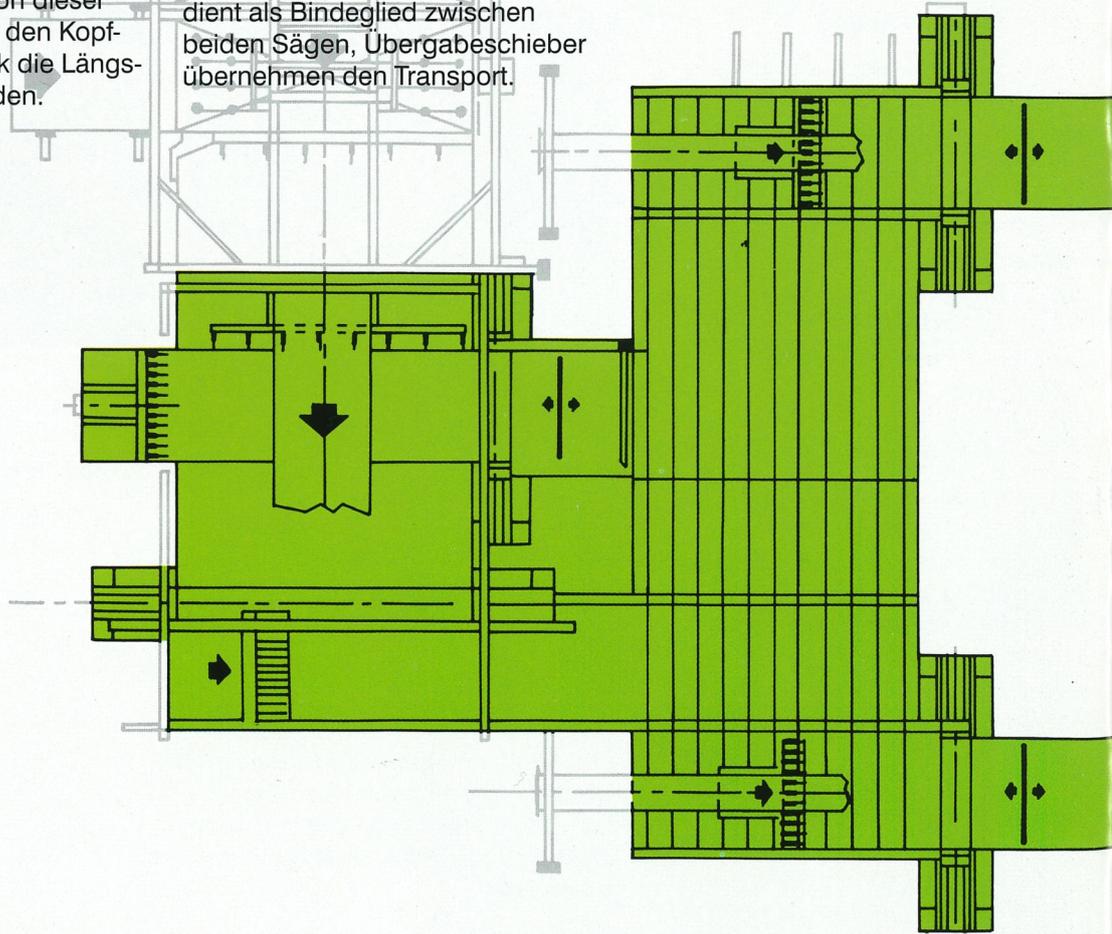
3. Querschnittbereich(e) und Pufferzone(n)

Je nach Anlagenauslegung können eine oder mehrere Quersägen vorgesehen werden, die allgemein im 90-Grad-Winkel zur Längssäge angeordnet sind. Ein Auflagetisch dient als Bindeglied zwischen beiden Sägen, Übergabeschieber übernehmen den Transport.



Plattendreheinrichtung im Pufferbereich

Zwischen den Quersägen befinden sich Pufferstationen. Im Anlagenschema stehen insgesamt sechs Stationen für den Queraufteilmbereich zur Verfügung. Dies hat zur Folge, daß die Quersägen ständig mit Material versorgt werden können und eine kontinuierliche Produktion möglich ist.

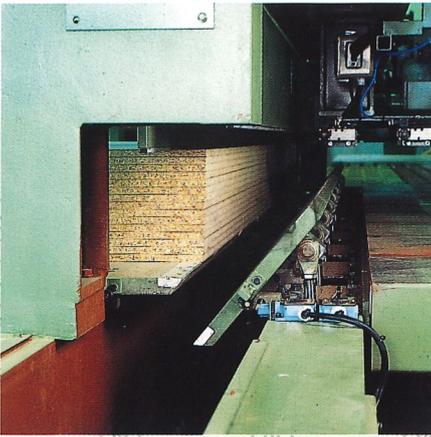


**Highlights der Giben-Sägen
Maßstäbe für Schnittpräzision**

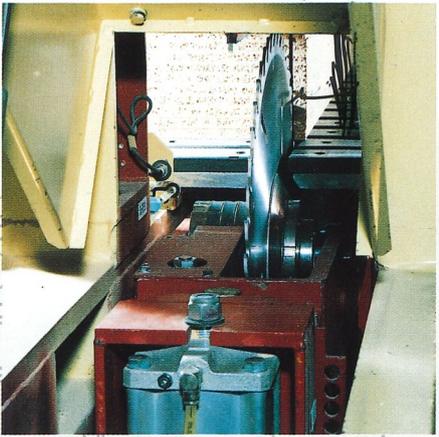
Bei allen Sägen sind Mechanik, Elektrik und Elektronik made by Giben. Das Resultat sind Sägen in höchster Qualität, perfekter Funktion auf hohem technischen Niveau. Weitere Highlights sind:

Abklappbare Maschinentische

Die Maschinentische werden über die Steuerung nach jedem Besäumvorgang automatisch abgeklappt und wieder geschlossen. Besäumlinge und Restschnittstreifen fallen nach unten auf ein Transportband. Das Abklappen verkürzt die Taktzeit ganz erheblich, weil der Schieber sofort nach der Positionierung des letzten Schnittes zurückfahren kann um das nächste Plattenpaket abzuholen.



Abklappbarer Maschinentisch



Sägewagen

Geteilter Druckbalken

Zwei unabhängig wirkende Druckbalken pressen das Plattenpaket während des Aufteilens bis zum letzten Schnitt über die ganze Länge fest auf den Maschinentisch. Umspannen oder eine Restschnitt-einrichtung werden erspart.

Automatische Überstandsregulierung

Sie paßt die Sägehöhe automatisch an die Pakethöhe an und sorgt bei jeder Pakethöhe für einen optimalen Eingriffswinkel des Sägeblattes.

Auflagetische und Schnittkanalleisten

mit einer Erhöhung zur Schnittlinie hin. Dadurch öffnet sich das Material während des Schnittes nach oben hin und der aufsteigende Zahn des Sägeblattes kann die Oberkante der Platte nicht beschädigen.

Maschinenbett

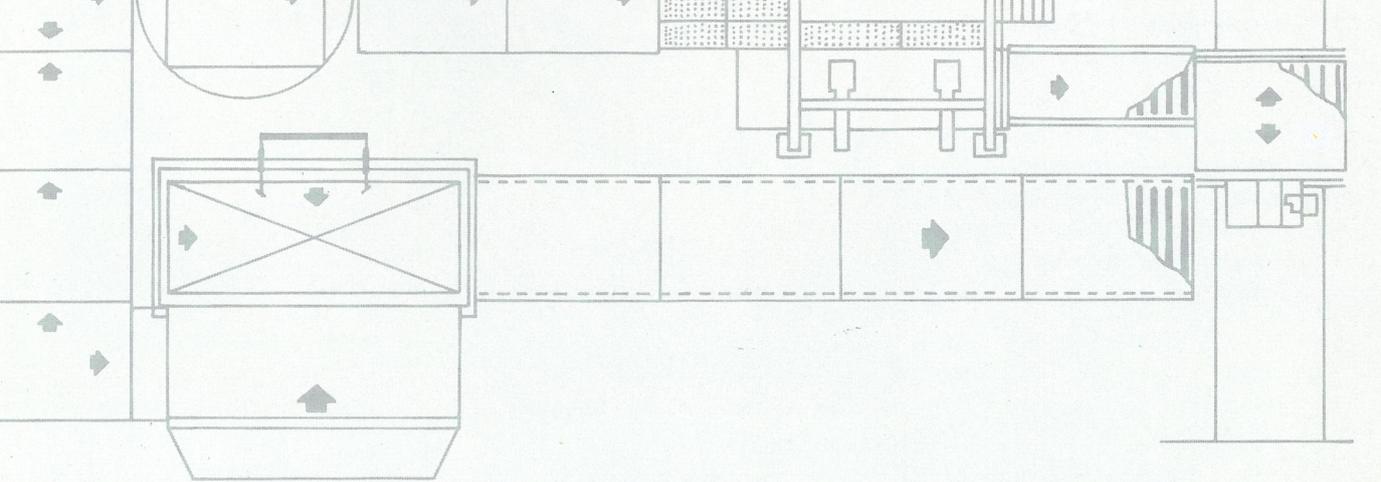
mit minimalem Abstand der Säge-welle zum Maschinentisch. Mit geringstmöglichem Sägeblatt-durchmesser wird so ein höchst-möglicher Überstand erreicht - max. Schnittleistung.

Sägewagen

Ein beidseitig geführter Sägewagen steht für höchste Langzeit-Schnittstabilität. Für ausrißfreien Schnitt an der Unterkante sorgt ein elektronisch gesteuerter Vorritzer mit separatem Antrieb.

Antrieb

Mit robusten Servo-Drehstrommotoren für alle Aggregate hat sich Giben hier für ein Optimum an Zuverlässigkeit und Wirkungsgrad entschieden.



Abstapelbereich

Die Abstapelung hat erheblichen Einfluß auf die Anlagenleistung. Ihre Auslegung hängt von der Zahl der Schnittlinien ab.

Für die Entsorgung der Anlagen mit zwei bis vier Schnittlinien hält Giben jeweils passende und leistungsfähige Abstapelungen bereit. Dies erstreckt sich vom manuellen Abstapelisch für einen Bediener bis hin zur vollautomatischen Abstapelung mit Paketbildung.

1. Handabstapelung

Die einfachste Form der Handabstapelung sind Luftkissentische nach der Säge. Bei größeren Anlagen mit mehreren Sägen und Transporteinrichtungen sind Mehr-Personen-Arbeitsplätze in Linien- oder U-Form mit niveaugesteuerten Abstapelbühnen vorteilhaft. Auf diese werden die Teile je nach Stapelzuweisung abgeschoben. Die Abstapelinformationen können dem Bediener bei zentral gesteuerten Anlagen per Bildschirm angezeigt werden.



Handabstapelung mit Rollenbahn-Pufferzone zwischen Säge und Luftkissentischen



Handabstapelung mit Luftkissentischen in U-Form

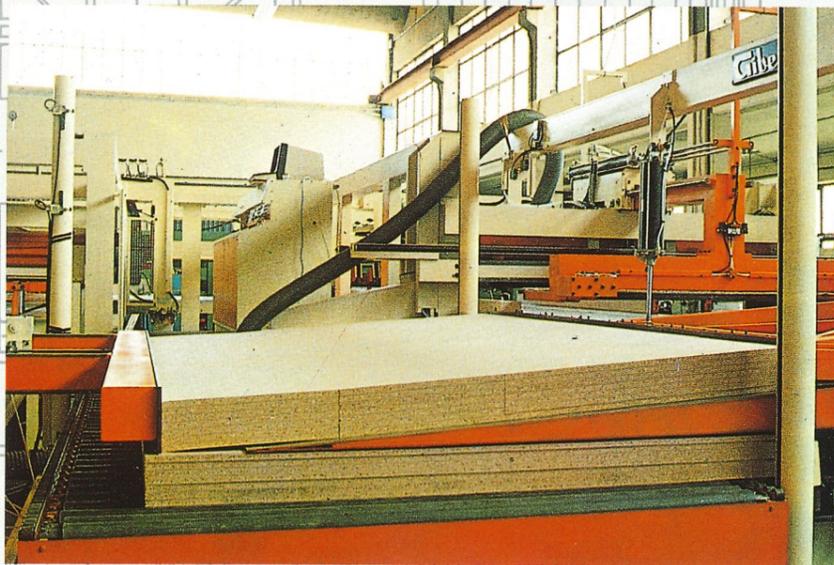


Großanlage mit zwei Handabstapelplätzen in der Mitte, im Hintergrund Tunnelabstapelung

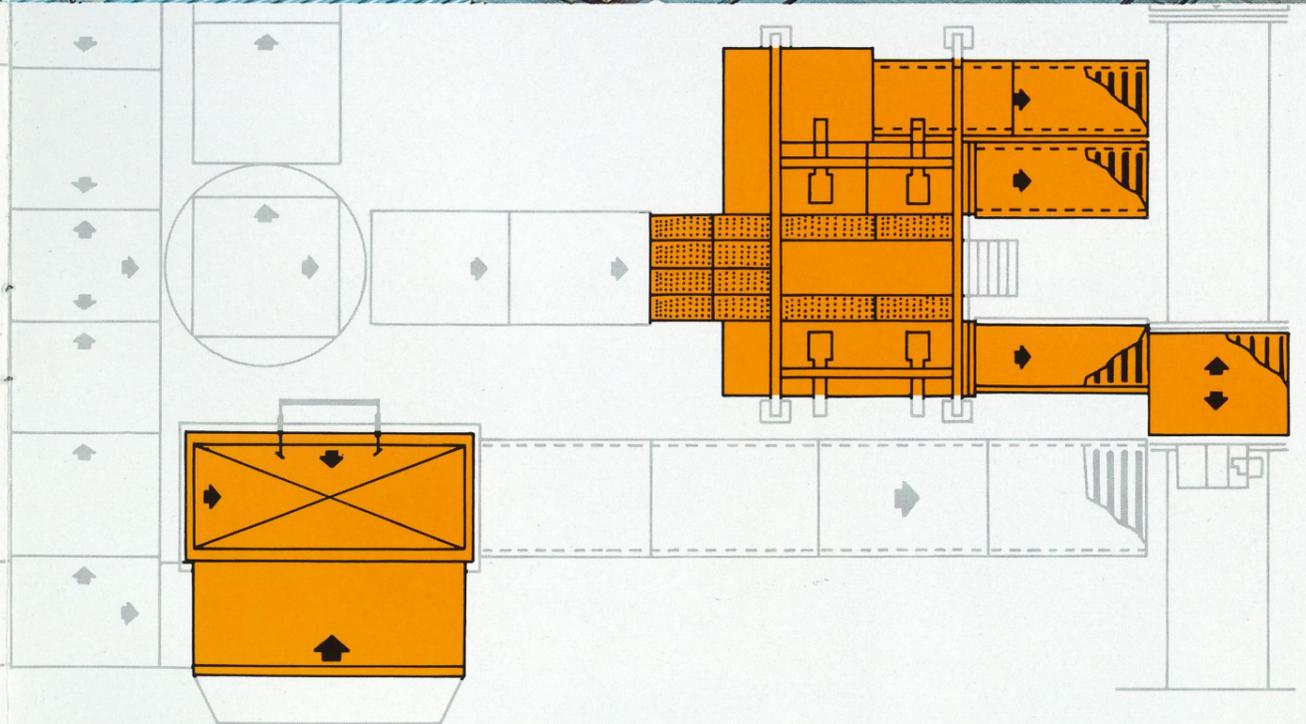
2. Keilabstapelung

Für Vollformatabstapelung (logische und Buntschnittpläne) über die Quersäge. Dabei wird das gesamte Schnittbild auf einem linear angeordneten Keiltisch gesammelt und unverändert auf einem Hubtisch abgestapelt.

Die Vereinzelung der Pakete kann über einen separaten Transportwagen, ausgerüstet mit allseits drehbaren Rollen, auf die verschiedenen Rollengänge oder Abpackstationen geschehen.



Keilabstapelung



Abstapelbereich

3. Tunnelabstapelung

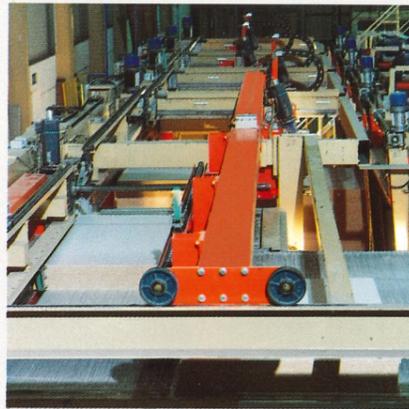
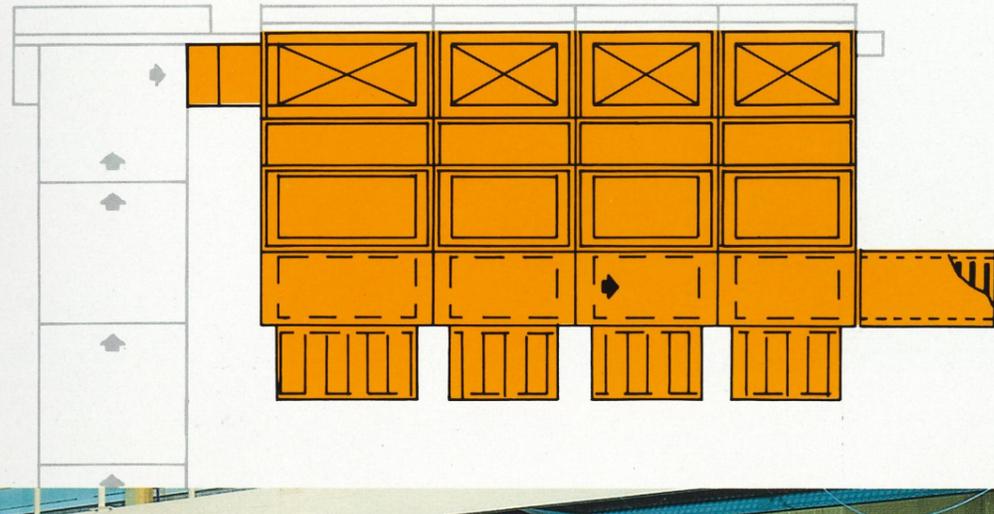
Ein Hochleistungssystem mit voll-automatischer Sortierung und Ab-stapelung der aufgeteilten Format-teile auf Kommissionsbasis. Diese individuell konzipierten Abstape-lungen sind Giben-Spitzenprodukte für absolute Höchstleistungen.

Der Tunnelabstapelung vorgelagert sind Pufferstrecken, welche die unterschiedlichen Zeitfaktoren von Säge und Tunnel ausgleichen.

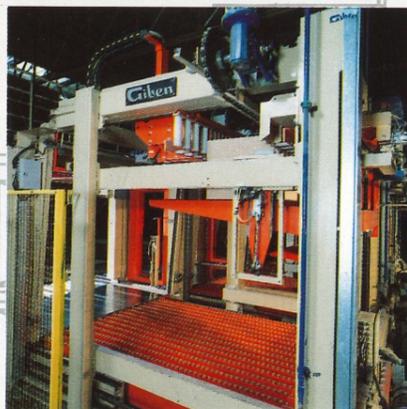
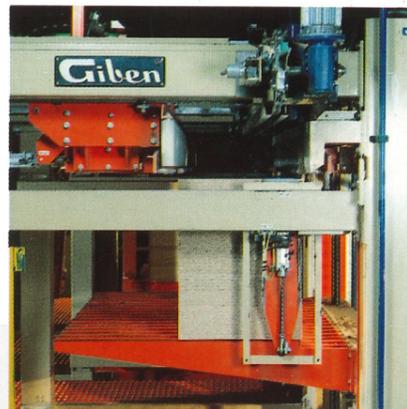
Auch bei den Übergabe- und Transportvorrichtungen verfügt Giben über alle Lösungen nach dem neuesten Stand der Technik: Verteiltische, Riemenfördertische, Drehstationen, Übergabeschieber bis hin zum Roboter.

Eine Tunnelabstapelung besteht aus mehreren Abstapelstationen. Über eine darüber angeordnete, in der Breite verstellbare Rollenbahn wird die angewählte Abstapelstation fixiert. Abgestapelt wird von oben auf einen Spindel-Hubtisch. Ist die

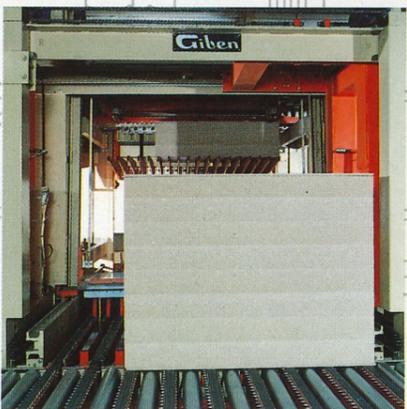
programmierte Stapelhöhe erreicht, senkt sich der Hubtisch. Ein Über-gabeschieber fördert den Stapel auf eine Stapelbildestation, wo mehrere Stapel hinter- und nebeneinander gebildet werden können. Danach wird das Paket auf eine Schonplatte abgesetzt und über Rollenbahnen zur Abbindung und zum Versand transportiert.



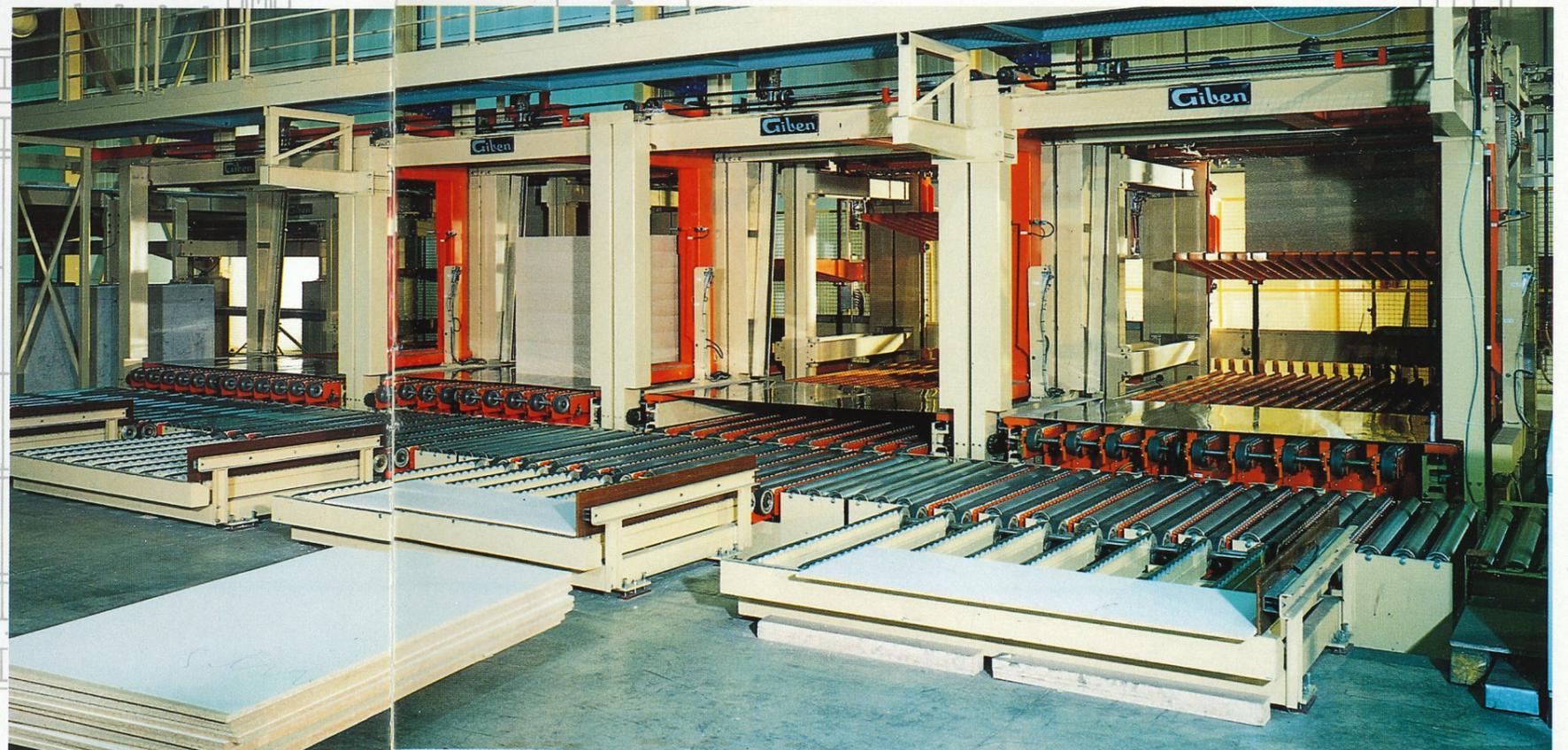
Oben:
Zufuhr-Rollenbahn über den Abstapel-stationen.



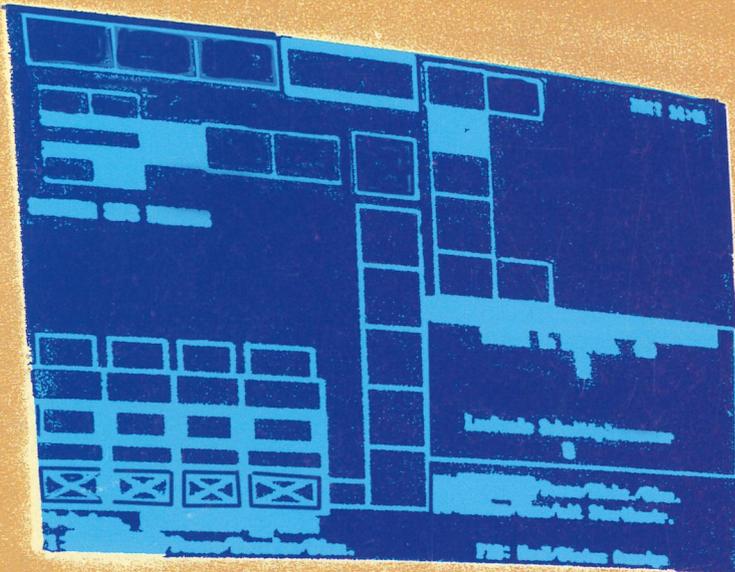
Mitte, von oben nach unten:
Tunnelabstapelung auf einem Spindel-Hubtisch bis zur Übergabe des fertigen Stapels mit unterer und oberer Schonplatte auf die Rollenbahn zur Abbindestation.



Rechts:
Tunnelabstapelung mit vier Stationen.



Giben®



Giben Deutschland GmbH, Julius-Bauser-Str. 18, D-72186 Empfingen
Telefon 0 74 85 - 10 41, Telefax 0 74 85 - 10 58