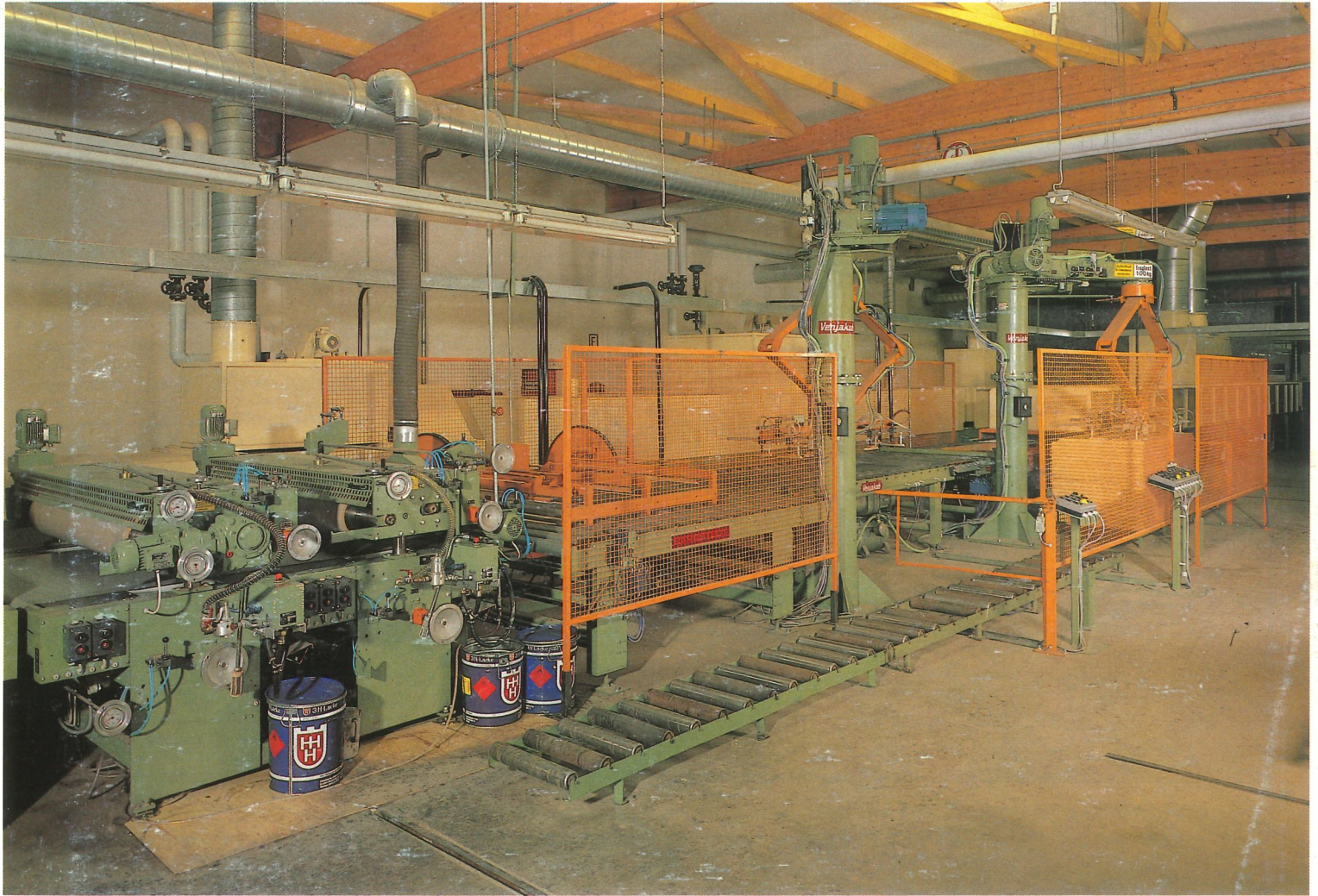


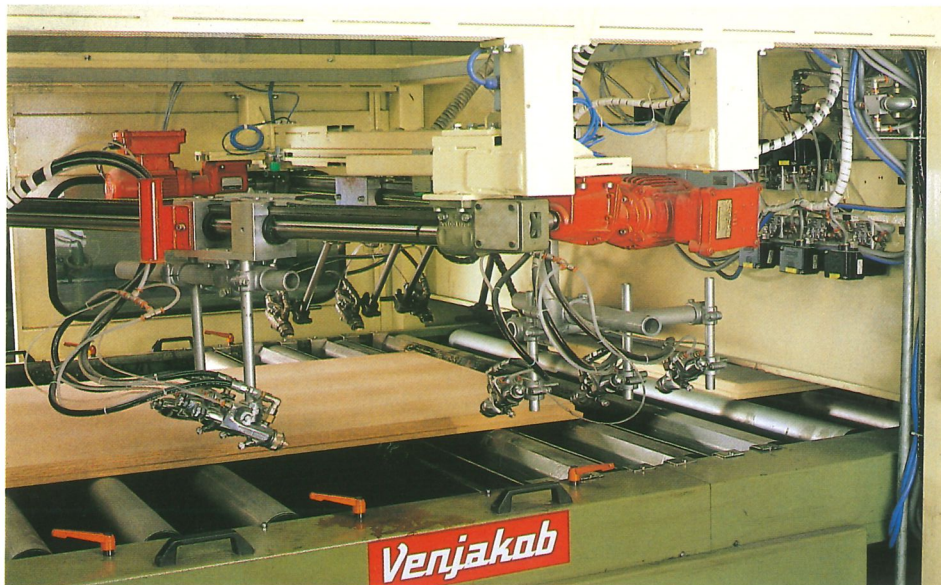
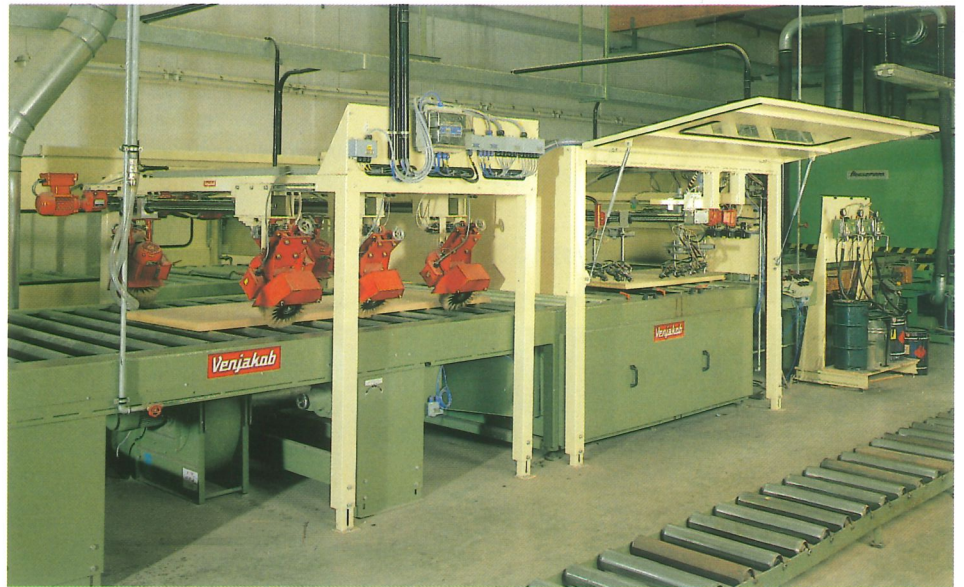
# Türen- Lackierstraßen



**Venjakob**

## Im Walz-Gießverfahren Türen lackieren

Wenn Türen im Walz- oder Gießverfahren lackiert werden sollen, können die Türkanten entweder im Stapel vorlackiert werden oder sie durchlaufen innerhalb der Lackierstraße spezielle Venjakob-Kantenspritzautomaten. Die Vorbehandlung im Stapel ist problematisch in allen Fällen der kommissionsweisen Fertigung mit variierenden Türmaßen innerhalb der einzelnen Stapel. Venjakob Türkanten-Spritzautomaten sind daher heute vielfach im Einsatz. Vor 20 Jahren wurden die ersten Anlagen dieser Art von Venjakob entwickelt und geliefert. Die Spritzautomaten entsprechen heute in jeder Weise den ständig steigenden technischen Anforderungen an die Anlagen aus mechanischer und steuerungstechnischer Sicht.

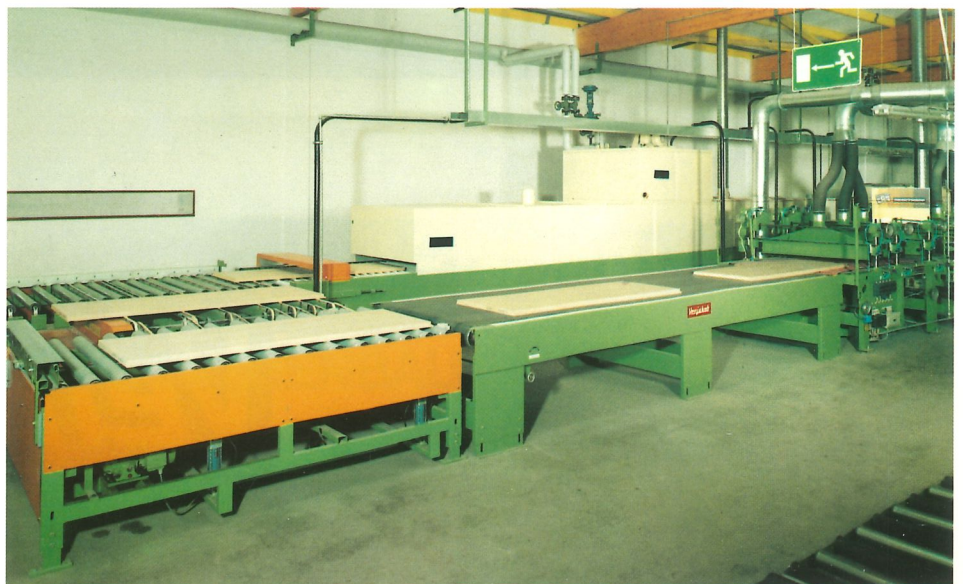


**Bild 1** zeigt einen kombinierten Kanten-Spritzautomaten zum Beizen, im Einsatz nach einer Schleifmaschine und vor einer Flächen-Beizmaschine. Es werden beide Längskanten und eine Querkante der Türen mit automatischen Luft-Spritzpistolen gebeizt und anschließend die Längskanten mit Bürstaggagaten verrieben. Die Maschine stellt sich automatisch auf die in unterschiedlichen Breiten durchlaufenden Türen ein. Durch Abtastung der Türfalz-Position erkennt die Anlage beim 2. Durchlauf, ob die Kante bereits gebeizt wurde, also nicht noch ein weiteres Mal behandelt werden soll.

**Bild 2** zeigt die Innenansicht der Kanten-spritzanlage. Die Türen müssen vor dem Spritzbereich an einem Längsanschlag ausgerichtet worden sein, da an dieser Bezugs-kante feststehende Pistolen installiert sind. Das Spritzen der Querkante und auch das Positionieren der zweiten, variablen Türkanten-Spritzeinrichtung erfolgt durch elektromotorisch angetriebene Lineareinheiten. Diese garantieren höchste Funktions sicher-

heit, Wiederholgenauigkeit und Leistung. Die Maschine wird wahlweise auch geliefert zum Spritzen aller 4 Kanten. In der Ausführung mit einem Stahlband-Transportsystem anstelle der angetriebenen Rollenbahnen wird sie auch eingesetzt zum 4-seitigen Beizen oder Lackieren von Rahmen, Rundkanten-Paneeelen oder Kanten von Möbelteilen, deren Vorbehandlung im Stapel Schwierigkeiten bereitet.

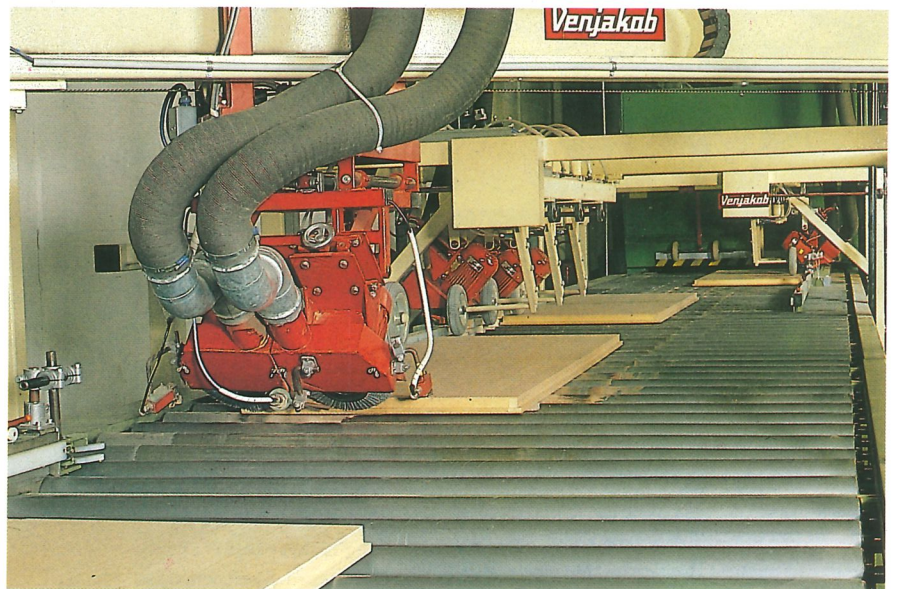
**Bild 3** Gurtförderer, Winkelübergabe 180° und Düsentrockner sind der Flächen-Beizmaschine nachgeschaltet. Die Ausrüstung mit separaten Auftragswalzen und Bürstaggagaten bei der Flächen-Beizmaschine, sowie parallel angeordneter Spritzpistolen bei dem Kanten-Spritzautomaten für verschiedene Beizfarben garantieren schnellsten Farbwechsel.





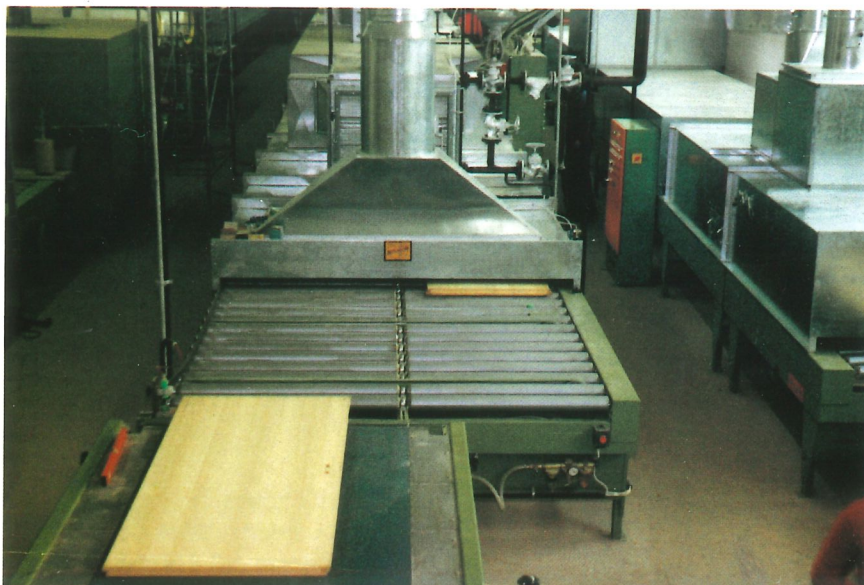
**Bild 4  
Flach-Trocknungskanal**

Durch Düsen-Belüftung werden kürzeste Trocknungszeiten und eine optimale Energienutzung erzielt.



**Bild 5  
Türkanten-Glättschliff im Durchlauf**

Die Türen laufen am linken Längsanschlag ein. Zwei gegenläufig angetriebene Querkanten-Glättbürsten bearbeiten die vorher grundierten Hinterkanten der Türen. Das Aggregat verfährt diagonal zur Laufrichtung der Türen und hält daher genauen Bearbeitungsabstand zur laufenden Tür. Anschließend erfolgt der Glättschliff der linken Längskante mit fest angeordneten Bürstenaggregaten, Umsetzen der Tür auf die rechte Bahnseite und Glättschliff der rechten Längskante in gleicher Weise.

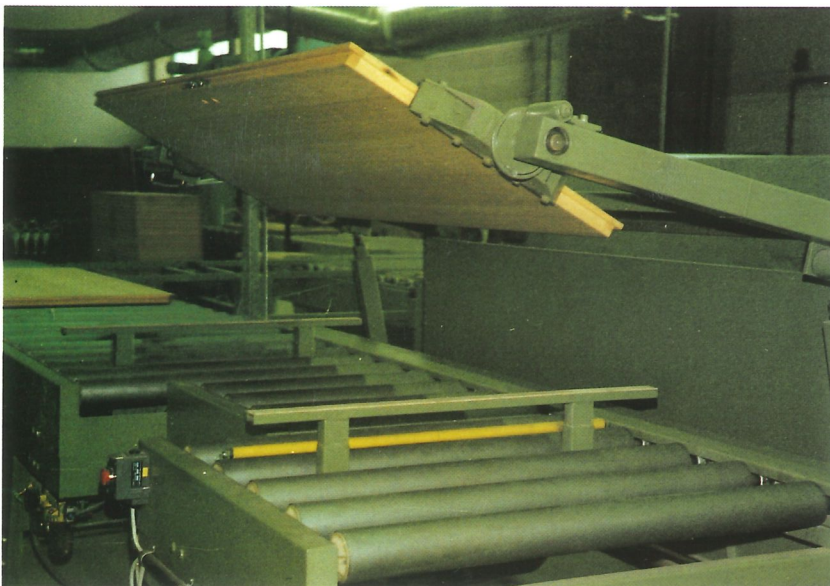


**Bild 6  
Umsetz-Winkelübergabe und 2-spuriger Durchlauf durch einen Flach-trockner nach einer Gießmaschine.**

Jede zweite Tür wird nach rechts versetzt und durchläuft die Anlage nach der Trocknung und dem Wendevorgang noch einmal zur Lackierung der zweiten Seite. Fertig lackierte Türen laufen in der linken Spur zur anschließenden Inspektion, Scharnier- und Schloßmontage, Verpackung und Aufstapelung.

**Bild 7**  
**Winkelübergabe 180°**  
**mit Gabelwender**

Nach jedem Wendevorgang einer bereits einseitig lackierten Tür, wird eine neue Roh-tür vom automatischen Vakuum-Beschik-kungsgerät in die Anlage eingeschleust.



**Bild 8**  
**Türen-Inspektionsgerät**

Die Tür wird durch 2 untere Hubrechen angehoben und gestoppt, so daß die seitlich angreifenden Klemarme die Tür erfassen und hochschwenken können. In dieser Position ist die Tür leicht von Hand um die Längsachse drehbar und kann allseitig geprüft werden. Wahlweise kann auch ein angetriebener Drehvorgang vorge-sehen werden.

**Bild 9**  
**Türen-Pufferstation**

Diese Geräte werden innerhalb der Straßen vorgesehen, um bei Straßenstop einige Auf-tragsmaschinen freifahren zu können, d.h. diese können noch nachlaufen, während der Rest der Anlage bereits stoppt.



**Bild 10**  
**Im Spritzverfahren Türen lackieren**

Profilierte Türen oder geringere Stückzahlen werden vorteilhaft im Spritzverfahren lackiert. Die abgebildete Anlage besteht aus 2 nacheinander angeordneten Flächen-Spritzautomaten mit automatischem Türenwender zwischen den Kabinen. Als Förderer dienen 2 außerhalb der Spritzbreite durchgezogene Transportketten. Die einzelnen Türen sind an beiden Kopfseiten mit Haltebügeln versehen, die auf den Transportketten lose aufliegen. Auf diese Weise können die Türen in einem Durchlauf beidseitig lackiert werden.



**Bild 11**  
**Automatische**  
**Etagenwagen-Beschickung**

Nach der 2. Spritzkabine werden die Türen von einem Venjakob-Stapelgerät automatisch in Etagenwagen abgelegt. Diese Lösung ist besonders platzsparend und wirtschaftlich für Lacke mit langer Trocknungszeit, z.B. bei Türen für die Außenverwendung. Das Stapelgerät greift die Haltebügel der Türen und legt diese auf die beiden Rechen des Etagenwagens. Die Flachlackierung hat den großen Vorteil, daß größere Schichtstärken als beim Senkrecht-Förderer aufgetragen werden können, ohne Gefahr der Läuferbildung.

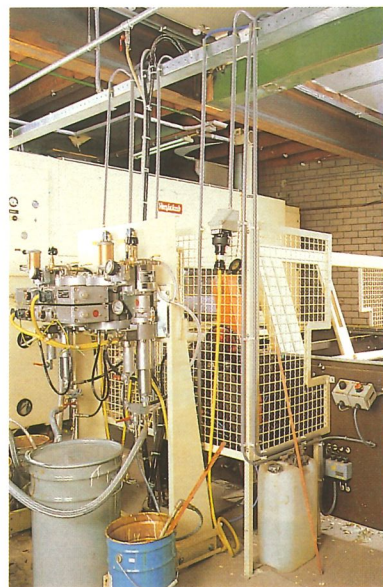


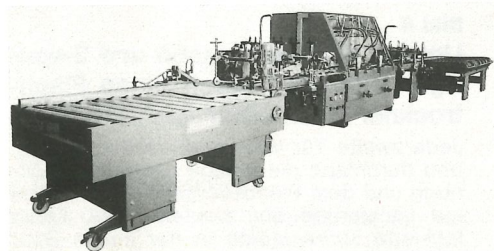
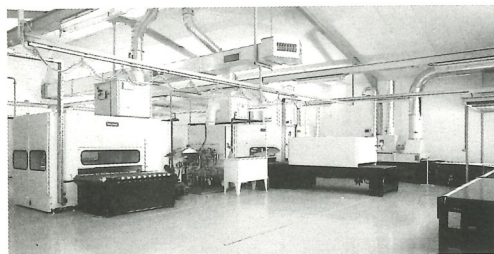
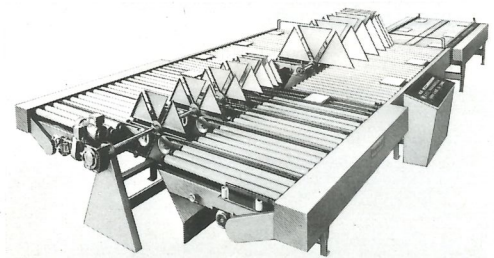
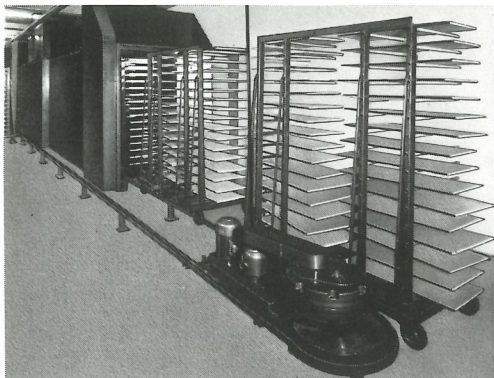
**Bild 12**  
**Automatischer Türenwender**

Automatischer Türenwender im Einsatz zwischen den Spritzautomaten. Wahlweise können die Türen ohne gewendet zu werden die Anlage durchlaufen. Der Wender greift in die zum Transport vorgesehenen Haltebügel der Türen. Er ist elektrisch angetrieben. Im Vordergrund ist die Materialversorgung für beide Maschinen mit regeltem Durchlauferhitzer und Hochdruck-Förderpumpen zu sehen.

**Bild 13**  
**Venjakob-Etagenwagen**

Die Venjakob Etagenwagen sind zerlegbare, stabile Konstruktionen. Die Enden der Auflagerohre sind mit ideal abgerundeten Verschlußstopfen versehen und gewährleisten dadurch geringste Beschädigungsgefahr der Teile beim Einlegen.





## Unser Fertigungsprogramm

### Lacktrockner

Durchlauf-Flachtrockenstraßen  
(Konvektions-, UV- oder IR-Trocknung)  
Hordenwagen-Trockenkanäle  
Schranktrockner  
Leisten- bzw. Paneele-Trockner  
(längs und quer)

### Fördertechnik

Beschickungen und Stapelgeräte  
Angetriebene Rollenbahnen  
Staurollenbahnen  
Scheibenrollenbahnen

Winkelübergaben 90° und 180°  
Wender für Möbelteile, Türen,  
Fertighauswände

Gurtbänder  
Plattenbänder  
Noppenbänder

Kurvenbandanlagen 90° und 180°

Drehvorrichtungen (längs/quer)  
(quer/längs)

Schleppkettenförderer  
und Hordenwagen  
Hängeförderer

Sonderanlagen für die  
Fertighausindustrie

### Automatische Spritzanlagen

Flächen-Spritzmaschinen  
Leisten- und Türfutter-  
Spritzmaschinen  
Türkanten-Spritzanlagen

Korpus- oder  
Stapel-Spritzanlagen

### Sonderanfertigungen

## Our Manufacturing Programme

### Drying plants for lacquers

Continuous flat-type drying lines  
Convection, UV or Infra-red drying  
Stacking trolley drying units  
Cabinet dryers  
Profiled strips or panel dryers  
(lengthwise or crosswise)

### Conveyors

Automatic feeding and stacking  
Driven roller tracks  
Damming up roller tracks  
Wheel conveyors

Angle transfers 90° and 180°  
Turning devices for panels, doors,  
prefab house-walls

Belt conveyors  
Apron conveyors  
Napped bar conveyors

Curved belt conveyors 90° and 180°

Horizontal turning devices 90°  
(longitudinal/transverse) and  
(transverse/longitudinal)

Chain conveyors and stacking  
trolleys  
Overhead conveyors

Special plants for prefab house  
industry

### Automatic spraying plants

Face spraying machines  
Spraying machines for profiled  
strips and door cases  
Door rabbet spraying machines

Pile spraying devices

### Special constructions

**Venjakob**  
**MASCHINENBAU**

**Venjakob** USA Inc.

**D-4840 Rheda-Wiedenbrück**  
Postfach 25 09  
Augsburger Straße 4-6  
Telefon (0 52 42) 41 03-0  
Telex 931 173 venja d  
Telefax 0 52 42 - 41 03 40

P.O.Box 18365  
807-A Chimney Rock-Court  
Greensboro, NC 27419-8365  
Telephone (919) 294-8288  
Fax (919) 294-7730