

# Spritzanlagen

**Die universelle Lösung  
Ihres Beschichtungsproblems**



***Venjakob***

# Automatische Spritzanlagen, die wirtschaftliche Alternative

zum Auftragen aller spritzfähigen Materialien auf profilierte Flächen und flächige Formteile einschließlich der seitlichen Kanten. Die Anlagen dienen in der **Möbelindustrie** zum Auftragen von Beizen und Lacken aller Art, sowie Bleichmittel, 2-Komponenten-Materialien, Imprägnierungen, Klebern usw.

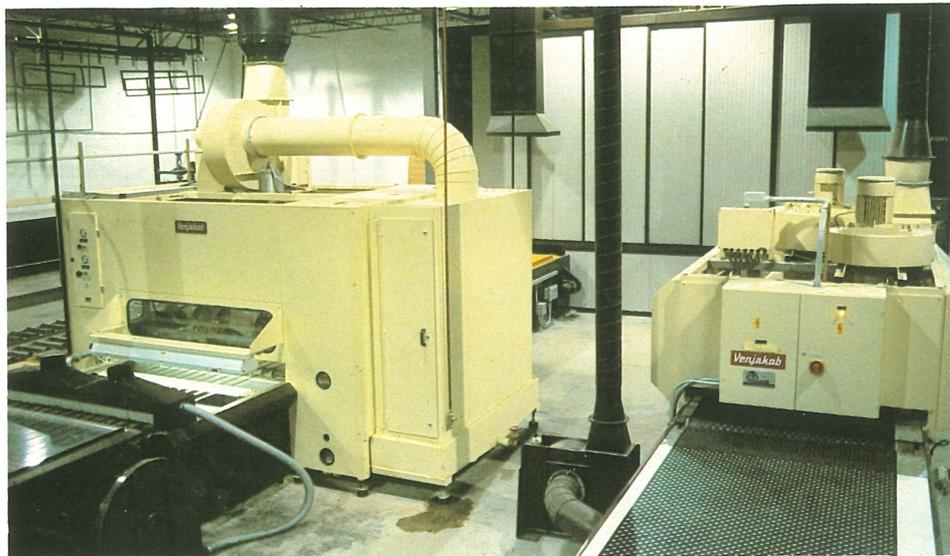
In der **Kunststoffindustrie** werden sie eingesetzt für die Verarbeitung von

Haftvermittlern, Grundierungen, Lacken, Antistatikmitteln, Strukturlacken und Klebern. Die **Metallindustrie** verarbeitet mit den Anlagen Primer, Rostschutzmittel, Lacke, Zinkstaubfarben, Kleber usw.

Die Vorteile des Verfahrens:  
Sehr gleichmäßiger und gleichbleibender Spritzauftrag, weniger qualifizierte Facharbeiter, Einsparung von Spritzmaterial, höhere Produktionsleistung,

bessere Arbeitsbedingungen durch geschlossenen Arbeitsprozess, geringer Wartungsaufwand.

Bei entsprechender Ausrüstung der Anlage ist sehr schneller Spritzmaterial-Wechsel möglich. Die aufgetragenen Materialmengen sind in einem großen Bereich auf einfache Weise veränderbar.



VENJAKOB Spritzanlage Type RS 8 mit nachgeschaltetem Hochtrockner und Profilflächen-Glättmaschine VBS 1300 mit verlängertem Vakuum-Auslaufband.

## Technische Beschreibung

Die Spritzanlagen können bei gleicher Länge der Spritzkabine mit 2 verschiedenen Arbeitssystemen ausgerüstet werden. Bei der Maschinentype **RS 8** (siehe Zeichnung S. 5) werden die Spritzpistolen in dem dargestellten Oval-Umlauf angetrieben und geführt. Bei der Normal-Arbeitsbreite von 1350 mm können max. 16 Spritzpistolen vorgesehen werden, je nach der gewünschten Durchlaufgeschwindigkeit bzw. der Anzahl der erforderlichen separaten Materialsysteme.

Die Spritzanlagen der Typenreihe **HGS** (siehe Zeichnung S. 5) arbeiten mit einem robusten mechanischen Hubgetriebe, mit welchem in der Regel 4 oder 8 Spritzpistolen geradlinig quer zur Förderrichtung der Werkstücke bewegt werden. Die Pistolenlaufgeschwindigkeiten beider Maschinen sind im Bereich 1 : 5 stufenlos regelbar.

Bei beiden Systemen kann an den Spritzpistolen die Auftragsmenge, Spritzabstand, Spritzbreite und Neigung eingestellt werden. Die Maschinen sind mit Luft-, Airless- oder Airmix-Spritzpistolen und entsprechenden Lackfördersystemen ausrüstbar. Durch die geforderte Auftragsmenge, Durchlaufgeschwindigkeit, Werkstück-

form und Spritzmaterial wird die erforderliche Anzahl und Art der Spritzpistolen bestimmt.

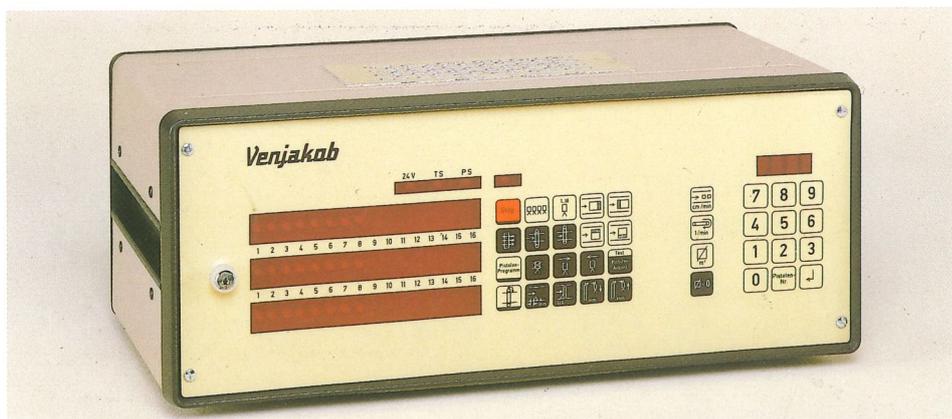
**Die Steuerung der Pistolen** erfolgt in der einfachsten Form durch einen Einschalter an der Maschine. Die gewünschte Arbeitsbreite wird in der Maschine mit verschiebbaren Initiatoren eingestellt.

Eine automatische Pistolensteuerung ist durch eine Lichtschranke am Maschinen-Einlauf möglich, welche die Vorder- und Hinterkanten der durchlaufenden Werkstücke erfaßt.

Bei Maschinen der Typenreihe **HGS** wird in diesem Fall die gewünschte Arbeitsbreite durch einen Wahlschalter eingestellt.

Der beste Auftrags-Wirkungsgrad wird durch den Einsatz einer Elektronik-Pistolensteuerung, **EPS-F 1** erreicht. Diese ermittelt im Durchlauf die genaue Form und Lage eines jeden Werkstückes.

Die Aufnahme der Werkstücke erfolgt in einem seitlichen Raster von 12 mm Abstand mittels einer Fototransistoren-Brücke. Gleichzeitig wird die Fläche eines jeden



Werkstückes ermittelt und in der Microprozessor-Steuerung addiert. Die Tagesleistung kann damit ermittelt werden.

Es ist sehr einfach, ein gewünschtes Maß für das Überspritzen der Werkstückrandzonen an der Digital-Anzeige des Steuergerätes einzustellen. Alle 4 Richtungen sind individuell einstellbar.

Grundeinstellungen der Steuerung werden durch einen Schlüsselschalter gesichert. Falls mehrere Pistolengruppen installiert werden, erlaubt die Steuerung eine unterschiedliche Einstellung dieser Gruppen für verschiedene Anwendungen.

Sollen im Straßenbetrieb einzelne Chargen nicht gespritzt werden, ist ein Abschalten der Werkstückfassung durch Fernbedienung, z.B. durch einen übergeordneten Rechner, möglich. Alle VENJAKOB-Spritzanlagen werden standardmäßig auch für den nachträglichen Einbau dieser Steuerung vorgesehen.

**Die Absaugung** der Spritznebel erfolgt standardmäßig über eine wasserberieselte Auswaschanlage oder auf Wunsch über eine doppelreihige Lamellenwand mit Trockenfilter.

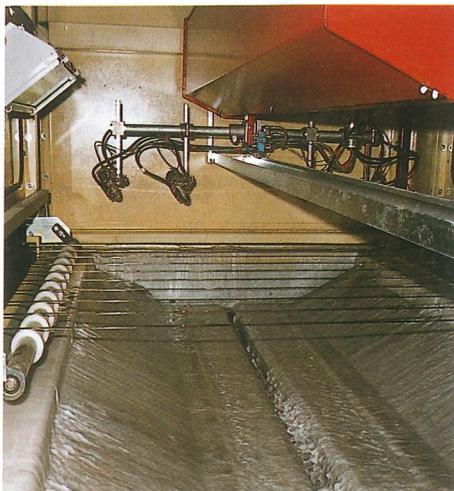
In beiden Fällen erfolgt die Absaugung über die gesamte Arbeitsbreite zunächst direkt nach unten, das heißt auf dem wirksamsten und energiesparendsten Weg. In einer mittig einschiebbaren Wanne kann bei Bedarf ein großer Teil der Spritznebel aufgefangen werden. Durch die in der Zeichnung auf Seite 5 dargestellte Luftführung wird der feinverteilte Materialnebel im Wasser niedergeschlagen und ausgewaschen. Vor dem Eintritt der Abluft in den Hochleistungs- Radialventilator erfolgt eine weitere Luftfilterung über Wirrfaserverflüsse.

Die neueste Entwicklung ist die Absaugung mit **automatischer Lackschlamm-austragung** (s. Zeichnung S. 5). Bei dieser Ausführung der Absaugung wird der gesamte untere Kabinenraum 4-seitig mit Wasser berieselt, so daß sich kein Spritznebel an Seitenwänden ansetzen kann.

Die Abluft wird durch einen tief angeordneten Längsschlitz am Zusammenfluß des Umwälzwassers angesaugt. Dort wird der Spritznebel zunächst ausgewaschen.

Ein weiterer Waschprozeß für die Abluft erfolgt über wasserberieselte Kaskaden im seitlich angeordneten Absaugschacht.

Ein Teilstrom des Umwälzwassers wird ständig über ein separat neben der Maschine angeordnetes Filterbecken geleitet, wo der koagulierte Lackschlamm manuell an der Oberfläche abgeschöpft oder au-



◀ **Blick in den Spritzraum einer Flächen-Spritzanlage** mit Stahlband-Transportsystem und 4-seitig wasserberieselte Schlitzabsaugung VAE.

**Teilansicht einer Spritzmaschine Typ HGS**

mit Materialauffangwanne und wasserberieselte Absaugung. Bei häufigem Materialwechsel unterschiedlicher Art, (z.B. Beize und Lack) können für separate Spritzsysteme bis max 8 Pistolen angebracht werden.



tomatisch in Entwässerungs- und Trocknungskörbe gefördert wird.

**Als Transportsysteme** werden im wesentlichen Querstab- oder Stahlband-Förderer eingesetzt. Die VENJAKOB-Querstab-Förderer bestehen aus 2 seitlich geführten Spezial-Rollenketten, die mittels verzinkter Quadratrohre verbunden sind. Diese Rohre sind mit ihrer Kante nach oben weisend angeordnet und schnell auswechselbar. Die Menge bzw. der Abstand der Auflagerohre kann auf diese Weise den zu fördernden Werkstückformaten angepaßt werden, so daß die Anzahl der zu reinigenden Rohre so gering wie möglich gehalten wird. Zur einfachen Wartung sind passende runde Rohre aus Pappe lieferbar, die über die Tragstäbe gezogen werden können, um ein Aufbauen von getrockneten Lackschichten auf den Metallstäben zu vermeiden.

Für den Betrieb von Einzelmaschinen

ohne einen direkt nachgeschalteten Durchlauf-Flachtrocknenkanal ist ein separater Transportbandtrockner lieferbar (siehe Zeichnung Seite 5).

Zur Verarbeitung von Materialien mit längeren Trocknungszeiten ist eine zusätzliche automatische Transportstab-Drehrichtung verfügbar, welche durch jeweiliges Drehen der Stäbe um 180° eine Verdoppelung der Transport-Trocknungszeit bewirkt.

Als Alternative wurde ein weiteres, sehr wartungsfreundliches Transportsystem entwickelt. Es besteht aus einzelnen parallel durch die Anlage geführten Federstahl-Bändern. Diese werden im rücklaufenden Teil mittels mechanischer Schabvorrichtungen von jeglichem Spritzmaterial befreit und kommen sauber zur Aufgabestelle zurück. Das entfernte Spritzmaterial wird aufgefangen und täglich entnommen.

# Beize-Vertreibmaschine Typ VBV 1350



zum Einsatz hinter der Flächenspritzmaschine für glatte und profilierte Teile.

Die Maschine besteht aus:  
**einem PVC-Transportband**

Länge	3000 mm
Gurtbreite	1300 mm
Außenbreite	1511 mm
Arbeitshöhe	860 ± 50 mm
Durchlaufgeschwindigkeit	regelbar von m/min 1,5 - 7,5

Das Gurt hat eine sehr haftfreundige Spezial-Oberfläche.

**Zwei diagonal zur Laufrichtung aufgebaute Beize-Vertreiberbürsten** für profilierte Teile. Diese sind gemeinsam in der Höhe auf Werkstückstärke einstellbar. Jede Bürste ist separat stufenlos regelbar angetrieben,  $n = 200 - 900$  U/min.

Zum Austauschen und Reinigen sind die Bürsten mit einer Schnellwechsell-einrichtung ausgerüstet, die ein leichtes Auswechseln der Bürsten durch **eine** Bedienungsperson von der Bedienungsseite aus ermöglicht.

Zur Beseitigung von Lösungsmitteldämpfen und evtl. anfallenden Staubkörnern ist zwischen den Bürsten eine Absaugung vorgesehen. Erforderliche Absaugleistung 4300 m<sup>3</sup>/h.

Die Bürsten und die Absaugung sind in einem geschlossenen Profilstahlgehäuse untergebracht.

Dieses ist seitlich mit hochklappbaren Türen ausgerüstet und mit großen Sichtscheiben versehen.

Zusätzlich ist eine separat angetriebene Molton-Walze lieferbar, die separat auf Werkstückstärke höhenverstellbar ist.

Die Maschine im obigen Foto ist mit einer dritten, gerade angeordneten Bürste ausgerüstet (Sonderausstattung).

Die Absaugung erfolgt durch einen Radialventilator NW 300, 2,0 kW.

Alle elektrischen Antriebsmotore sind ex-geschützt, Zündgruppe G 3.

# Profilflächen-Glättmaschine Typ VBS 1300

Die Profilflächen-Glättmaschine VBS ist geeignet zum Glättschleifen (Lack-zwischenschliff) von profilierten, grundlackierten Möbelfronten, Einzelrahmen, Füllungen, Schubkasten-Vorderfronten und ähnlicher Möbelteile.

Es können bis zu 35 mm tiefe Profile bzw. alle seitlichen Kanten im Durchlauf bearbeitet werden. Neben der Einsatzmöglichkeit zum Glätten von grundlackierten Möbelteilen eignet sie sich außerdem zum Bürsten der Werkstücke vor dem Beiz- bzw. Lackiervorgang.

Die Maschine kann problemlos in Lackierstraßen integriert, oder auch als Einzelmaschine betrieben werden.

Das Arbeitsprinzip der Maschine beruht auf 2 diagonal zur Durchlaufrichtung angeordneten, gegenläufig angetriebenen Spezial-Schleifkornbürsten.

Die Standzeit dieser Bürsten beträgt mehrere Monate. Verschlissene Bürstensätze werden im Austausch neu bestückt.

Durch das Vakuum-Gurtband und geeignete Niederhalter im Bürstenbereich können auch Kleinteile im Format von beispielsweise Schubkasten-Vorderstücken oder Hartfaserplatten bearbeitet werden. Der anfallende Schleifstaub wird mittels einer angetriebenen Reinigungs-

bürste von dem umlaufenden Transportgurt entfernt, sowie zwischen den beiden Schleifbürsten abgesaugt.

Die Höhenverstellbarkeit der Bürsten erfolgt motorisch.

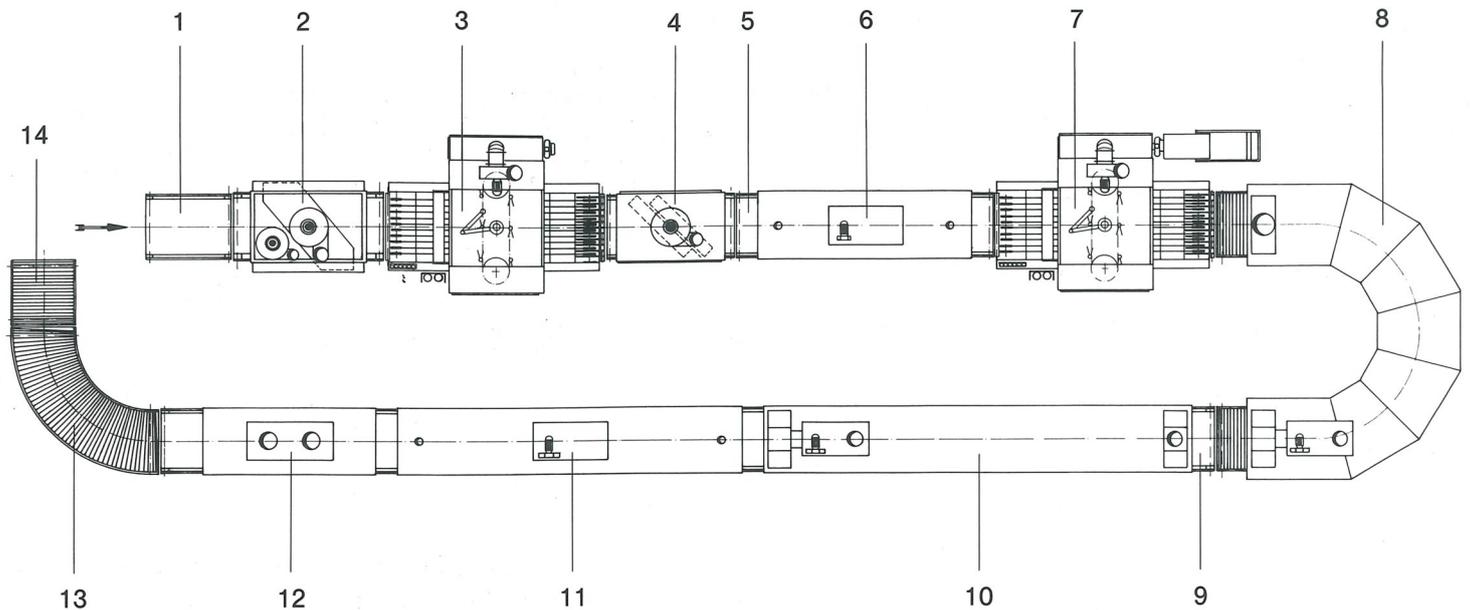
## Technische Daten

Arbeitsbreite	mm	1300
Schleiftiefe in Profile ca.	mm	35
Durchlaufgeschwindigkeit	m/min	1,5 - 7
Bürstendrehzahl	U/min	520 - 1560
Gesamtlänge der Maschine = Transportband Länge		
	mm	3500
Schleifaggregat Länge	mm	2700
Gesamtbreite	mm	2150
Transportband Breite	mm	1600
Gesamthöhe mit Ventilatoren	mm	2600
Arbeitshöhe verstellbar	mm	890 ± 50
Elektroanschluß 380 Volt, 50 Hz	kW	23,4



# Die komplette Lackierstraße von VENJAKOB

Lackierstraße für schnell trocknende Lacke (NC und SH).



- 1 Belegegurtband
- 2 Profilflächenglättmaschine VBS
- 3 Flächenspritzmaschine RS 8 für Beize
- 4 Beizevertreibmaschine VBV
- 5 Gurttransportband
- 6 Düsentrockenkanal

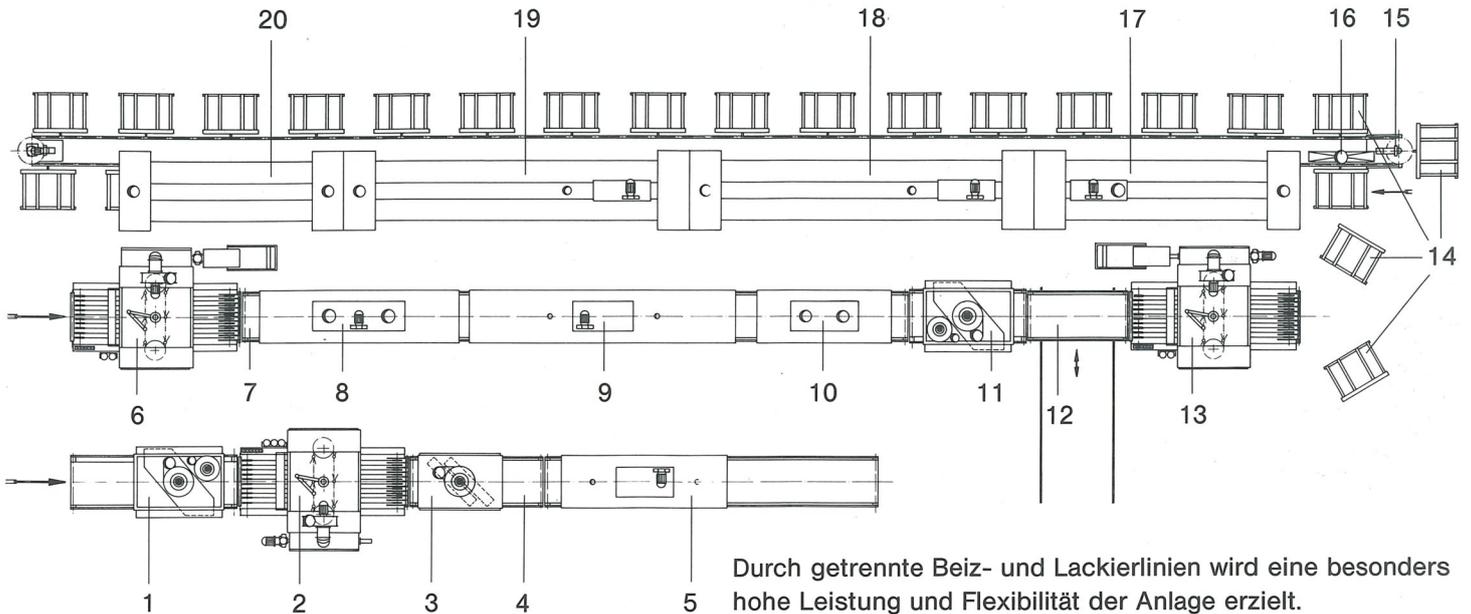
- 7 Flächenspritzmaschine RS 8 für Grundlack/Decklack mit Schlamm-austragung
- 8 Kurventransportband 180° mit beheiztem Abdunstkanal überbaut
- 9 Gurttransportband
- 10 Flachtdrockenkanal

- 11 Düsentrockenkanal
- 12 Düsenkühlkanal
- 13 Kurventransportband 90°
- 14 Kurvenauslaufband als Abnahmeband



Eine Beizevertreibmaschine nach einer Flächenspritzmaschine. Nachfolgend ein Düsentrockenkanal und eine weitere Spritzmaschine für Lack.

# Lackierstraße für Lacke mit langer Trocknungszeit beim Decklack.



## Beizstraße

- 1 Profilflächenglättmaschine VBS mit verlängertem Gurtband zum Auflegen.
- 2 Flächenspritzmaschine RS 8 für Beize
- 3 Beizevertreibmaschine VBV
- 4 Gurtrtransportband
- 5 Düsentrocknenkanal

## Lackierstraße

- 6 Flächenspritzmaschine RS 8 für Grundlack mit Schlammaustragung
- 7 Gurtrtransportband
- 8 Abdunstkanal, beheizt
- 9 Düsentrocknenkanal
- 10 Düsenkühlkanal
- 11 Profilflächenglättmaschine VBS für den Lackzwischen-schliff
- 12 Gurtrtransportband auf Spurkranzrollen verfahrbar.
- 13 Flächenspritzmaschine RS 8 für Decklack mit Schlammaustragung

## Horndenwagentrockenanlage

- 14 Horndenwagen
- 15 Schleppkettenförderer
- 16 Horndenwagenabdunstwand
- 17 Horndenwagenabdunstkanal, beheizt
- 18 Horndenwagentrocknenkanal
- 19 Horndenwagentrocknenkanal
- 20 Horndenwagenkühlkanal



UV-Trocknenkanal / Infrarot-Zone / Düsentrockner / Abdunstkanal

# Technische Daten der aufgeführten Maschinen

Maschinentyp		RS 8		HGS		VBV	VBS
		ohne Schlammaustragung	mit	ohne Schlammaustragung	mit		
Arbeitsbreite Standardausführung bei Kantenspritzung	mm	1500		1500		1300	1300
	mm	1300		1300			
Durchlaufgeschwindigkeit	ca. m/min.	6		3		6	6
Länge der Maschine einschließlich Gurtband	mm	5100		5100		2050	2770
	mm	—		—		3000	3500
Länge der Spritzkabine	mm	2200		2200		—	—
Gesamtbreite	mm	3700	4000	3700	4000	1700	2140
Transportband-Außenbreite mit Stabtransportband mit Stahlbandtransport	mm	—		—		1700	2140
	mm	1810		1810		—	—
	mm	2020		2020		—	—
Gesamthöhe ohne Ventilator mit Ventilator	mm	2300		2300		1750	1880
	mm	3150		3150		2450	2530
Arbeitshöhe	mm	880		880		880	880
Abstand der Transport-Querstäbe	mm	100		100		—	—
Abstand der Stahlbänder	mm	125/95		125/95		—	—
Absaugleistung	m <sup>3</sup> /h	7000		6000	7000	4300	8000
Elektroanschluß 380 V / 50 Hz	kW	9,6	11,5	7,7	10,85	4,05	23,4
Luftanschluß 6 bar		1"		1/2"		1/4"	1/4"
Luftbedarf - Luftpistolen - Airmixpistolen	ca. NL/min.	1500		600		—	—
		380		150		—	—



Komplette VENJAKOB-UV-Lackierstraße  
für Möbel-Flachteile im Walzverfahren.

# VENJAKOB-Vorführanlage für moderne Lackiertechnik



Im Hause VENJAKOB steht Ihnen eine Vorführ- und Versuchsanlage für die Oberflächentechnik zur Verfügung.

Hier können alle in diesem Prospekt gezeigten Maschinen für praktische Versuche des Auftrages und der Trocknung genutzt werden.

Darüberhinaus wird eine Leisten-spritzmaschine und eine Handspritzwand installiert.

Als Trocknungsanlagen in modernster Technik sind UV-Trockner, IR-Trockner und ein Düsentrocknungskanal vorhanden. Aber auch konventionelle Trocknung durch Längsbelüftung ist möglich.

Mit dieser Anlage haben die Anwender und auch die Lackhersteller die Möglichkeit, bei der Planung von neuen Anlagen und Verfahren den automatischen Lackiervorgang und die Trocknung komplett zu simulieren.

Die Lackhersteller können neue Lackrezepturen unter praxisgerechten

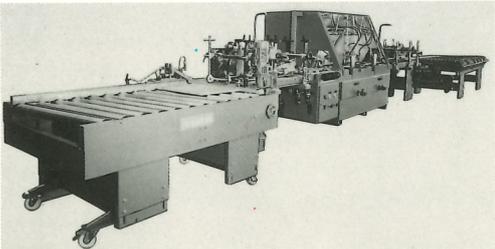
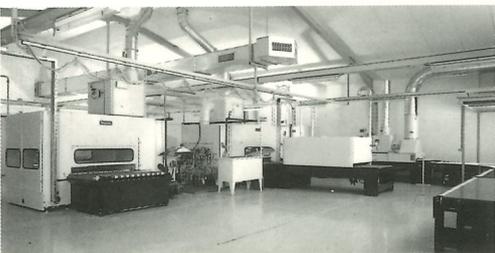
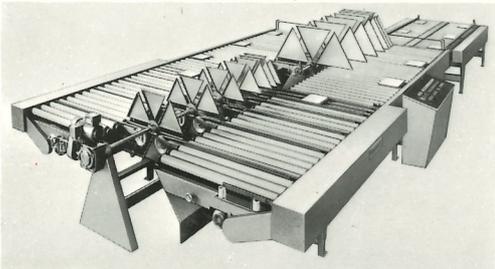
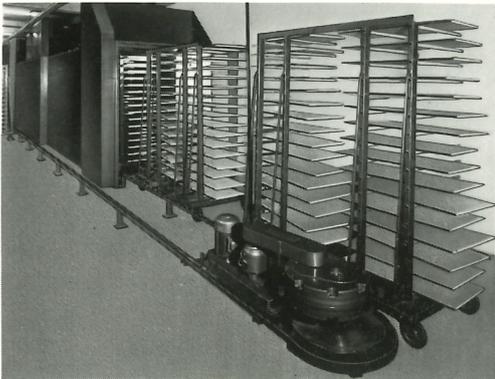
Bedingungen testen und somit den Kunden ausgereifte Produkte anbieten.

Alle üblichen Spritzverfahren wie Luftzerstäubung, Airmix, Airless und auch Heißspritzen können auf dieser Anlage gefahren werden.

Auch besteht die Möglichkeit, im Spritzverfahren Leim aufzutragen.

Ein Schwerpunkt der Anlage liegt im Beschichten von profilierten Teilen.

Dazu stehen auch eine Beizevertreibmaschine und eine Profilflächenglättmaschine zur Verfügung.



## 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 Programmes

### 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  
Damping up roller tracks  
Wheel conveyors

Angle transfer stations 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**

**D-4840 Rheda-Wiedenbrück**  
Postfach 25 09  
Augsburger Straße 4-6  
Telefon (052 42) 41 03-0  
Telex 931 173 venja d  
Telefax 0 52 42 -41 03 40