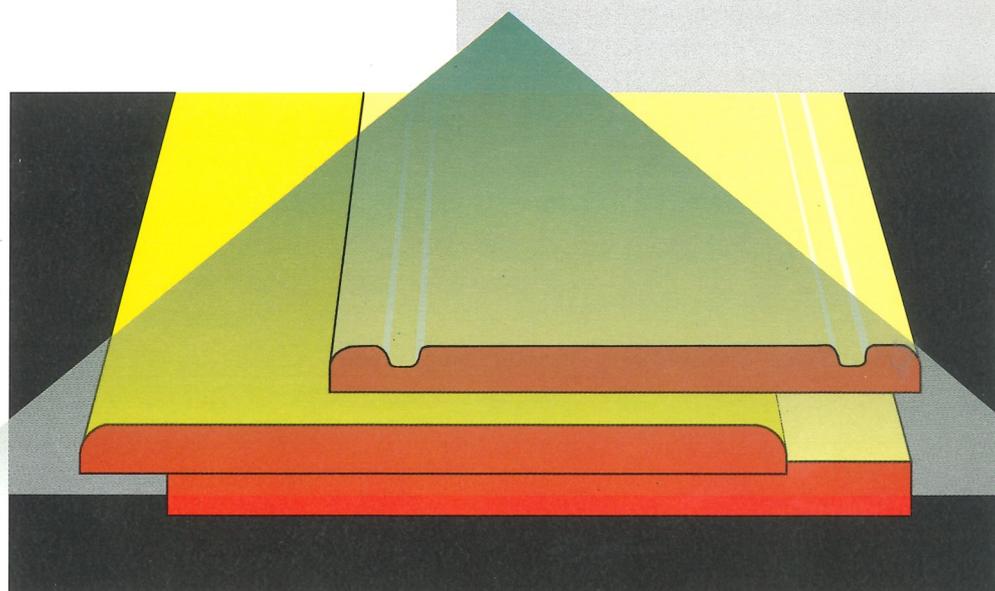


FLÄCHEN- SPRITZANLAGEN



Venjakob

Flächenspritzanlagen – Übersicht

Einsatzbereiche	Einsatzbereiche für VENJAKOB-Flächenspritzanlagen	Seite 3
Flächenspritzanlagen	Flächenspritzmaschine Typ HGS	Seite 4/5
	Flächenspritzmaschine Typ HGS-DUO/Z	Seite 6/7
	Flächenspritzmaschine Typ RS 8/16	Seite 8/9
Kabinengehäuse	Großvolumige Spritzkabinen	Seite 10
Transportsysteme	Gurttransportband mit Lackrückgewinnung	Seite 11
	Stahltransportband	Seite 12
	Stangenförderband	Seite 12
	Palettenfördersystem	Seite 13
Absaugung	Absaugung Typ VAE	Seite 14
	Absaugung Typ VAE/B	Seite 15
	Absaugung Typ Standard	Seite 15
	Trockenabsaugung Typ B	Seite 16
	Trockenabsaugung Typ Standard	Seite 16
Werkstückfassung	Lichtschranken-Steuerung	Seite 17
	Mikroprozessorsteuerung Typ EPS-F2	Seite 17
Trocknung/Härten	Flachstraßentrocknung	Seite 18
	UV-Härtung	Seite 18
	Senkrecht-Trockner	Seite 18
	Hordenwagentrocknung	Seite 18
Sonderausführungen – Fördersysteme	Lackieranlagen in unterschiedlichen Ausführungen	Seite 19
Anlagenzeichnungen	Flachtrocknung mit Hordenwagentrocknung	Seite 20
	Oberflächenanlage mit Hochrockner	Seite 20
	Palettenfördersystem mit Trocknung	Seite 20
	Oberflächenanlage mit Reinraum- und Hordenwagentrocknung	Seite 21
Beize-Vertreibermaschine	Typ VBV 1300	Seite 22
	zum Vertreiben von Beizen an glatten profilierten Werkstücken	
Profilflächen-Glättmaschine	Typ VBS 1300/2	Seite 23
	zum Glattschleifen profilierter, grundlackierter Werkstücke	

Spritzanlagen

Oberflächenbeschichtungen von profilierten Flächen- und Formteilen erfordern nach wie vor den Einsatz von Spritztechnik.

Die 30 Jahre lange Erfahrung auf dem Sektor Oberflächentechnik haben uns weltweit zu einem innovativen Partner mit „Know-how“ gemacht.

Die stets steigenden Umweltschutz-Anforderungen für die Verarbeitung von Lacksystemen und die Forderungen an die Beschichtungsqualität der Werkstücke bewirkte eine ständige intensive Weiterentwicklung unserer Flächenspritzmaschinen.

Es entstanden 3 Spritzmaschinentypen mit vielfältig wählbaren Fördersystemen sowie unterschiedlichen Absaugsystemen, um möglichst allen Anforderungen gerecht werden zu können.

Der Einsatz dieser automatischen Spritzsysteme findet Anwendung in der:

- **Holzindustrie**
für das gesamte Spektrum der Oberflächenbeschichtung, sowohl für Massivholz als auch Furnierholzbeschichtung, MDF-Möbelteilen, Zimmertüren, Fronten, Paneelen etc.
- **Automobil-Zulieferindustrie**
wie Polyesterbeschichtung auf furnierbeschichteten Formteilen, Kleberbeschichtung, Metallbeschichtung
- **Phonindustrie**
für Kunststoffbeschichtung auf Tastern, Knöpfen, Kappen, Griffen, Blenden, Gehäusen, Verkleidungen, etc.
- **Akustik-Dämmstoffindustrie**
Mineralfaser- und Gipsplattenbeschichtung
- Glasindustrie
- **Sondermaschinen**
für Kleberbeschichtung
- Folienbeschichtung
- Polyesterbeschichtung-GFK
- Fahrzeugbordwand-Lackierung



Lackieranlage mit nachfolgender Trocknung

Technische Beschreibung

der Spritzkabinentypen:
Entsprechend den Anforderungen stehen 3 Flächenspritzmaschinen mit unterschiedlichster Ausrüstung dem Anwender zur Wahl:
Kabinengehäuse (Seiten 4-9)

Flächenspritzmaschine Typ HGS

1. Flächenspritzmaschine Typ HGS

Weiterentwickelte, jahrelang bewährte Konstruktion mit einem robusten, in der Mitte des Spritzraumes angeordnetem Pistolenantrieb, quer zur Förderrichtung arbeitend.

Der angetriebene Pistolenschlitten mit Doppelführungswellen und Ketten gewährleistet eine gleichmäßige Pistolengeschwindigkeit über die gesamte Arbeitsbreite.

Der stufenlos regelbare Antrieb gibt dem Anwender die Möglichkeit, sich stets den Produktionsanforderungen anzupassen.

Ebenso ist das Werkstückfördersystem im Regelbereich 1:5 stufenlos regelbar.

Das gesamte Hubaggregat ist vollflächig mit Stahlblech verkleidet. Bis zu maximal 8 Spritzpistolen, aufgeteilt in 2 Farbkreise mit separaten Materialförderpumpen, können an dem Pistolentragsarm angebracht werden.

Die Wahl, ob Luft-, Airmix- oder Airlerspistolen zum Einsatz kommen, ist abhängig vom Lacksystem und vom Qualitätsziel.

Diese Maschinentype kann mit allen Fördersystemen unseres Fertigungsprogramms für Spritzmaschinen ausgerüstet und variiert werden.

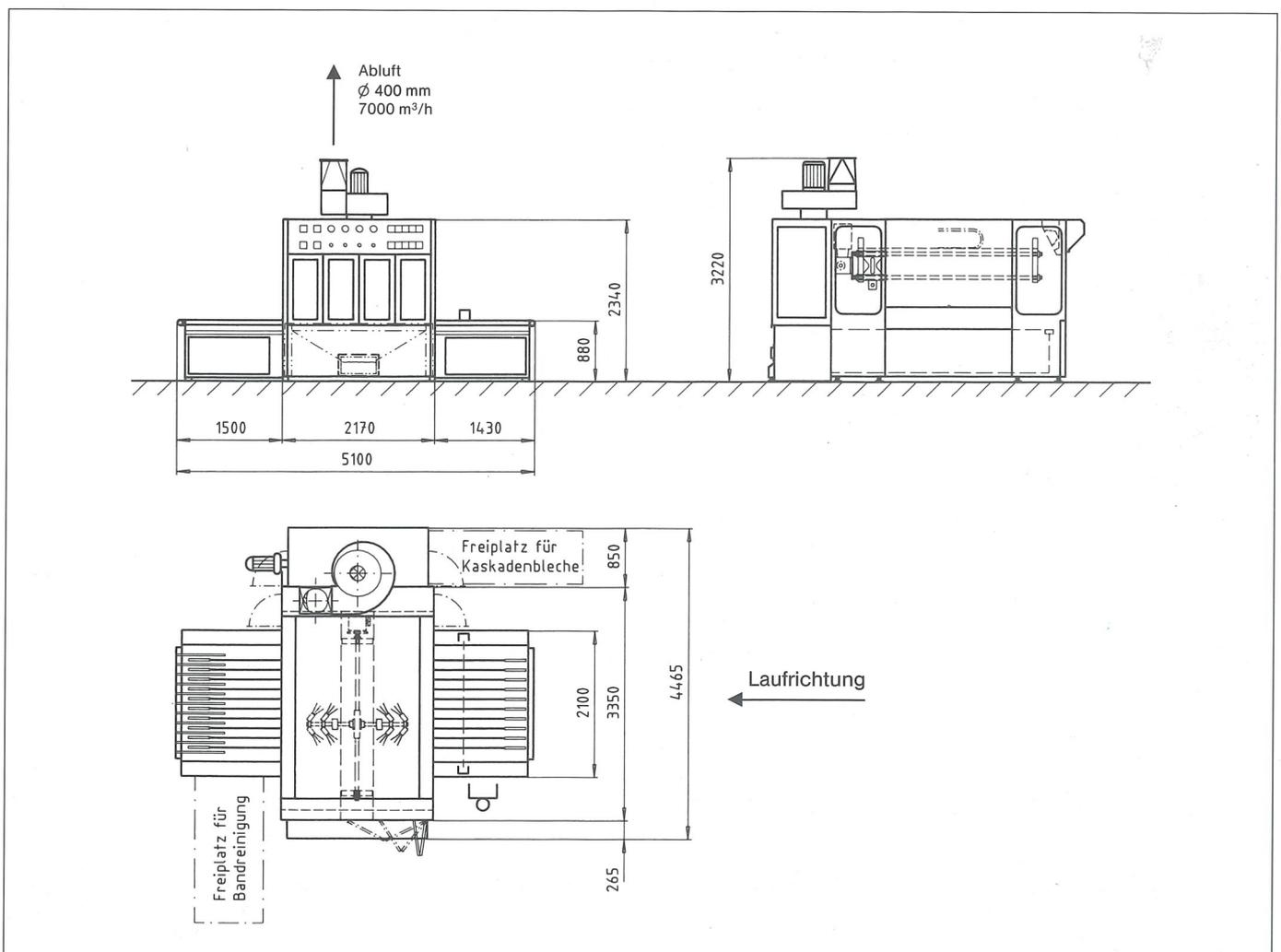


Spritzmaschine Typ HGS

Technische Daten

Arbeitsbreite Standardausführung bei Kantenspritzung	mm	1500
	mm	1300
Durchlaufgeschwindigkeit ca.	m/min.	2-3
Länge der Maschine – Gurtband	mm	6720
Länge der Maschine – Stahlband	mm	5100
Länge einschließlich Entstaubung		
– Stahlband	mm	6100
– Gurtband	mm	7790
Länge der Spritzkabine	mm	2170
Gesamtbreite	mm	4465
Transport-Außenbreite mit Gurtband	mm	2340
mit Stahltransportband	mm	2100
mit Stabtransportband	mm	1810
mit Palettenförderer	mm	2100

Gesamthöhe ohne Ventilator	mm	2340
mit Ventilator	mm	3220
mit Zuluftfilterdecke	mm	3140
Arbeitshöhe	mm ± 50	920
Abstand der Transport-Querstäbe	mm	100
Abstand der Stahlbänder mitte/mitte	mm	124
Absaugleistung	m ³ /h	7000
Elektroanschluß 3/380 V, 50 Hz	kW	13,80
Luftanschluß	6 bar	1"
Luftbedarf – Luftpistolen/Pistole ca.	NL/min.	120
Aimixpistolen/Pistole ca.	NL/min.	75



Flächenspritzmaschine Typ HGS-DUO/Z

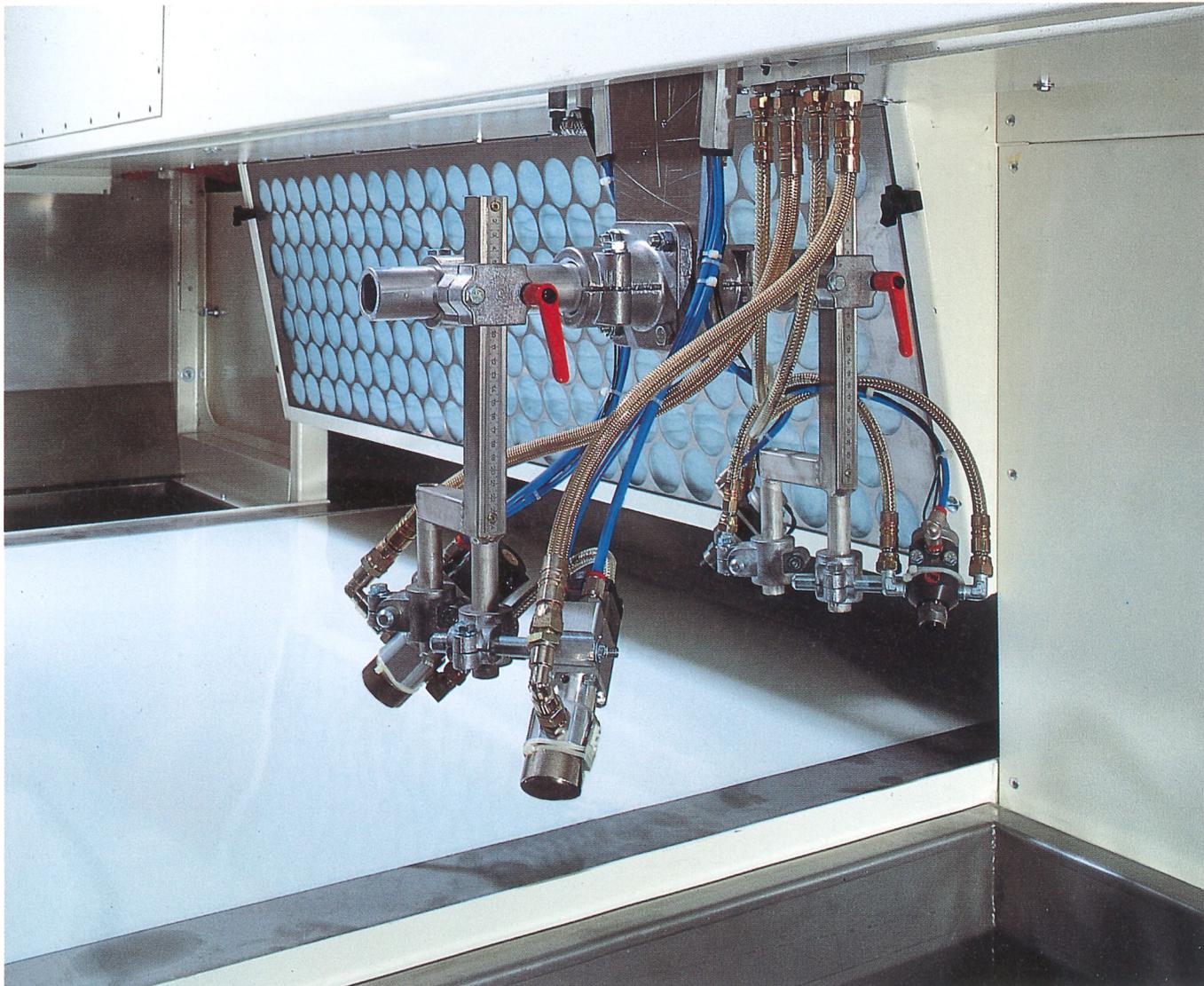
Flächenspritzmaschine Typ HGS-DUO/Z

Bei diesem Maschinentyp sind 2 Pistolen-Linearantriebe im Einlauf- und Auslaufbereich der Spritzkabine installiert, so daß die Spritzpistolen im Bereich dieser Kabinenwände betrieben werden. Die Mechanik der Pistolenschlitten ist vollständig verkleidet. Dadurch bleibt der mittlere Kabinenbereich frei von mechanisch bewegten Maschinen-Komponenten, so daß die Zu- und Ablufführung optimal erfolgen kann und Ablagerungen von Lacknebel im Kabinenbereich minimiert werden.

Als Pistolenantriebe werden kompakte verschleißarme Linearführungseinheiten eingesetzt. Sie zeichnen sich durch große Lauf-ruhe, Laufgeschwindigkeit und Standzeit aus und werden durch einen explosionsgeschützten Servo-Motor angetrieben. Beide Einheiten werden aus der Zulufffilterdecke überdruckbelüftet. Auch dieser Maschinentyp läßt sich mit maximal 8 Pistolen aus-rüsten.

Dieser Maschinentyp wird dort ein-gesetzt, wo höchste Qualitätsan-forderungen gestellt sind.

Er wird daher standardmäßig mit einer Zulufffilterdecke ausgerüstet. Je nach Anwendungszweck kann auch diese Maschine mit jedem Fördersystem für Spritztechnik ausgerüstet werden.

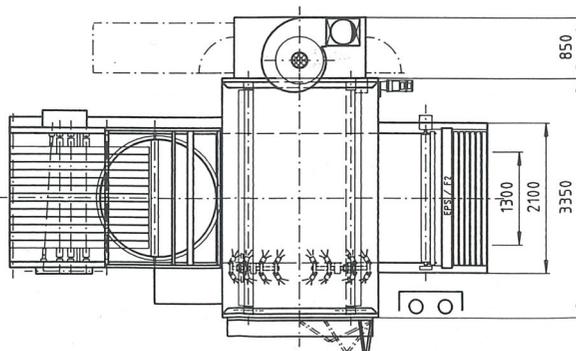
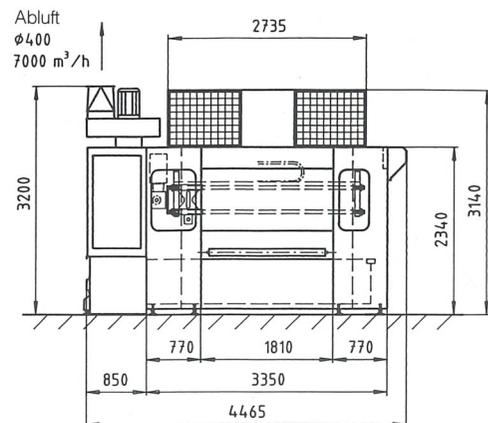
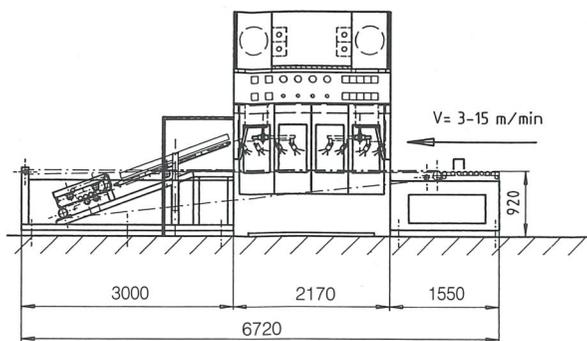


Pistolenantrieb HGS-DUO

Technische Daten

Arbeitsbreite Standardausführung bei Kantenspritzung	mm	1500
	mm	1300
Durchlaufgeschwindigkeit ca.	m/min.	6
Länge der Maschine – Gurtband	mm	6720
Länge einschließlich Entstaubung	mm	7790
Länge der Spritzkabine	mm	2170
Gesamtbreite	mm	4465
Transport-Außenbreite mit Gurtband mit Stahltransportband mit Stabtransportband mit Palettenförderer	mm	2340
	mm	2100
	mm	1810
	mm	2100

Gesamthöhe ohne Ventilator mit Ventilator mit Zuluftfilterdecke	mm	2340
	mm	3220
	mm	3140
Arbeitshöhe	mm ± 50	920
Abstand der Transport-Querstäbe	mm	100
Abstand der Stahlbänder mitte/mitte	mm	124
Absaugleistung	m ³ /h	7000
Elektroanschluß 3/380 V, 50 Hz	kW	16,50
Luftanschluß	6 bar	1"
Luftbedarf – Luftpistolen/Pistole ca. Aimixpistolen/Pistole ca.	NL/min.	120
	NL/min.	75

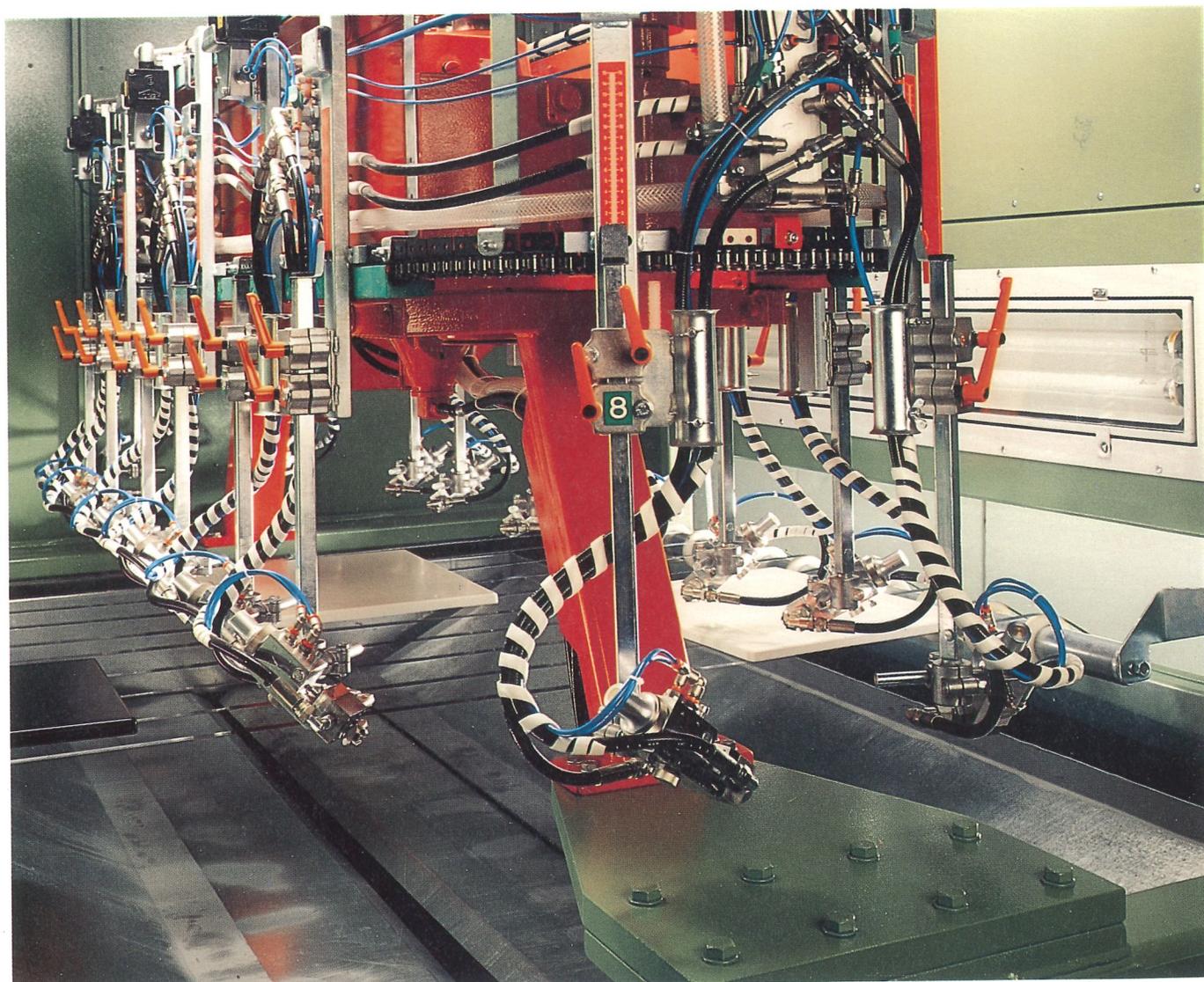


Flächenspritzmaschine Typ RS 8/16

Flächenspritzmaschine Typ RS 8/16

Abweichend von der oszillierenden Pistolenbewegung, wie bei den Spritzmaschinen HGS und HGS-DUO/Z, arbeitet dieser Flächenspritzautomat mit einem Oval-Umlaufsystem der Pistolen. Das Rundlaufaggregat mit Doppelführungsketten erlaubt eine Pistolenbestückung bis in der Regel 16 Pistolen, meistens aufgeteilt in 2 Farbkreise von je 8 Pistolen. In Sonderfällen, je nach Anforderung, kann eine Bestückung bis zu 20 Pistolen erfolgen.

Dort, wo maximale Produktion bei guter Qualität gefordert ist, findet diese Typenreihe ihre Anwendung. Die Komplettierung dieser Maschine mit einer Zuluftfilterdecke erhöht die Lackierqualität. Je nach Anwendungszweck kann auch diese Maschine mit jedem Fördersystem aus unserem Programm ausgerüstet werden.

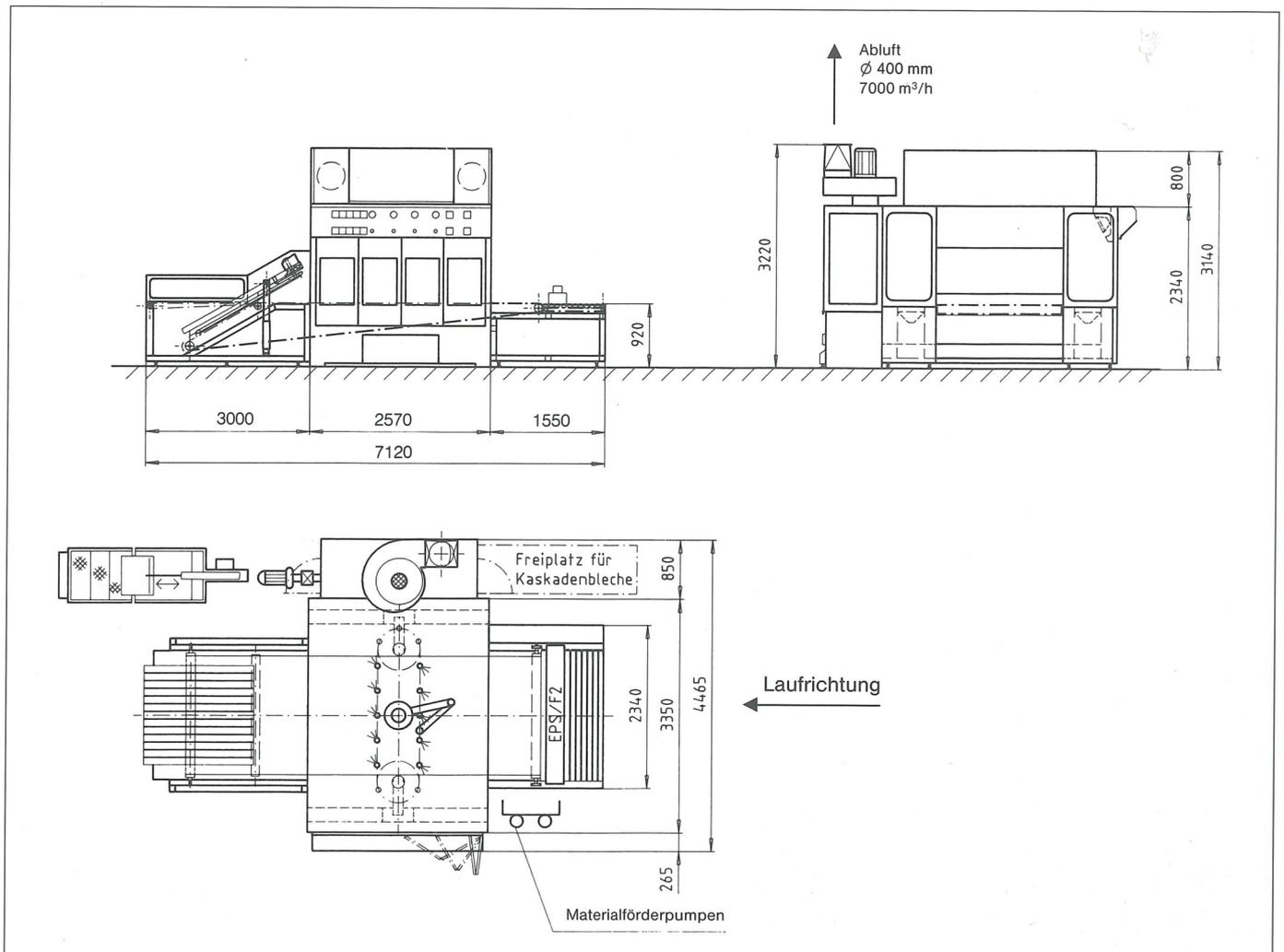


Rundlaufaggregat

Technische Daten

Arbeitsbreite Standardausführung bei Kantenspritzung	mm	1500
	mm	1300
Durchlaufgeschwindigkeit ca.	m/min.	6-10
Länge der Maschine – Gurtband	mm	7120
Länge der Maschine – Stahlband	mm	5100
Länge einschließlich Entstaubung		
– Stahlband	mm	6100
– Gurtband	mm	8120
Länge der Spritzkabine	mm	2570
Gesamtbreite	mm	4465
Transport-Außenbreite mit Gurtband	mm	2340
mit Stahltransportband	mm	2100
mit Stabtransportband	mm	1810
mit Palettenförderer	mm	2100

Gesamthöhe ohne Ventilator	mm	2340
mit Ventilator	mm	3220
mit Zuluftfilterdecke	mm	3140
Arbeitshöhe	mm ± 50	920
Abstand der Transport-Querstäbe	mm	100
Abstand der Stahlbänder mitte/mitte	mm	124
Absaugleistung	m ³ /h	7000/ 10000
Elektroanschluß 3/380 V, 50 Hz	kW	14,30
Luftanschluß	6 bar	1"
Luftbedarf – Luftpistolen/Pistole ca.	NL/min.	120
Aimixpistolen/Pistole ca.	NL/min.	75



Kabinengehäuse

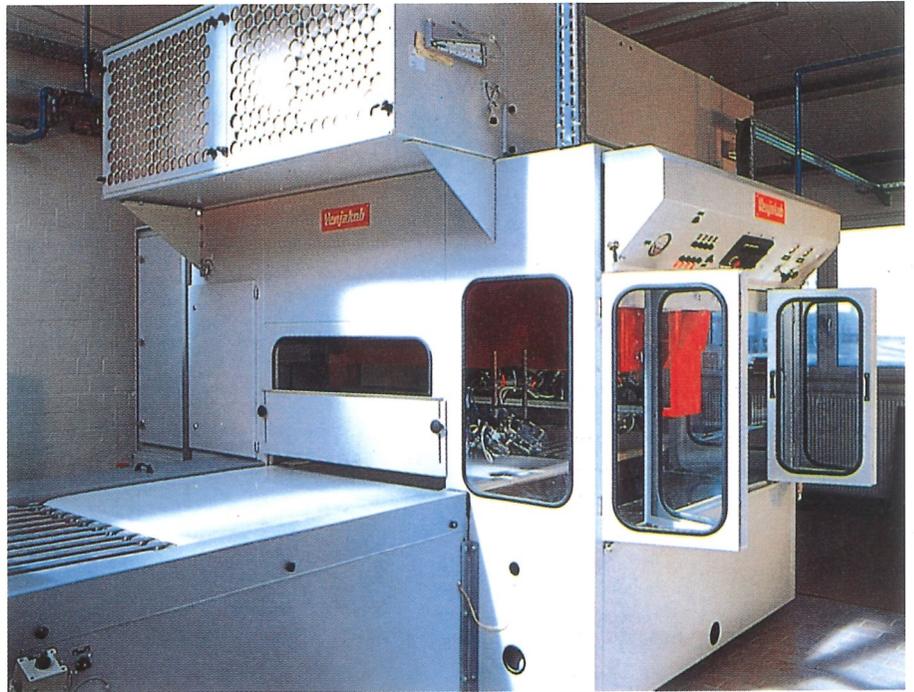
Kabinengehäuse:

Alle unsere Spritzmaschinen haben eine Spritzkabine mit großvolumigem Spritzraum und weitgehend glatten Seitenwänden, um Farbnebelablagerungen zu minimieren.

Je nach Maschinentyp und Qualitätsanforderung an die Maschine, ist die Kabinendecke geschlossen und als Zuluftfilterdecke ausgeführt, wodurch gefilterte Luft in den Spritzraum gebracht wird.

Drei Möglichkeiten bestehen, die Filterdecke mit Luft zu versorgen:

1. Versorgung der benötigten Luft aus dem Raum,
2. Versorgung von einer bauseitig existierenden Zuluftfilteranlage (hierbei kann auf einige standardmäßige Bauelemente der Zuluftfilterdecke verzichtet werden),
3. Versorgung durch mit Lösemiteln angereicherter Luft aus nachgeschalteten Trocknungseinheiten, zur Aufkonzentration der Spritzkabinenabluft, um eine wirtschaftliche Abluftreinigung zu ermöglichen.



Spritzmaschine HGS mit Zuluftfilterdecke

Bei unserem Maschinentyp HGS-DUO werden standardmäßig die Pistolenantriebe von der Zuluftfilterdecke aus überdruckbelüftet. Ebenso kann ein Teil der gefilterten Zuluft als Luftschleuse an den Ein- und Auslaßöffnungen der Spritzkabine genutzt werden, um das Eindringen von Staub an diesen Öffnungen zu minimieren. Einstellklappen ermöglichen die Regulierung von Luftmengen und Luftströmungen. Zwei Schrägrohrmanometer zeigen dem Bediener optisch den Verschmutzungsgrad der Filter an. Filterwirkungsgrad 98%. Der Einsatz der Zuluftfilterdecke bewirkt, daß keine Staubpartikel von außen in die Spritzkabine gesaugt werden, und daß der Overspray der Spritzpistolen zu den Absaugöffnungen geführt wird.

Der Zugang zu den Pistolen ist über großflächige falt-schiebetüren mit großen Sichtscheiben gewährleistet, die aus Sicherheitsgründen elektrisch verriegelt sind und bei Öffnung der Türen den Pistolenantrieb stoppen. Weiterhin sind standardmäßig ebenso großflächige Sichtscheiben in dem Bereich der Spritzkabinen- Ein- und -Auslauföffnungen installiert, um eine visuelle Kontrolle des Spritzvorganges durch den Bediener zu ermöglichen.

Transportsysteme

Folgende Transportsysteme sind verfügbar und für jede Maschinentype einsetzbar.

1. Gurttransport mit Lackrückgewinnung
2. Stahltransportband
3. Stangenförderband
4. Palettenfördersystem

1. Gurttransportband mit Lackrückgewinnung

Bei anderen Fördersystemen für Spritzmaschinen ist es nicht möglich, die Werkstücke vollflächig aufliegen zu lassen.

Ein Vernebeln an der Werkstückunterseite beim Endlackieren ist in solchen Fällen nur durch entsprechende Werkstück-Unterlagen möglich.

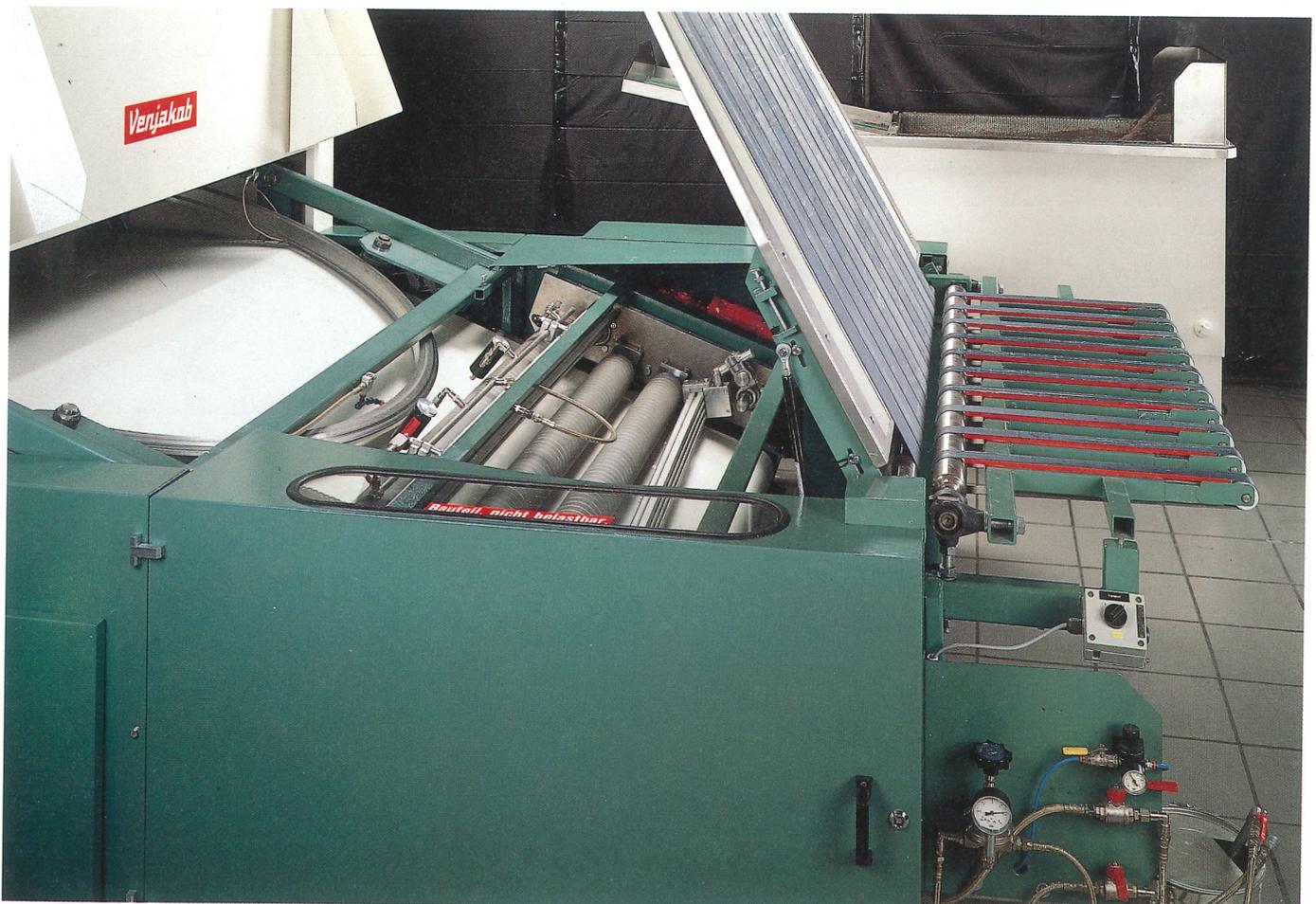
Der durch das Spritzsystem erzeugte Overspray, der normalerweise in die Auswaschung gelangt, koaguliert und ausgetragen werden muß, wird bei dieser Lösung vom Gurtband aufgenommen und über ein Reinigungssystem aufgefangen.

Das aufgesammelte Spritzmaterial kann in der Regel direkt wieder eingesetzt werden.

Das geschlossene Gurtbandfördersystem, mit lackabweisender Oberfläche hat folgende Vorteile:

- höhere Produktionsleistung
- Rückgewinnung des Oversprays
- durch erhöhten Auftragswirkungsgrad Reduzierung des Lackverbrauchs

- Bessere Kantenbeschichtung und weniger Arbeitsgänge, möglich durch Reflektion des Spritzstrahls vom Gurtband an die Werkstückkante
- Negativradien werden durch diesen Effekt leichter mitlackiert
- kein Farbnebelunterschlag an der Werkstückunterseite, da das Werkstück vollflächig auf dem Gurtband aufliegt
- ein bis zu 90% verringertes Lackschlammaufkommen und somit entsprechend geringere Entsorgungskosten
- Reduzierung von Koagulierungs-mitteln
- Reduzierung der Farb-Festkörperemission
- Reduzierung der Lösungsmittel-emissionen



Bandreinigung

Transportsysteme

2. Stahltransportband

Das Stahltransportband besteht aus einzelnen, schmalen, parallel durch die Anlage geführten Stahlbändern. Diese werden im rücklaufenden Teil mittels mechanischer Schabvorrichtung und angetriebener Reinigungswalzen von Spritzmaterial befreit und kommen sauber zur Aufgabestelle zurück. Das entfernte Spritzmaterial wird aufgefangen und täglich entnommen.

Die Haupt-Schabeeinrichtung wird pneumatisch gegen die Bänder gedrückt und zur Vermeidung eines Einlaufeffektes langsam oszillierend bewegt. Die ganze Einrichtung kann zur täglichen, kurzen Wartung vollständig seitlich ausgefahren werden und ist dadurch gut zugänglich. Zur Verhinderung von Bandverlauf ist jedes Stahlband im unteren Trum mit einer mechanischen Bandsteuerung versehen. Für beide beschriebenen Fördersysteme sind zur leichten manuellen Werkstückaufnahme nach der Spritzkabine angetriebene Flachriemen vorgesehen. Diese ermöglichen ebenso problemlos die Weiterförderung zu nachfolgenden Förderern bei kleinen Werkstücken.

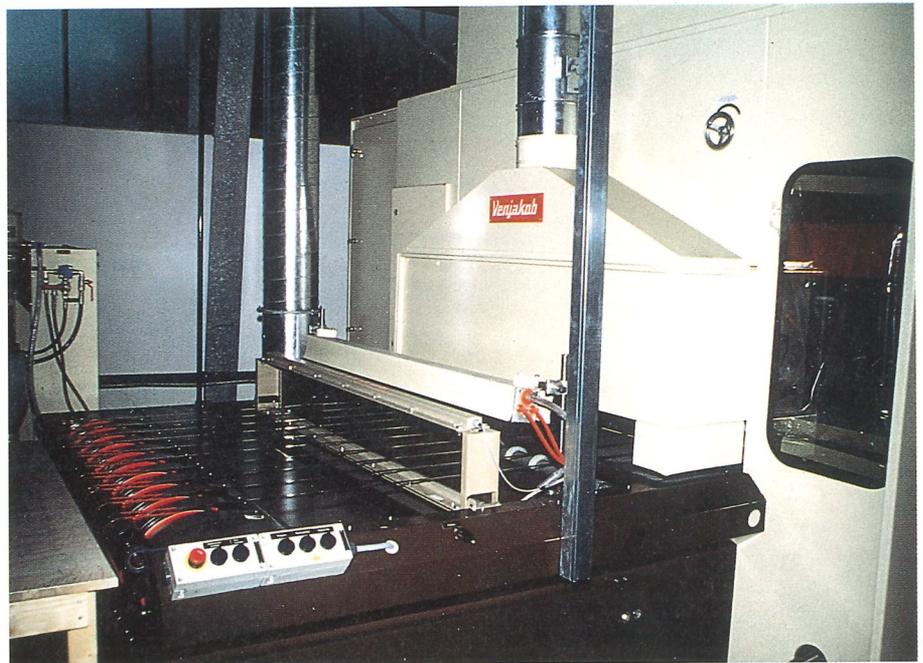
3. Stangenförderband

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.

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



Stahlband-Fördersysteme



Bild links außen:
Stahlbandreinigungseinheit
Bild links:
Auslaufriemen

4. Palettenfördersystem

Die Besonderheit dieses Fördersystems liegt in der Art des vertikal umlaufenden Palettenförderers, der ein Beschicken und Abnehmen der Werkstücke oder Werkstückträger durch eine Person an gleicher Stelle ermöglicht.

Die Werkstücke oder Werkstückträger können so vorher bereitgestellt werden, daß der Maschinenbediener nur zu beschicken bzw. die jeweils von unten zurück kommenden, lackierten Werkstücke oder Werkstückträger abzunehmen hat.

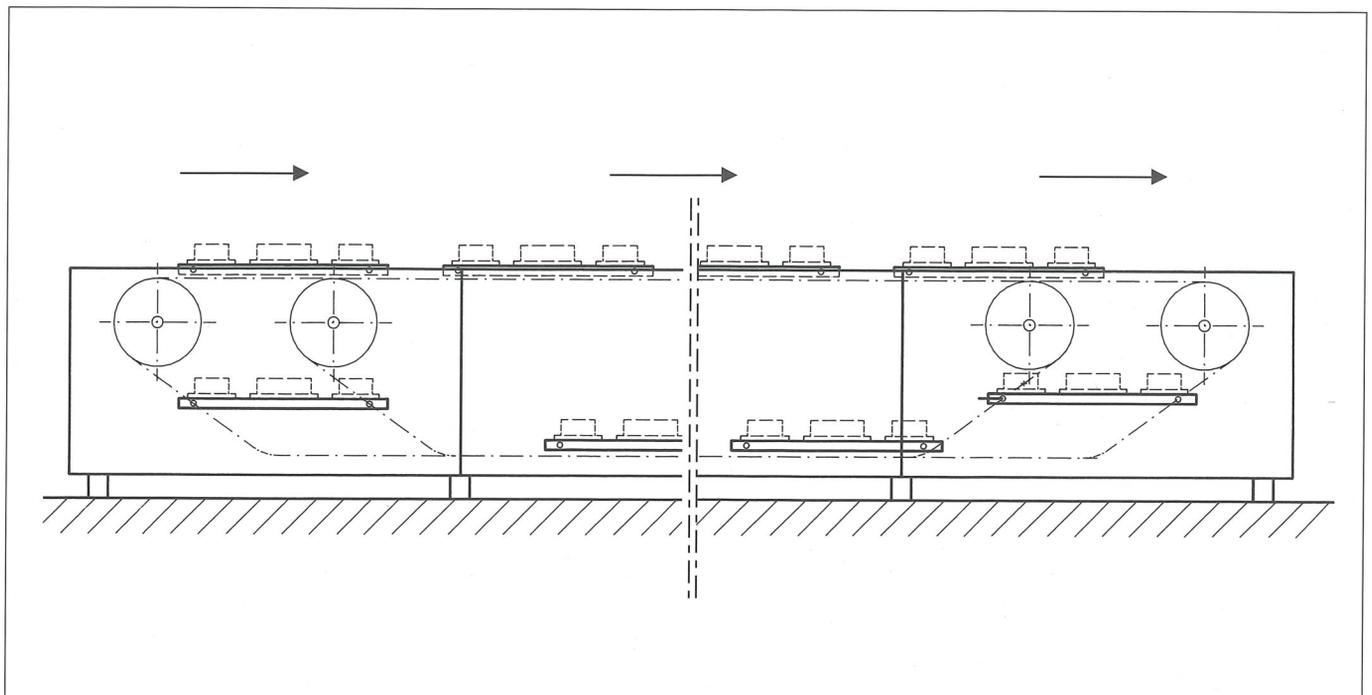
Der Transport durch die Anlage erfolgt auf Querstab-Paletten, die durch eine geeignete Kettenkonstruktion beidseitig getragen werden.

Die Paletten werden dabei gleichförmig gefördert und bleiben ständig in waagerechter Position. Dieses Fördersystem ist besonders geeignet für Anwender mit geringerer Spritzkapazität oder engen Raumverhältnissen.

In verbreiteter Ausführung ist er auch zur Spritzlackierung von z. B. Zimmertüren und Leisten geeignet.



Palettenförderer



Absaugung

Lacknebel- absauganlage

Es stehen je nach Anforderung dem Anwender 5 Absaugungsvarianten zur Verfügung:

1. Absaugung Typ VAE
2. Absaugung Typ VAE/B
3. Absaugung Typ Standard
4. Absaugung Typ B
5. Trockenabsaugung Typ Standard für Stahl-, Stangenband- und Palettenförderer

1. Absaugung Typ VAE:

Diese wasserberieselte Absaugung wird meistens in Verbindung mit dem Stahl- und Stangenbandfördersystem eingesetzt. Es kann jedoch auch bei einem Gurtband- und Palettenfördersystem eingesetzt werden.

Die Absaugung ist so beschaffen, daß Reinigungs- und Wartungsaufwand minimal sind.

Dafür wurde eine Ausrüstung mit automatischer Lackschlammaustragung und Koagulierungsmittel-Dosierung sowie automatischer Wasserstandsregelung vorgesehen.

Bei dieser Ausführung wird der gesamte untere Kabinenraum 4seitig mit Wasser beflutet, so daß sich kein Spritznebel an den unteren Seitenwänden ansetzen kann.

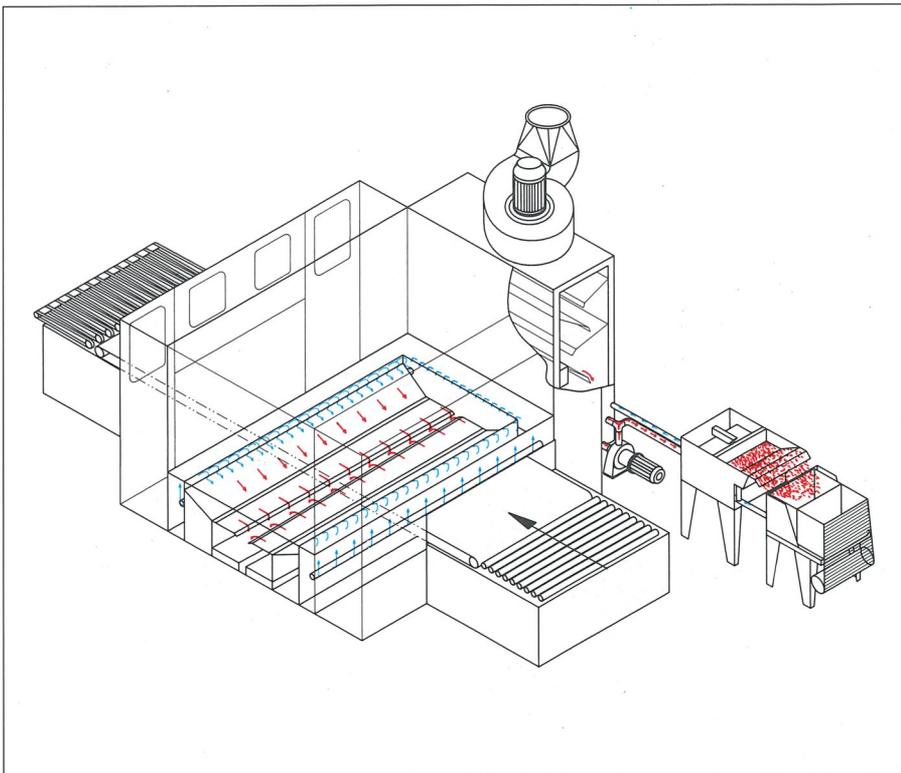
Die Abluft wird durch einen tief angeordneten Längsschlitz am Zusammenfluß des Umwälzwassers angesaugt und ausgewaschen.

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 automatisch in Entwässerungs- und Trocknungskörbe gefördert wird.

Vorteile der VAE-Absaugung

- lange Reinigungsintervalle
- hohe Standzeit des Kabinenwassers
- Einsparung von Entsorgungskosten
- automatische Dosierung des Koagulierungsmittels mit Programmwahl
- automatische Wasserstandsregelung
- 4seitige Beflutung des Kabininnenraumes, verhindert Lackablagerungen im Spritzraum
- sichere Absaugfunktion bei Verwendung von geeigneten Koagulierungsmitteln
- hoher Auswasch-Wirkungsgrad
- Verdichtung des Lackschlammes an der Anlage senkt die Entsorgungskosten für Lackschlamm



Absaugung VAE

2. Absaugung Typ VAE/B

Speziell für die Gurtband-Transportversion wurde diese Absaugversion entwickelt.

Hierbei wurde der Rückpralleffekt des Oversprays vom Gurttransportband besonders berücksichtigt. Parallel, längs dem Gurtband, sind daher 2 Ansaugschächte installiert, mit je 4seitiger Wasserbeflutung.

Je Absaugschacht fließt das Wasser zentral zusammen. Der nicht vom Gurtband aufgenommene Lacknebel wird in das Wasser gesaugt und ausgewaschen. Beide Ansaugschächte sind miteinander verbunden und führen das Waschwasser an einen zentralen Ansaugpunkt.

Die weitere Auswaschung des Oversprays erfolgt ebenso wie bei der bereits beschriebenen Absaugung Typ VAE.

Neben den bereits beschriebenen Vorteilen der Absaugung Typ VAE zeichnet sich der Typ VAE/B aus durch:

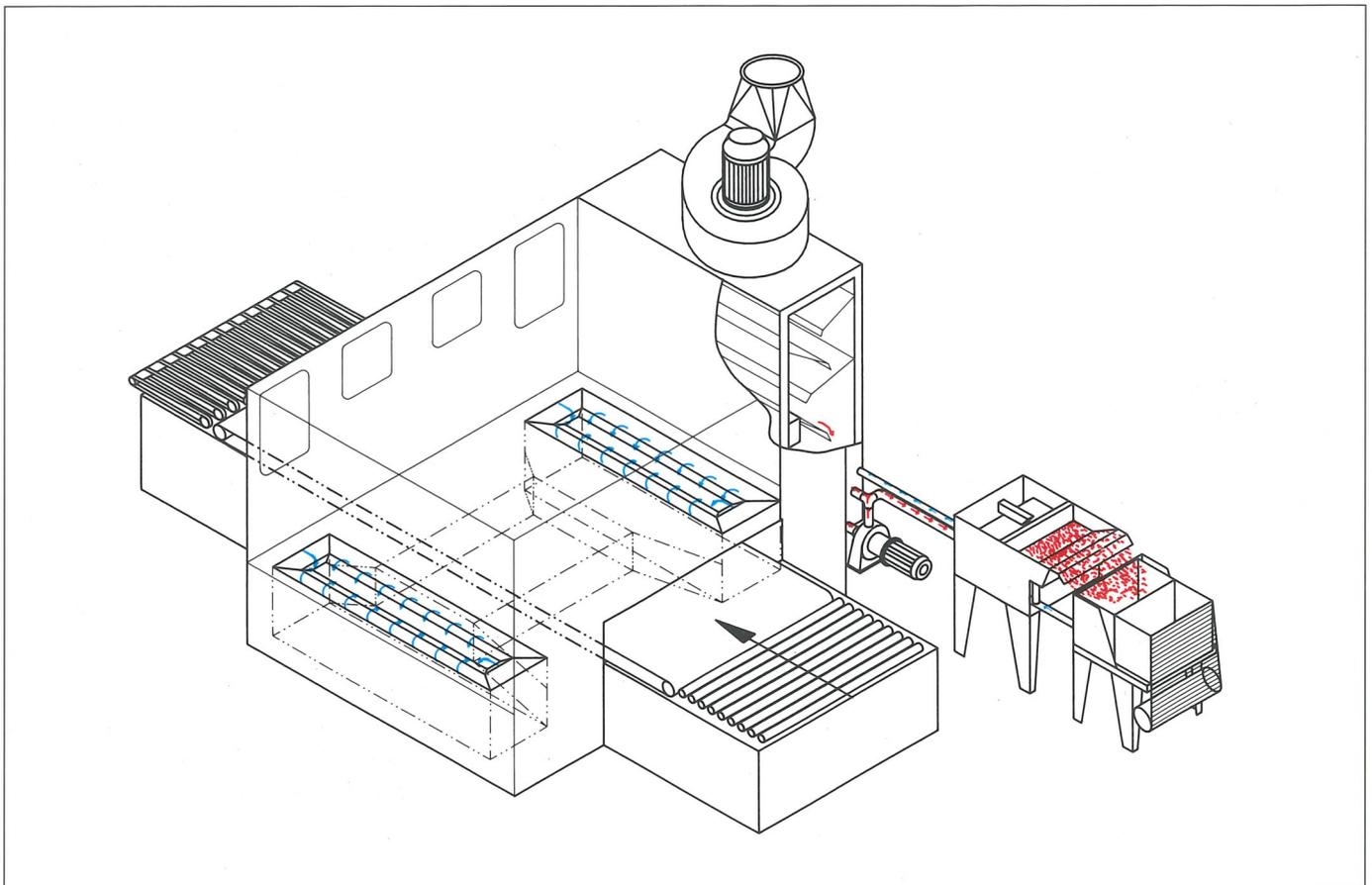
- **höheren Absaugwirkungsgrad in Verbindung mit einem Gurttransportband und daher geringere Nebelbildung in der Spritzkabine**
- **geringeren Reinigungsbedarf innerhalb der Spritzkabine**

3. Absaugung Typ Standard

Diese einfachere Absaugversion saugt die Farbnebel ebenso nach unten an.

Die Beflutung der Absaugung erfolgt über eine 2seitige Wasserberieselung.

In einer mittig einschiebbaren Materialauffangwanne kann ein Großteil des Oversprays aufgefangen werden. Eine Filterung der Kabinenluft erfolgt über die Wasserkaskaden sowie nachgeschaltete Trockenfilter im seitlichen Abluftschacht. Koagulierungsmittel müssen manuell zugegeben werden. Der Austrag von Lackschlamm erfolgt ebenso manuell. Es kann aber auch hier ein Austragsystem installiert werden.



Absaugung Typ VAE/B

Absaugung

4. Trockenabsaugung Typ B

Einige Applikationen erlauben in Verbindung mit der Gurtbandversion eine „Trockene“ Absaugung. Die Voraussetzungen für eine Trockenabsaugung müssen mit dem Anwender und dem Lacklieferanten geklärt werden.

Parallel zum Gurtband sind Ansaugschächte mit Filtervlies zur Absaugung des Oversprays platziert.

Individuell sind beide Einheiten einstellbar.

Das Filtervlies ist, abhängig vom Lacktyp, regenerierbar. Über zusätzliche Filtereinheiten im seitlichen Abluftschacht wird die Kabinenablufte entsprechend den behördlichen Bestimmungen gereinigt.

Vorteile dieser Absaugung:

- geringere Anschaffungskosten
- kein Entsorgen von Kabinenwasser
- keine Koagulierungsmitel
- kostengünstige Abfallentsorgung, da nur trockene Lackstäube anfallen
- höherer Lackwiedergewinnungsgrad
- geringere Betriebskosten

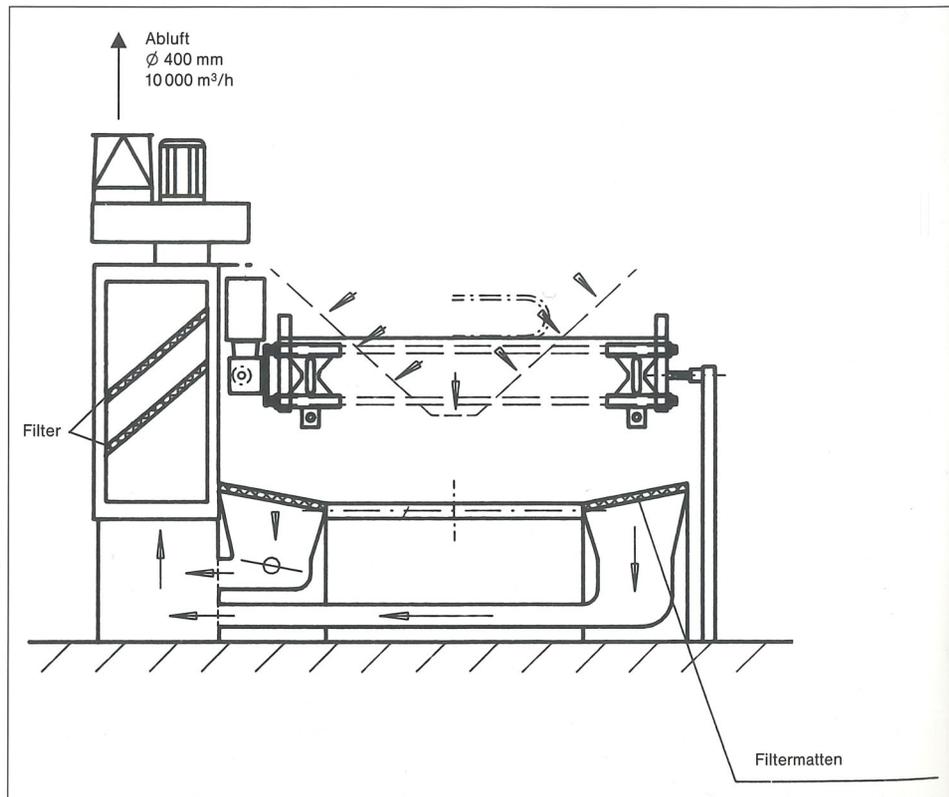
5. Trockenabsaugung Typ Standard

für Stahl-, Stangenband- und Palettenförderer

Bei dieser Ausführung sind quer zur Durchlaufrichtung unter dem Förderer 2 Saugschächte installiert, die den Overspray über Prallbleche ansaugen und die Abluft vorreinigen.

Im seitlichen Abluftschacht erfolgt eine weitere Filterung der Kabinenluft über Filterfliese.

Die Filterelemente lassen sich zur Reinigung leicht herausnehmen. Am Absaugboden ist eine herausnehmbare Materialauffangwanne vorgesehen.



Trockenabsaugung Typ B

Werkstück erfassung und Pistolensteuerung

Es stehen je nach Anforderung Möglichkeiten der Werkstückerkennung zur Verfügung.

1. Lichtschranken-Steuerung

mit SPS-Folgeschaltung und Breitenverstellung

Bei Serien gleich groß dimensionierter Werkstücke ist eine Werkstückerkennung über eine Photozellensteuerung ausreichend. Eine Lichtschranke einlaufseitig vor der Spritzkabine erfaßt die Werkstückvorder- und Hinterkante. Die Pistolen werden in Durchlaufrichtung als Folgeschaltung entsprechend gesteuert. Es können **8 Spritzbreiten** über einen Wahlschalter eingestellt werden.

Ein Bediengerät im Schaltschrank ermöglicht neue Parameter, wenn erforderlich neu einzugeben. Dieses Bediengerät zeigt ebenso Störmeldungen an.

Maximal 6 Pistolenprogramme können individuell eingestellt werden.

In jedem Spritzprogramm lassen sich Überspritzlängen für Werkstückvorder- und Hinterkante pro Pistole einstellen.

Die Funktion „ziehender“ oder „schiebender“ Spritzstrahl ist einstellbar.

In Verbindung mit Frequenz- oder Servoantrieb kann die Pistolengeschwindigkeit verändert werden. Steuerzeiten für Koagulierungsmittel und Entschäumer sind frei wählbar auf die Erfordernisse des Lackmaterials.

2. Mikroprozessorsteuerung Typ EPS-F2

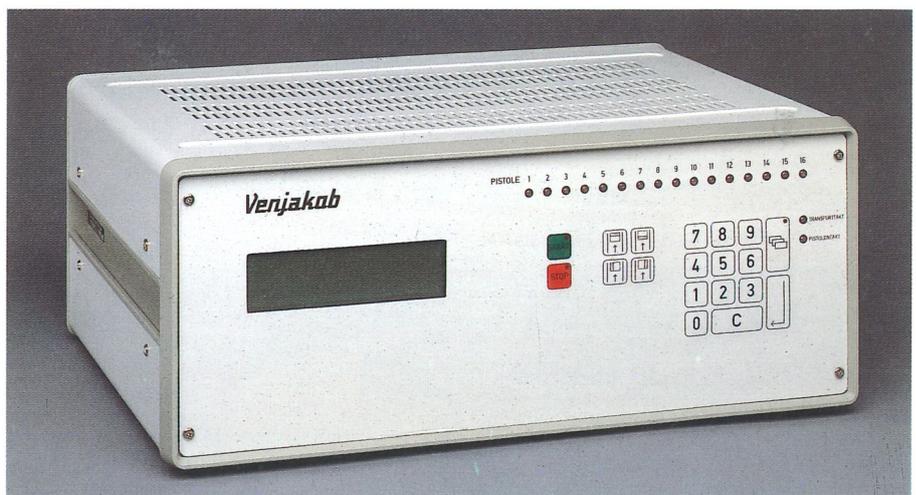
Teure Lackmaterialien erfordern einen optimalen Auftragswirkungsgrad für den wirtschaftlichen Betrieb einer Anlage.

Dieses wird durch eine präzise arbeitende, elektronische Werkstückerkennung und Pistolensteuerung erreicht.

Funktionsprinzip

Die Werkstücke laufen am Einlauf der Spritzkabine durch eine Sensorenbrücke mit 120 Sensoren, die auf die Durchlaufbreite verteilt sind. In Förderrichtung erfolgt eine Abtastung in Schritten von 13 mm.

- verschiedene Pistolengruppen sind wählbar
- doppelter Synchronversatz verfügbar bei verschiedenen Pistoleneinstellungen, z. B. ziehender oder schiebender Spritzstrahl
- Displayanzeige mit Vorschubanzeige, Anzahl der Hubfrequenz, Pistolenprogramm
- Steuerung der Blasluft bei Einbau vor Entstaubungseinheiten
- Quadratmeter- bzw. Stückzahlerkennung der Werkstücke auf Displayanzeige
- einfache Handhabung durch menügesteuerte Bedienung



Steuergerät Typ EPS- F2

Die Steuerung erfüllt folgende Funktionen:

- **Überspritzen in 4 Richtungen, unabhängig einstellbar**
- **15 Spritzprogramme sind über Wahlschalter programmier- und speicherbar. Sie können direkt an der Maschine angewählt werden**
- **freie Programmierung pro Programm einschl. Steuerzeiten von Koagulierungsmittel- oder Entschäumungsmittelpumpen**
- **Rahmenspritzprogramm wählbar für das ausschließliche Lackieren von Außenkonturen bei ansonsten vollflächigen Werkstücken**
- **Erweiterungsmöglichkeit auf Prozeßdatenerfassung. Die Steuerung erfaßt Zeiten und Anzahl der Betriebszustände. Über das Display oder über einen Drucker können die Zustände abgerufen werden.**
- **Anzeige des jeweiligen, aktuellen Belegungsfaktors zur Bedienerkontrolle**

Trocknung und Härten

Trocknung und Härten

Die in diesem Prospekt beschriebenen Maschinen können durch geeignete Trocknungssysteme, abgestimmt auf den Lacktyp, zu kompletten Lackieranlagen erweitert werden.

Die Entwicklung lösungsmittelfreier bzw. lösungsmittelarmer Lacksysteme macht zur Zeit große Fortschritte.

Diese Lacke erfordern jedoch häufig eine längere Trocknung.

Folgende Trocknungsmöglichkeiten finden Anwendung:

1. Flachstraßentrocknung
2. UV-Härtung
3. Senkrecht-Trockner
4. Hordenwagentrocknung
5. Fördersysteme

1. Flachstraßentrocknung

Die Trocknung in der Flachstraße erfüllt sicher alle an ein gutes Trocknungsverfahren gestellten Forderungen.

Hier können Abdunstzonen, Umlufttrockner, Düsentrockner und Infrarottrockner Anwendung finden. Fast sämtliche Lacksysteme, außer UV- und ESH-Lacken, können ausgehärtet werden.

2. UV-Härtung

UV-härtbare Lacksysteme werden auf flächigen und profilierten Werkstücken durch intensive UV-Strahlung sekundenschnell gehärtet.

Diese Anlagen benötigen wenig Platz und ermöglichen hohe Vorschubgeschwindigkeiten.

Die Anzahl der erforderlichen Strahler wird von der Vorschubgeschwindigkeit, dem Lacktyp und den Werkstücken bestimmt.

3. Senkrecht-Trockner

Die lackierten Werkstücke werden auf Paletten durch den Trockner gefördert.

Hierbei durchlaufen sie Abdunst-, Trocknungs- und Kühlzone.

Die Beschickung und Entleerung des Trockners erfolgt chargenweise, wobei die Paletten mechanisch vertikal und horizontal durch die Trocknungszonen gefördert werden.

Der Vorteil dieses Trocknungssystems liegt in der platzsparenden Wirkungsweise bei großer Trocknungskapazität.

4. Hordenwagentrocknung

Die Hordenwagentrocknung ist ideal für die Langzeitdunknung. Wirkungsweise der Abdunstzonen, Trocknungszonen und Kühlzonen ist ähnlich der der Flachstraße. Die fertig lackierten Werkstücke werden der Spritzmaschine entnommen und in Hordenwagen abgelegt.

Die Hordenwagen stehen während der Beschickung vor einer Abdunstwand, an der frei werdende Lösemittel abgesaugt werden.

Die beladenen Hordenwagen werden mittels Schleppkettenförderer oder Schubstangenförderer durch die entsprechenden Trocknungszonen gefördert.



Flachrockner mit überbauter Kurve

5. Fördersysteme:

Die Realisierung von Komplett-Oberflächenanlagen setzt den Einsatz von unterschiedlichsten Fördersystemen voraus. Standardisierte Transporteinrichtungen im Baukastensystem sind variabel einsetzbar, um komplette Oberflächenanlagen zu erstellen.

Je nach Anforderung sind:

- Gurttransportbänder zur Förderung von kleinsten Werkstücken sowie für Flach-trockner
- Rollen-Transportbänder zum Einsatz in Querübergaben sowie Beschickungen und Stapelvorrichtungen
- Stangenbandförderer in Verbindung mit Infrarot-Trocknern, UV-Trocknern sowie für höhere Trocknungstemperaturen
- Kurven 90°/180° als Stangen- oder Gurtbandausführung
- 180° Winkelübergaben, wenn komplette Werkstückchargen von einem Rollen-transport an ein parallel in Gegenrichtung laufendes Fördersystem übergeben werden müssen
- Beschickungen und Stapelgeräte unterschiedlichster Ausführung
- Wendevorrichtungen zum kompletten Wenden von Chargen oder einzelnen Werkstücken

aus unserer Produktion verfügbar.

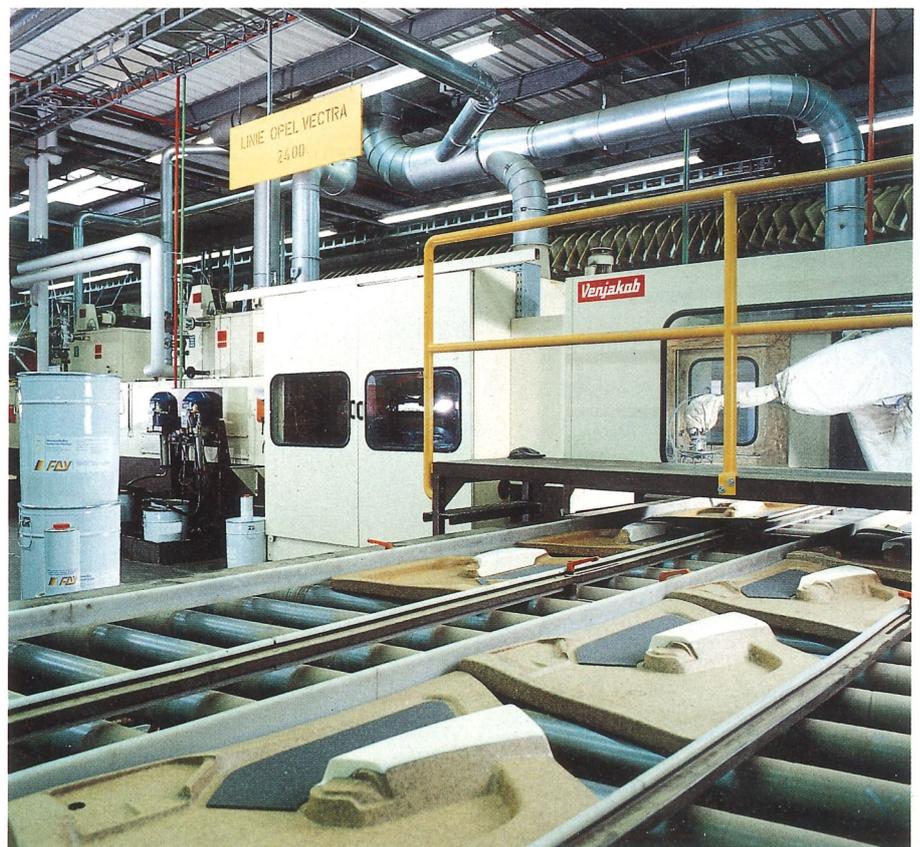
Sonderausführungen

Die beschriebenen Maschinenversionen mit ihren Standard-Arbeitsbreiten von 1300 mm erfüllen nicht immer alle Belange der Industrie. Aus diesen Herausforderungen lieferten wir in der Vergangenheit viele interessante Projekte nach Kundenwünschen in Sonderausführungen.

Es entstanden z. B. Lackieranlagen mit Arbeitsbreiten von 500 bis zu 2500 mm in unterschiedlichsten Ausführungen. In Einzelfällen wurden Durchlaufgeschwindigkeiten von über 25 m/min realisiert.

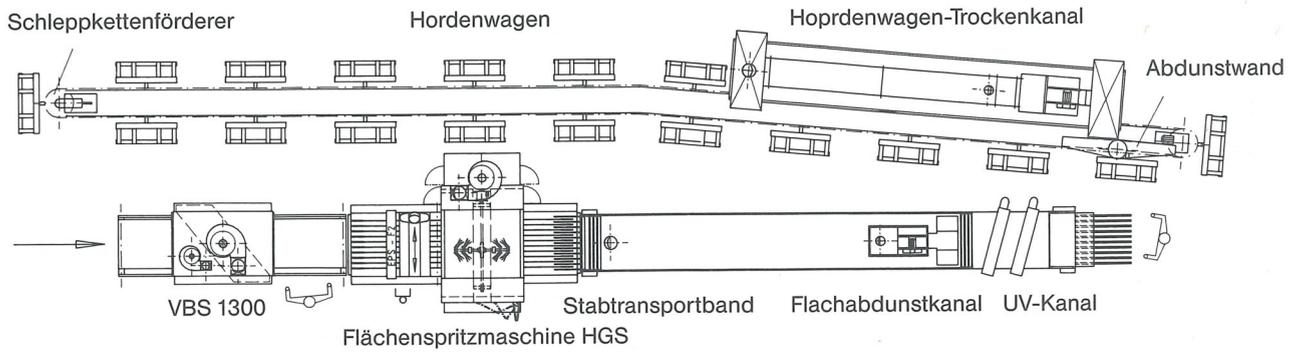
Lackieranlagen unter sogenannten Reinraumbedingungen wurden in unterschiedlichsten Ausführungen mit höchsten Anforderungen geliefert.

Sie sollten nicht zögern, Ihre Aufgaben mit uns zu diskutieren. Es gibt meistens eine gute Lösung aus dem Hause VENJAKOB!

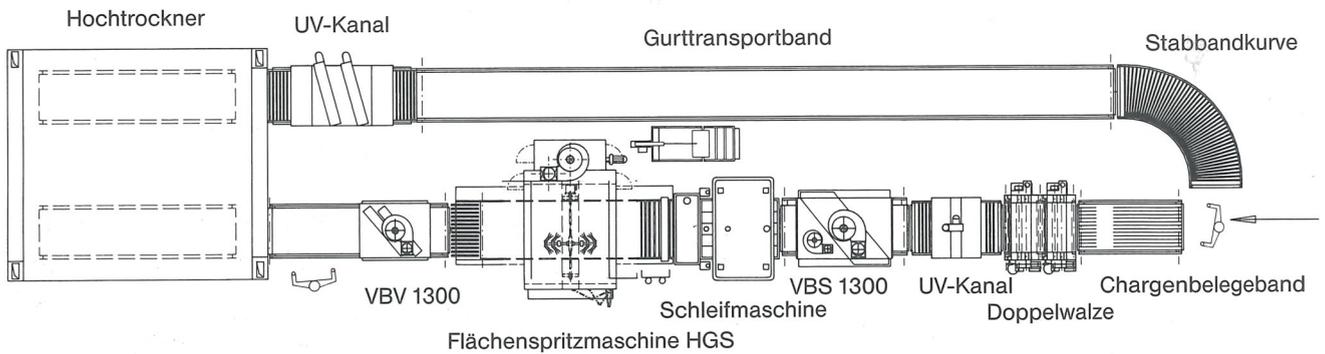


Anlagenzeichnungen (Planungsbeispiele)

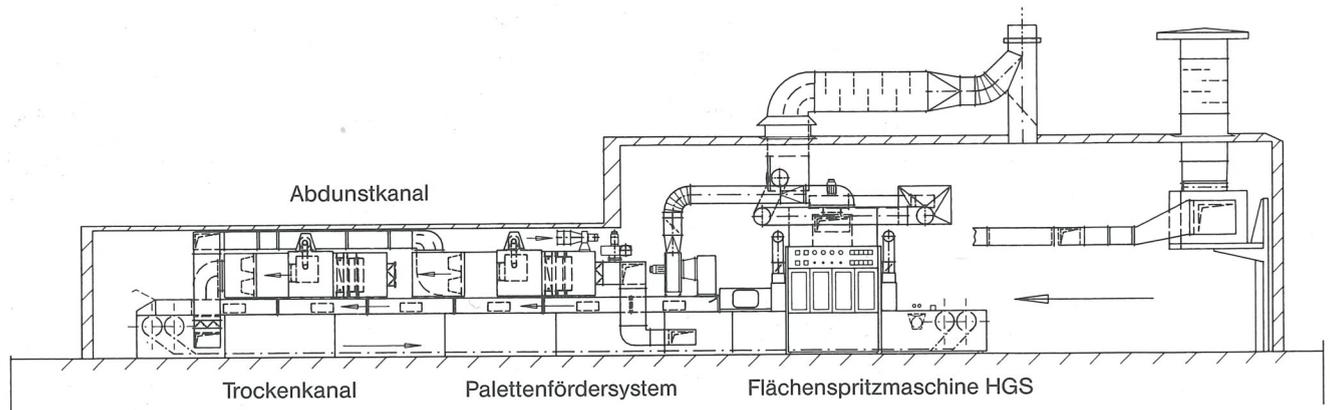
Flachtrocknung mit Hordenwagen



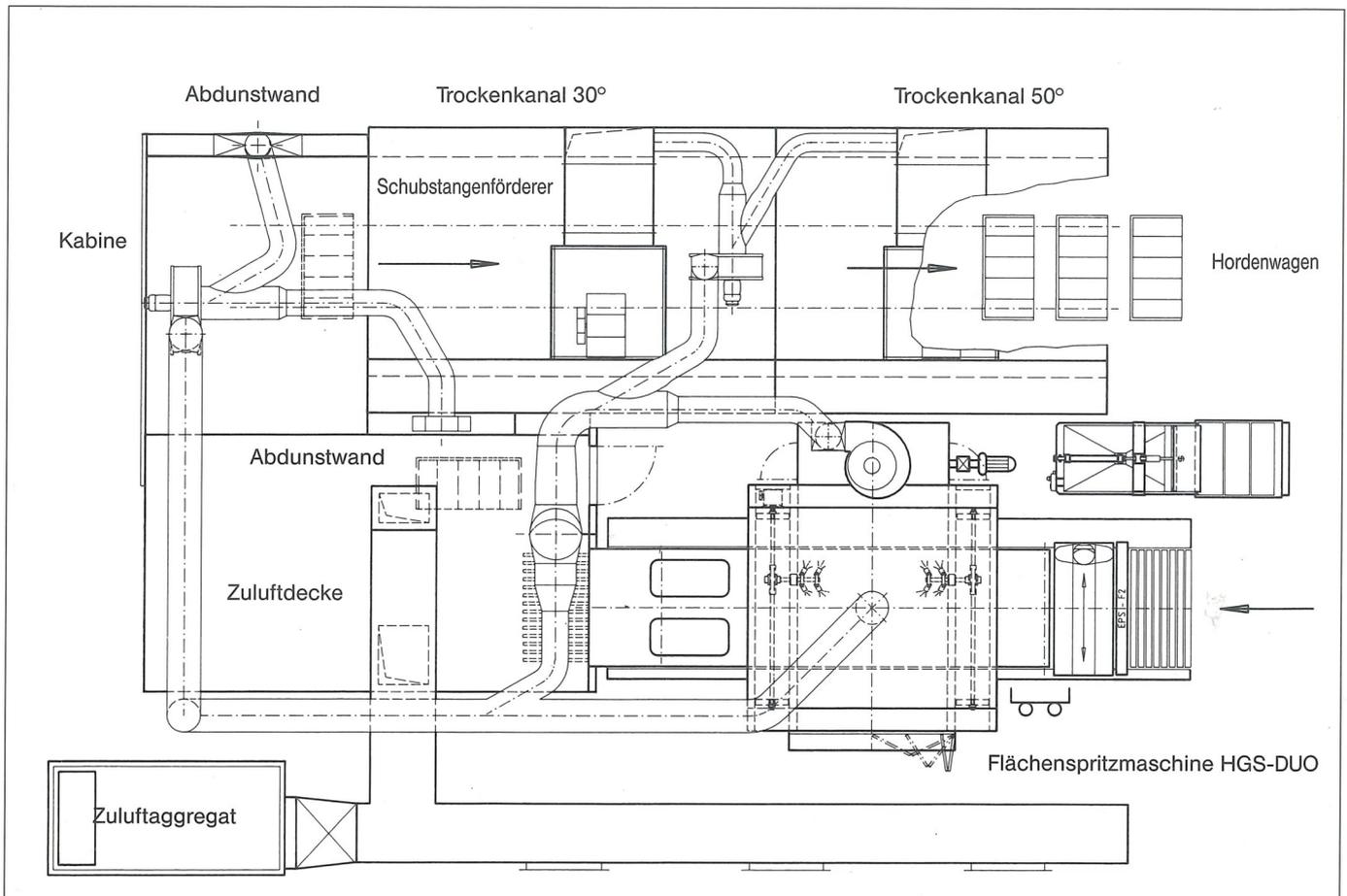
Oberflächenanlage mit Hochtrockner



Palettenfördersystem mit Trocknung



Oberflächenanlage mit Reinraum- und Hordenwagentrocknung



VENJAKOB Vorführ- und Versuchsanlage

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

Die hier im Prospekt beschriebenen Maschinen können für praktische Versuche mit nachfolgender Trocknung genutzt werden.

Als Trocknungsanlage sind UV-Trockner, IR-Trockner und ein Düsentrocknungskanal vorhanden, sowie ein Trockner mit Längsbelüftung ist verfügbar.

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

Die Lackhersteller können neue Lackrezepturen unter praxisgerechten Bedingungen prüfen und so den Kunden ausgereifte Produkte anbieten.

Alle üblichen Spritzverfahren wie Luftzerstäubung, Airmix, Airless und auch Heißspritzen können auf diesen Anlagen gefahren werden. Es besteht auch die Möglichkeit, Kleber oder Leime zu verarbeiten.

Beize-Vertreibermaschine

Beize-Vertreiber- maschine Typ VBV 1300

Die Maschine findet Anwendung zum Vertreiben von Beizen an glatten und profilierten Werkstücken, direkt nach der Flächenspritzmaschine.

Zwei diagonal zur Förderrichtung angeordnete Spezial-Vertreiberbürsten sorgen für den gleichmäßigen Beizauftrag an den Werkstücken.

Beide Bürsten sind gemeinsam manuell oder motorisch auf Werkstückdicken einstellbar.

Zur Erzielung des optimalen Beizeffektes ist jede Bürste in der Drehzahl stufenlos regelbar.

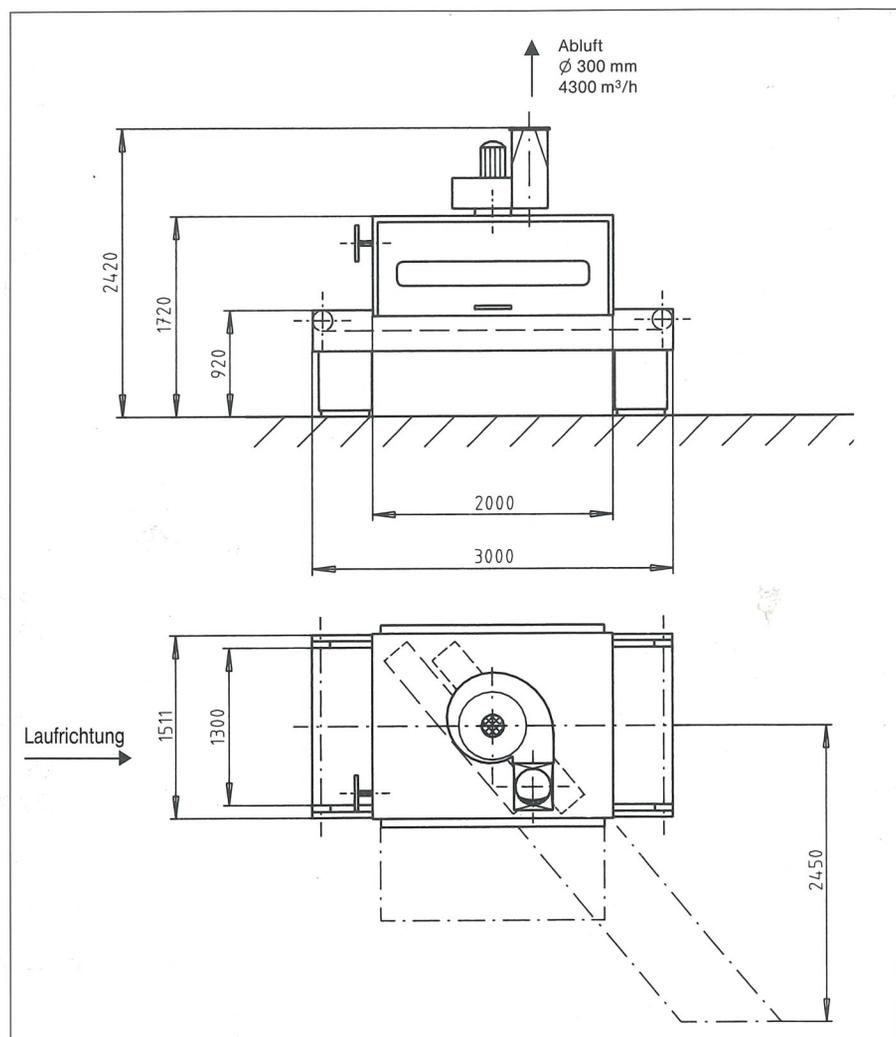
Zum Austauschen und Reinigen sind die Bürsten mit einer Schnellwechseleinrichtung ausgerüstet, die ein leichtes Auswechseln der Bürsten durch eine Bedienungsperson ermöglicht.

Speziell für stark pigmentiertes Beizen ist eine weitere Vertreiberbürste zu empfehlen, die quer zur Förderrichtung arbeitet.

Das Bürstengehäuse wird hierfür um 500 mm verlängert.

Die beim Vertreiben frei werdenden Lösemittel werden über eine Absaugung abgeführt.

Bürsten und Absaugung sind in einem Gehäuse untergebracht. Dieses ist seitlich mit einer hochklappbaren Tür ausgerüstet, die mit einer Sichtscheibe versehen ist.



Technische Daten

Länge	mm	3000
Arbeitsbreite	mm	1300
Außenbreite	mm	1511
Arbeitshöhe	mm ± 50	900
Vorschubgeschwindigkeit manuell stufenlos regelbar	m/min.	1,5–7,5
Gesamthöhe mit Ventilator	mm	2420
ohne Ventilator	mm	1720

Antriebsleistung Transport	kW	0,75
Antriebsleistung Bürsten	kW	2 x 0,75
Antriebsleistung Absaugventilator	kW	2,0
Gesamtanschlußleistung	kW	4,25
Abluftrohranschluß	Nw/mm	300
Drehzahl Vertreiberbürsten separat stufenlos verstellbar	min. ⁻¹	200–900

Profilflächen-Glättmaschine Typ VBS 1300/OS

Die Profilflächen-Glättmaschine VBS (als Roh- und Lackzwischen-schliff) ist geeignet zum Glattschleifen von profilierten, grundlackierten Möbelfronten, Einzelrahmen, Füllungen, Schubkasten-Vorderfronten und ähnlicher Möbelteile.

Je nach Anforderung kann zwischen unterschiedlichen Bürstentypen und Bürstenausführungen gewählt werden.

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.

Das Arbeitsprinzip der Maschine beruht auf 2 zur Durchlaufrichtung diagonal angeordneten gegenläufig und oszillierend angetriebenen Bürsten.

Jede Bürstendrehzahl ist unabhängig voneinander einstellbar. Ebenso ist das Oszillationsystem variabel einzustellen.

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

Die Höhenverstellung der Bürsten erfolgt motorisch sowie Schnell- aushub.

Der Schleifstaub wird über die gesamte Arbeitsbreite abgesaugt.

Niederhalter im Bürstenbereich ermöglichen das Bearbeiten von relativ kleinen Teilen. Ebenso werden die Werkstücke durch ein Vakuum während des Glättvorganges auf der Gurtbandoberfläche festgehalten.

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



Ansicht VBS

Technische Daten

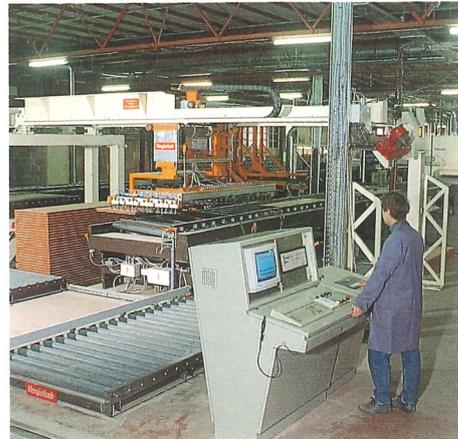
Gesamtlänge	mm	3600
Gesamtbreite	mm	2200
Gesamthöhe	mm	2000
Antriebsleistung – Gurtband	kW	0,75
Antriebsleistung – Bürsten	kW	2 x 4,0
Antriebsleistung – Höhenverstellung	kW	0,37
Antriebsleistung – Oszillation	kW	0,75
Antriebsleistung – Vakuumgebläse	kW	3,1
Absaugleistung	m ³ /h	2640
Vorschubgeschwindigkeit mechanisch/stufenlos regelbar	m/min.	1,5–9

Oszilationsantrieb		Handradverstellung
Bürstenhöhen-einstellung		motorisch über Taste mit Linearwegaufnehmer und digitaler Stellungsanzeige
Schnellhubauslösung über		Pneumatik-Zylinder bei NOT/AUS oder Betriebsstopp
Bürstenabsauganschluß		2 x DN 160 mm
erforderliche Absaugleistung für Bürsten	m ³ /h	6000 – bauseits
Druckluftanschluß	6 bar	1/2"
Bürstendrehzahl		frequenzgeregelt über Potentiometer einstellbar

Unser Fertigungsprogramm

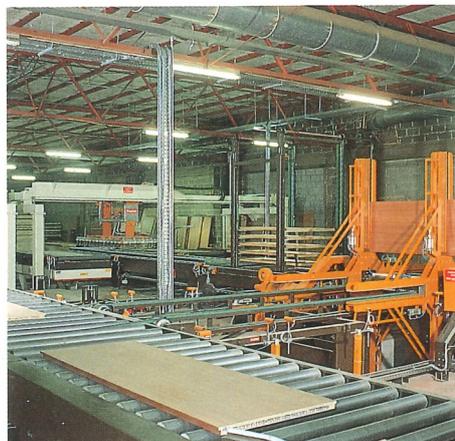
● Automatische Spritzanlagen

Flächen-Spritzmaschinen
Leisten- und Türfutter-
Spritzmaschinen
Türkanten-Spritzanlagen
Korpus- oder
Stapel-Spritzanlagen



● Lackrockner

Durchlauf-Flachrockenstrassen
(Konvektions-,
UV- oder IR-Trocknung)
Hordenwagen-Trockenkanäle
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
Gurtbandkurven
Noppenbänder
Stabbandkurven 90° und 180°
Drehvorrichtungen (längs/quer)
(quer/längs)

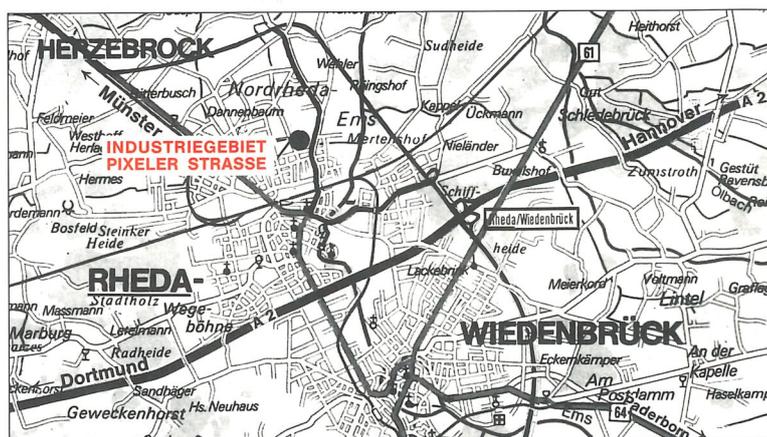
Schleppkettenförderer
und Hordenwagen
Sonderanlagen für die Fertighausindustrie

● Sonderanfertigungen

Türen-Lackierstraßen
Komplette Lackierstraßen für Möbel-
Flachteile im Walz-Gießverfahren

Konstruktionsänderungen vorbehalten.
Für Irrtümer und Druckfehler wird keine Haftung
übernommen.

So finden Sie uns:



Venjakob
MASCHINENBAU

33378 Rheda-Wiedenbrück · Augsburgener Straße 4 – 6
33353 Rheda-Wiedenbrück · Postfach 25 09
Telefon (0 52 42) 4103-0 · Telex 9 31 173 venja d
Telefax (0 52 42) 4103 40