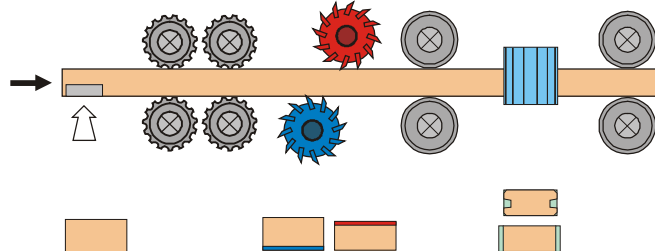


## STRATOPLAN ST036 4V-S450 Schwere 4-seitige Hochgeschwindigkeits-Hobelmaschine ⇒ spezielle Ausführung für 360 mm Hobelbreite – Linke Ausführung

Schwere Hochleistungshobelmaschine für höchste Vorschubleistung und Produktivität ausgelegt. Konzipiert für den rauen Einsatz im Hobel- und Sägewerk. Geeignet für die Bearbeitung von Hobelware und Lamellen.



Die Maschine hat 4 Arbeitsspindeln, mit folgender Anordnung:

1. Horizontal unten
2. Horizontal oben
3. 4. Vertikal links/rechts ( gegenüber )

Einlaufhöhe konstant mit **motorisch feineinstellbarem Abrichttisch**, das eingestellte Maß kann auf einem digitalen Zähler abgelesen werden.

Oberteil zur Dickeneinstellung motorisch schnellverstellbar über Spindelhubgetriebe und hartverchromte Hubsäulen. Die Feineinstellung kann über Display abgelesen werden.

Das Oberteil der Maschine steht auf **12 Hubsäulen** beidseitig angeordnet mit je **120 mm** Durchmesser.

### Hydraulische Ausrüstung

Das Oberteil wird nach der Dickeneinstellung an den Hubsäulen kraftschlüssig mit Spannhülsen hydraulisch geklemmt (**Klemmkraft 750 kN pro Säule**).

Hydraulische Einspannung der Horizontalwellen in den Maschinenständer. Betätigung der Hydraulik erfolgt elektrisch.

### Kugelgewindespindeln - Verschleißfrei und Hochgenau

Die Höhenverstellung des Oberteils und die Seitenverstellung der Vertikaleinheiten (Abnahme und Hobelbreite) werden zur höheren Genauigkeit mit Kugelgewindespindeln ausgerüstet.

### Besonderheiten

- Alle Spindeln sind mit **Direktantrieb** ausgestattet und sind daher **Riemenlos** (keine Wartung erforderlich).
- Die **Drehzahl** aller Spindeln ist mit **Frequenzumformer** stufenlos regelbar.
- Alle horizontalen Hobelwellen können **motorisch aus der Maschine gefahren** werden, dadurch ist der Werkzeugwechsel erleichtert.
- Die Horizontalwellen können axial um **150 mm hinter das Führunglineal** eingetaucht werden um die gesamte Messerbreite auszunützen zu können.
- Alle Wellen sind einschließlich ihrer Lagerung **schnell auswechselbar**.

**Die Vertikaleinheiten** sind für die Seitenbearbeitung ausgelegt und einzeln aufgehängt. Die eingestellte Hobelbreite, sowie die Spanabnahme am Führunglineal (links) sind über digitale Zählwerke ablesbar. Die rechte Vertikaleinheit ist motorisch verstellbar.

Die beiden Vertikalwellen sind um ca. 80 mm höhenverstellbar. Der Verstellweg ist auf Zählern ablesbar.

**Vorschubgeschwindigkeit mit Frequenzumformer** stufenlos regelbar. Über äußerst robuste *Kegel-Stirnradgetriebe* und daran angeschlossene schwere Kardangelenke, werden alle oberen und unteren großdimensionierten Vorschubwalzen angetrieben.

- Balgzylinder (Airbag)
- Elektronische wartungsfreie Geschwindigkeitsregelung mit Frequenzumformer
- Hoher Wirkungsgrad (kleinere Vorschubmotorleistung erforderlich)
- Schockbeständige Vorschubgetriebe (LKW bewährt)
- Doppeltes angetriebenes Einzugswalzenpaar auch unten mit pneumatischer Federung

#### **Vorschubwalzen:**

8 x Ø 400 mm

Alle Oberwalzen mit Parallelanhebung und pneumatischer Federung mittels Balgzylinder. Alle unteren und oberen Vorschubwalzen parallelverstellbar von der Vorderseite. Das erste und zweite Vorschubwalzenpaar ist verzahnt und hartverchromt Ø 400 mm. Die restlichen oberen und unteren Auszugwalzen sind glatt und hartverchromt Ø 400 mm.

Das **Drucksystem der Horizontalwellen** besteht aus 4 Teilbereichen.

Separat einstellbarer und pneumatisch gefederter Druckschuh vor und hinter der Abrichtwelle sowie vor der Dickenwelle. Diese 3 Druckschuhe sind in einer Einheit zusammengefasst welche zur Wartung schnell demontiert werden kann. Fester Druckschuh hinter der Dickenwelle.

Beim zweiten horizontalen Wellenpaar besteht das Drucksystem aus 3 Teilbereichen.

Separat einstellbarer und pneumatisch gefederter Druckschuh über der Abrichtwelle sowie vor der Dickenwelle. Diese 2 Druckschuhe sind in einer Einheit zusammengefasst welche zur Wartung schnell demontiert werden kann. Fester Druckschuh hinter der Dickenwelle.

## **TECHNISCHE DATEN**

### **Arbeitsdimensionen**

Hobelbreite:	75 ÷ 360 mm*
Hobelhöhe (4-seitig):	20 ÷ 120 mm
Tischhöhe (konstant):	1.250 mm
Hobellänge:	min. 1.800 mm
Vorschubgeschwindigkeit:	<b>100 ÷ 450 m/min.</b>

\* Maximale Hobelbreite 360 mm möglich mit Werkzeug  $D \leq 360$  mm

\* Maximale Hobelbreite 350 mm möglich mit Werkzeug  $D \leq 380$  mm

\* Minimale Hobelbreite 75 mm möglich mit Werkzeug  $D \geq 360$  mm

\* Minimale Hobelbreite 55 mm möglich mit Werkzeug  $D \geq 380$  mm

Die Werkstücke müssen beidseitig entsprechend gekappt sein.

### **Antriebsmotoren:**

Abrichtwelle:	115 kW
Dickenwelle:	135 kW
Vertikalwelle rechts:	80 kW
Vertikalwelle links:	80 kW
Vorschubmotorleistung: FU	90 kW
Hubtriebemotorleistung:	2.2 kW

### **Werkzeug:**

Drehzahl der Horizontalspindeln: FU als Option	3.000 U/min
Drehzahl der Vertikalspindeln: FU als Option	3.000 U/min
Vertikalspindeldurchmesser:	80 mm
Vertikalspindelaufspannlänge:	max. 180 mm

## Durchmesser der Werkzeuge:

Horizontalwellen: (1, 2)	(nur gerade Hobeln) $\varnothing 300 \div \varnothing 330$ mm
Vertikalwellen gerade mit Jointer: (3, 4)	$\varnothing 360 \div \varnothing 380$ mm
Vertikalwellen: (3, 4)	$\varnothing 330 \div \varnothing 407$ mm
Jointerdurchmesser Vertikal gerade: (3, 4)	$\varnothing 360 \div \varnothing 380$ mm

## Maximale Profiltiefe:

Vertikalwellen: (3, 4)	20 mm*
------------------------	--------

\* Die Druckschuhe bzw. Tischplatten müssen fürs Profilieren, entsprechend den eingesetzten Werkzeugdurchmessern, ausgetauscht werden.

\*\*Die Druckschuhe bzw. Tischplatten werden auf die vom Käufer zur Verfügung gestellten Werkzeugen abgestimmt und vom Verkäufer gefertigt. (Spätestens 3 Monate vor Lieferung)

## Spanabnahme:

Die Spanabnahme ist u. a. von der Vorschubgeschwindigkeit der Bearbeitungsbreite, Holzbeschaffenheit installierten Antriebsleistung und der gewünschten Oberflächenqualität abhängig. Die Antriebsleistungen der Motoren sind keinesfalls auf maximale Spanabnahme, -Breite und -Vorschubgeschwindigkeit ausgelegt.

Bei minimaler Vorschubgeschwindigkeit sind folgende Spanabnahmen möglich:

Abrichtwelle:	bis 10 mm	bei voller Arbeitsbreite max. 2,5 mm
Dickenwelle:	bis 16 mm	bei voller Arbeitsbreite max. 3,0 mm
Vertikale rechts:	bis 10 mm	bei voller Arbeitsstärke max. 3,0 mm
Vertikale links:	bis 16 mm	bei voller Arbeitsstärke max. 3,0 mm

## Absaugstutzendurchmesser:

Horizontalwellen:	1 x 450, 1 x 400 mm
Vertikalwellen:	2 x 250 mm
Absauggeschwindigkeit:	min. 40 m/sec

## Werkzeuge:

Die Maschine ist mit folgendem Satz Werkzeug ausgerüstet:

- 2 Hobelwellen  $\varnothing 330 \times 380$  mm; Z=30 Streifenhobelmesser 3 x 35 x 380 (1; 2)
- 2 Hobelwellen  $\varnothing 360 \times 130$  mm; Z=30 Streifenhobelmesser 3 x 35 x 130 (3; 4)

## Elektroausrüstung:

Die Betriebsspannung beträgt 3 x 400 V, 50 Hz **nach Anfrage 3x 480 V, 60 Hz**. Motoren Schutzart IP 54, Schaltschrank Schutzart IP 43. Automatische Sterndreieckschaltung bzw. Frequenzumformer in einem bis 4 m von der Maschine entferntem Schaltschrank (*Größere Entfernungen gegen Aufpreis möglich*). Elektrische Anlage entsprechend nach geltenden VDE-Vorschriften. **TN-C** System.

Elektrische Ausrüstung, überwiegend: **SIEMENS, MOELLER, TELEMECANIQUE, LENZE, WATT, ABB, LEROY-SOMER, RITTAL**.

Alle Arbeitsspindeln sind mit einer Bremsvorrichtung ausgerüstet.

**Klimatische Umgebungsbedingungen:** Umgebungstemperatur 0 ÷ 40°C; relative Feuchte 5 ÷ 95%, keine Betauung zulässig; Luftdruck 900 ÷ 1080 hPa. *Erweiterter Temperaturbereich als Option verfügbar.*

## Bedienerpult

Freistehendes Bedienerpult mit Anschlusskabel 5 m vom Schaltschrank entfernt.

## Pneumatische Ausrüstung - FESTO

Die Maschine ist mit Kupplungsstecker, Kupplungsdose und mehreren Druckreglern ausgerüstet.

## **Automatische Tischschmierung**

mit einem 30 Liter Behälter für Gleitmittel

## **Zentrale Schmierung**

Die schwer zugänglichen Schmierstellen werden auf mehrere Zentrale Schmierstelleisten zusammengeführt und nach Häufigkeit der Schmierung gekennzeichnet. *Drehende und leicht zugängliche Schmierstellen sind ausgenommen.*

## **Kühlung des Linken Einlauflineals**

Zum abführen der Reibungswärme die beim Hobel ab einer Vorschubgeschwindigkeit von ca. 200 m/min im Führunglineal entsteht und nicht vom Maschinengestell aufgenommen werden kann. Mit Wasserbehälter und Umwälzpumpe.

*Die Kühlanlage muss vor Ort mit korrosionsfreiem Frostschutzmittel aufgefüllt werden (z.B. Glysantin Anti Korrosion).*

## **Kühlung der Tischplatten und Druckschuhe**

Zum abführen der Reibungswärme von den thermisch hoch beanspruchten Tischplatten und Druckschuhen, werden diese mit einem Kühlsystem ausgestattet.

Mit Temperaturüberwachung und Temperaturanzeige sowie Kühlwasserüberwachung.

Die Kühlanlage muss vor Ort mit korrosionsfreiem Frostschutzmittel aufgefüllt werden (z.B. Glysantin Anti Korrosion).

## **Sicherheitsschutzhaube**

Schwenkbar gelagerte Schutzhaube an der Frontseite mit integrierter Werkzeugkranführung.

Für das Erreichen einer Geräuschemission unter 85 dbA ist eine selbststehende Schallschutzkabine notwendig.

## **Standardzubehör:**

1 Betriebsanleitung und Ersatzteilkatalog in deutscher Sprache

1 Elektroplan in deutscher Sprache

1 werksüblicher Satz Bedienungswerkzeuge

## **Maschinenfarbe:**

RAL 5021 Wasserblau; für Rahmen der Maschine, schwere Werkzeuggehäuse, Rahmen von Schallschutzkabinen, Förderer.

RAL 1014 Elfenbein; Felder der Schallschutzkabinen, Absaughauben.

RAL 1028 Melonengelb; Bewegliche und rotierende Teile (Riemenscheiben, Kardane, Vorschubräder), Sicherheitsklappen, Sicherheitsvorrichtungen.

Gewicht: ca. 28.000 kg

Raummasse L x B x H: ca. 4.800 x 3.850 x 3.200 mm

Installierte Leistung: ca. 510 kW

## **Seitliche Druckrolle am Eingang**

Motorisch über Taste verstellbar.

## Werkzeugkran – 1 Stk

Zur Demontage der Hobelwellen und Transport auf den Werkzeugwagen. Tragkraft 500 kg, Hubgeschwindigkeit 4/1 m/min.

## OPTION

### 4.1 Achsenpositioniersteuerung – 8

Elektromotorische Achsenpositioniersteuerung mit Anzeige auf Operationspaneel geeignet für Maschinen mit **4 Spindeln – STRATOPLAN oder SUPERPLAN**.

Achsenpositionierung für:

1. **Seitliche Druckrolle am Abrichttisch** / 1 Verstellgeschwindigkeit
2. **Abnahme auf der Abrichtspindel** / 1 Verstellgeschwindigkeit
3. **Stärke 1 – obere Spindel** / 2 Verstellgeschwindigkeiten
4. **Rechtes Seitenandrucklineal vor den ersten Vertikalspindeln** / 1 Verstellgeschwindigkeit
5. **Abnahme auf der ersten rechten Vertikalspindel** / 1 Verstellgeschwindigkeit
6. **Breite 1 –Vertikalspindel Rechts** / 2 Verstellgeschwindigkeiten
7. **Axialverstellung Vertikalspindel rechts** / 2 Verstellgeschwindigkeiten
8. **Axialverstellung Vertikalspindel links** / 2 Verstellgeschwindigkeiten

\*Aus Sicherheitsgründen nur Anzeige und Verstellung über Tasten möglich – keine automatische Positionierung!

Die Steuerung ist **SIMATIC S7-300** kompatibel ausgeführt zur Anzeige und Eingabe dient ein Operationspaneel mit **vollgrafischen Color Display**. Geeignet ab 4 Achsen aufwärts.

Je nach Verstellweg erfolgt die Verstellung mit Eil- und Schleichgang oder nur mit einer Verstellgeschwindigkeit.

Eingabe des SOLL und IST Wertes über Numerisches Eingabefeld

Eingabe des IST Wertes in getrennter Eingabemaske (Maßkorrektur bei Änderung des Werkzeugdurchmessers)

Grenzwerte der Einstellungen sind im Programm festgelegt - Software Endschalter (bei falscher Eingabe erscheint Fehlermeldung)

#### Fehlermeldungen im Klartext

- Motorschutzschalter aus
- NOT AUS gedrückt
- Vorschubfreigabe von nachstehender Mechanisierung nicht vorhanden
- Druckluft fehlt
- Holz in der Maschine
- Maschine auf Endschalter
- Überbreite (falls Breitenerfassung vorhanden)
- Überhöhe (falls Stärkenerfassung vorhanden)
- Absaugung läuft nicht

#### **Positionsgeber**

Die Positionsgeber auf der Maschine sind als **Winkelkodierer** (Absolutdrehgeber), **Absolutgeber - absolute Messlineale** oder **Inkrementalgeber** ausgeführt.

Bei seitlichen Druckrollen oder Druckschuhen können zur Wegmessung spezielle Impulsgeber eingesetzt werden.