

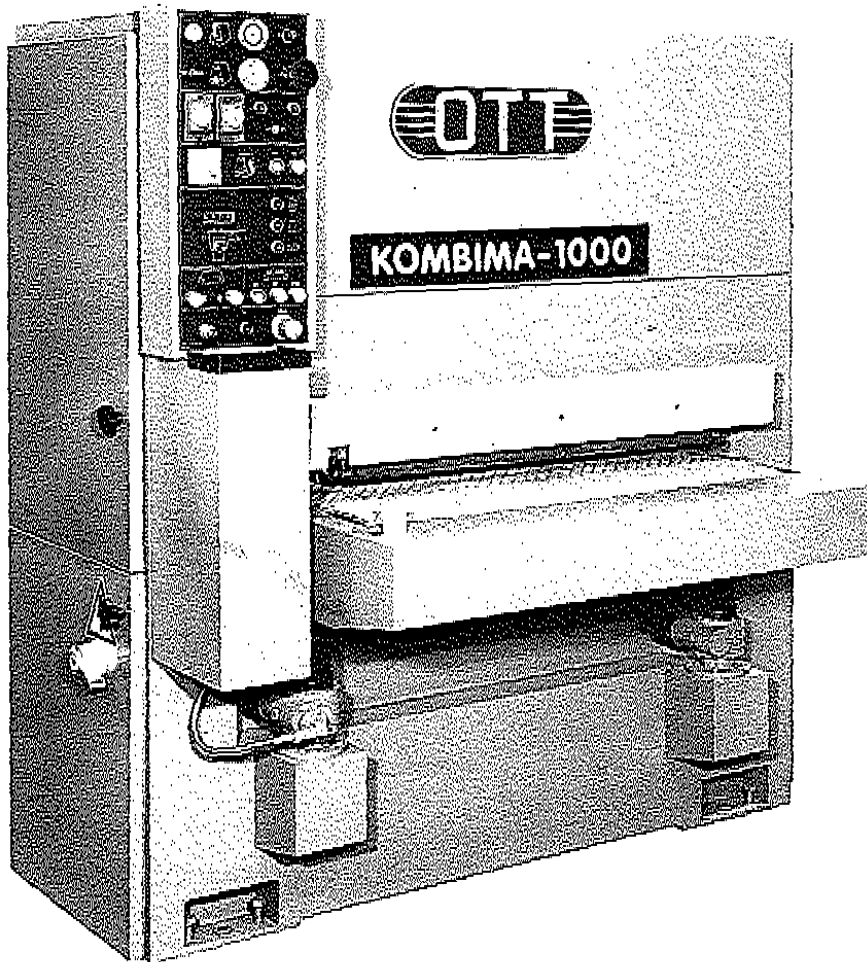


NEUE BREITBANDSCHLEIFMASCHINE

Modell **KOMBIMA 1000**

Februar 1984

Diese neue Breitbandschleifmaschine ist eine konsequente Weiterentwicklung unserer seitherigen Kombi-Maschine RSKO. Das neue Modell besticht durch seine technischen Details, seine Leistung, universelle Einsatzmöglichkeit, geringen Platzbedarf, energiesparenden Antrieb und seinen günstigen Preis. Die Maschine ist mit einem kombinierten Schleifwalzen-Luftschleifschuhaggregat ausgerüstet. Die Umstellung von Walze auf Schuh erfolgt manuell mittels Spezialschlüssel in Sekundenschnelle.



Technische Daten:

Schleifbreite	1020 mm
Schleifhöhe	3-160 mm
Schleifbänder	1900x1050 mm
Schleifbandantrieb	9 kW
Vorschubantrieb	1,2/1,8 kW
Tischantrieb	0,55 kW

3 Schleifbandgeschwindigkeiten
4,5+9+18 m/sec.

2 Vorschubgeschwindigkeiten
5 + 10 m/min.

Außenmaße:

Maschinenbreite	1680 mm
Maschinentiefe	1680 mm
Maschinenhöhe	1800 mm
Gewicht ca.	1900 kg

Gesamtanschlußwert 11,35 kW

Serienausrüstung:

KOMBI-Schleifaggregat mit Walze 150 mm Ø und Luftschleifschuh 70 mm.
Zeituhrensteuerung für Ein- und Aussetzen des Luftschleifschuhes.
Motorische und gleichzeitig halbautomatische Werkstückstärkeneinstellung von 3 - 160 mm mit Digitalanzeige.
Hochwertiger Gummivorschubteppich und Maschinentisch in 100 mm Stärke auf 4 Präzisionsspindeln gelagert mit Kegelradantrieb.
Bürstenwalze durch Schleifaggregat angetrieben am Maschinenauslauf.
Elektronische Schleifbandsteuerung ohne Luftbedarf.
Sonstiges Zubehör gegen Mehrpreis: Starrer Schleifschuh und Auslaufftisch.

Maschinenansicht von der Rückseite:

Gut sichtbar ist die Bürstenwalze mit Absaugstutzen 120 mm \emptyset , sowie der Getriebemotor für den Schleifteppich und der Getriebemotor für die Werkstückstärkeneinstellung, ebenso die beiden Sicherheitsendschalter für die Werkstückstärke, min. 3 mm und max. 160 mm.

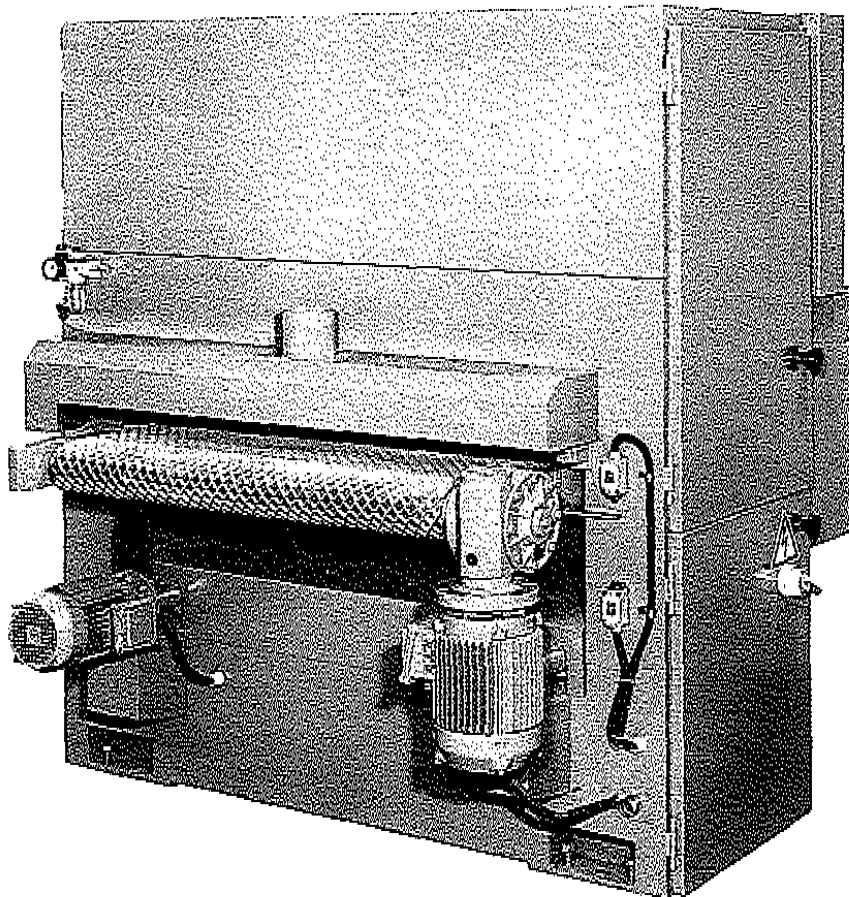
Mittels der am Maschinenunterteil befindlichen Justierschrauben wird die Maschine auf mitgelieferten Stahlgußplatten aufgestellt und bei auch unebenem Werkstattboden justiert.

Im Unterteil der Maschine ist seitlich gut zugänglich die elektrische Schaltanlage gemäß VDE-Vorschrift eingebaut.

Der Luftanschluß wird an die sichtbare Wartungseinheit vorgenommen, wobei der Gesamtluftbedarf der Maschine nur ca. 20 ltr/min. beträgt.

Der Anschluß an das Stromnetz wird mit einem Querschnitt von ca. 4x6 mm² durch die sichtbare Buchse direkt in den Schaltschrank gelegt.

Die Tischgewindespindeln sind mittels Gummimanschetten vollkommen staubgeschützt.

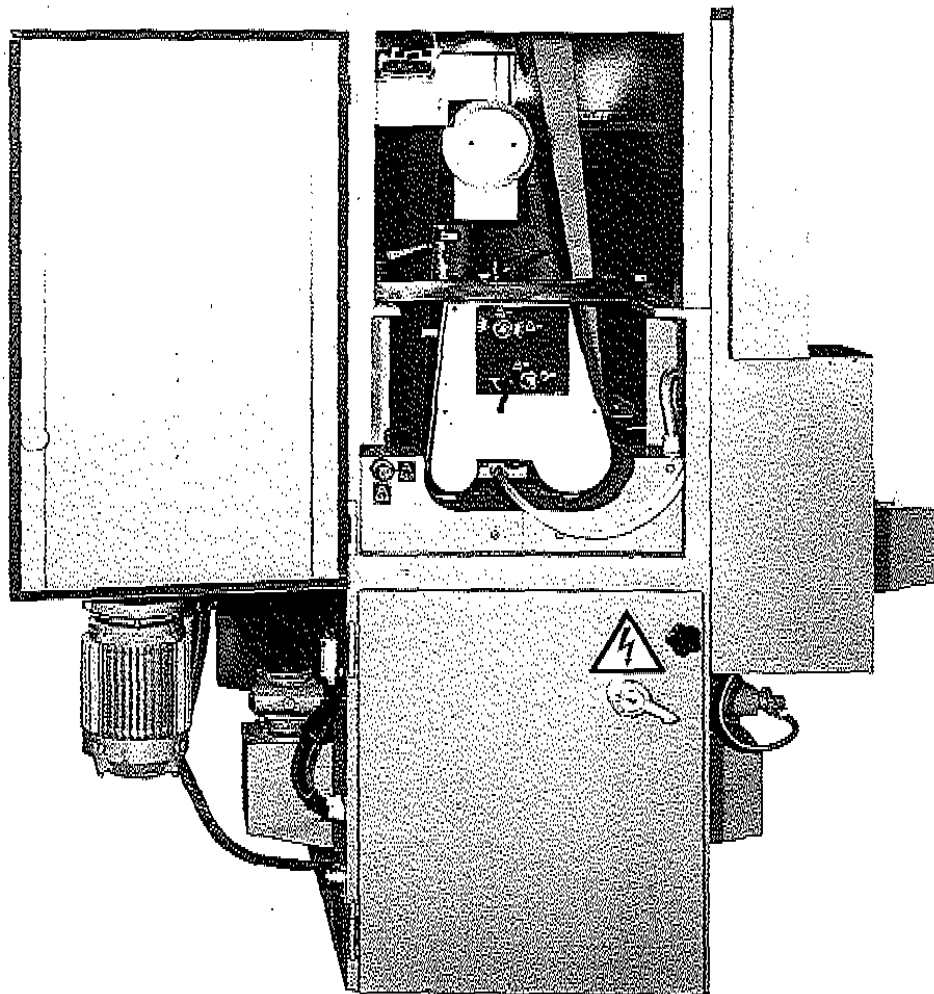


Am Maschinenauslauf kann gegen Mehrpreis eine ca. 400 mm lange Auflage mit einer Auslaufrolle montiert werden.

Geöffnete Maschinenseite zum Schleifbandwechsel:

Der Schleifbandwechsel kann innerhalb Sekundenfrist sehr leicht durchgeführt werden.

Kalibrierarbeiten werden mit grobem Schleifband Korn 60 bis Korn 80 durchgeführt. Dazu wird die Kalibrierwalze bis zum Anschlag abgesenkt, und der Schleifschuh angehoben. Bei Absenken der Schleifwalze bis zum Anschlag ist das grobe Schleifband einsetzbar, wobei das gewünschte, an der Digitalanzeige einstellbare, Kalibrierendmaß bei 0,1 mm Genauigkeit erreicht wird.



Arbeitsweise:

- Kalibrieren** mit abgesenkter harter Schleifwalze, bei starker Spanabnahme. Vorschub 5 m/min., und Schleifbandgeschwindigkeit 18 m/sec.
- Massivschliff** mit abgesenkter harter Schleifwalze und abgesenktem starrem Schleifschuh. Vorschub 5 oder 10 m/min., je nach Spanabnahme. Bandgeschwindigkeit 18 m/sec.
- Furnierschliff** mit angehobener Schleifwalze und abgesenktem Luftschleifschuh. Vorschub 10 m/min. Bandgeschwindigkeit 18 m/sec., bei relativ dünnen Furnieren und diffizilen Werkstücken unterschiedlicher Außenkontur mit Bandgeschwindigkeit 9 m/sec.

Furnierfeinschliff mit Walze und Luftschleifschuh:

Furnierfeinschliff kann bei stärkegleichen Trägerplatten (kalibrierten Spanplatten) und bei einer Furnierstärke ab 0,7 mm auch mit abgesenkter Schleifwalze und abgesenktem Luftschleifschuh mit Bandkörnung 120 und feiner durchgeführt werden.

Lack-Zwischenschliff:

Durch die geringe Schleifbandgeschwindigkeit von 4,5 m/sec. ist es bei 10 m Vorschub/min. möglich, grundlackierte Werkstücke mit Bandkörnungen ab 280 bis 400 zu schleifen. Eine gegen Mehrpreis lieferbare Bandausblasvorrichtung ist dazu unerlässlich, deren Luftbedarf allerdings ca. 400 bis 600 l/min. beträgt. Die Vorschriften der Gewerbeaufsichtsämter sind zu beachten, Lackstaub muß in einer getrennten Absaugung entfernt werden.

Das KOMBI-Walzen-Schuhaggregat ist präzise gefertigt und verfügt über hochgenaue Elemente zum Justieren vom Schleifschuh.

Grundsätzlich wird die Walzen- und Schuhverstellung mittels Spezialschlüssel vorgenommen, der an der Innenseite der Maschinentüre aufbewahrt wird.

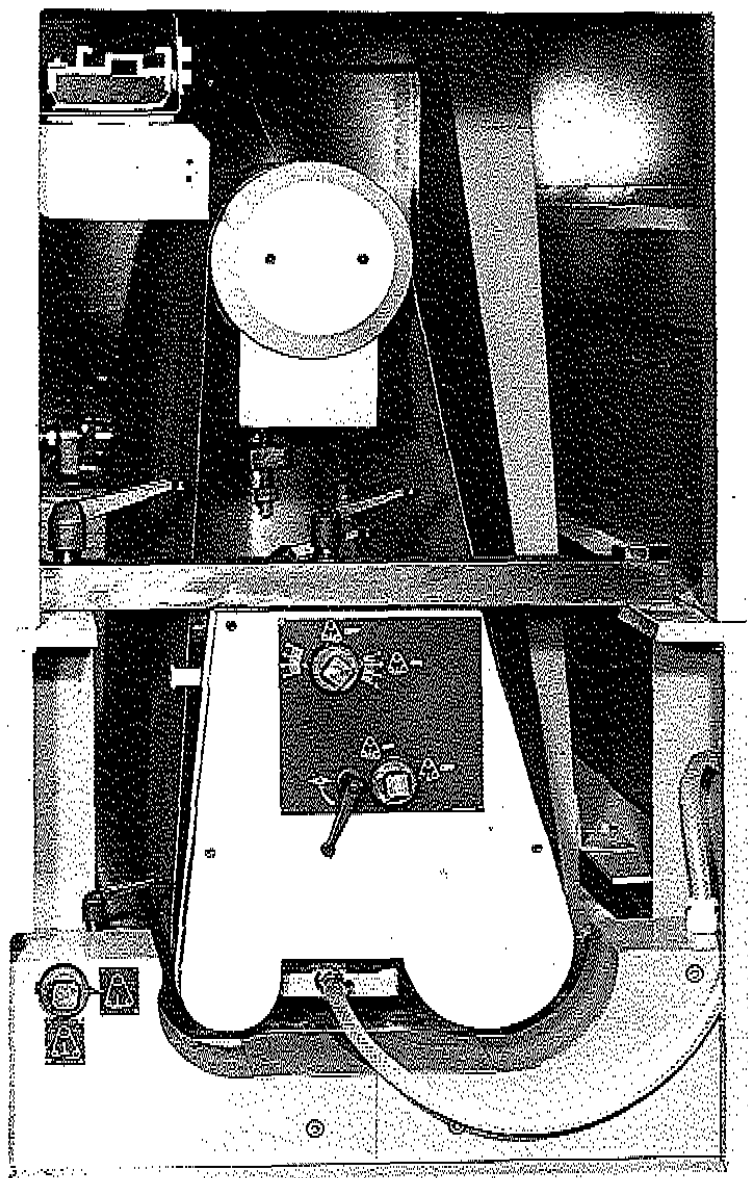
Mit dem gleichen Schlüssel wird auch die hintere Druckrolle eingestellt, federnd für Furnierschliff und starr für Kalibrierschliff. Einstellung erfolgt nach den Symbolen.

Je nach Abnutzung des Gleitbelages auf dem Schleifschuh kann mit den sichtbaren Skalen eine entsprechende Justieren vorgenommen werden.

Die präzise Lagerung des Kombiaggregates in dessen Mittelpunkt garantiert einen vibrationsfreien Lauf der Schleifbänder.

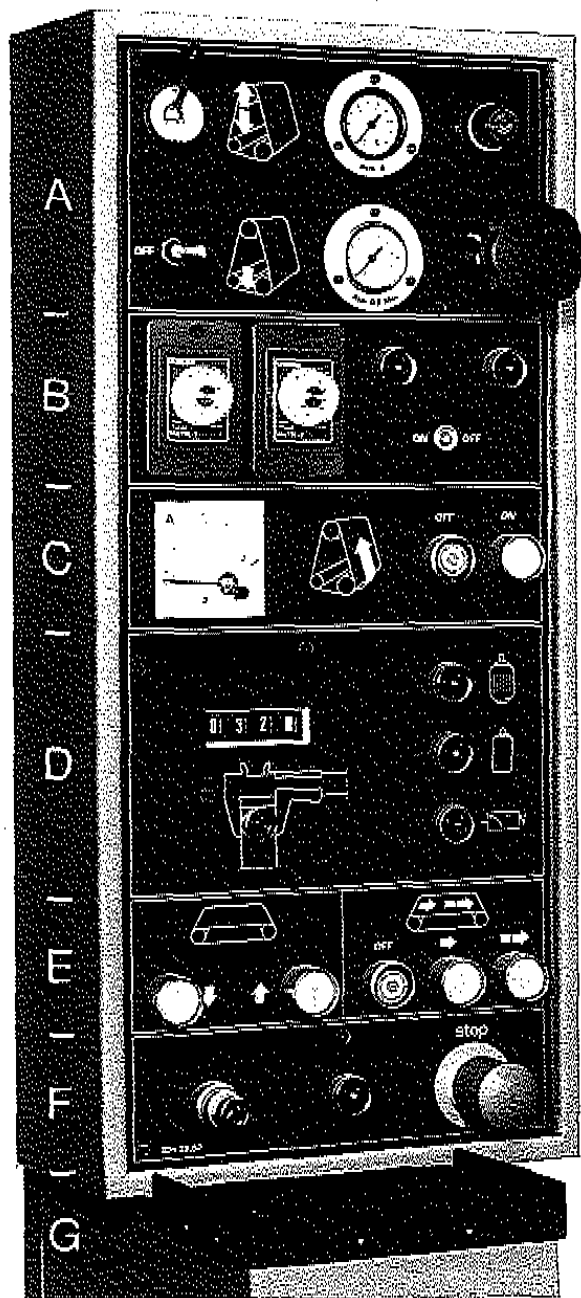
Ein interessantes Detail ist die rechteckige Lagermöglichkeit mit der Verschlussklappe im linken Oberteil der Maschine zur staubfreien Aufbewahrung der Schleifschuhe.

Auf der Abbildung ist ein eingelagerter starrer Schleifschuh zu sehen.



Bedienpult der KOMBIMA 1000

Der Bedienpult ist übersichtlich an der linken Maschinenseite angeordnet. Die einzelnen Funktionen sind gruppenweise gegliedert.



- A** Regelbarer Spanndruck für Schleifbänder mit Manometer (Mitte), Regelventil (rechts) und Hebel (links) zum Spannen und Entspannen.

Darunter rechts Stellventil für Schleifdruck im Luftschleifschuh, Kontrollmanometer für max. Schleifdruck bis 0,3 atü und links Schalter für Manometereinschaltung.

- B** Je eine Zeituhr für Einsetzen und Aussetzen des Luftdruckes im Schleifschuh. Ein- und Aussetzzeitpunkt veränderbar. Daneben Kontrolleuchten grün, wenn noch Arbeitsteil in der Maschine. Darunter kleiner Schalter ON/OFF für Luftschleifschuhbetätigung.

- C** Druckknopftaster für Direktanlauf des Schleifbandmotors, Stoppschalter und Betätigungssymbol, sowie links Amperemeter zum Ablesen der Schleifabnahme (Belastung und Stromaufnahme Hauptmotor).

- D** In Augenhöhe angeordnete große Digitalanzeige für Werkstückstärke, darunter Kontrolllicht, wenn Maschine automatisch auf gemessene Werkstückstärke eingestellt. Daneben 3 Störleuchten, oben Ausfall Überstromauslöser Hauptmotor; Mitte wenn ein Sicherheitsschalter betätigt ist und unten, wenn Druckluft unter 4 atü abgesunken ist.

Beim Brennen einer Kontrolleuchte läuft Maschine nicht an. Schäden werden vermieden und Nichtanlaufursache sofort festgestellt.

Die Tischverstellung läßt sich jedoch immer betätigen.

- E** Linke Seite Betätigung der Tischverstellung auf die jeweilige Werkstückstärke, Tisch auf und ab mit Pfeilsymbol. Grundsätzlich ist jede Maschine werkseitig so einjustiert, daß bei Kalibrieren das gewünschte Endmaß eingestellt und auch ausgeschliffen wird. (Spanabnahme soll jedoch max. 0,5 mm betragen - eine Breitbandschleifmaschine ist kein Dikthenhobel). Bei furnieren Werkstücken nur Werkstückmaß einstellen. Rechte Seite die beiden Drucktaster für 5 + 10 m/min. Vorschub
- F** Schließzylinder für Steuerstrom mit Kontrolleuchte und NOT-AUS.
- G** Sinnvolle Ablage für Werkstückstärken-Meßgerät.

Geöffnete Antriebsseite der KOMBIMA 1000

Gut sichtbar ist der auf Wippe gelagerte und pneumatisch anhebbare Schleifbandmotor zu sehen. Der Antriebsriemen kann sehr leicht für die verfügbaren 3 Schleifbandgeschwindigkeiten umgelegt werden.

An der oberen Antriebsscheibe ist die große Scheibenbremse mit den pneumatischen Bremsbacken sichtbar. Das Abbremsen erfolgt automatisch bei Druckabfall unter 4 atü, bei Stromausfall, bei evtl. Bandriß, oder bei Betätigen von Notaus-Schaltern und der Sicherheitsschaltleiste.

Sichtbar ist ferner der Rundriemenantrieb vom Schleifaggregat zur Bürstenwalze.

Im Oberteil links ist das Elektronikgerät für die luftlose Schleifbandoszillation und der pneumatische Oszillationszylinder zu sehen.

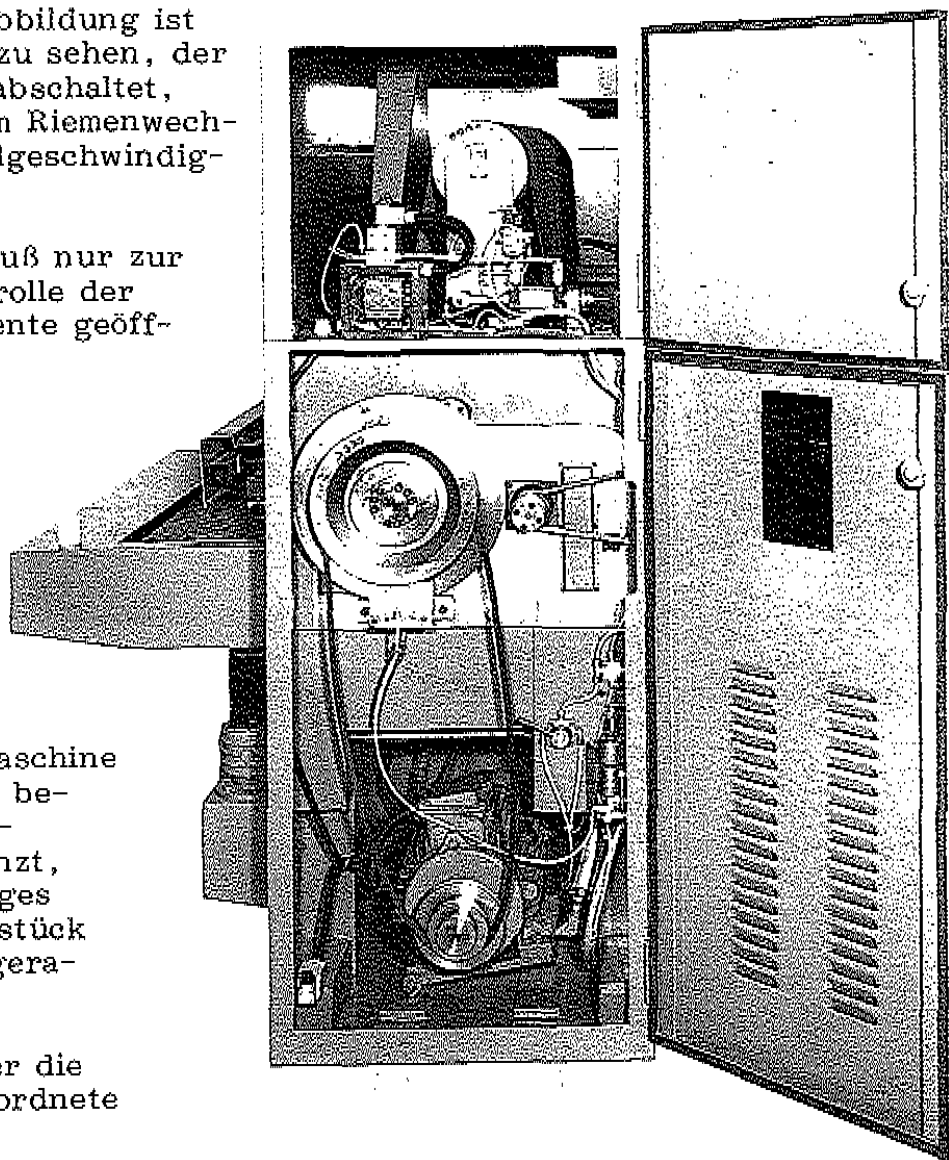
Die Spannung der Schleifbänder erfolgt pneumatisch, wobei gleichzeitig automatischer Längenausgleich bei unterschiedlich langen Schleifbändern erfolgt. Die obere 180 mm im Durchmesser große Spannwalze sorgt für ruhigen und schonenden Schleifbandlauf.

Am linken Unterteil der Abbildung ist ein Sicherheitsenschalter zu sehen, der automatisch die Maschine abschaltet, wenn die Antriebstüre zum Riemenwechsel auf andere Schleifbandgeschwindigkeit geöffnet wird.

Die kleinere obere Türe muß nur zur evtl. Reinigung und Kontrolle der pneumatischen Schaltelemente geöffnet werden.

An der Einlaufseite der Maschine ist beidseitig durch stabil befestigte Rollen die Schleifbreite von 1020 mm begrenzt, wobei diese Rollen ein langes schräg eingeführtes Werkstück während des Durchlaufs gerade richten.

Gut zu erkennen ist ferner die am Maschineneinlauf angeordnete Sicherheits-Schaltleiste.



Zusammenfassung über die KOMBIMA 1000

Die **KOMBIMA 1000** kann (fast) alles. Unsere in über 1000 Exemplaren gebaute Kombi-RSKO war zunächst für Arbeitsbreite von nur 1100 mm konstruiert worden, mußte aber bald auf Kundenwunsch auf 1300 mm und später dann auf 1360 mm Arbeitsbreite ausgebaut werden, wobei die Grenze des technisch Machbaren erreicht wurde. Die Belastung bei 1360 mm auf die Schleifwalze und die Druckelemente war an der Grenze angelangt.

Deshalb ist das Nachfolgemodell der RSKO - die COMET 1 - gebaut worden, die in allen schleifnotwendigen Details wie Druckschuhe vor und hinter dem Kombi-Schleifaggregat und vielen Dingen stabiler geworden ist, kurzum, die COMET 1 wurde eine völlig neue Maschine, deren Preis verständlicherweise zwangsläufig höher ist.

Und nachdem unsere Kombi-RSKO - wie allgemein bekannt ist - von Wettbewerbern fast sklavisch nachgebaut wurde, haben wir uns entschlossen, die Fertigung der Kombi-RSKO einzustellen.

Alle mit der RSKO gemachten Erfahrungen und Verbesserungen, und alles Technische ist verbesserungsfähig, haben wir in der neuen

K O M B I M A 1 0 0 0

optimiert.

K O M B I M A 1 0 0 0 - das ist die Maschine für den Innenausbaubetrieb, für den Handwerksbetrieb, der bislang auf den Einsatz einer leicht umrüstbaren, perfekten Breitbandschleifmaschine verzichten mußte. Mit der **KOMBIMA 1000** sind wir keine Kompromisse eingegangen, denn die **KOMBIMA 1000** kann (fast) alles.

Schleifbreite 1020 mm ist ausreichend, völlig ausreichend selbst zum Schleifen von Türblättern, Wandverkleidungen und sonstigen großflächigen Teilen. Nachdem im Handwerksbetrieb größtenteils Innenausbauerteile, Schrankwände und Möbelteile geschliffen werden müssen, deren Breite in der Regel zwischen 500 und 700 mm liegt, ist die Schleifbreite von 1020 mm ausreichend.

Handwerksbetriebe haben eine unterschiedliche Fertigung!

Das **Kalibrieren**, maßgenaues auf Stärke schleifen von mit Massivumleimern beklebten Teilen, rohen Türblättern und massiven Hölzern und Rahmenteilern ist die erste Voraussetzung an eine Breitbandschleifmaschine, und das kann die **KOMBIMA 1000** perfekt.

Massivholzscheifen von z.B. fugenverleimten Platten für Tische und Bänke, Möbelteile und Rahmen, auch das kann die **KOMBIMA 1000** wirklich perfekt, wobei bei diesen Teilen der Vorschleif mit der harten Schleifwalze und der flächige Glattschliff mit dem starren Schleifschuh erfolgt.

Furnierfeinschliff, für die **KOMBIMA 1000** überhaupt kein Problem, denn der dafür vorgesehene, von uns seit vielen Jahren in den großen Industriemaschinen für die Möbelindustrie eingesetzte Luftschleifschuh, ist in baugleicher Art auch für die **KOMBIMA 1000** verwendet worden.

Natürlich läßt sich auf einer großen Zweibandmaschine, z.B. unserem Modell COMET 2, in einem Schleifdurchgang mit 2 Schleifaggregaten und unterschiedlichen Schleifbandkörnungen Vor- und Fertigschliff in einem Arbeitsgang durchführen; wenn der kleine Handwerksbetrieb die Anschaffungskosten und den größeren Energiebedarf kostengünstig nützen will, dann muß viel, sehr viel geschliffen werden.

Egal, der große Innenausbaubetrieb und der kleinste Handwerksbetrieb hat die gleichen Holzarten, die gleichen Teile und die gleichen Furniere zu schleifen, die **KOMBIMA 1000** kann das alles schleifen.

Für einen perfekten Furnierfeinschliff empfehlen wir, daß die furnierten Teile je nach Furnierart zunächst mit einem Breitband K 120 im ersten Durchgang vorgeschliffen werden, alle Teile werden hinter der Schleifmaschine gesammelt und dann wird ein Breitband feinerer Körnung, z.B. K 150 aufgelegt, und alle Teile ein zweites Mal, jedoch in um 180° gedrehter Position ohne jegliche Umstellung an der Werkstückstärke geschliffen, und der Effekt einer Zweiband-Maschine ist erreicht, wobei das erste Mal im Gegenlauf und das zweite Mal im sogenannten Gleichlauf entgegen der aufstehenden Holzfasern geschliffen wird. Und das Schleifergebnis ist perfekt, beiz- und lackierfähig, und einem geschliffenen Werkstück einer manuellen Langbandschleifmaschine überlegen.

Unser bewährter Luftschleifschuh gleicht Werkstücktoleranzen im Bereich von ca. 0,5 mm völlig aus, er legt sich durch sein flexibles Luftkissen an die zu schleifende Oberfläche an und er muß bezüglich des Schleifdruckes bei schmalen oder großflächigen Teilen nie verstellt werden. Mit dem Luftschleifschuh lassen sich auch sehr schmale, ca. 20 mm breite furniere Leisten und Türbekleidungen sicher schleifen, was auf einer Langbandschleifmaschine völlig unmöglich ist.

Jede Maschine braucht entsprechende Pflege, und wir bitten im Interesse einer guten Schleifleistung, jeder Breitbandschleifmaschine die notwendige Pflege und Wartung zu geben; wenn hervorragende Schleifqualität gefordert wird, ist die pflegliche HANDHABUNG von großer Wichtigkeit.

Der einzige Verschleißartikel an einem Schleifschuh sind die aufgezogenen Grafitbeläge, deshalb sollte auf absolute Sauberkeit dieser Beläge geachtet werden. Lieber den Grafitbelag einmal öfter wechseln, es geht sehr leicht und sehr rasch.

Wir empfehlen jedem Kunden, daß er sich mit der Maschine einen zusätzlichen Luftschuheinsatz mit aufgeklebtem Schleiffilz und Grafitbelag bestellt, den wir in einer sauberen, schonenden Verpackungskiste mitliefern. Wenn der im Einsatz befindliche Luftschuheinsatz während des Schleifens gewechselt werden muß, und gewechselt wird nach Erfahrungswerten immer während durchzuführenden Schleifarbeiten, so kann der Ersatzeinsatz kurzfristig eingebaut werden. Der ausgebaute Einsatz wird in der Verpackungskiste unverzüglich an uns zurückgesandt, innerhalb Tagesfrist erneuern wir den Belag dieses Einsatzes und senden den Luftschuheinsatz sofort zurück, und er steht dem Kunden stets zur sofortigen Verfügung.