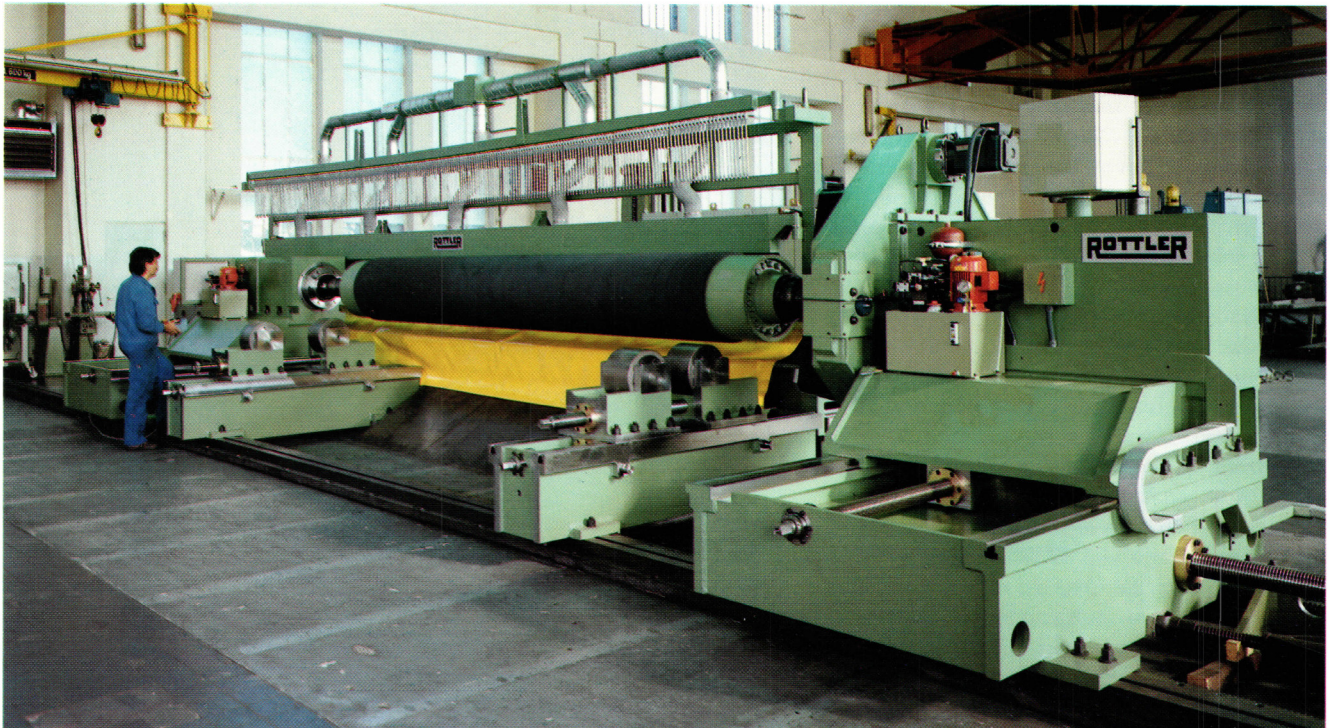


**CNC-Bohrautomat SWB 09
mit 216 Bohrspindeln**



1)

Technische Daten

Arbeitsbereich:

Anzahl der Bohrspindeln	216
Werkstückdurchmesser	200 – 2500 mm
Werkstücklänge, max.	11500 mm
max. Werkstückgewicht	90 to
min. Bohrerabstand	35,71 mm
Bohrmuster	freiprogrammierbar

Leistungsbereich:

Bohrspindeldrehzahlen	200 – 3000 min ⁻¹
(stufenlos, regelbar innerhalb 2 mech. Schaltstufen)	
Antriebsleistung je Einheit	15 kW
(24 Bohrspindeln)	
max. Drehmoment je Bohrspindel	17,8 Nm
Vorschubbereich, stufenlos	1 – 1000 mm/min
max. Bohrhub	300 mm
Bohrbereich	∅ 2 – 10 mm
Vorschubleistung	42 kW
Gesamt-Anschlußleistung	210 kW



Bildbeschreibung

- 1) Gesamtansicht
mit Werkstückteinrichtung
Nebenstehend:
Bohrspindellagerung
mit Antriebs-Gelenkwellen
Umstehend:
- 2) Werkstückteinrichtung
- 3) Bohrschlitten mit 9 Antriebs-
einheiten

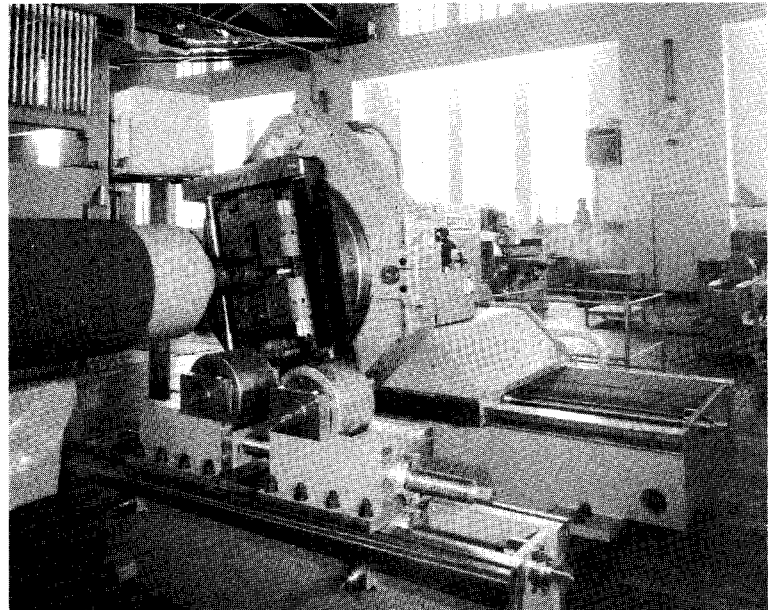
Zur Herstellung von Saugwalzen für die Papiermaschinenindustrie werden mit dem CNC-Bohrautomat SWB 9 gleichzeitig 216 Saugbohrungen mit einem Bohrhub und in einer Reihe in den Walzenmantel gebohrt. Durch radiale Teilschrittbewegung und gleichzeitige Längsverstellung des Bohrschlittens erhält der Saugwalzenmantel über den gesamten Umfang ein Bohrbild mit diagonal versetzten Bohrungen bis zu 6 mm Durchmesser.

Der Bohrautomat ist mit 9 stufenlos drehzahlregulierten Bohreinheiten mit je 24 Bohrspindeln ausgerüstet. Der Drehzahl- und Vorschubbereich läßt die Bearbeitung von Walzenmänteln aus Guß, Stahl, VA-Werkstoffen und Bronze sowie das Bohren von Gummi- und Polyurethanbeschichtungen zu. Die Bohrzyklen lassen sich mit automatischer Entspannung vorprogrammieren.

Die Gesamt-Bettlänge läßt das Bohren von Walzen bis zu einer Länge von 12000 mm zu. Es können Walzen bis zu einem Gewicht von 90 t und Durchmesser 2500 mm aufgenommen werden. Die Werkstückaufnahme erfolgt zwischen den Spitzen des Teilapparates und des Reitstockes bis zu einem Gewicht von 40 t. Für Walzengewichte über 40 t werden zusätzlich beidseitig die Walzenzapfen über synchron verstellbare Pendelrollenböcke unterstützt und gelagert.

Zur Übertragung exakter Teilschrittbewegungen erfolgt die Drehmomentmitnahme der zu bohrenden Walzen am Zapfen durch ein schwimmend gelagertes Spezial-Spannsystem, welches in die Planscheibe integriert ist und über 4 Spannbacken das Werkstück kraftschlüssig spannt. Zusätzlich ist die Spanneinrichtung mit einer spielausgleichenden Mitnahmeeinrichtung versehen, welche in die Paßfedernut eingreift und so eine formschlüssige Verbindung zum Werkstückzapfen herstellt.

Alle Führungen des Bohrschlittens, sowohl in der X- als auch in der Z-Achse, laufen in vorgespannten



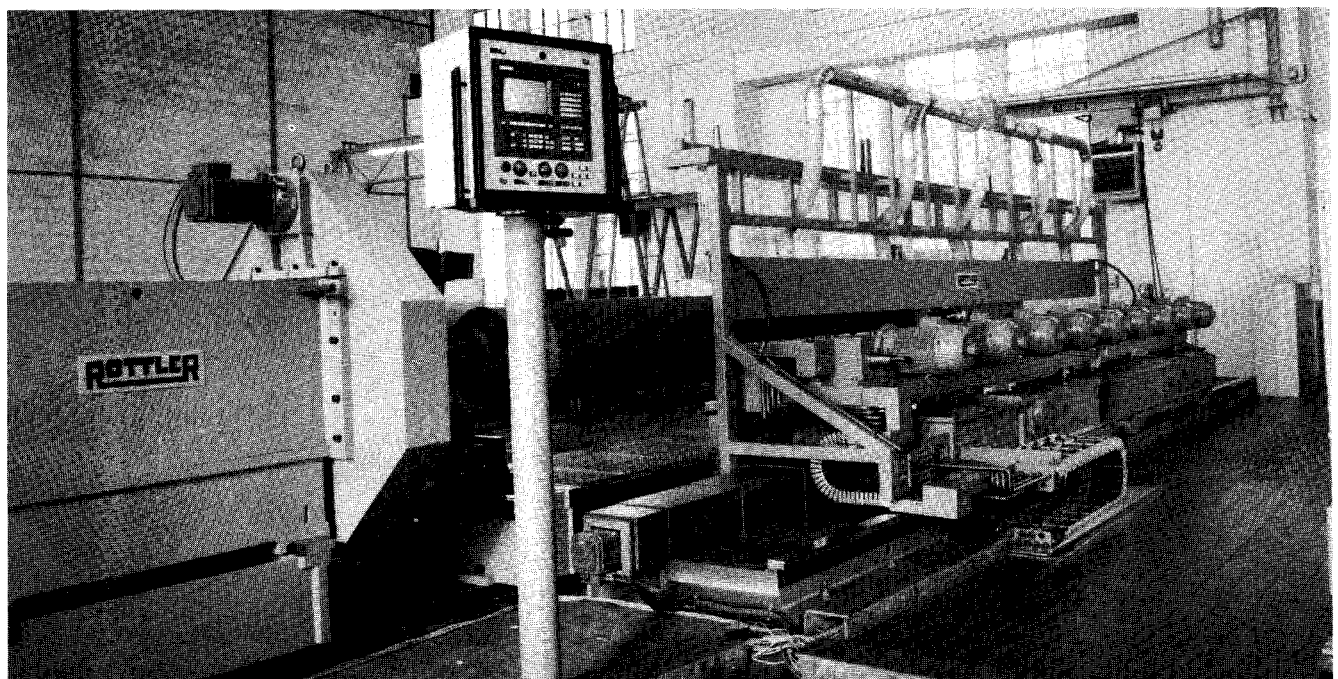
2)

Wälzführungen auf gehärteten Stahlblockführungsleisten. Dieses reibungsarme Führungssystem garantiert gleichbleibende Genauigkeit sowie Vermeidung von Umkehrspiel.

Die Maschine besitzt eine Kühl-Schmiereinrichtung, wobei für jede Bohrspindel ein biegsamer Metallschlauch mit Spritzdüse und Kugelhahn zur Verfügung steht. Zur thermischen Stabilisierung der Bohrspindeln wird das Kühlwasser über einen zweiten Kühlkreislauf durch das Maschinengehäuse geleitet.

Zum Bohren von gummi- und polyurethanbeschichteten Walzen ist die Maschine zusätzlich mit einer Staubabsaugung ausgerüstet, welche einen höhenverstellbaren Saugbalken besitzt, der die gesamte Bohrbreite abdeckt und ein Absaugen über den Bohrwerkzeugen möglich macht.

Zur Späne- und Kühlmittelentsorgung ist ebenfalls in der gesamten Arbeitslänge ein Plattenband-Späneförderer angeordnet, der den kontinuierlichen Abtransport der Späne vornimmt und das Kühlwasser in den Sammelbehälter zurückführt.



3)