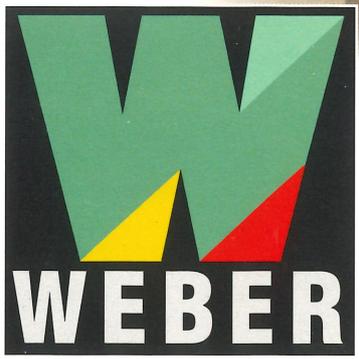




# WEBER KS

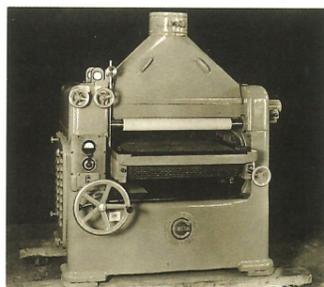
**Industrieschleifautomaten**



*Zukunft heute!*

# WEBER – gute Schleifqualität hat einen Namen

Im Jahr 1922 legte der Firmengründer Hans Weber den Grundstein für einen Fabrikneubau, um der gestiegenen Nachfrage nach seinen Schleifmaschinen standhalten zu können. Kurz nach der Jahrhundertwende begann er in seiner Heimatstadt Kronach Zylinderschleifma-



schinen zu entwickeln und zu produzieren, die aufgrund ihrer Qualität in der Holzverarbeitenden Industrie schnell bekannt wurden. Diese Maschinen wurden bereits seinerzeit in verschiedene Länder exportiert. Der Grund für den Erfolg dieser Schleifmaschinen war die Firmenphilosophie, die bis heute gilt – solide Konstruktion, Zuverlässigkeit und technische Innovation. Sie führte dann 1955 zum Bau der ersten Breitbandschleifmaschine, die bereits mit einer Kombistation mit Kontaktwalze und gesteuertem Schleifschuh ausgestattet war.

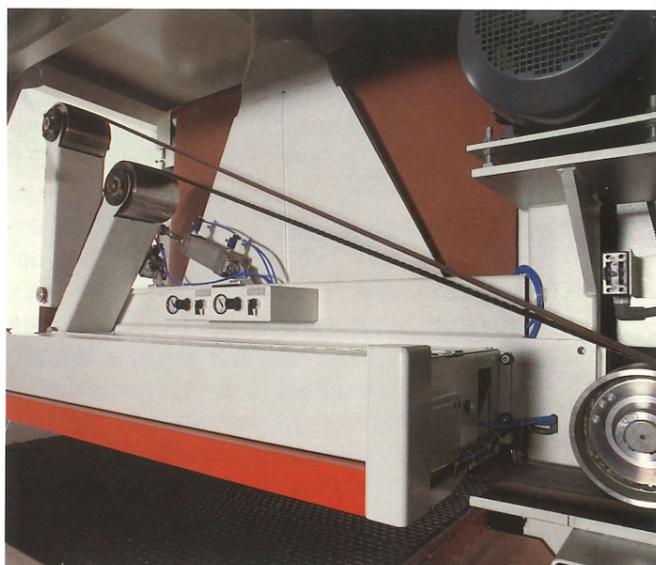
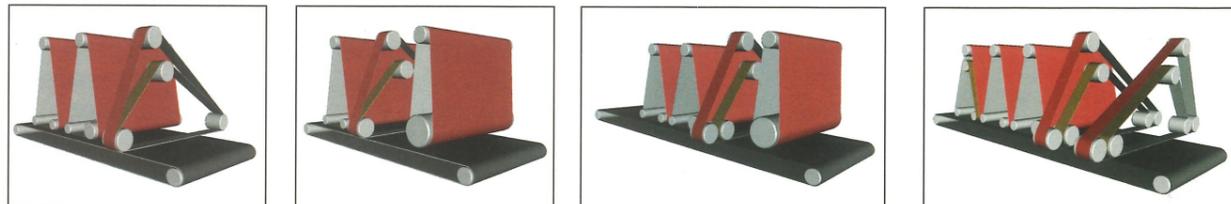
1985 entwickelte WEBER einen elektronisch gesteuerten Gliederdruckbalken mit einem einmaligen Funktionsprinzip. Dieses wurde patentiert und erfüllt nach wie vor höchste Anforderungen. Es wurde als MCS SYSTEM in den Markt eingeführt und mit dem ISA SYSTEM ergänzt, das nach dem gleichen Konzept arbeitet. Mit dieser Technologie stattet WEBER alle Schleifmaschinen für Industrie und Handwerk aus und hat hier in Bedienung und Schleifergebnis Maßstäbe gesetzt.



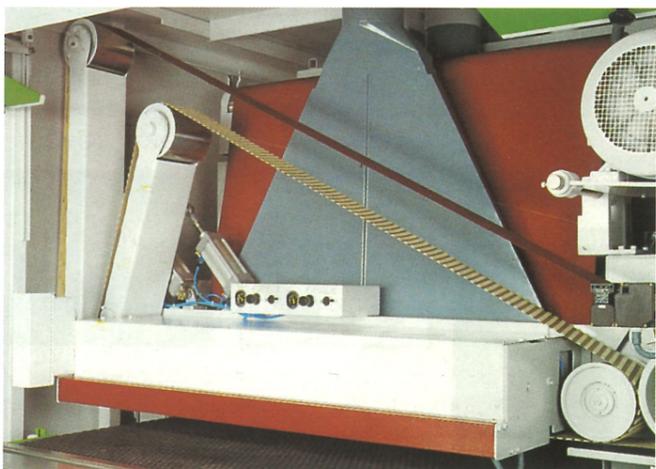
## Baureihe WEBER KS

Ein Schleifmaschinenkonzept für den industriellen Einsatz muss verschiedene Schleifaufgaben abdecken können. So kann Kalibrieren, Feinschleifen oder auch eine Kombination von beiden Schleifverfahren verlangt werden. Die Anzahl und Auswahl der notwendigen Schleifstationen richtet sich nach der gewünschten Kapazität und Oberflächenqualität. Für Kalibrierarbeiten kommen in der Regel genutete Stahlkontaktwalzen zum Einsatz. Bei Bedarf kann eine Führung der Werkstücke durch mechanisch oder pneumatisch angestellte Druckbalken vor und nach der Kontaktwalze erfolgen; das stellt einen exakten ebenen Schliff der Querkanten sicher. Für den Feinschliff sind die Schleifkissen heute mit elektronisch gesteuerten Gliederdruckbalken ausgerüstet. Sie werden in Quer- und Längsbändern eingebaut. Da die Anforderungen an den Holzschliff Körnung über 220 hinaus verlangen können und Vorschubgeschwindigkeiten bis über 20m/min bei verketteten Anlagen möglich sind, werden drei bis vier Schleifbänder notwendig. Aus Qualitätsgründen wird überwiegend das Kreuzschliffverfahren eingesetzt. Als Ergänzung können Finishbürsten zur Feinstbearbeitung eingebaut werden. Der Anzahl der Bearbeitungsstationen der Baureihe WEBER KS sind keine Grenzen gesetzt, die Ausführung kann von oben oder unten sein. Für einen Zwischenschliff von Lack, Folie, Beize oder Ähnlichem im Rahmen der Oberflächenbehandlung werden die Schleifmaschinen mit frequenzgeregelten Antrieben ausgerüstet. Je nach Anforderung kann das mehrere Stationen betreffen. Die Arbeitsbreiten reichen bis 1900 mm sowohl für Kalibrieren als auch für den Feinschliff und den Kreuzschliff.

# WEBER KS Bearbeitungsstationen



Querbandstation KS

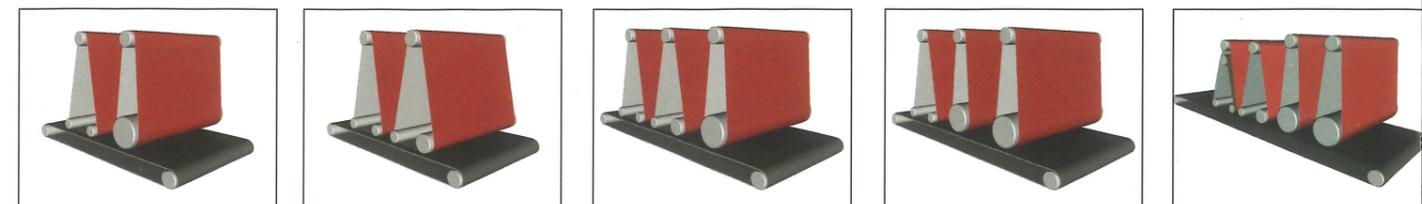


Querbandstation mit separaten Antriebs- und Umlenkrollen für Lamellenband

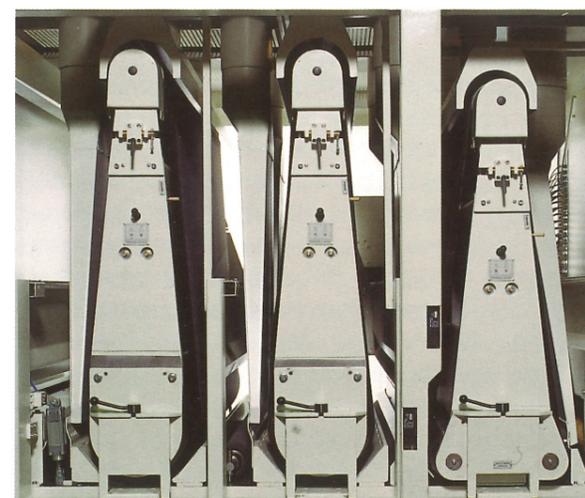
## KS – Kreuzschliff

Die beste Schleifqualität wird mit dem Kreuzschliff längs und quer zur Faser erzielt. Sie kann durch zwei Kriterien definiert werden: geringe Rauigkeit durch kurze, verbleibende Holzfasern an der Oberfläche und eine Oberfläche, die eben und ohne Welligkeiten oder ungleichem Abschleiß weicherer oder härterer Bereiche ist. Das sind die Voraussetzungen, um moderne Lacksysteme in den gewünschten Mengen aufbringen und anschließend problemlos Zwischenschleifen zu können. Schleifmaschinen mit diesem Schleifverfahren werden als Kreuzschliffautomaten bezeichnet. Sie arbeiten mit mindestens zwei Schleifbändern, von denen das erste immer quer zur Faser schleift und das nachfolgende längs zur Faser. Müssen furnierte Teile mit mehreren Lagen Fugenpapier geschliffen werden, empfiehlt sich der Einsatz von zwei Querbändern hintereinander. Auf Grund der Anforderungen und der gewünschten feinen Endkörnungen arbeitet die Baureihe WEBER KS in der Regel mit mindestens zwei Breitbändern nach dem Querband. Die Querbänder werden mit zwei unterschiedlichen Längen und in unterschiedlicher technischer Ausführung angeboten. Für geplanten hohen Durchsatz und lange Laufzeiten wird die verstärkte Ausführung vorgesehen. Dort wird das Schleifband getrennt vom Lamellenband geführt und hat auf Grund der Abmessung eine ausreichend lange Standzeit. Für normalen Einschichtbetrieb und nicht verkettete Schleifmaschinen genügt die kompakte Ausführung. Die Positionen der Querbänder in der Maschine sind entsprechend der Aufgabenstellung frei wählbar. Da die Baureihe WEBER KS als Straßenmaschine konzipiert ist, erfolgt der Schleifbandwechsel der Querbänder wie der der Längsbänder zur Seite.

# WEBER KS Breitbänder



Breitbandstationen KS



Breitbandstationen für erhöhte Antriebs- und Zerspanleistungen in verstärkter Ausführung

## WEBER KS Breitbänder

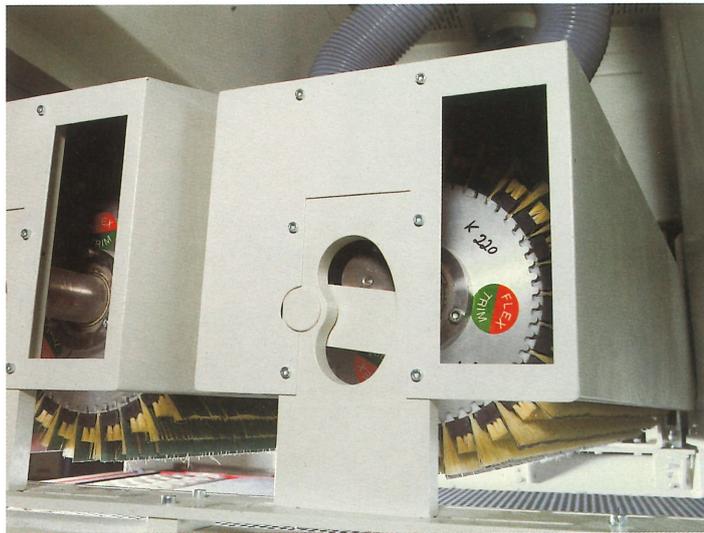
Für die Baureihe WEBER KS gibt es Kontaktwalzen, Kombi- und Kissenstationen. Während für den reinen Oberflächenschliff seit längerem der Kreuzschliff Standard ist, kann im Massivholzbereich teilweise noch mit reinem Längsschliff eine ausreichende Qualität erreicht werden. Kalibrierarbeiten werden mit Schleifwalzen durchgeführt, Oberflächenschliff mit den Schleifkissen. Die Schleifkissen der Baureihe WEBER KS sind serienmäßig als elektronisch gesteuerte Gliederdruckbalken ausgeführt. Sie arbeiten für alle Schleifaufgaben mit einer breiten Universallamelle. Sowohl Universallamelle als auch Gleitbelag sind mit einer Schnellwechsellvorrichtung versehen. Der Gleitbelag ist von der Universallamelle mechanisch getrennt angeordnet, um ihn zu Kontrollzwecken einfach ausbauen zu können. Beide können bei aufgelegtem Schleifband aus der Maschine ausgebaut werden. Auch die Gliederdruckbalken sind ohne großen Aufwand aus der Maschine zur Inspektion ausbaubar. Manche Anwendungsfälle verlangen ein Schliffbild ohne sichtbare Oszillationsspuren und nur mit geraden Korneingriffen. Dafür hat WEBER eine Breitbandstation mit innenliegendem Lamellenband. Die auf dem Lamellenband aufgetragene Profilierung unterbricht kontinuierlich den Schleifeingriff der Schleifkörner und sorgt somit für den gewünschten optischen Effekt. Diese Breitbandstation hat für das Schleifband und für das Lamellenband jeweils eine eigene Oszillationssteuerung.



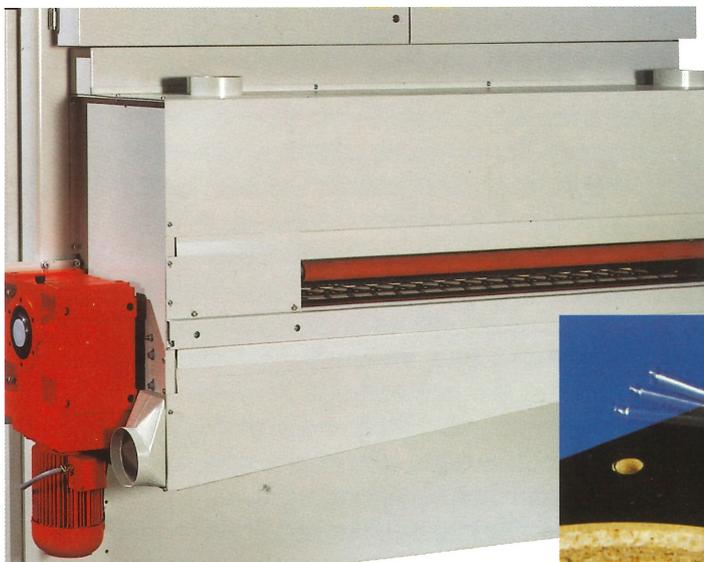
Breitbandstation mit separatem Lamellenband



# Zusatzausrüstung



*Schleifbürstenstation mit einstellbarer Schrägstellung*

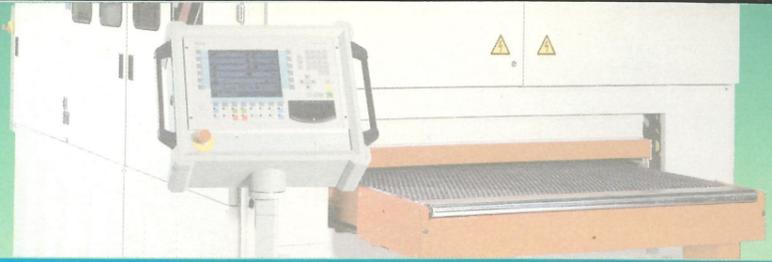


*Integrierte Werkstückreinigung am Maschinenauslass*

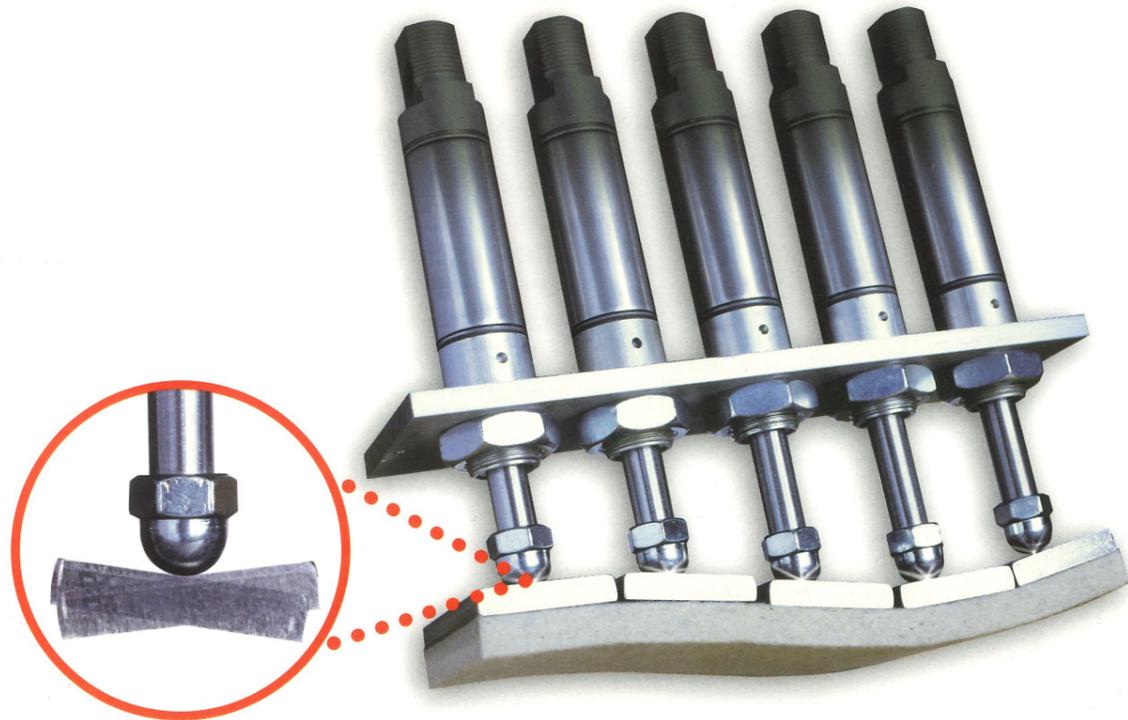


## WEBER KS Zusatzausrüstung

Die Grundausstattung der WEBER KS wird durch ein sinnvolles Angebot an Zusatzausrüstungen ergänzt. Für ein Verfeinern der geschliffenen Oberfläche in Verbindung mit einem leichten Verrunden von profilierten Kanten werden mit Schleifpapier oder Schleifborsten besetzte Bürstenkörper eingesetzt. Diese Bürstenstationen können bis zu einem gewissen Winkel schräg zur Vorschubrichtung eingestellt werden. Das verbessert die Standzeit und gleichmäßig das Schliffbild, insbesondere im Kantenbereich. Die Entstaubung der Werkstücke und die Reinhaltung der Schleifmaschine ist heute ebenfalls von großer Bedeutung. Zur Werkstückentstaubung bietet WEBER übliche Staubbürsten, Querbürsten und Werkstückabbläsungen an. Die Werkstückabbläsungen können auch flächenabhängig gesteuert werden, um Energie zu sparen. Zum Lackzwischen-schliff werden die notwendigen Schleifbandstationen mit frequenzgeregelten Antrieben ausgerüstet und an den Schleifbändern oszillierende und taktgesteuerte Ausbläsungen installiert.



## Intelligente Schleifdruck-Anpassung



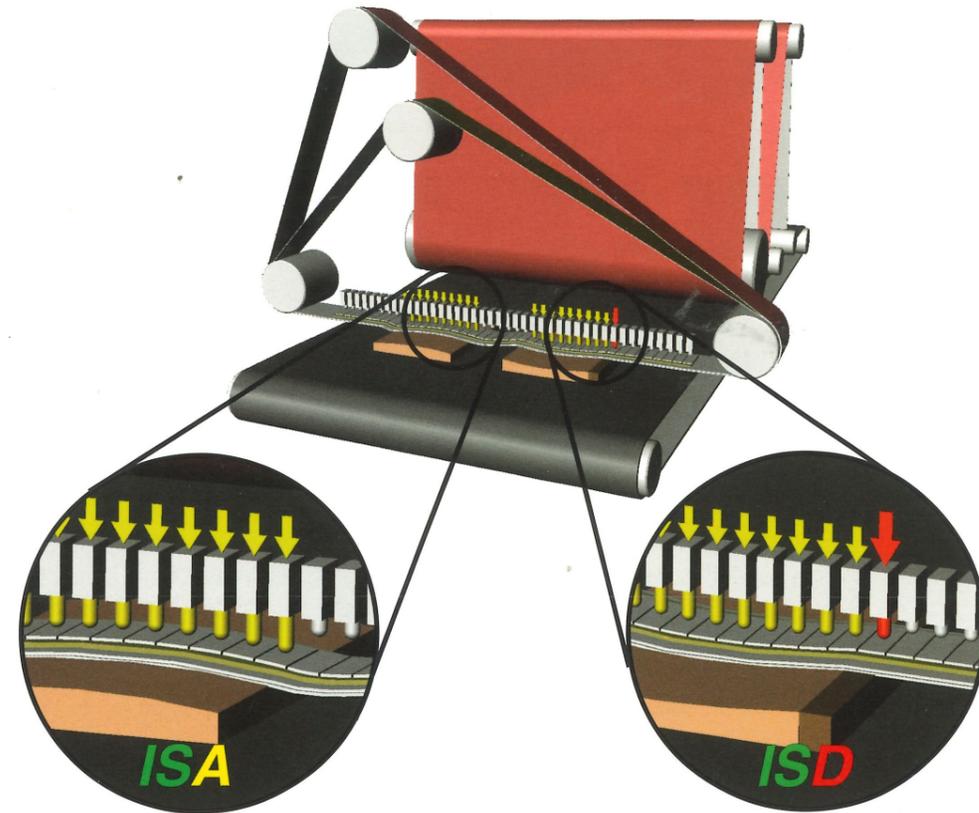
### ISA - Die intelligente Schleifdruck-Anpassung

Schleifkissen mit elektronisch gesteuerten Gliederdruckbalken sind heute in der Schleifmaschinenteknik Standard. Die Anforderungen an ein modernes Gliederdruckbalkensystem sind einfach zu beschreiben: gleichmäßiger und markierungsfreier Schliff an beliebig geformten und nicht immer ebenen Werkstücken. Das gilt sowohl für die Fläche als auch für den Kantenbereich. Herkömmliche Gliederdruckbalken, die mit unbeweglichen und breiten Druckstücken arbeiten, haben hier alle das gleiche Problem: die feinfühligere Anpassung der Schleifkraft im Kantenbereich. Die Folgen sind dann komplizierte Einstellung, häufig ungleichmäßiger und unzureichender Ausschleiß im Kantenbereich und unregelmäßiger Flächenschliff. WEBER hat mit der intelligenten Schleifdruck-Anpassung

ISA eine eigene und einzigartige Antwort gefunden: schmale Druckstücke, die beweglich angeordnet sind. Die schmalen Druckstücke passen die Schleifbreite problemlos den wechselnden Werkstückabmessungen an. Die Beweglichkeit der Druckstücke, die für WEBER patentiert ist, sorgt für gleichmäßige Verteilung des Schleifdrucks, insbesondere im sensiblen Kantenbereich. Die Umsetzung und Verbindung dieser beiden Details garantiert die notwendige Anpassung an alle Werkstückformen selbsttätig und exakt. Das Schleifen erfolgt ohne umständliche und häufig notwendige Korrekturen der Gliederdruckbalkeneinstellung oder der Schleifprogramme. Die patentierte Beweglichkeit und die technische Ausführung der Lösung bieten zwei weitere überzeugende Vorteile: die Druckstücke werden frei von seitlich wirkenden Kräften gehalten, die besonders im



## Intelligenter Schleifdruck – DualProgramm



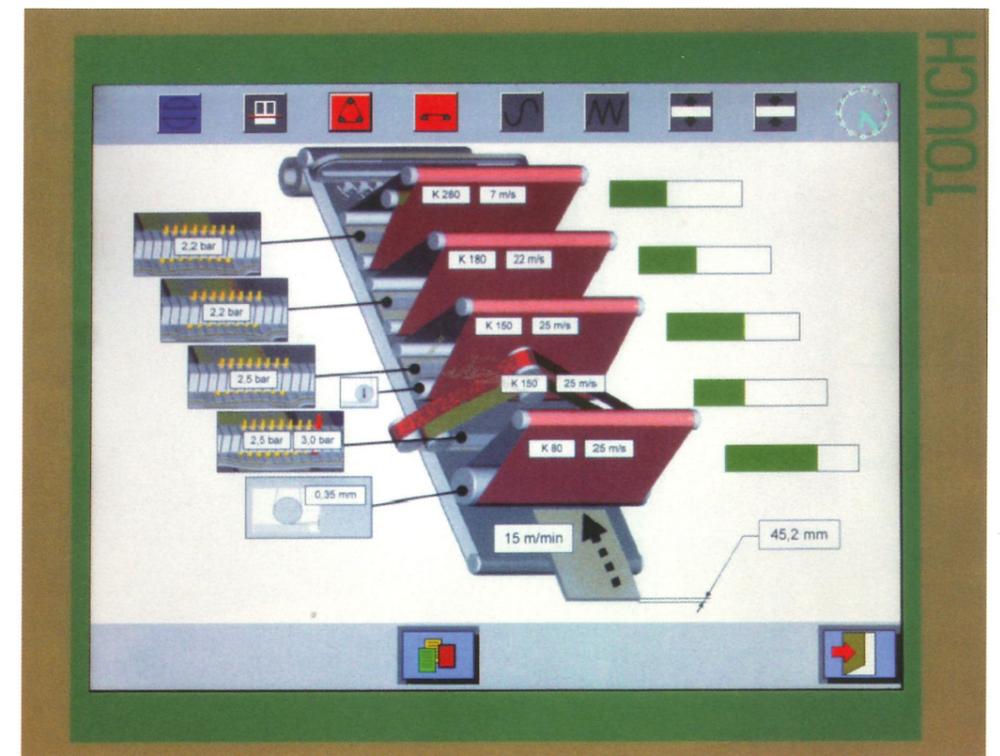
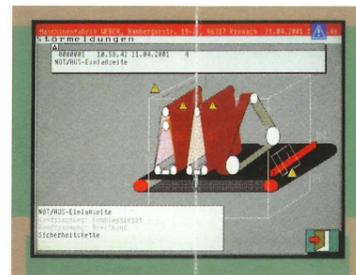
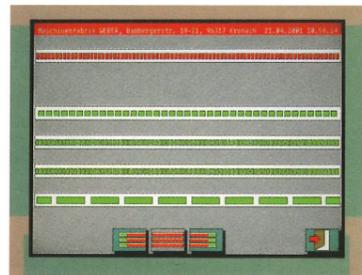
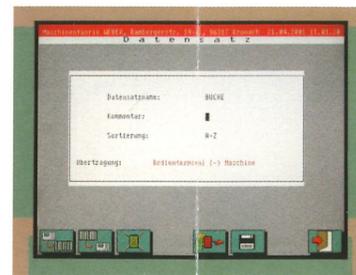
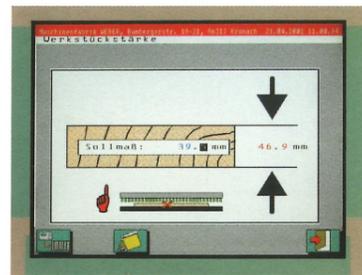
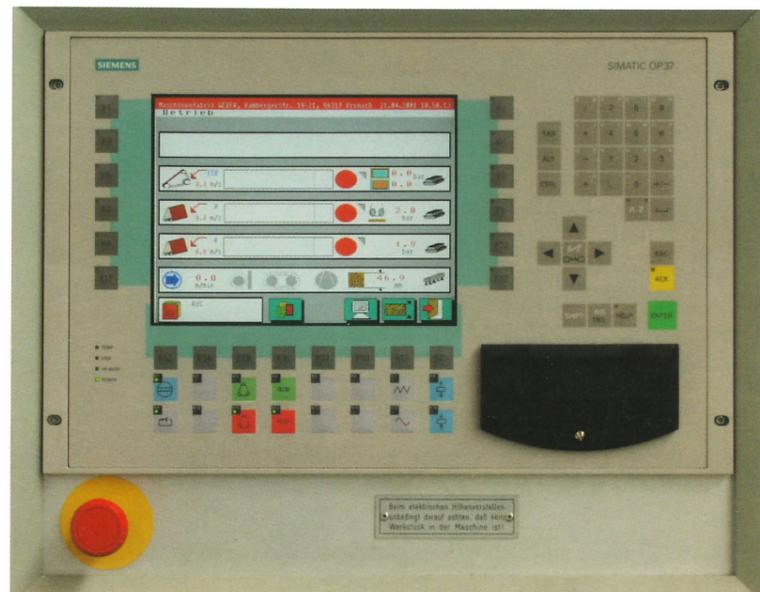
Bereich der Werkstückkanten auftreten. Sie können bei herkömmlichen Lösungen der Grund für Störungen und schnellen Verschleiß der Druckglieder sein. Weiterhin sind die Druckstücke in die Universallamelle integriert und dadurch gegen Verdrehung gesichert. Aufwendige, verschmutzungssensible Führungen und Gleitflächen existieren nicht.

### ISD – DualProgramm

Eine ideale Ergänzung zum ISA Schleifsystem stellt das WEBER ISD DualProgramm dar. Es löst die Anforderungen, die das Schleifen eines modernen Möbeldesigns an die Schleifmaschine stellen kann: nicht nur verschiedene Furniere in verschiedenen Rich-

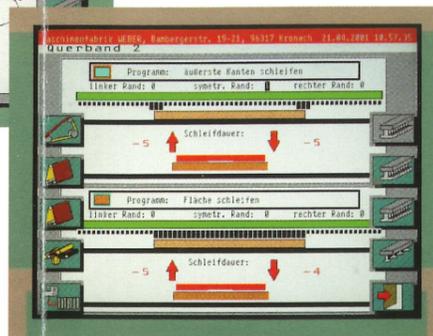
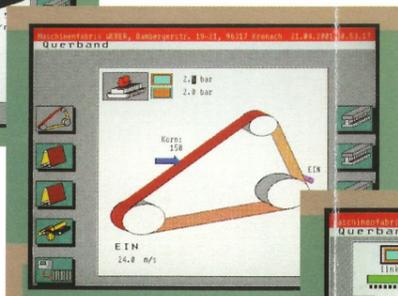
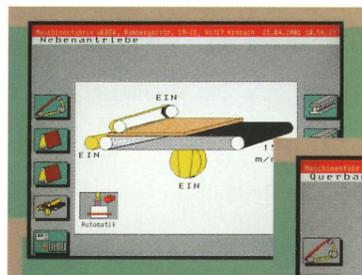
tungen angeordnet, sondern auch Furnier und Massivholzanleimer kombiniert. Dafür muss die Gliederdruckbalkentechnik die Möglichkeit haben, verschiedene Flächenbereiche der Oberfläche mit verschiedenen Schleifdrücken zu bearbeiten. Durch die Verknüpfung zweier Standardschleifprogramme entstand hieraus die Lösung zum Bearbeiten in solcher Art gestalteter Werkstücke. So können zum Beispiel Massivholzanleimer ein Werkstück ganz oder teilweise umgeben und außerdem unterschiedliche Breiten haben. Die WEBER-Lösung verbindet den Nutzen dieses weiteren Schleifprogramms mit den Vorteilen der patentierten Gliederdruckbalkenlösung mit den beweglichen schmalen Druckstücken. Das garantiert einen sauberen und präzisen Ausschleiß, gegebenenfalls auch bei mehrfachbeschickten Teilen.

# WEBER Bedienterminal – einfach und überschaubar



## Bedienterminal und TouchScreen

Die Bedienung und Steuerung moderner Schleifmaschinen mit elektronisch gesteuerten Gliederdruckbalken erfolgt mit Bedienterminals. Diese Terminals sind mit herkömmlichen Softkeys oder als TouchScreen ausgeführt. Beide Lösungen bieten bei speziellen Anwendungen Vorteile. WEBER arbeitet im Bereich der Industriemaschinen mit einem Bedienterminal SIEMENS OP 37; es ermöglicht eine komplette Maschinensteuerung und arbeitet mit einem vollgrafikfähigen Bildschirm. Die Bedienung erfolgt mit Softkeytasten, dadurch bleibt der Bildschirm unverschmutzt. Außerdem ist die notwendige Informationsdichte möglich. Der Maschinenbediener sieht alle notwendigen Informationen, ohne in verschiedene Masken wechseln zu müssen. Wichtige und häufige Einstellungen wie die der Gliederdruckbalken sollen in einer Bildschirmmaske stattfinden. Die komplette elektrische Maschinensteuerung mit dem Bedienterminal umfasst Vorwahl und Einstellung aller elektrischen Antriebe; Einstellung, Speicherung und Bearbeitung verschiedener Schleifprogramme; Einstellung und Vorwahl von Vor-



schub- und Schnittgeschwindigkeiten; Steuerung und Auswahl der Zusatzeinrichtungen und zusätzliche Möglichkeiten der Werkstückstärkeneinstellung. Alternativ zum Bedienterminal wird ein Touch Screen zur Steuerung angeboten.

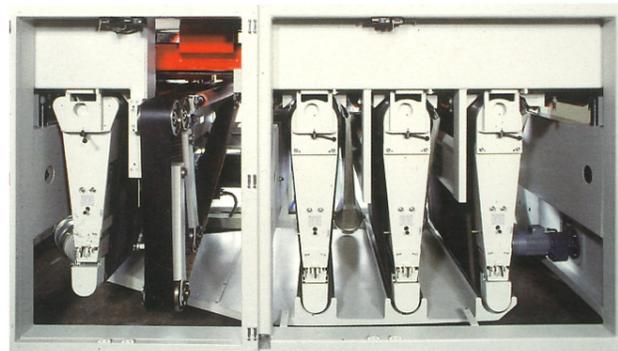
An die Programmgestaltung einer Industriemaschine werden heute weitreichende Anforderungen gestellt. Es muss grundsätzlich eine Einbindung in verkettete Anlagen und ein übergeordnetes Steuerungssystem möglich sein. Die klassischen Werte einer maschinenspezifischen Betriebsdatenerfassung müssen automatisch ermittelt werden. Die Schleifmaschine muss die Ausnutzung der Schleifmaterialien darstellen können. Sind Kalibrierstationen vorhanden, die exakt auf Maß schleifen sollen, muss eine laufzeitabhängige und automatische Korrektur der Walzenhöhe und der Spanabnahme möglich sein.

# Schleifstraßen



Die Baureihe WEBER KS ist mit allen denkbaren Ausführungsvarianten, auch als von oben und unten arbeitende Schleifstraße verfügbar.

Das WEBER Schleifstraßenkonzept arbeitet mit direkter Werkstückübergabe der beiden Einheiten. Ein zentrales Bedienpult steuert alle Funktionen.



# WEBER Tradition und Innovation



## Qualität aus Oberfranken

Die Maschinenfabrik WEBER hat ihren Sitz im oberfränkischen Kronach. Das Traditionsunternehmen existiert seit über 80 Jahren und ist seitdem Hersteller von Schleifmaschinen. WEBER ist Garant für Innovation und qualitativ hochwertigen Maschinenbau.



An zwei Standorten in Kronach arbeiten über 300 Mitarbeiter in Verwaltung und Produktion. Die Konstruktion deckt Mechanik, Elektrik und Elektronik ab, die Fertigung umfasst alle notwendigen Bearbeitungsverfahren.



Hans Weber  
Maschinenfabrik GmbH  
Bamberger Str. 19 – 21  
D-96317 Kronach  
Telefon (0 92 61) 409-0  
Telefax (0 92 61) 409-199  
email: weber.kc@t-online.de  
www.hansweber.de