

**Heesemann**

Die Sicherheit ausgereifter Technik

# LSM 8

Der Flächenschleifautomat



**CSD**

## Das Konzept:

# Moderne Industriemaschinenteknik für den gehobenen Anspruch

### Die Anforderungen

Für Flächenschleifmaschinen in der industriellen Fertigung sind vielfältige Forderungen zu erfüllen. Dies gilt sowohl für Anlagen in Produktionsstraßen als auch bei separaten Lösungen in Form von:

- Bearbeiten schnell aufeinanderfolgender Klein- und Großserien
- Schleifen quer- und längsfurnierter Teile
- Verarbeiten verschiedenster Holzarten, Lacksorten und Folien
- Massivholz präzise kalibrieren und feinschleifen
- Anpassen an unterschiedlichste Werkstückformen, z.B. runde, ovale, rechteckige oder asymmetrische
- Schleifen verzogener und unterschiedlich tolerierter Teile

### Die Tradition

Seit über 70 Jahren stehen Heeseemann Schleifmaschinen für Innovation, Zuverlässigkeit und dauerhafte Präzision. Der Erfolg war nur möglich, weil die Anforderungen der industriellen Praxis stets den Maßstab für die Entwicklung neuer Maschinengenerationen bildete.

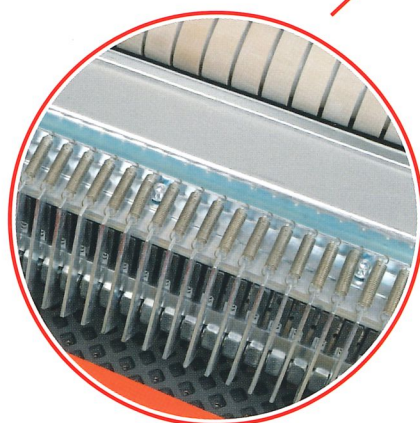


### Die Lösungen

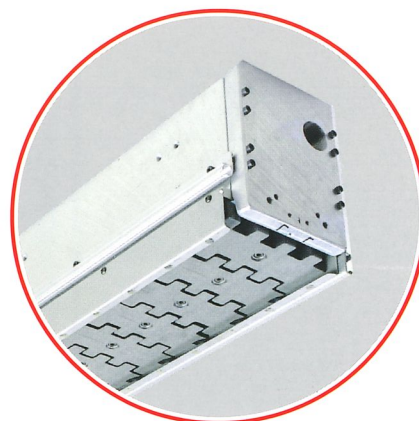
Wirtschaftlichkeit und dauerhafte Präzision sind das Ergebnis wichtiger technischer Entwicklungen an der LSM 8 Baureihe:

- die **CSD<sup>®</sup>** Magnet-Druckbalkentechnik, die über eine dynamische stufenlose Druckregelung der einzelnen Druckelemente auch bei dünnsten Furnieren und Lackaufträgen für einen gleichmäßigen Materialabbau sorgt
- die Werkstückfeinabstimmung, die eine freie und mehrgleisige Beschickung durch den automatischen Einsatz des Druckbalkens ermöglicht
- die Kreuzschleiftechnik, für hohe Oberflächenqualität durch die Kombination von Quer- und Längschleifaggregaten

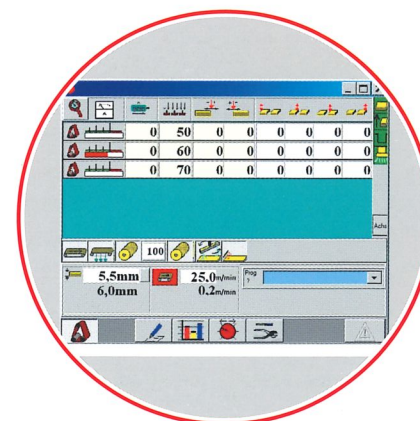
- die elektronische Maschinensteuerung, die über automatischen Anlauf der Motoren, automatische Druckregelung beim Schleifen und NC-Dickenverstellung ein erstklassiges Schleifergebnis auf Knopfdruck liefert
- die energiesparende Schleifbandreinigung, die mit einem Minimum an Druckluft effektiv reinigt und dadurch die Standzeit der Schleifbänder verlängert.
- Poly-V-Riemen Antriebstechnik an den Schleifaggregaten, wie z.B. im hochwertigen Motorenbau
- die Baukastentechnik, mit der flexibel auf verschiedene betriebliche Anforderungen reagiert werden kann
- auch nach vielen Betriebsjahren ist ein Umrüsten möglich
- die kompakte Bauform ermöglicht eine schnelle Aufstellung bzw. Nachrüstung und geringen Platzbedarf



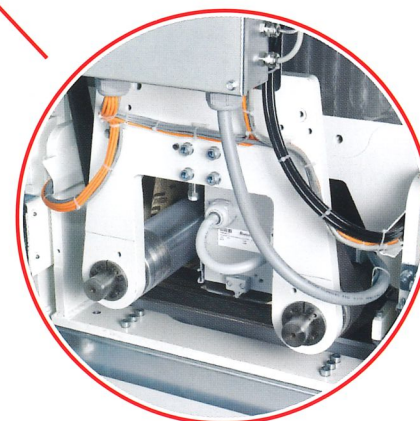
Feingliedrige  
Werkstückabstimmung



Der wartungsfreie  
CSD<sup>®</sup>-Magnet-Druckbalken



Bedienung erfolgt über Industrie-PC



Der Poly-V Riemenantrieb  
und auf Lebenszeit  
geschmierte Lager

Platzsparend im Maschinenständer:  
Das Vakuumgebläse für die Saugspanneinrichtung



Kompaktbauweise, integrierte Schaltschränke



# Zukunftsorientierte Technologie: Mit dem CSD<sup>®</sup>-Magnet-System

## Im Detail: Das Kreuzschleifverfahren

Quer zur Faser vorschleifen und in Längsrichtung nachschleifen erzielt weltweit anerkanntermaßen das beste Schleifergebnis. Aus den Poren der Holzflächen hervorstehende Fasern werden mit dem Querband abgeschert. Bei dem nachfolgenden Beizen oder Lackieren können diese sich nicht wieder aufrichten. Bei unterschiedlich harten und weichen Jahresringen werden durch die Kombination von Quer- und Längsaggregaten Auswaschungen an der Oberfläche vermieden. Fugenpapier läßt sich zudem mit dem Querband besser entfernen als mit dem Breitband.

## Computergesteuerte selektive Druckregelung

Die technische Revolution im Druckbalken. Die Andruckkraft jedes einzelnen Druckschuhs wird kontinuierlich der Werkstückform angepaßt.



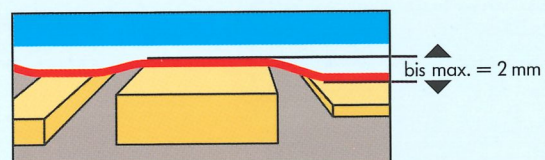
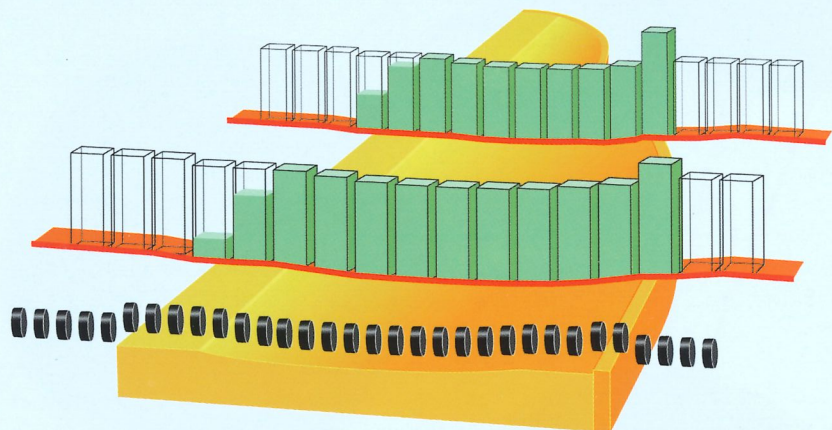
Der wartungsfreie Druckbalken: elektronisch gesteuerter, magnetischer Andruck, daher kein Verkleben oder Verschmutzen wie bei Pneumatikelementen möglich. Komplett gekapselt, daher keine Verschmutzung durch Schleifstaub.

## Die CSD<sup>®</sup>-Magnet-Druckbalkentechnik:

Die Dosierung des Schleifdruckes ist entscheidend für eine gesteuerte Materialabnahme. Mit der computergesteuerten selektiven Druckregelung des CSD<sup>®</sup>-Magnet-Systems kann der Schleifdruck an jedem Element im Druckbalken in Millisekunden stufenlos verändert werden. Gerade bei asymmetrischen und runden Teilen ist mit dem einzigartigen CSD<sup>®</sup>-Magnet-System eine besonders feine Anpassung der Andruckkraft im Kantenbereich möglich.

Wenn die Kanten unterschiedlich ausgeführt sind, z. B. durch einen einseitigen Massivumleimer, kann der Andruck auch asymmetrisch gesteuert werden. Eine feingliedrige Rollenabstastung am Einlauf sorgt für eine exakte Druckberechnung. Der elastische Druckbalken bewirkt eine Kompensation von Werkstücktoleranzen. Maximal 2 mm Stärkendifferenzen können innerhalb eines Werkstückes oder von Werkstück zu Werkstück ausgeglichen werden.

## Das CSD<sup>®</sup>-Magnet-System



Dickentoleranz

**Erstklassige Schleifergebnisse durch**

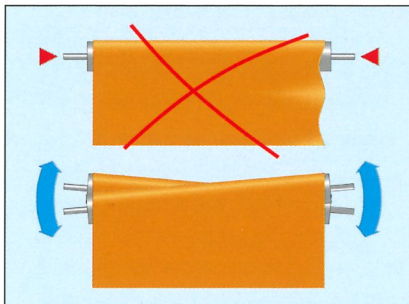


Eine Innovation von



## Die Schleifaggregate:

Alle Spannwalzen der Längsschleifaggregate in der LSM 8 Baureihe sind mit 2 Spannzylindern ausgerüstet. Deren stirnseitige Anordnung bewirkt den automatischen Ausgleich unterschiedlicher Bandkantenlängen und verhindert ein "Schlagen" der Bänder.



Die Druckbalken bestehen aus in sich verzahnten Segmenten, wodurch streifenförmige Übergänge vermieden werden.

Die Anordnung der Antriebe an den Längsbändern ergibt einen großen Umschlingungswinkel an den Antriebswellen, daraus resultiert eine geringe Schleifbandspannung und eine höhere Elastizität beim Schleifangriff.

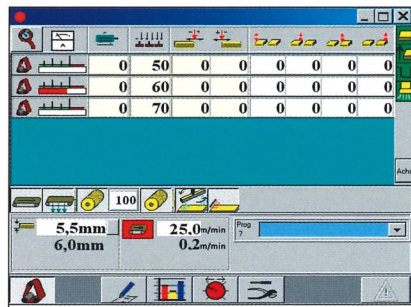
Ein Beweis modernster Fertigungsmethoden sind die auf Lebenszeit geschmierten Lager sämtlicher Antriebs- und Umlenkwalzen. Das reduziert den Wartungsaufwand drastisch.

Verschleißfreie elektronische Gleichstrombremsen der Antriebsmotoren verhindern das Nachlaufen der Schleifbänder nach dem Abschalten oder bei Störungen.

Je nach Anwendung können die Aggregate im Gegenlauf oder auf Wunsch im Gleich- und Gegenlauf arbeiten.

## Die Bedienung

Für die Maschinenbedienung werden grafische Bedienterminals für eine zentrale und leichte Einstellung der Schleifparameter eingesetzt. Die Verwendung eines Industrie PC mit Touch-Screen Display gestaltet die Steuerung der Maschine komfortabel und einfach. Ein Programmspeicher erleichtert das Umrüsten der Maschine zwischen den verschiedenen Bearbeitungsaufgaben,

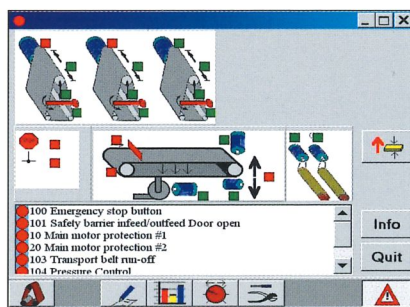


indem die Einstellwerte unter einer entsprechenden Programmnummer abgelegt werden. Zusätzliche Steuerungsfunktionen können bereitgestellt werden.

Ein Fehlerdiagnosesystem hilft dem Bediener schnell und direkt Maschinenstörungen und Bedienfehler aufzufinden und zu beheben.

Optionale Schnittstellen zum Steuern der Werkstückhöhe, Programmnummer und der Vorschubgeschwindigkeit sichern die zentrale Anbindung der Maschine an einen Leitreechner.

Der Industrie-PC ist das perfekte Terminal für die Anbindung der Maschine an eine übergeordnete Steuerung.



Ein Betriebsdatenerfassungsmodul erfasst die Produktionsmenge in m<sup>2</sup>, laufende m, Stückzahl, Produktions- und Stillstandzeiten für eine nachfolgende Auswertung. Enthalten ist ein Modem zur Anbindung des PC an das Telefonnetz für die Ferndiagnose im Falle einer Störung oder die Hilfestellung direkt von Heesemann oder einer anderen Service-Stelle.

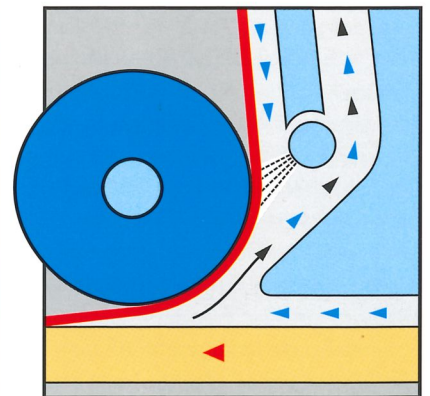
## Die Absaugung:

Jedes Schleifaggregat ist mit einer kombinierten Abstrahl- und Absaugeinrichtung ausgerüstet. Die Abstrahlung wird jeweils werkstückabhängig in Betrieb gesetzt, wodurch der Luftverbrauch gering gehalten wird.

Bei Gleich- und Gegenlauf sind Abstrahl- und Absaugeinrichtung an beiden Seiten des Aggregates montiert und können je nach Bandlaufrichtung angesteuert werden. Für minimale Absaug- und Druckluftwerte bei erstklassigem Schleifergebnis sind die Absaugkanäle unmittelbar hinter der Schleifeingriffszone angeordnet.

Eine ausgefeilte Luftströmung unterstützt die Bandreinigung.

Die LSM 8 Baureihe hat damit in punkto Energiesparen ein richtungsweisendes Maschinenkonzept.



Schematische Darstellung der Luftströmung

Eine werkstückabhängig gesteuerte Transportbandreinigung verhindert die Verschmutzung der Werkstückunterseite.

## Im Furnierschliff:

# Zuverlässig, wirtschaftlich



Kreuzschleifautomat für eine einwandfreie Flächenbildung

So vielseitig der Einsatz furnierter Teile ist, so vielseitig ist auch ihre Gestaltung. Quer- und längsfurnierte Teile, von der Form her runde, rechteckige, unregelmäßig geformte, mit und ohne Ausschnitte versehene Werkstücke kommen im Produktionsalltag vor. Zusätzlich sind Teile mit einer immer größer werdenden Bandbreite von weichen bis harten Furnieren - teilweise Intarsienarbeiten auf einer Seite aufgebracht - oder Teile mit überstehendem Massivumleimer zu schleifen. Aus wirtschaftlichen Aspekten werden die Furniere immer dünner. Die Schleiftechnik muß deshalb mit besonders innovativen Lösungen ein hohes Maß an Flexibilität in der industriellen Fertigung furnierter Teile realisieren.

Heesemann Furnierschleifmaschinen sind für diese Aufgabe gerüstet durch:

- einen breiten elastischen Druckbalken in den Quer- und Längsbändern in Verbindung mit einer

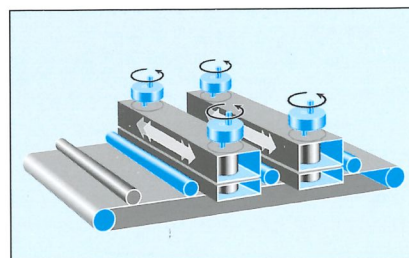
feinfühligem Werkstückabtastung, der für eine große Kontaktfläche mit dem Werkstück sorgt.

- die einzigartige stufenlose **CSD®**-Magnet-Druckregelung, mit der auch im Kantenbereich und an Ausschnitten keine Durchschleifgefahr besteht.
- einen Toleranzausgleich von max. 2 mm im Druckbalken, um auch verzogene oder von der Dicke her abweichende Teile sauber ausschleifen zu können.
- die computergesteuerte automatische Druckberechnung für die einzelnen Druckschuhe, die z.B. bei einem einseitigen Massivumleimer eine asymmetrische Druckvorgabe verrechnet.
- Querschleifaggregate, die quer zur Furnierichtung überstehende Holzfasern gegen die Porenkanten abscheren. Gleichzeitig erreichen die Querbänder bei querfurnierten Teilen den Endschliff in Furnierichtung.

- eine Werkstücksaugspannvorrichtung, mit der Kleinteile, wie Schubkasten-vorderstücke, sicher transportiert werden.
- eine Sicherheitsschaltung und elektronische Bremsen an den Aggregaten, die bei Bandriß Beschädigungen der Werkstücke vermeiden.
- ein Programmspeicher zum Abspeichern verschiedener Schleifeinstellungen für unterschiedliche Furnierarten, um Rüstzeiten auf ein Minimum zu reduzieren.
- eine energiesparende intensive Bandabstrahlung für lange Standzeiten der Bänder.

### Schwingschleifaggregate "OSR"

Die Heesemann Schwingschleifaggregate "OSR" sind dafür konzipiert, Werkstücke mit Quer- und Längsmaserung (z.B. Sternfurnier) im Durchlauf fein zu schleifen. Dabei werden die durch Quer- und Längsbänder hinterlassenen Schleifspuren deutlich reduziert. Das Aggregat arbeitet mit einem beweglichen Drucklamellensystem (Patent angem.)



Schwingschleifautomat mit 2 Aggregaten

Das neue Konzept für diese Technologie arbeitet auf einer frequenzgeregelten Schwingung mit großem Hub. Ein zusätzliches Lamellen-Andrucksystem bewegt sich horizontal zwischen einem Andruckelement und einem schwingenden Schleifband quer zum Vorschub. Hierdurch werden die Schleifspuren des schwingenden Schleifbandes unterbrochen, und so ein harmonisches, gleichmäßiges Schleifbild ohne störende Schleifspuren erzielt.

# Massivholz, Platten und Parkett kalibrieren: Dauerhafte Präzision

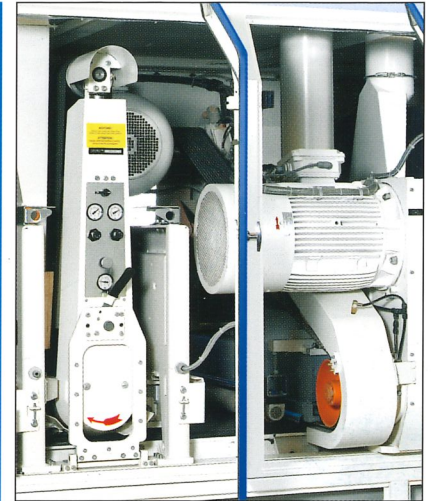
## In der Massivholzbearbeitung

Die geforderten Oberflächenqualitäten bei Massivhölzern sind heutzutage denen der furnierten Teile gleichzusetzen. Demzufolge ist das Anforderungsprofil an Kalibrierschleifmaschinen in der Möbel- und Plattenindustrie von der reinen Maßhaltigkeit der Teile in Richtung hoher Oberflächenqualität erweitert worden. Beim Hobeln und Kalibrieren von Leimholzplatten, Massivholzrahmen und Parkettware haben Heesemann Kalibriermaschinen wichtige technische Vorteile.

- Für hohe Spanabnahmen kann der Oertli Messerwellenkopf "CU" eingesetzt werden. Selbst bei Leim- und Massivholzplatten von bis zu 4 mm Abnahme bei voller Belegung ist es möglich, die abgetrennten Späne mittels Absaugung durch die Absaugkanäle zu entfernen.

Die weltweit bewährte Qualität des "Castor" Finish Messerwellenblocks garantiert dabei eine optimale Oberflächenqualität. Dieses wird durch den ziehenden Schnitt der Wendemesser in der Messerwelle erreicht. Danach kann wesentlich einfacher kalibriert werden und sogar ein Endschliff kann mit einem segmentierten Druckbalken auf der selben Maschine erfolgen.

- Eine verwindungssteife Aufhängung der Aggregate, verbunden mit einer robusten und präzisen NC-gesteuerten Höhenverstellung, sorgt für maßhaltige Teile über die gesamte Maschinenlebensdauer.
- Eine Stahlwalze, die durch ihren praktisch nicht meßbaren Verschleiß und eine Präzisionslagerung einen aggressiven Schleifangriff bei höchster Genauigkeit erreicht.
- Große Motorenleistungen bis 75 kW für einen hohen Materialabbau.
- Eine segmentierte Andruckklippe im Einlauf der Kalibrierwalze, um Werkstücke mit unterschiedlicher Dicke auch bei mehrgleisiger Beschickung intensiv anzudrücken.
- Die Kreuzschleiftechnik bei den nachfolgenden Feinschleifaggregaten vermeidet durch das Querband Auswaschungseffekte bei Weichhölzern mit unterschiedlich harten Jahresringen und schleift Asteinschlüsse mit abweichender Materialhärte plan. - Durch den aggressiven Schleifangriff des Querbandes ist ein größerer Körnungssprung zwischen Walzen und Querschleifaggregat möglich.



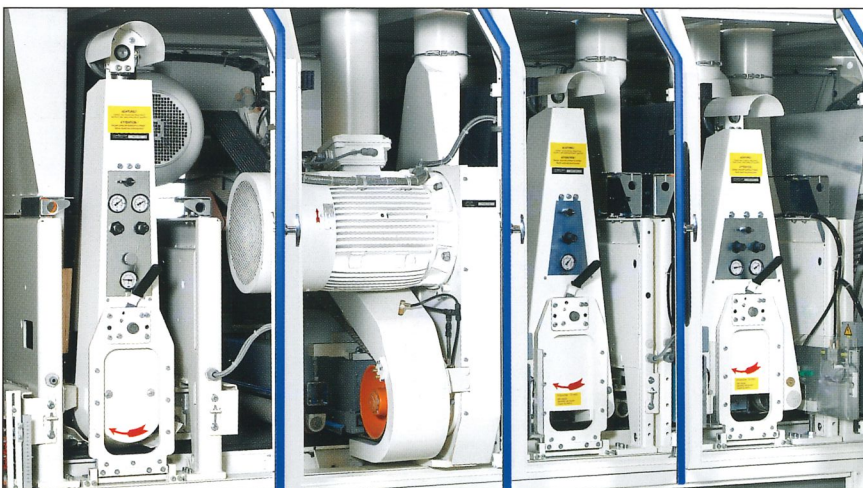
Stahlwalze mit Präzisionslagerungen und anschließendes Querschleifaggregat

- die **CSD®**-Magnet-Druckbalkentechnik, die mit der stufenlosen Druckregelung jedes Druckelementes ein Abrunden der Kanten an den kalibrierten Flächen ausschließt
- eine effektive und sparsame Absaugung und Bandreinigung, die auch hohe Staubmengen bewältigt

## In der Plattenbearbeitung

Maßhaltigkeit und feine Oberflächen spielen auch beim Kalibrieren von Span-, MDF-, Tischler- und Sperrholzplatten eine wichtige Rolle. Gerade beim anschließenden Beschichten mit Laminaten oder Folien muß die Oberfläche einwandfrei geschliffen sein. Dazu kommen als besondere Anforderungen eine hohe Arbeitsleistung und Funktionssicherheit der Kalibriermaschinen, um die in der Plattenindustrie hohen Produktionsmengen zu verarbeiten. Heesemann-Kalibriermaschinen tragen dem Rechnung, weil sie moderne Technik und Leistungsreserven vereinen.

Auch Produktionsstraßen mit von unten und oben schleifenden Maschinen zur Minimierung der Handlingskosten und Produktionserhöhung sind möglich.



Kalibrier, Quer- und Längsschliff

# Für den Lackzwischen Schliff: Perfektes Oberflächenfinish

## Minimale Auftragsmengen

Ein Trend ist unverkennbar - geringe Auftragsmengen und möglichst lösungs- freie Beizen und Lacke.

Für die Oberflächenveredelung werden deshalb mehr und mehr UV-Lacke mit hohem Festkörperanteil, Lacke auf Wasserbasis, Wachse und lösungsmittelarme Beizen eingesetzt.

Auftragsmengen mit weit unter 10 g/m<sup>2</sup> sind heute keine Seltenheit mehr.

Die Heesemann Schleifmaschinenteknik trägt diesen Entwicklungen zukunftsicher Rechnung:

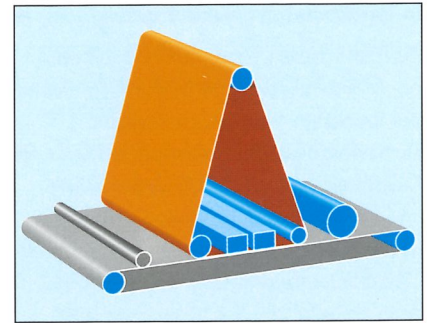
- die stufenlose **CSD®**-Magnet-Druckregelung der einzelnen Druckelemente im Druckbalken, mit der die gefährdeten Seiten-, Vorder- und Hinterkanten intensiv, aber schonend geschliffen werden können.
- der elastische Druckbalken, der die häufigen Toleranzen in den Werkstücken oder von Werkstück zu Werkstück bis zu max. 2 mm ohne Durchschliff optimal ausgleicht.
- die ineinander verzahnten Druckschuhe, die weiche Übergänge auf der Oberfläche schaffen und Streifenbildungen vermeiden.
- breite Druckbalken für einen gleichmäßigen und flächigen Schleifangriff.
- die frequenzgesteuerten Schleifbandantriebe mit breitem Regelbereich 1: 40, mit denen die Bandgeschwindigkeit stufenlos auf die jeweiligen Lacke und Beizen angepasst werden kann.
- das breite Sortiment an Struktur- und Glättbürsten für spezielle Finisheffekte.
- die gründliche Schleifbandreinigung, die Schleifspuren durch anhaftende Staubkörner verhindert.
- eine konstante Arbeitshöhe und verschiedene Schnittstellen als Voraussetzung für das Einbinden in Lackstraßen.

## Hochglanz

Für Hochglanzflächen hat sich nach wie vor die Kombination aus Quer- und Längsbändern bewährt.

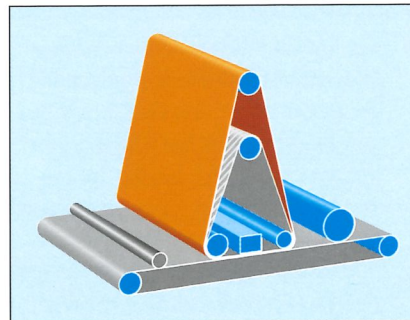
Heesemann setzt hier Kreuzschleifautomaten ein, mit denen selbst bei feinen Körnungen ein gleichmäßiger Materialabbau erfolgt und durch den Kreuzschliff ein gutes Flächenbild erzielt wird.

Mit dieser Technologie wird eine gleichmäßig plane Oberfläche erzielt.



mit abgestuften Schleifbandkörnungen lassen sich durch dieses System nicht ersetzen, aber das Schleifergebnis eines Längsaggregates in dieser Ausführung bei verschiedenen Anwendungen deutlich verbessern.

## Längsschleifaggregat mit Drucklamellenband:



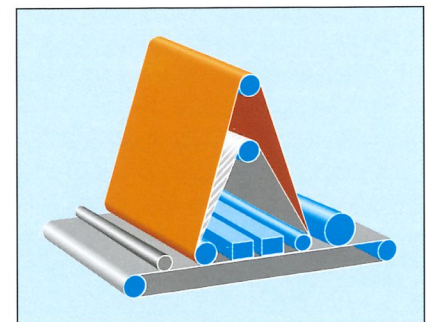
Für ein optimales Finish beim Holz- und Lackschliff kann das Längsschleifaggregat mit einem Drucklamellenband ausgerüstet werden. Der Andruck des Schleifbandes erfolgt dann nur im Bereich der Lamellen, wodurch die Schleifbandspuren unterbrochen werden und ein harmonisches Oberflächenbild entsteht.

## CSD® plus:

Ein noch feineres Schleifergebnis läßt sich durch den Einsatz eines zweiten Druckbalkens in einem Längsschleifaggregat erzielen.

Unser **CSD® plus**-System arbeitet deshalb mit zwei unabhängig voneinander steuerbaren **CSD®**-Magnet-Druckbalken. Zwei aufeinander folgende Aggregate

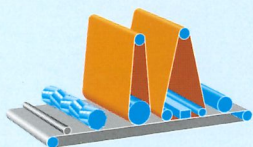
## Perfektion durch Kombination:



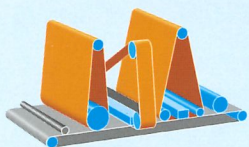
Die Kombination - Drucklamellenband und **CSD® plus** Doppeldruckbalken - für das letzte Längsschleifaggregat führt zu einem nochmals verfeinerten Schleifbild.

# Das Baukastensystem: Für jede Aufgabenstellung

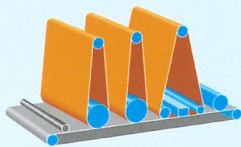
## Massivholzbearbeitung



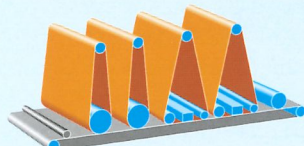
**LSM 8 M/W/L** Hobeln, Kalibrier- und Feinschliff in einem Arbeitsgang



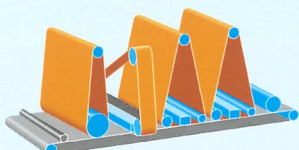
**LSM 8 W/Q/L** Kalibrier- und Feinschleifmaschine für hohe Oberflächenqualitäten



**LSM 8 W/W/L** Kalibrier- und Feinschleifmaschine bei hoher Spanabnahme

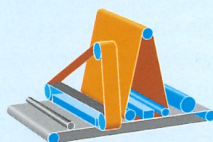


**LSM 8 W/W/L/L** Kalibrier- und Feinschleifmaschine bei hoher Spanabnahme und höherer Geschwindigkeit

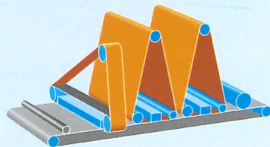


**LSM 8 W/Q/L/L** Kalibrier- und Feinschleifmaschine für hohe Oberflächenqualitäten bei feinen Endkörnungen

## Furnierschliff



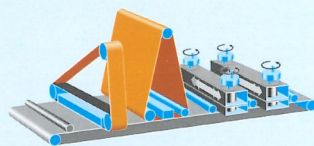
**LSM 8 Q/L** Kreuzschleifautomat für niedrige Vorschubgeschwindigkeiten



**LSM 8 Q/L/L** Kreuzschleifautomat für mittlere Vorschubgeschwindigkeiten



**LSM 8 Q/L/L/L** Kreuzschleifautomat für höhere Vorschubgeschwindigkeiten



**LSM 8 Q/L/S/S** Kreuzschleifautomat mit nachfolgenden Schwingschleifaggregaten für das perfekte Oberflächenbild bei Querfurnier und Rahmenteilen.

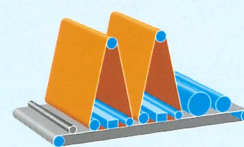


**LSM 8 L/Q/Q/L/L** Kreuzschleifautomat für hohe Vorschubgeschwindigkeiten mit bedeutendem Anteil querfurnierter Teile

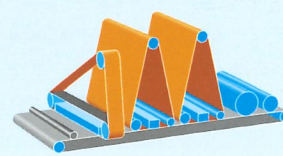
## Lackschliff



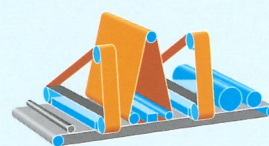
**LSM 8 L** Schleifmaschine für geringe Auftragsmengen



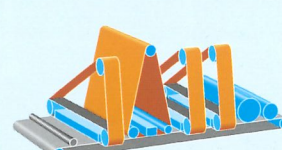
**LSM 8 L/L** Schleifmaschine für mittlere Auftragsmengen



**LSM 8 Q/L/L** Schleifmaschine für höhere Auftragsmengen

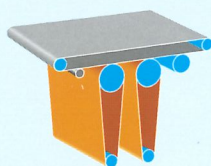


**LSM 8 Q/L/Q** Schleifmaschine für höheren Glanz mit feineren Körnungen

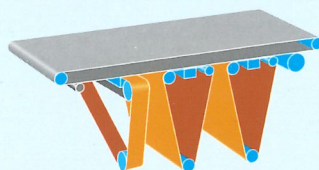


**LSM 8 Q/L/Q/Q** Schleifmaschine für Hochglanzlacke

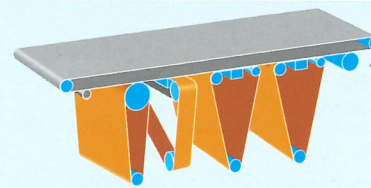
## Schleifmaschinen von unten arbeitend



**LSM 8 U W/W** Kalibrierautomat



**LSM 8 U Q/L/L** Kreuzschleifautomat für mittlere Vorschubgeschwindigkeiten



**LSM 8 U W/Q/L/L** Kalibrier- und Feinschleifmaschine für hohe Oberflächenqualitäten und feine Endkörnungen

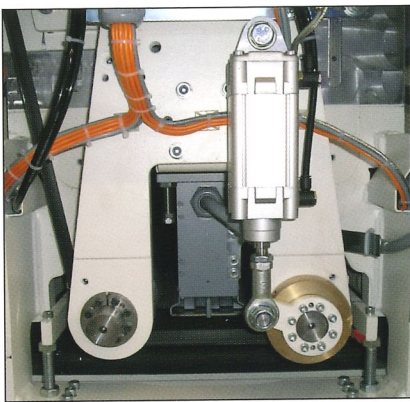


# Die LSM 8 Baureihe:

# Variabel und ausbaufähig

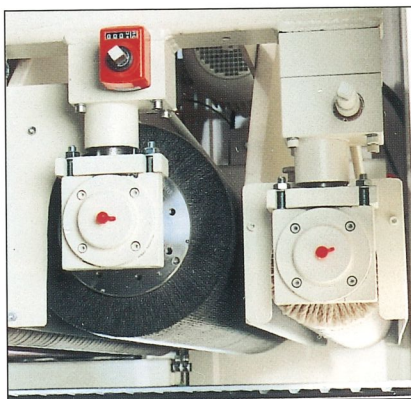
## Problemlose Erweiterung

Die LSM 8 Maschinenbaureihe kann durch verschiedene Zusatzeinrichtungen noch flexibler gemacht werden. Eine über das Bedienterminal zuschaltbare Kalibrierwalze am Längsschleifaggregat ermöglicht auch Kalibrierarbeiten.



Der sichere Transport von Werkstücken unter ca. 700 mm Länge wird durch eine Saugspanneinrichtung mit minimalem Leistungsverbrauch gewährleistet. Der Unterdruckventilator hierfür ist schallgedämmt und platzsparend im Maschinenständer untergebracht.

Nicht angetriebene Rollen können im Ein- und Auslauf als Auflagehilfen vorgesehen werden.



Ein zusätzlicher Freiplatz kann mit einer 2. Bürste (Vlies oder Anderlon) für den Lackwischenschliff bestückt werden.

Durch den modularen Aufbau der LSM8-Baureihe ist eine flexible Anpassung an alle denkbaren Bearbeitungsaufgaben möglich. Erkennbare spätere Einsatzzwecke der Maschine können durch Vorsehen von Freiplätzen für nachträglich bestückbare Aggregate berücksichtigt werden.

Optional ist eine Arbeitsbreite von 1.400 mm für die LSM 8 problemlos realisierbar.

Die Baureihe LSM 8 kann für hohe Vorschubgeschwindigkeiten bis 80 m/min ausgelegt werden.

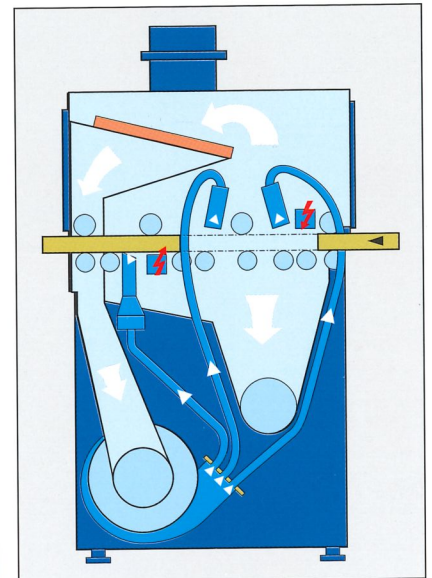
## Im Bereich der Steuerung sind folgende Ausbaustufen verfügbar:

- Schnittstellen, die entsprechend des Anforderungsprofils eine Anbindung an übergeordnete Steuerungssysteme ermöglichen
- eine automatische Dickenmeßeinrichtung, mit der ohne manuellen Eingriff die Maschine auf unterschiedliche Werkstückstärken verfährt

## Die Zusatzeinrichtungen:

- ▶ zuschaltbare Kalibrierwalze
- ▶ Bürste (Vlies/Anderlon) für Lackwischenschliff
- ▶ Entstaubungsanlage EA 8 oder Abstrahldüsen
- ▶ Schnittstellen
- ▶ Gleich- und Gegenlauf
- ▶ Drucklamellenband
- ▶ **CSD® plus**-Magnet-Doppel-druckbalken

## Die Entstaubungsanlage EA 8



Für die intensive Säuberung der Werkstückseiten und der umlaufenden Kanten vom anhaftenden Schleifstaub kann die LSM 8 entweder mit einer rotierenden Abstrahleinrichtung oder mit einer Entstaubungsanlage EA 8 verknüpft werden. Eine zusätzliche Ionisierungsanlage erhöht den Reinigungseffekt, in dem sie die elektrostatische Aufladung der Partikel reduziert.

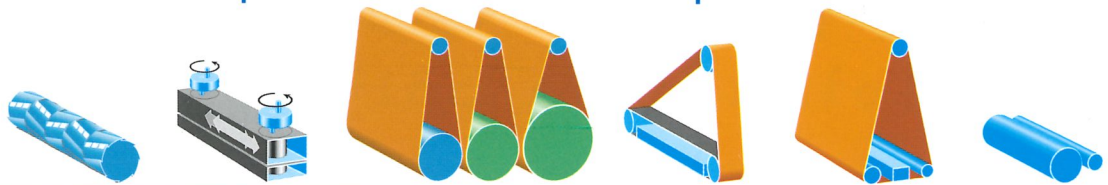


# Heesemann

## LSM 8

Der Flächenschleifautomat

### Module



	Messerwalze	Schwingschleifer	Kalibrierwalze	Querband	Längsband	Bürste
<b>Abmessungen</b>						
Standard (mm)	1.350	1.300	2.620 x 1.350	5.400 x 150	2.620 x 1.350	Ø 150*
<b>Option (mm)</b>		1.400	3.250 x 1.350	6.200 x 150	3.250 x 1.350	Ø 250
			Stahl Ø 250 Gummiert Ø 300 Optional Ø 400 abhängig von Shore-Härte und Applikation			
<b>Antriebe</b>	22 30	5,5 kW Motor/FU	22 24 30 24 37 24 45 30 55 30 75 30	13/17 12/24 11/17 0,6-12/24 11 0,5-12	13/17 10/20 16,5/21 10/20 11/17 0,5-12/20 11 0,5-12 22 0,5-20	1,5 4 - - -
<b>Absaugmenge**</b>						
(m³/min.)	35,0	20,0	89,5	30,5	30,5	18,5
Stutzen	Ø 250	Ø 140	Ø 250 + Ø 180	Ø 180	Ø 180	Ø 140
<b>Luftgeschwindigkeit</b>						
(m/s)	20	20	20	20	20	20

\* Bürstenbesatz: z.B. Fibre, Sisalkordel, Anderlon, Vlies

\*\* Absaugmenge für die Transportbandabstrahlung 18,5 m³/min.

### Maschinenständer: Arbeitshöhe 880 mm /Arbeitsbreite 1300 mm\*

	B 2.300 H 2.250 L = bei 2.620 mm	B 2.300 H 2.620 L = bei 3.250 mm	Gewicht kg = bei 2.620 mm	Vorschub (kW) (m/min.) Motor/FU	Saugspananlage (kW) (m³/min.)
<b>1-Bandmaschine</b>	1.955	2.285	4.200	1,5 / 3,0 5 - 25	5,5 25
<b>2-Bandmaschine</b>	2.955	2.985	6.000	2,2 / 4,0 5 - 25	5,5 25
<b>3-Bandmaschine</b>	3.855	3.685	7.500	3,0 / 5,5 5 - 25	7,5 40
<b>4-Bandmaschine</b>	4.455	4.385	10.000	4,0 / 7,5 5 - 25	11,0 60
<b>5-Bandmaschine</b>	5.165	5.085	12.000	5,5 / 11,0 5 - 25	15,0 66
<b>6-Bandmaschine</b>	5.865	5.785	15.000	7,5 / 15,0 5 - 25	15,0 66

\* Arbeitsbreite 1.400 mm auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.



Die Sicherheit ausgereifter Technik

# LSM 8

Der Flächenschleifautomat



04.05

Änderungen vorbehalten.  
Bzgl. Maschinenbestückung und  
techn. Ausführung gilt ausschließlich  
das Angebot.



Produktionsprogramm für Holz-, Lack-  
und Folienschliff

Kreuzschleifautomaten

Breitbandschleifautomaten

Lackschleifautomaten

Furnierblattschleifautomaten

Universal-Kanten- und Profilschleif-  
automaten, NC und CNC gesteuert

CNC Profil- und Flächenschleifauto-  
maten für 2- und 3-dimensionale Teile

Karl Heesemann  
Maschinenfabrik  
GmbH & Co.KG  
Postfach 10 05 52  
D-32505 Bad Oeynhausen  
Reuterstrasse 15  
D-32547 Bad Oeynhausen  
Telefon +49 5731 188-0  
Telefax +49 5731 188-129

internet: <http://www.heesemann.de>

e-mail: [verkauf@heesemann.de](mailto:verkauf@heesemann.de)

