Für ein ausgezeichnetes Grün

Präzisions-Mähwerkspindel und
Untermesser-Schleifmaschine

•

Sichelmesser-Schleifvorrichtung

•

Schnitthöhen-Messgerät

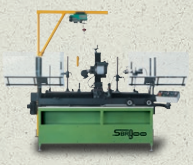
•

Umbausätze für Mähwerke

SYSTEM
ETTRICH

INHALT

SEITE



SBR900 Präzisions Mähwerkspindel und Untermesser Schleifmaschine 3

Sichelmesser-Schleifvorrichtung (Ergänzung zur SBR900) 13

Schnitthöhen-Messgerät – neue verbesserte Ausführung 14

Umbausätze zur Verbesserung von Mähwerken 15

Hans-Jürgen Ettrich
Schleiftechnik
Ortstraße 4 – 6
69221 Dossenheim-Schwabenheim
Telefon: 0 62 21 / 86 65 23
Telefax: 0 62 21 / 87 91 08
Mobil: 0177/4184795
e-Mail: schleifen@sbr900.de
Web: www.sbr900.de

SYSTEM ETTRICH

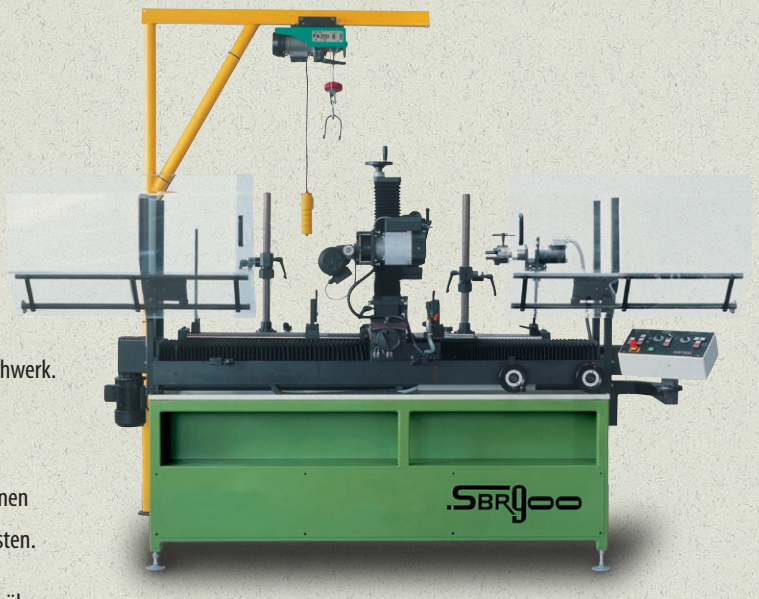
Technische Änderungen vorbehalten.

► Präzisions Mähwerkspindel und Untermesser Schleifmaschine

Das SBR 900
»All-In-One-Schleifsystem«

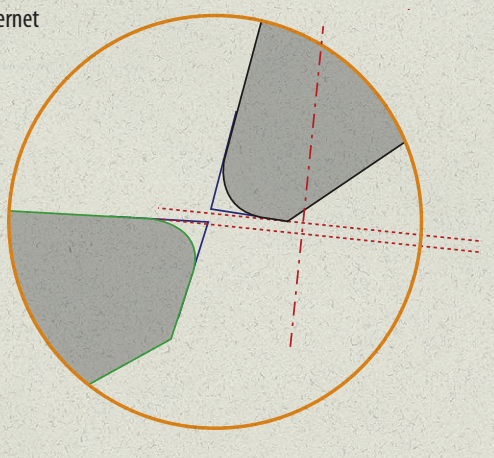
Schleifen von:

- ► **Untermesser Stirnseite**
- ► **Untermesser Oberseite**
- ► **Spindel-Rundschliff**
- ► **Spindel-Hinterschliff**
- ► **Groomer schleifen**



Und das alles in höchster Präzision und mit ausgezeichneter Schliffgüte ohne Demontage des Untermessers oder vieler Anbauteile am Mähwerk. Für Instandhaltungsarbeiten kann der Untermesserträger auf einfache Weise plangeschliffen werden, um wieder einen passgenauen Messersitz zu gewährleisten.

Weitere Informationen und einen Film über die SBR900 finden Sie auf unserer Informations DVD oder im Internet unter www.sbr900.de



Mit Abstand am Besten: auf den präzisen Schneidspalt kommt es an – er bringt Ihnen viele Vorteile!

www.sbr900.de

SYSTEM ETTRICH

»Ein Golfplatz ist nicht einfach eine grüne Wiese«

Der Pflege des Grüns gilt daher höchste Bedeutung. Nur sorgfältige und mit Sachkenntnis gepflegte Flächen gewährleisten erfolgreiches Spiel und fördern den Spaß und die Spielfreude.
Allein der zur Pflege eingesetzte Maschinenpark erreicht beachtliche Investitionsgrößen – um so mehr empfiehlt es sich, die Instandhaltung, sprich Schärfen der Mähwerke im eigenen Betrieb vorzunehmen oder einem qualifizierten Servicebetrieb zu überlassen, der über geeignete Maschinen verfügt um nach Mähwerkhersteller-Vorgabe instandzuhalten.

»Ein Maschinenpark ist dann komplett, wenn Sie autark sind und dadurch allen Umständen beruhigt entgegensehen können«

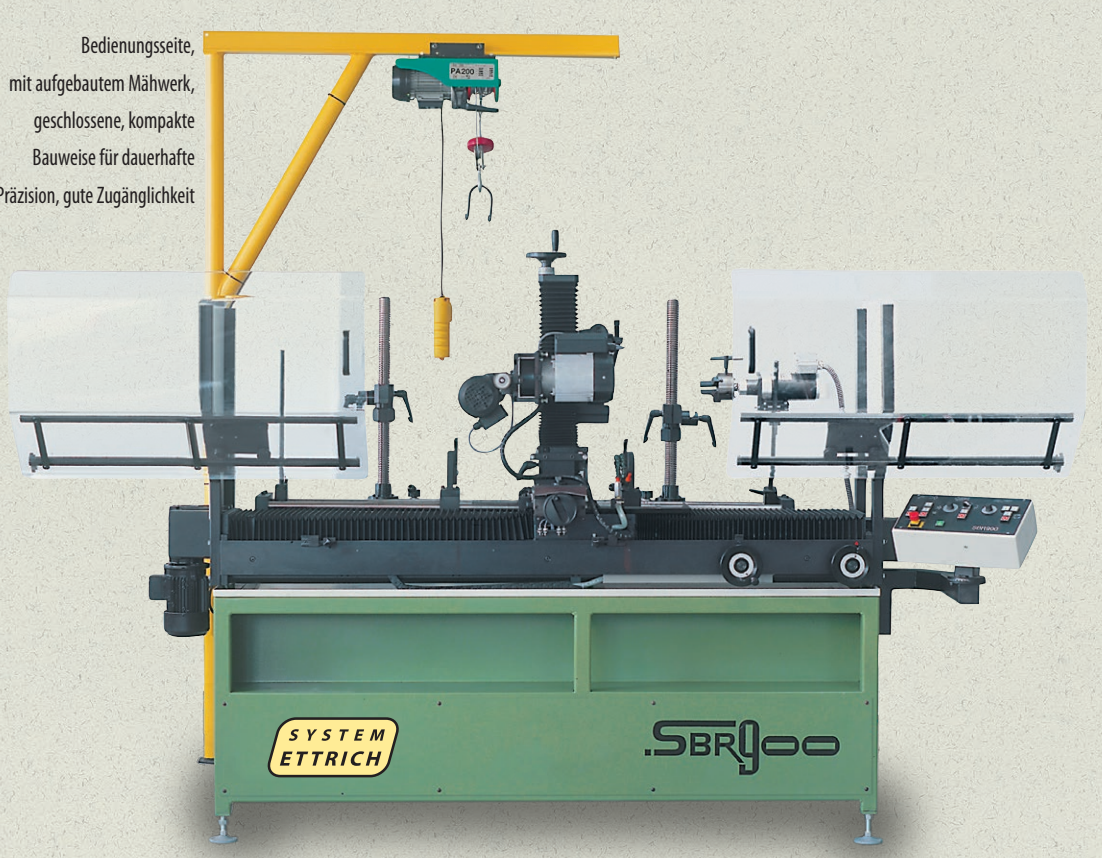
Welch ein Genuß im täglich samtkurz geschnittenen Green punktgenau und gefühlvoll zu putten!

Flexibel und präzise Mähwerke schärfen

Die SBR 900-Maschinenkonzeption beruht auf einem einmaligen, zum Patent angemeldeten Verfahren, um Mähwerk-Spindeln und Untermesser in einer Aufspannung hochpräzise schleifen zu können. Hierzu muß der Untermesserträger nicht ausgebaut werden.
Abgesehen von der Arbeitsersparnis – durch den Wegfall aufwendiger Demontage- und Montagearbeiten – bleibt die Stabilität des Rahmens erhalten und dient damit der Präzision der Parallelität.
Es ergeben sich auch bessere Schleif-ergebnisse mit der Folge von längeren Standzeiten der Spindeln und der Untermesser sowie bessere Rasen-Schnittergebnisse. Die Maschinenkonzeption wird nahezu allen Mähwerkfabrikaten gerecht.

»Die bedienungsfreundliche SBR 900 bietet die Möglichkeit vier Arbeitsgänge mit einer Maschine zu erledigen«

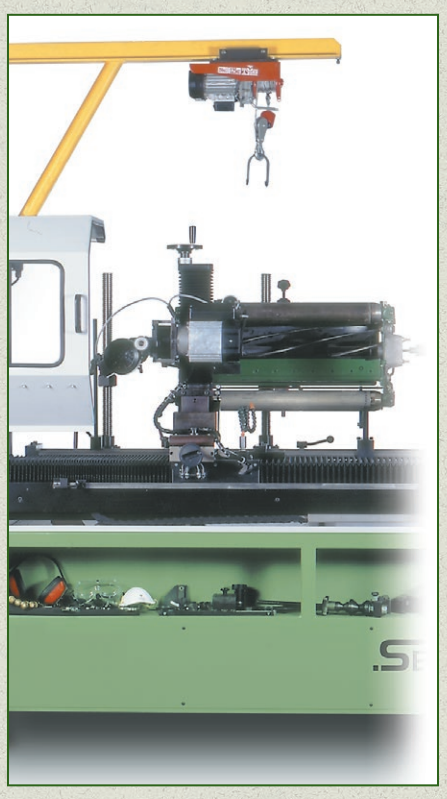
Bedienungsseite, mit aufgebautem Mähwerk, geschlossene, kompakte Bauweise für dauerhafte Präzision, gute Zugänglichkeit



SYSTEM ETTRICH

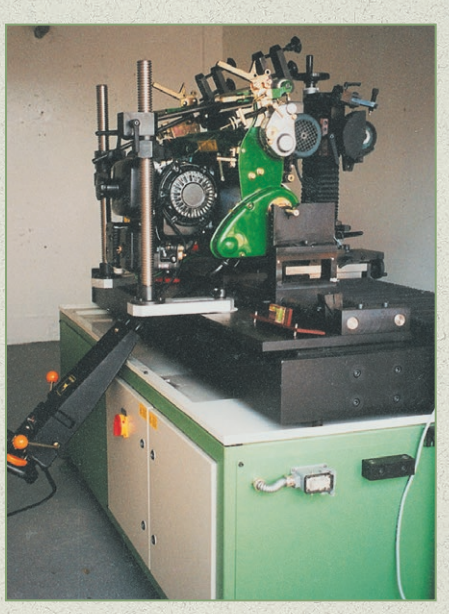
Einfache, bediener-freundliche Aufspannung

Das komplette Mähwerk kann mit dem schwenkbaren Lastenlift bequem in die Schleifposition gehoben werden.
Bewegliche Spannelemente ermöglichen die stabile Montage aller bekannten Mähwerksfabrikate.
Auch Handgreensmäher können entsprechend aufgespannt werden.
Sicherer Sitz in Prismen und stabile Säulen sichern Vibrationsfreiheit beim Schleifvorgang, was sich positiv auf das Schleifergeb-nis auswirkt.



Ein schwenkbarer Lastenlift erleichtert das Auflegen

Abbildung zeigt eine der Spannvorrichtungen

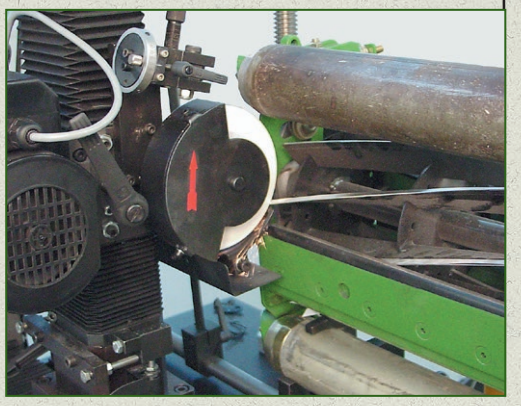


Handgreensmäher ohne Demontage aufgespannt

»Präzision beginnt schon beim Konzept«

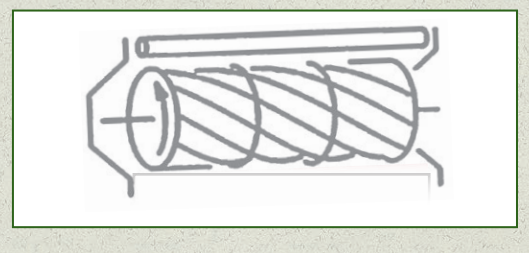
Die Maschine ist so konstruiert, daß ohne Demontage und ohne Umrüsten die Spindel und das Untermesser ohne Ausbau aus dem Mähwerksrahmen in einer Aufspannung geschliffen werden kann.

Da die „EIN"-Maschinen-Konzeption den Ausbau des Untermessers unnötig macht, werden alle Verwindungen und Verformungen, die sich zwangsläufig beim Ausbau und Einbau ergeben, vermieden.

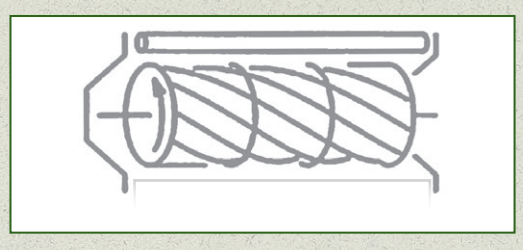


Untermesserträger stabilisiert Mähwerksrahmen beim Schleifvorgang

»Das Know-How, das in dieser Maschine steckt macht eine Investition in überschaubarer Zeit bezahlt«



Schräger, unpräziser Einbau:
häufigster Fehler bei „MEHR"-Maschinenkonzeption



Hohe Passgenauigkeit: „EIN"-Maschinen-konzeption

SBR 900 Arbeitsablauf:

- Untermesserschliff an Stirn- und Oberseite
- Scharfschliff der Spindelblätter
- Freischliff der Spindelblätter

SYSTEM ETTRICH

»In einer Aufspannung spart Zeit und ist wesentlich wirtschaftlicher«

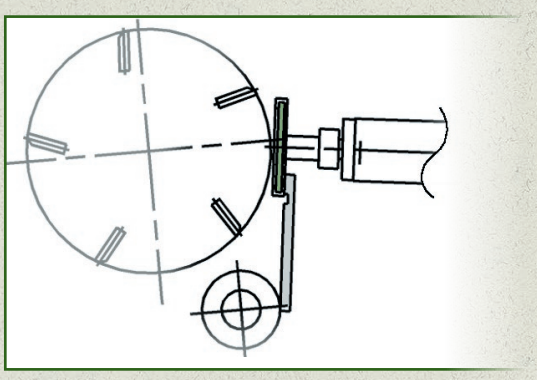
Und das sind die Vorteile der SBR 900 im Überblick:

- gute Zugänglichkeit
- kurze Rüstzeiten für sämtliche Arbeitsgänge
- variable Aufspannmöglichkeiten
- gutes, variables Antriebssystem
- ruhiges Schleifen
- alle Schleifvorgänge in einer Aufspannung
- besseres Schnittergebnis durch qualitativ hochwertiges Schleifergebnis

»Scharfschliff gibt es bei allen Mähwerk-Schleifmaschinen – Freischliff nur bei wenigen. Den Schliff der Untermesser in einer Aufspannung nur bei der SBR 900«

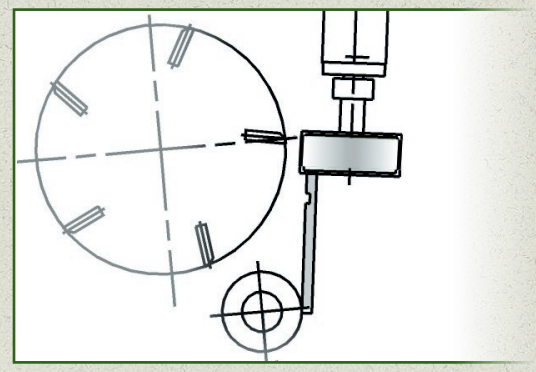
Untermesserschliff

(Stirnseite)



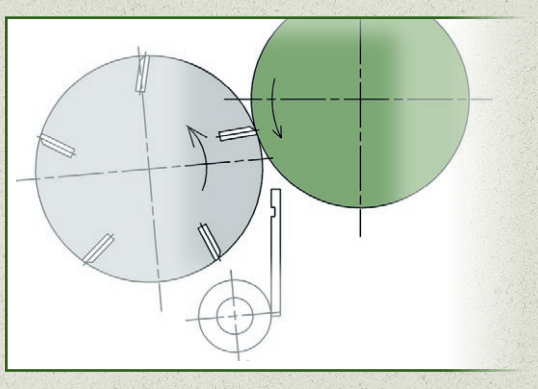
Untermesserschliff

(Oberseite)



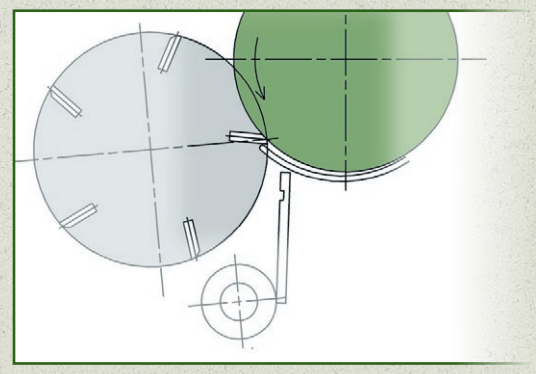
Scharfschliff

(Rundschliff)



Freischliff

(Hinterschliff)

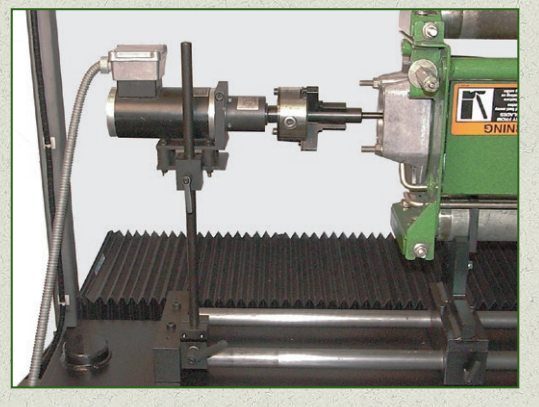


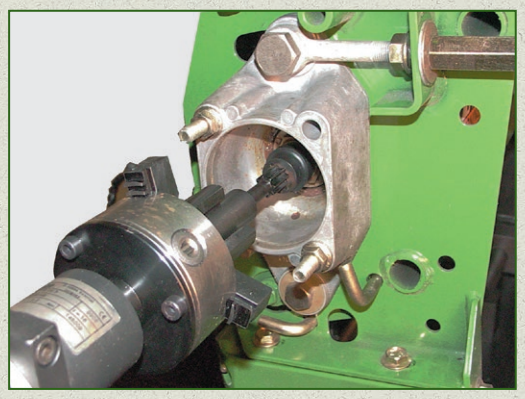
SYSTEM ETTRICH

Die spezielle Antriebstechnik

Für die zum Schleifen erforderliche Drehbewegung der Mähspindel wird eine spezielle Antriebstechnik eingesetzt. Ein Drehfeldmotor, der auf die besonderen Anforderungen abgestimmt ist, sorgt für Rechtslauf oder Linkslauf. Er ist mit einem Präzisions-Dreibackenfutter ausgerüstet, das die Mähwerksachsen sowohl direkt oder auch über spezielle Adapter antreibt.

Hohe Laufruhe und regelbare Drehzahlen zeichnen darüberhinaus diese vorteilhafte Konstruktion aus.





Spezial Adapter:

Ransomes
Toro

8er und 9er Keilprofil
Ransomes / Toro

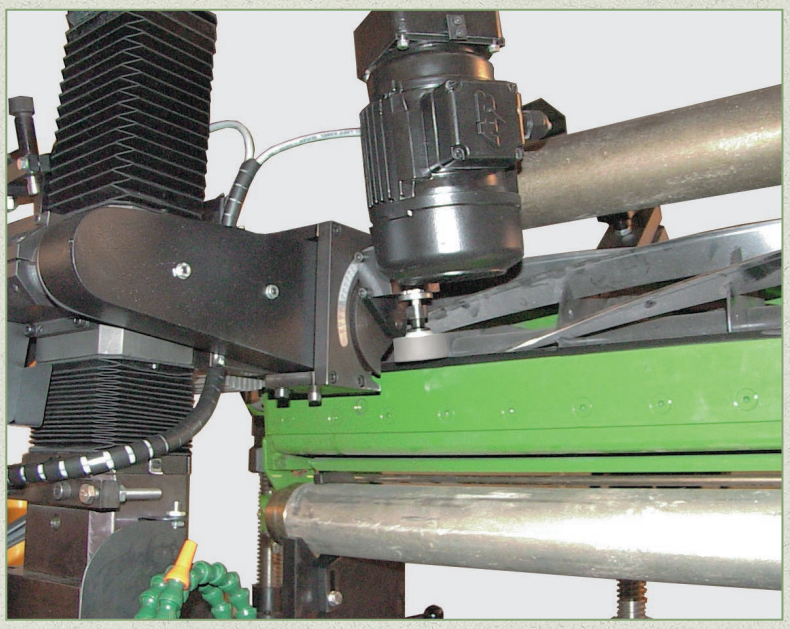
Ransomes
Jacobson

SYSTEM ETTRICH

Der exakte Untermesser-schliff

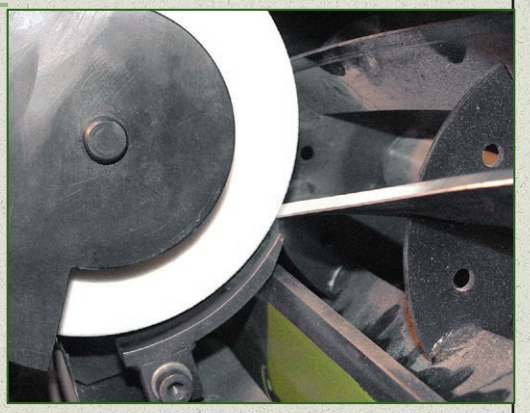
Der Ausbau der Untermesser bedeutet in allen Fällen einen erheblichen Aufwand!
Noch mehr aber kostet der Wiedereinbau Zeit, Mühe und Geschick, wenn eine präzise Position des Untermessers zur Mähspindel erreicht werden soll. Bei manchen Mäherkonstruktionen verformt sich durch den Ausbau der Untermesser der Rahmen und dies bringt weitere Ungenauigkeiten, die bei unserer „EIN"-Maschinenkonzeption vermieden werden.

»Hochwertige CBN-Schleifscheiben sorgen durch ihr Feinstkorn für optimal glatte Messerstirnflächen und sichern die gewünschte Geradheit«



Schleifen der Oberseite

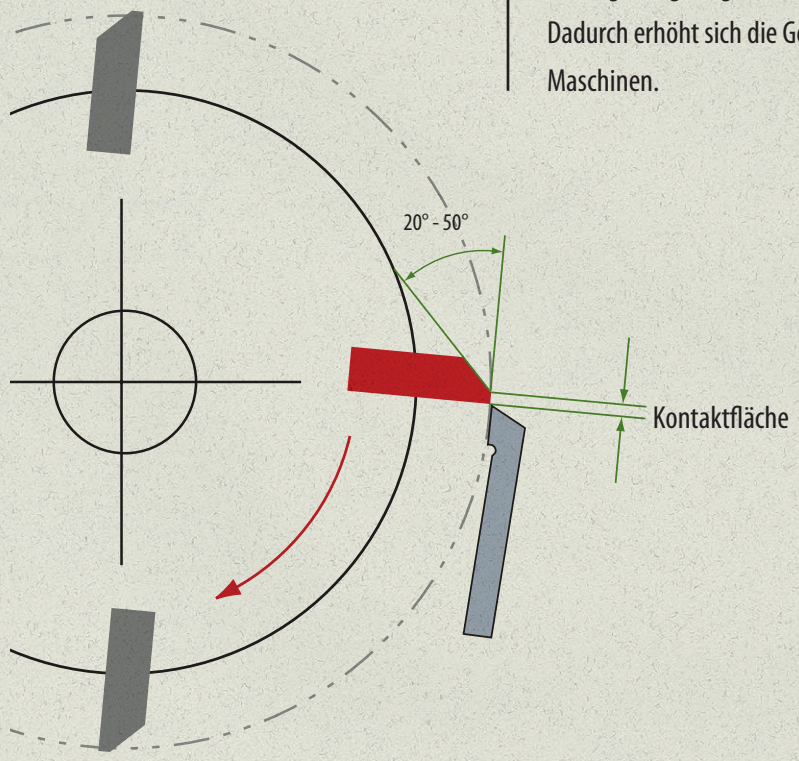
Der richtige Freischliff – ein echter technischer Vorteil



Schleifen auf dem Stützfinger

Der Freischliff der Spindelblätter er-folgt nach dem Rundschliff in der gleichen Aufspannung des Mähwerks.
Der Freischliff-Winkel (siehe Skizze) kann durch entsprechende Einstellung des Stützfingers zwischen 20° und 50° ausgeführt werden. Der Stützfinger sichert exakt die Stellung zwischen Schleifscheibe und Spindelblatt und stellt sicher, daß die Kontaktbreite über die gesamte Spindelbreite gleichmässig geschliffen wird.
Die Auflage der Spindelblätter auf dem Stützfinger wird über eine elektronische Steuerung des Spindelantriebes sichergestellt.

Ein Freischliff von 20 bis 50° vermindert die Kontaktfläche Spindel/Untermesser entscheidend (siehe Skizze). Ein Quetschen und Ausfransen der Gräser wird dadurch weitestgehend reduziert.
Es wird nicht nur ein hervorragendes Rasenbild erreicht, sondern auch die Anfälligkeit für GraspitzenVerfärbungen wird verringert. Ein weiterer Nebeneffekt ist der geringere Kraftbedarf beim Schneiden und damit auch weniger Maschinenbelastung und geringerer Kraftstoffverbrauch.
Dadurch erhöht sich die Gesamtlaufzeit Ihrer Maschinen.



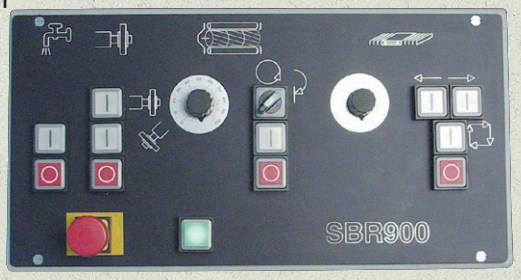
SYSTEM ETTRICH

Technische Angaben

- Schleiflänge bis 1066 mm (42“)
- Spindel-Durchmesser von 120 bis 280 mm (5“ – 11“)
- Präzisions-Schleifeinheit, Schleifspindel
- 4.200 U/min, Schleifscheibendurchmesser 120 – 150 mm, Schleifmotor 0,75 KW (1 HP)
- Hochtouriges Schleifaggregat für den Untermesserschliff, Schleifscheibendurchmesser 50 mm (2“), Schleifspindel
- 12.000 U/min, Schleifmotor 0,25 kw (0,35 HP)
- stufenlos regelbarer Antrieb der Mäherspindel
- Adapter zum Antrieb der Mäherspindel
- stufenlos regelbare Vorschubgeschwindigkeit des Schleifaggregates
- Abrichtsystem für Schleifscheibe, mit Winkeleinstellung
- Naßschliffeinrichtung
- übersichtliches Bedienpult
- 220 bis 450 Volt, 50/60 Hz, Anschlußwert 3 KW
- schwenkbarer Lastenlift, eine Geschwindigkeit
- CE-baukonform
- Gewicht ca. 950 kg
- Abmessungen: T 1,2 m x B 2,8 m x H 1,8 m

»Wenn Sie detailliertere Angaben benötigen rufen Sie uns bitte an!«

Kein überflüssiger „Schnick-Schnack“ sondern einfache und logische Bedienung sind Hauptmerkmale der SBR900. Hier das übersichtliche Bedienpult.



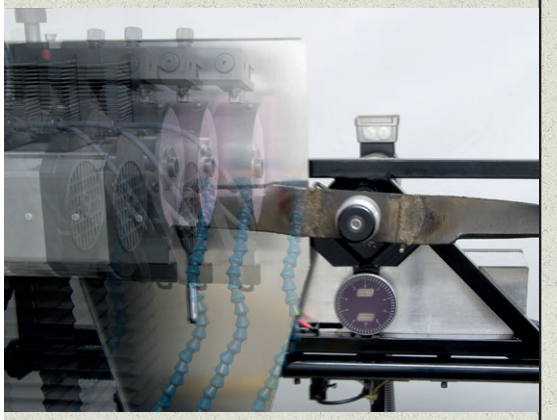
Hans-Jürgen Ettrich
Schleiftechnik
Ortstraße 4 – 6
69221 Dossenheim-Schwabenheim
Telefon: 0 62 21 / 86 65 23
Telefax: 0 62 21 / 87 91 08
Mobil: 0177/4184795
e-Mail: schleifen@sbr900.de
Web: www.sbr900.de

SYSTEM ETTRICH

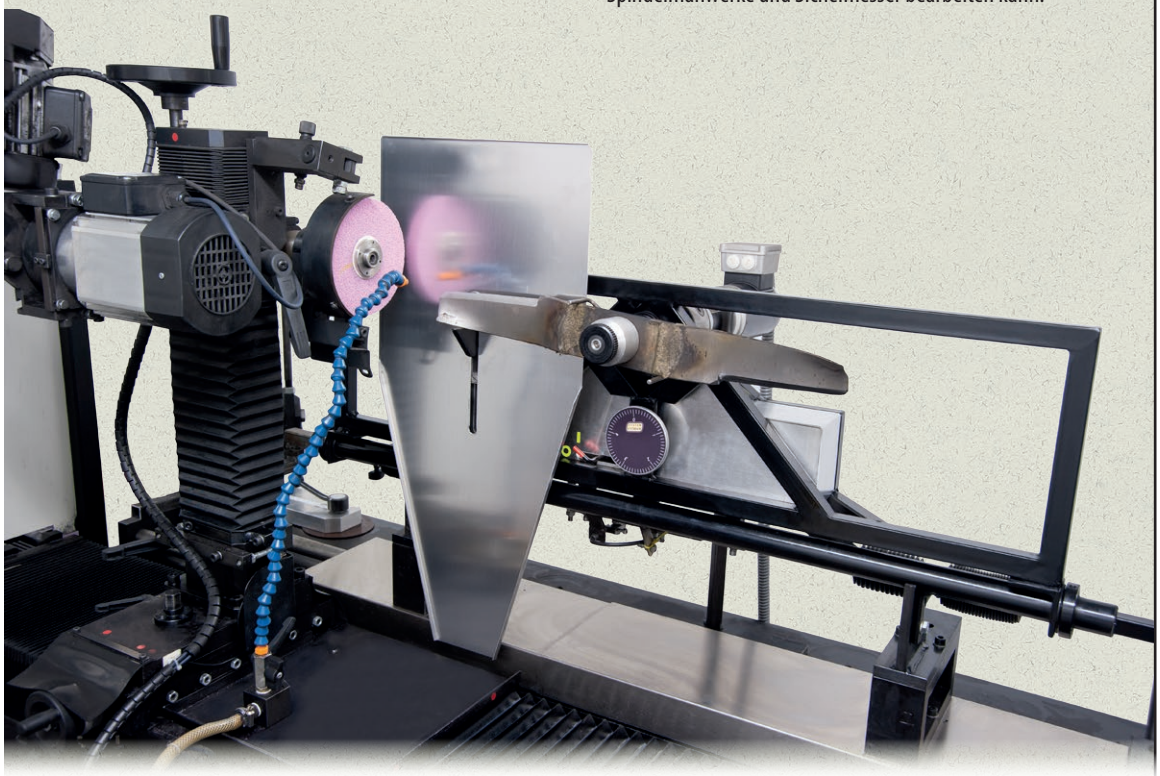
Sichelmesser-Schleifvorrichtung

Diese Sichelmesser-Schleifvorrichtung ist eine ideale Ergänzung für Ihre SBR 900 und schleift die Sichelmesser vieler gängiger Fabrikate in ausgezeichneter Schliffgüte und mit höchster Präzision.

- die Vorrichtung kann auf allen SBR 900 Maschinen eingesetzt werden (eventuell Ergänzungsbedarf bei Maschinen älteren Baujahrs).
- Einfach anzubringen und einzurichten – Vorrichtung kann mit dem Kran der SBR 900 aufgesetzt werden
- Keine Anpassung der Software notwendig
- Die Vorrichtung nutzt die hochwertige Konstruktion der SBR900, wie z.B. die Linearführungen
- Für viele gängigen Sichelmesser bis Durchmesser 900 mm geeignet
- Rechts- und linksdrehende Sichelmesser können geschliffen werden.
- Die Zustellung ist vorwählbar und erfolgt dann automatisch
- Der Schleifvorgang erfolgt immer im automatischer Wechsel beider Seiten – dadurch gleichmäßiger Abtrag und hohe Rundlaufgenauigkeit durch geringst mögliche Unwucht
- Nassschliff zur Vermeidung thermischer Veränderungen des Schleifgutes
- Robuste Konstruktion
- marktgerechter Preis als Nachrüstung zu Ihrer SBR 900
- Die SBR 900 ist damit die einzige Schleifmaschine die Spindelmähwerke und Sichelmesser bearbeiten kann.

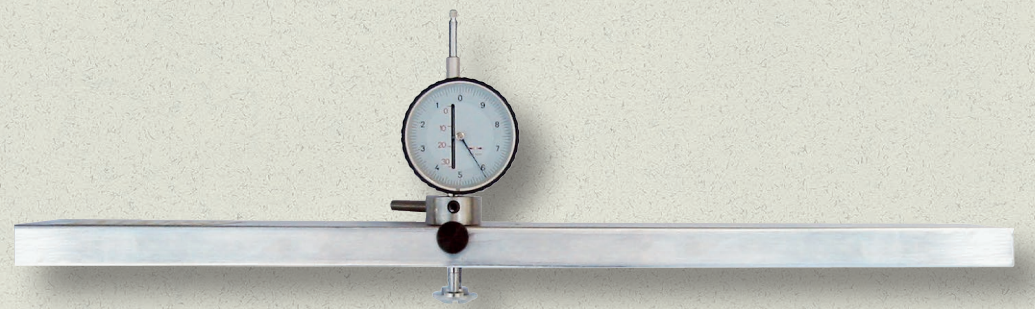


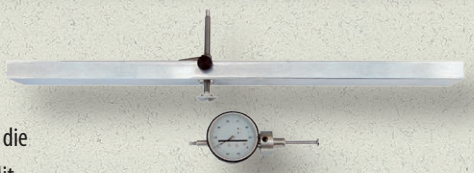
Wählrad für den Vorschub und Bewegung des Schleifturms während dem Schleifvorgang



SYSTEM ETTRICH

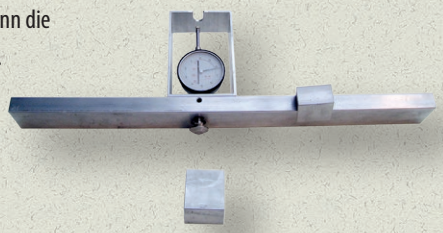
Schnitthöhen-Messgerät – neue verbesserte Ausführung





Unser Schnitthöheneinstellgerät gewährleistet präzise und schnell die Schnitthöhe von 0 mm bis 30 mm mit der Messuhr einzustellen. Mit Einschubblechen von 1,5 mm / 2 mm / 3 mm und 4 mm können Sie die Groomer-Schnitthöhe exakt einstellen. Auf Wunsch können weitere Einschubbleche gefertigt werden.
Durch Herausdrehen der Prüfspindel bis zur gewünschten Schnitthöhe, ablesbar an der Messuhr und Feststellen der Prüfspindel, wird eine präzise und schnelle Einstellung, bzw. Messung möglich.
Neu: Die Messuhr ist abnehmbar um die Bauhöhe der Einstelllehre auf ein Kleinstmaß zu verringern und damit eine bessere Handlichkeit zu gewähren. Beim Wiedereinsetzen der Messuhr kalibriert sie sich selbst. Optional kann die Messuhr mit einem Schutzbügel gegen Beschädigung gesichert werden.

Messstücke für die Einstellung der Groomer-Unter-Schnitthöhe



Technische Angaben:

- Schnitthöhen-Messgerät aus Aluminium
- Höheneinstellbereich 0 – 30 mm in Zehntelmillimeter-Teilung
- Messuhr 0 – 30 mm
- Länge der Auflageschiene 500 mm
- inclusive 2 Messstücke für die Einstellung der Groomer-Unter-Schnitthöhe

Optionale Ausführung mit Schutzbügel

Vorteile:

- sichere und schnelle Handhabung
- Vermeidung von Messfehlern
- abnehmbare Messuhr – verbesserte Handlichkeit beim Einstellen
- genaues Einstellen der Groomer
- komplett aus Aluminium – dadurch korrosionsbeständig und leicht

SYSTEM ETTRICH

Umbausätze zur Verbesserung von Mähwerken

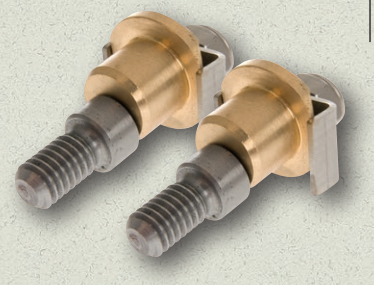
Passend zu JOHN DEERE-ESP-Einheiten

Zur Fixierung und einfacheren Einstellung des Schneidspalts.

Drucksteller-Umbausatz Schnittschärfeneinstellung bestehend aus:
4 Stck. Sockel
3 Satz Federn in unterschiedlichen Längen (je 4 Stück)
pro Mähwerk wird 1 Satz Drucksteller benötigt
je Mähwerkseite werden 2 Stck. Sockel und je 2 Stck. Federn eingebaut.

Passend zu JOHN DEERE-Greens-Einheiten

Durch Einbau der Höhenversteller am Untermesserträger können höhere Laufzeiten der Spindel erreicht werden.



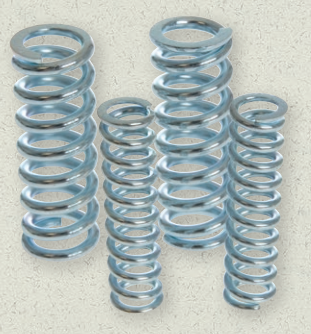
Höhenversteller-Umbausatz für JOHN DEERE-Greens- Einheiten
Untermesser Verstellung für 2500 bestehehend aus:

2 Stck. Spindel	2 Stck. Exzenterbuchse
2 Stck. Bügel	2 Stck. Sicherungsmutter

pro Mähwerk ist 1 Satz Höhenversteller erforderlich.

Passend zu RANSOMES-Fairway Mähwerke

Umbausatz zur besseren Einstellung des Schneidspaltes – durch Einbau des Federnsatzes bleibt der Schneidspalt während des Betriebs optimal und konstant eingestellt.



Federsatz für RANSOMES-Fairway Mähwerke bestehend aus:
2 Stck. Druckfedern außen
2 Stck. Druckfedern innen
pro Mähwerk wird 1 Federsatz benötigt

SYSTEM ETTRICH

Notizen:

SYSTEM ETTRICH

SYSTEM-ETTRICH • Hans-Jürgen Ettrich • Ortsstrasse 4 • 69221 Dossenheim-Schwabenheim • Fon +49 (01 77) 4 18 47 95 • Fax +49 (06 221) 87 91 08 • schleifen@sbr900.de www.sbr900.de
© 2007 System-Ettrich Unerlaubtes kopieren verboten
SBR900
DVD
SYSTEM ETTRICH

Für ein ausgezeichnetes Grün

SYSTEM
ETTRICH

Hans-Jürgen Ettrich
Schleiftechnik
Ortstraße 4 – 6
69221 Dossenheim-Schwabenheim
Telefon: 06221/866523
Telefax: 06221/879108
Mobil: 0177/4184795
e-Mail: schleifen@sbr900.de
Web: www.sbr900.de