

Sonderdruck aus dem
dlz agrarmagazin
Heft 8/2007
Postfach 40 05 80
80705 München
Telefon (089) 1 27 05-276
e-mail: Reddlz@dlv.de
www.dlz-agrarmagazin.de

6-furchig, mit Aktivstützrad

Sonderdruck



Überreicht durch:



PÖTTINGER

Alois Pöttinger Maschinenfabrik Ges.m.b.H

Industriegelände 1 · A-4710 Grieskirchen · Tel. +43 (0) 7248/600-0 · Fax +43 (0) 7248/600-513

Gebr. Pöttinger GmbH

Spöttinger Straße 24 · D-86899 Landsberg a. Lech · Tel. 08191/9299-111 oder -112 · Fax 08191/9299-188

Stützpunkt Nord

Steinbecker Straße 15 · D-49509 Recke · Tel. 05453 / 9114-0 · Fax 05453 / 9114-14

Internet: www.poettinger.at · e-mail: landtechnik@poettinger.at

6-furchig, mit Aktiv- stützrad



Pöttinger Servo 45 S
6-furchig
– die **dlz** empfiehlt –
Mindesteinsatz (ME):
ca. 180 ha/Jahr*

$$ME = \frac{fK}{\ddot{u}V - (vK)} = \frac{3778 \text{ €/Jahr}}{30 \text{ €} - 9 \text{ €/ha}}$$

- fK:** feste Kosten/Jahr: 3778 €
(= 12 % vom ca. Kaufpreis 31 480 €)
vK: variable Kosten/ha: 9 €
(Schare, Spitzen, Streichbleche etc.)
üV: MR-Leihsatz 6-Schar-Pflug: 30 €/ha
(Leihkosten ohne Traktor)

*) Musterberechnung als Kalkulationshilfe

dlz-Dauertest Das unkontrollierte Herumschlagen des Stützrades beim Drehen hat Pöttinger beim Servo 45 S abgestellt. Wie der Pflug insgesamt im Feld abschneidet und wie hoch die Hektarkosten sind, haben wir mit dem Sechsscharer ausgelotet

Nach wie vor erzielt Pöttinger mehr als 70 Prozent seines Umsatzes (171 Mio. € im vergangenen Jahr) mit seiner Grünlandsparte. Doch in Zukunft sollen auch Pflug, Drillmaschine und Co. stärker zum Ertrag beitragen. Zu den effektivsten Mitteln für mehr Erfolg zählen neben einem guten Vertriebsnetz vor allem frische Produkte. Und hier lässt sich Pöttinger bei Bodenbearbeitung und Saattechnik in jüngster Zeit nicht lumpen. Das hat auch unser Test der Terrasem-Mulchsaatdrille in der vergangenen Saison gezeigt.

Bei den Pflügen sind die Österreicher seit Jahren ordentlich aufgestellt, nachdem 1976 die ehemalige Bayerische Pflugfabrik in Landsberg am Lech übernommen wurde. Am Standort werden auch heute noch Schmiedeteile produziert. Montiert werden die Pflüge allerdings im Stammwerk im österreichischen Grieskirchen. Das aktuelle Pflugprogramm reicht vom Zweischar-Anbau- bis zum achtfurchigen Aufsattel-Drehpflug.

Neu: der Servo 45 S

Dem Trend zu den Maxi-Anbaupflügen für die Traktoren-Oberliga bis 300 PS folgt Pöttinger unter anderem mit dem neu entwickelten Servo 45 S. Den 45 S gibt es mit vier bis sechs Furchen. In der von uns



Der lang gezogene Steifenkörper 38 WWS ist leichtzügig. Er räumt eine breite Furche, die jedoch bei krümeligem Boden und höherem Tempo sauberer sein könnte.



Der Turm wurde extra verstärkt, die Drehwelle hat 150 mm. Die Anbauachse (1) ist doppelt geführt und lässt sich zur Anpassung an den Traktor umstecken.

getesteten sechsfurchigen Ausführung ist er für Zugmaschinen bis 270 PS (200 kW) ausgelegt.

Um für diese Großtraktoren-Power gerüstet zu sein, haben die Techniker dem 45 S einen extrastabilen Anbau-Bock spendiert, unter anderem mit doppelt gelagerter Anbauachse. Dazu kommt die Drehwelle mit 150 mm Durchmesser. Die Welle sitzt in Kegelrollenlagern, die via Kronenmutter nachstellbar sind. Dass sich der Sturz über zwei Spindeln getrennt einstellen lässt, hat sich bewährt. Leider fehlt hier eine Skala. So muss man zum Justieren immer den Meterstab bei der Hand haben. Oder man zählt klassisch die Umdrehungen an den Spindeln.

An den Bezeichnungen lässt sich ablesen, wie die Pöttinger-Pflüge ausgestattet sind: Plus steht für die stufenlose Schnittbreitenverstellung, hinter Nova steckt die hydraulische Steinsicherung. Eine preiswertere mechanische Variante mit Blatt- oder Zugfedern fehlt in der Preisliste.

Unser Servo 45 S war in der Plus-Version angetreten, und mit herkömmlicher Überlastsicherung per Scherbolzen. Die Bruchkraft der M 16 (10.9) Abscherschrauben – Pöttinger gibt hier eine horizontale Auslösekraft von 5,2 t an – hat bei unseren Einsätzen ausgereicht. Nur selten mussten wir auf steinreicheren Flächen Bolzen tauschen. Die Abschersicherung ist durch die beidseitige Führung der Grindel doppelschnittig. Diese Bauweise der Körperhalter wirkt solide.

Das quadratische Rahmenrohr ist mit 140-x-140-mm-Profil und 10 mm Wandstärke vergleichsweise schlank gehalten.



Das hydraulische Stützrad lässt sich vom Sitz aus verstellen. Das Umschwenken beim Drehen geht zuverlässig und sanft. Skala und Zeiger sind aber zu grob gerastert.

Mancher Wettbewerber setzt hier auf Querschnitte bis 150 x 200 mm bei gleicher Materialstärke. Um die geforderte Stabilität zu erreichen, schrauben die Pöttinger-Techniker in den vorderen Bereich der Rahmenrohre zwei zusätzliche, 220 cm lange U-Profile als Rückgrat ein. Trotz der zumindest in Ansätzen vorhandenen Leichtbauweise kommen beim Servo 45 S reichlich Pfunde zusammen: Stramme 2680 kg in der Testausstattung mit Vorschälern, Scheibensech und Stützrad. Bei insgesamt 5,82 m Baulänge sind ausgewachsene Traktoren schon alleine wegen des Hubkraftbedarfes Pflicht. Wobei die von uns eingesetzten MF 6499 (210 PS) und Fendt 930 Vario (300 PS) keine Nöte haben erkennen lassen. Allerdings steigt die Hinterachslast bei beiden Traktoren über die erlaubte 10 t-Marke. Also muss der 45 S zur Fahrt auf der Straße unbedingt auf das Transport-Pendelstützrad gelegt werden.

Dass Pöttinger beim 45 S guten Gewissens eine solide Haltbarkeit zusagen kann – selbst für den Dauereinsatz mit Packerbetrieb – liegt auch an den Prüf- und Messmethoden, die den Technikern zur Verfügung stehen. Denn in Grieskirchen, direkt gegenüber dem Hauptwerk, hat seit vier Jahren das Technologie- und Innovationszentrum TIZ seinen Sitz. Das TIZ wurde vom Bundesland Oberösterreich zur Unterstützung der Unternehmen in der Region mit eingerichtet. Und dort steht unter anderem ein moderner Hydropuls-Schwingungsprüfstand zur Verfügung, mit dem sich die unterschiedlichsten Belastungen im Dauereinsatz simulieren las-



Über die Exzenterschraube (1) kann man die Neigung der Körper feinjustieren. Bei extremen trockenen Bedingungen lässt sich der Untergriff erhöhen.

sen. Dass letztlich die Ergebnisse von Prüfstand und Praxis zusammenpassen, ist dann Aufgabe der Techniker.

Je nach Kundenwunsch kann man den Servo 45 S in verschiedenen Abmessungen ordern. Wir hatten die Ausführung mit 80 cm Rahmenhöhe und 95 cm Körperabstand im Einsatz. Diese eher engen Maße waren für uns ok, da unser 45 S nicht im Maisstroh gelaufen ist.

Bei mehr als 45 cm Arbeitsbreite je Körper reicht der Durchgang in der Regel. Verstopfungen können bei starken Strohmatte aber schon auftreten. Wer also regelmäßig große Mengen organische Masse unterpflügen will, sollte den



Die Grindel werden beidseitig geführt (1). Das bringt Stabilität und ein sauberes Brechen der Abscherschraube. Zum Justieren des Vorschälers ist Werkzeug notwendig.

45 S mit 90 cm Rahmenhöhe und 102 bzw. 115 cm Körperabstand bestellen.

Neun Körperformen

Um für die verschiedensten Einsatzbedingungen gerüstet zu sein, können die



Vorderfurchenbreite (1) und Zugpunkt (2) lassen sich über zwei Spindeln wirkungsvoll justieren. Leider fehlen an den Lenkern Skalen.

Servo-Pflüge mit neun verschiedenen Körperformen bestückt werden. Sechs Ausführungen mit Vollblechen, drei mit Streifenkörpern.

An unserem Testflug war der 38 WWS montiert. Die vier Streifen sind aus 10 mm starkem, durchgehärtetem Stahl gefertigt. Bis 54 cm Arbeitsbreite und zumindest theoretisch bis 40 cm Tiefe sind damit möglich.

Unter unseren Bedingungen hat sich der WWS-Körper als vielfältig einsetzba-

dlz -Test-Spiegel

Kriterium	Urteil
Einstellarbeiten/Funktion	
Vorderfurchenbreite	+
Zugpunkt	+
Stützrad/Vorschäler	++ / ○
Reaktion auf Änderungen	+
Gewicht/Hubkraftbedarf	○ / - ¹⁾
Einsatzzeignung Streifenkörper	
Sand (trocken/feucht)	○ ²⁾ / +
Lehm (trocken/feucht)	++ / ++
Ton (trocken/feucht)	+++ / +++
Arbeitsqualität	
Pflugbild	++
Tiefenführung hydr. Stützr.	++
Stabilität	+
Seitenzug	++
Verschleißverhalten	+
Scherbolzen-Überlastsich.	+

++ = sehr gut, + = gut, ○ = durchschnittlich, - = schlecht, -- = sehr schlecht ¹⁾ Traktor überschreitet 10 t-Hinterachslast. Auf der Straße ist Fahrt mit Transportrad Pflicht ²⁾ Sand rieselt durch die Streifen.

re Universallösung bewährt. Tonig, lehmige Böden dreht er sauber und sorgt für einen vernünftigen Krümeleffekt. Und auch auf leichteren Standorten dreht er das Material zuverlässig. Bei hohem Sandanteil fängt die Erde dann aber an, sich durch die Räume zwischen den Streifen zu pressen.

Arbeitsgeschwindigkeiten bis an die 10-km/h-Marke liegen dem WWS. Fährt man schneller, können ganz schwere, gummiartige Erdbalken wieder zurückkippen. Der WWS räumt eine 48 bis 55 cm breite Furche. So finden auch breite Reifen bis 710 mm Platz. Allerdings könnte die Sauberkeit der Furche gerade bei hohen Geschwindigkeiten noch einen Tick besser ausfallen. Mit dem Verschleißverhalten waren wir durchaus zufrieden. Unser 45 S war mit den einteiligen Schnabelscharen bestückt. Trotz der kürzeren Ausformung der Scharspitze hat der Einzug nichts zu wünschen übrig gelassen. Hier zahlt es sich aus, dass sich die Neigung jedes einzelnen Körpers über je eine Exzenter-Schraube feinjustieren lässt.

Durch die nur leicht vorstehende Spitze reduziert das Schnabelschar die Gefahr, dass Steine hochgenommen werden. Auch flach arbeiten mit weniger als 20 cm ist machbar. Wir mussten die Schnabelschar (45,90 €/Stk.) nach 92 ha wechseln. Das bedeutet in der Verschleißsteilebilanz – bezogen ausschließlich auf das Schar – Materialkosten von 5,90 €/ha.

Technische Daten

Servo 45 S, 6-furchig

Rahmenhöhe/Durchgang	80 cm
Körperabstand	95 cm
Schnittbreite je Körper	35–54 cm
Arbeitsbreite	210–324 cm
Rahmen Breite x Höhe x Profil	140 x 140 x 10 mm
Gewicht (Testgerät)	2680 kg

Preis der Testmaschine*

Servo 45 S Plus, 6-furchig mit Körper 38 WWS, mit hydraulischer Plus-Schnittbreitenverstellung	
Plus-Schnittbreitenverstellung	24 226 €
Aufpreis Streifenkörper (6 Paar)	1476 €
Maiseinleger (6 Paar)	1860 €
Seche, gezahnt (590 mm, 1 Paar)	803 €
hydraulisches Kombistützrad	3115 €

Gesamtpreis* 31 480 €

Kosten für Verschleißteile*

Schnabelschar	45,90 €/Stk.
Scharblatt (18 Zoll, für 38 WWS)	47,90 €/Stk.
Wechselspitze für 38 WWS	22,90 €/Stk.

*) Listenpreis zzgl. Mehrwertsteuer



Wer kaum Steine hat und wen das häufigere Drehen von extra Scharspitzen nicht stört, der kann alternativ auch getrennte Scharblätter plus Meißelspitzen ordern. Diese Spitze läuft vorne tiefer. Die Meißelspitzen sind aus gehärtetem Borstahl gefertigt und auch aufgepanzert lieferbar. Über Standzeit und Kosten je Hektar dieser Bestückung können wir leider nichts sagen.

Die Anlagen wiederum sind symmetrisch gebohrt und lassen sich bei Bedarf vierfach verwenden. So lässt sich das Material gut ausnützen.

Die Schnittbreite je Körper lässt sich beim Servo Plus zwischen 35 und 54 cm stufenlos verstellen. Wer beim sechsfurchigen 45 S gute 220 PS und darüber vorspannt, kann bei maximal 324 cm Arbeitsbreite bis zu 2,5 ha/h pflügen.

Herkömmlich einstellbar

Sämtliche Servo-Pflüge sind mit dem Servomatic-Einstellzentrum ausgestattet. Über die hintere Drehspindel wird die Vorderfurchenbreite justiert, mit der vorderen der Zugpunkt angepasst.

Der 45 S reagiert gut nachvollziehbar auf die Änderungen an den Streben. Leider fehlen an den Stellspindeln Markierungen oder eine Skala. So muss man sich die Einstellwerte für verschiedene Traktoren am besten mit Farbe extra markieren. Das gute am 45 S: Durch den Servomatic-Scherenmechanismus wandern beim Verstellen der Schnittbreite Zugpunkt und Breite der Vorderfurchen gleichmäßig mit.

Die Maiseinleger werden in der Höhe herkömmlich verstellt, also ist dazu Werkzeug notwendig. Hier wäre zumindest auf Wunsch eine Ausführung mit Steckbolzen elegant. Dann würde das Verstellen flotter gehen.



Die 38-WWS-Körper legen ein sauberes Pflugbild hin. Hub- und Zugkraftbedarf für den großen Servo 45 S fordern Traktoren ab 220 PS. Bis 10 km/h und 2,5 ha/h sind drin.

So gehört für uns das hydraulisch verstellbare Stützrad zu den Highlights des Servo S. Denn der Fahrer kann mit dieser Komfortvariante die Stützradposition während der Fahrt vom Sitz aus den Bedingungen anpassen. Es gibt keinen mechanischen Endanschlag. Stattdessen fixiert ein Hydraulikzylinder mit Sperrblock das Rad in der gewünschten Position. Und beim Drehen des Pfluges wird das Laufrad gleichmäßig über den Zylinder aktiv in die Gegenposition gebracht. Dieses Umstellen funktioniert selbst dann zuverlässig, wenn der Traktor schräg in der Furche steht. Auch tiefe Temperaturen machen dem Mechanismus nichts aus. Das schwere Rad kippt sanft um, ohne hartes Schlagen.

Durch diese Funktionssicherheit ist der Aufpreis für die hydraulische Verstellung aus unserer Sicht gerechtfertigt. Gegenüber dem Transport-Pendelstützrad mit klassischer Tiefenverstellung per Spindel (2256 €, zzgl. MwSt.) muss man für die Komfortversion 859 € mehr ausgeben. Mit dem Format 750 x 340 mm ist das große, luftbereifte Laufrad in der Regel gut in der Lage, den schweren Servo 45 S auch auf weicherem Untergrund gut zu tragen. Dass ein zusätzliches, doppelt wirkendes Steuergerät für diese Funktion erforderlich ist, ist bei modernen 200-PS-Traktoren dagegen kein Problem.

Kritikpunkt an unserem Testpflug war allerdings die nicht exakt aufgeklebte Skala, die die Stellung des Rades für beide Seiten je nach Drehposition anzeigt. Hier muss Pöttinger in der Produktion mehr Sorgfalt an den Tag legen.

Außerdem sollten Skala und Zeiger feiner ausgeführt werden, damit man den Pflug über das Hydrauliksteuergerät noch exakter justieren kann. Denn einige Millimeter mehr oder weniger haben hier durchaus Auswirkungen auf das Pflugbild und den Kraftbedarf. Dass sich das Rad zum Transport von Hand umstecken lässt, ist dabei eine Selbstverständlichkeit.

Ein praktisches Detail ist die kleine Kunststoffröhre, die vorne am Anbauturm als abnehmbares Depot für Scherschrauben und kleine Schraubenschlüssel dient. Lob bekommt Pöttinger außerdem für die gute Verarbeitung und die hochwertige Lackqualität.

Unser Fazit

Mit dem Servo 45 S hat Pöttinger einen modernen Pflug in der immer stärker nachgefragten, großkalibrigen Anbaukategorie auf die Beine gestellt. Die verstärkte Konsole samt 150-mm-Drehwelle soll für entsprechende Haltbarkeit sorgen – selbst bei viel Straßenfahrt – ohne dass der Pflug (2680 kg in der Testausstattung)

dlz - Verschleiß-Index

Pöttinger Werkzeuge

Pöttinger Schnabelschar: 45,90 €/Stk.



Verschleißdruck in der Saison

gering – mittel – hoch

Verschleißgrenze erreicht

erzielte Lebensdauer
ca. 92 ha (12 Schnabelschar)

Kosten Scharverschleiß je 100 ha

ca. 590 €
gering – mittel – hoch

Auch die Scheibenseche müssen manuell mit dem Ringschlüssel justiert werden. An unserem 45 S wurden die Klemmbacken immer wieder locker. Wir mussten sie regelmäßig nachziehen.

Prima Stützrad

Wohl selten wird die Bauart des Stützrades beim Pflugkauf eine entscheidende Rolle spielen. Dennoch ist eine zuverlässige Funktion in der Praxis für die Nerven des Fahrers und den Zeitbedarf am Vorgewende wichtig.

Fotos: Pfänder

Praktikerstimmen zum Servo 45 S

Unseren fünffurchigen Servo 45 S haben wir bislang auf 300 ha eingesetzt. Der Körperabstand liegt bei 102 cm, der Rahmen ist 80 cm hoch. Wir pflügen schwerpunktmäßig vor Zuckerrüben und Weizen. Für unsere sandigen bis lehmigen Flächen haben wir einen Streifenkörper gewählt, der durch guten Krümeleffekt gefällt. In unserer Region sind für einen fünffurchigen Drehpflug mindestens 170 PS notwendig. Wir spannen einen New Holland G 210 mit 210 PS davor. Der 45 S lässt sich unkompliziert an den Traktor anbauen und im Feld leicht einstellen. Wir arbeiten zwischen 25 und 35 cm tief. Zuckerrübenblatt lässt sich so gut einpflügen, die Furche wird sauber und breit geräumt. Das ist wichtig, da unser G 210 hinten auf 710 mm breiten Reifen läuft. In der Regel pflügen wir mit dem 240 cm breiten Packer (80er-Ringe) im Schlepptau. Mit dem Fangen des Nachläufers sind wir zufrieden. Allerdings öffnet die Klaue am Packerarm unter sehr starkem Zug nicht. Hier müsste ein kräftigerer Zylinder her. Der 45 S macht auf uns einen stabilen

Eindruck. Auch mit dem Verschleißverhalten der Werkzeuge sind wir sehr zufrieden. Wir mussten bislang noch keine Teile tauschen. Lediglich die Scharspitzen wurden erstmals nach 250 ha gedreht. Unser Händler vor Ort ist kompetent, das Preis-Leistungsverhältnis beim 45 S hat für uns gepasst.

Anton Aichner, 93104 Taimering

Wir haben mit unserem sechsfurchigen Servo 45 S die ersten 120 ha gepflügt. Unser Fendt 930 Vario hat den Pflug gut im Griff. Der Pöttinger-Streifenkörper sorgt auf unseren sandigen bis lehmigen Lagen für einen guten Krümeleffekt. Die Furchenräumung ist auch an Hanglagen gut. Mir gefällt, dass beim Servo 45 S selbst bei voller Schnittbreite das Arbeitsbild wirklich gleichmäßig ist. Auch beim Wiesenumbruch im Frühjahr hat der Servo die Tiefe gut gehalten. Kollegen mit anderen Pflugfabrikaten mussten hier aufgeben. Mit der Standzeit der Verschleißteile sind wir zufrieden, die Verarbeitung ist gut.

B. Grading, 84416 Riffenthal



Die Hydraulikschläuche laufen durch die 150-mm-Drehwelle (1). In der Rohrbox (2) finden Scherbolzen und Werkzeug Platz.

Ein Schmankerl ist das hydraulisch betätigte, aktive Stützrad. Selbst unter schwierigen Bedingungen schwenkt das Laufrad zuverlässig und schonend um. Die Tiefenverstellung vom Sitz aus macht den Fahrer flexibel. Die Skala und den Tiefenzeiger muss Pöttinger künftig noch feiner ausführen und exakter platzieren.

In der Grundauführung (ohne Mais-einleger, Seche, Stützrad) startet der sechsfurchige Servo 45 S bei 20 030 € (Liste, zzgl. MwSt.). In der gut ausgestatteten Testversion liegt er bei 31 480 €. Dabei ist das hydraulische Komfortstützrad den Aufpreis von 859 € allemal wert. (gp)

dlz



Pöttinger nimmt Stellung...

... zur Verstellung der Vorschäler mit Werkzeug: An einer flotteren Justierung der Werkzeuge arbeiten wir derzeit.

... zu Skala und Zeiger am Stützrad: Wir greifen die Verbesserungsvorschläge auf und optimieren unsere Tiefenanzeige.

... zum mehrmaligen Lösen der Sechshalterung: Beim Einstellen der Seche ist es wichtig, dass die Scheibenanschläge mittig sitzen und so keine Stöße auf die Klemmbacken kommen. Dann ist ein Lockern der Schrauben ausgeschlossen.

... zur Nova-Steinsicherung: Vor fünf Jahren haben wir unsere teilautomatische Überlastsicherung aus dem Programm genommen. Unsere Kunden wollen den Komfort der hydraulischen Non-Stop-Sicherung.

zu extrem schwer geraten ist. Der 45 S ist für Traktoren bis 270 PS freigegeben.

Das Einstellen von Vorderfurchenbreite und Zugpunkt ist unkompliziert. Leider lassen sich Vorschäler und Scheibensechur mit Werkzeug verstellen. Die Klemmhalterungen für die Seche waren an unserem Pflug nicht dauerhaft fest. Das Pflugbild mit dem 38 WWS Streifenkörper ist in einem breiten Spektrum von leichten bis schweren Böden bis zur

10-km/h-Marke gut. Die Furchenräumung passt. Allerdings fällt bei hohem Tempo immer wieder Material zurück.

Der Kraftbedarf geht in Ordnung. Mit 220 PS und mehr sind selbst auf schweren Lagen und bei 25 cm Pflugtiefe zwischen 8 und 9 km/h drin.

Die Standzeit von 92 ha für das einteilige Schnabelschar ist gut. Wir konnten einen Hektarwert von 5,90 €/ha an reinen Scharkosten ermitteln.



Fotos: Pfänder

Die Klemmbacken (1) der Sechsscheibhalterung haben sich im Praxiseinsatz immer wieder gelockert. Der Verschleiß (nur Scharblätter, nach 92 ha) geht mit 5,90 €/ha in Ordnung,