



Die sechs Wischmaschinen im Test: Links die Schiebebesen, rechts die Kehrbürsten mit hydraulischem Antrieb. Bilder: M. Abderhalden



# Saubermacher für den Hof

Die «Schweizer Landtechnik» hat sechs Kehrmaschinen – je drei rotierende Kehrbürsten und Schiebebesen – in der Praxis bei unterschiedlichen Einsatzbedingungen getestet.

Martin Abderhalden\* und Roman Engeler

Für die maschinelle Reinigung von befestigten Hofflächen und Strassen bieten sich verschiedene Varianten an. Vom einfachen Schiebebesen bis zur rotierenden und voll ausgestatteten Kehrbürste sind das Angebot und die Ausstattungsvarianten riesig. Dieser Bericht soll aufzeigen, was mit solchen Geräten möglich ist und wo deren Grenzen liegen. Als Trägerfahrzeuge wurden ein leichter Hoflader, ein grösserer Radlader sowie ein Frontlader am Traktor verwendet.

## Vielseitige Anforderungen

Mit diesen Geräten sollten befestigte Strassen und Plätze, Silageplatten und der Fresstisch der Tiere gereinigt werden können. Herausfordernd, da bekanntlich nicht jeder Platz immer schön eben ist. Weiter gibt es verschiedene Arten von Schmutz. Lose und trockene Erde ist einfacher wegzufegen als nasser Dreck oder Häckselstrohreste. Im Test vertreten waren die vier Hersteller Bema, Tuchel, Ama-

\* Martin Abderhalden ist Landwirt und testet regelmässig Maschinen und Geräte für die «Schweizer Landtechnik».

gosa und Fliegl, welche über ihre Importeure die Maschinen zur Verfügung stellen.

## Einfache Handhabung von Schiebebesen

Der Vorteil des Schiebebesens liegt in der einfachen Bedienung bei geringen Anforderungen an das Trägerfahrzeug. Idealerweise verfügt eine Bürste über eine Aufnahmevorrichtung für die Paletten-Gabel. Das ist universell und einfach handzuhaben. Da keinerlei Hydraulikanschlüsse oder Antriebe vorhanden sind und auch das Eigengewicht gering ist, kann hier mit leichten Fahrzeugen und geringer Hubkraft gearbeitet werden. Beim Unterhalt sind die Schiebebesen genügsam, einzig der Bürstenverschleiss ist massgebend. Bei normalen Einsatzbedingungen geben die Hersteller eine Laufleistung von um die 900 km an, bis die Polypropylen-Borsten ersetzt werden müssen. Das ist aber von der Bodenbeschaffenheit und der Fahrstrategie abhängig. Der Austausch der einzelnen Bürstensegmente konnte bei allen drei Testgeräten von der Seite bewerkstelligt werden.

## Loses Material geht fast immer

Die Staubentwicklung der Schiebebesen ist gering. Lose Materialien wie Stroh, Erde, Maisreste bis hin zu Schnee lassen sich auch in grösseren Mengen wegschieben. Auch wenn Unebenheiten vorhanden sind, ist die Boden Anpassung recht gut. Je feiner die Oberfläche, desto sauberer ist das Ergebnis.

Bei festgedrücktem Schmutz gelangt der Schiebebesen schnell an seine Grenzen. Bei der Maschine von Fliegl gibt es die Möglichkeit, den Besen vorne zusätzlich noch mit einem hochschwenkbaren Planierschild inklusive Polyurethanschürfleiste gegen hartnäckigen Schmutz auszurüsten. Beim Test wurde festgestellt, dass es auch möglich ist, eine feste Naturstrasse oder Gittersteinstrasse damit abzuschleifen. Auch hier ist die Boden Anpassung einer Bürste positiv bemerkbar.

## Rotierende Kehrbesen gut einstellen

Der Vorteil von rotierenden Kehrbesen liegt darin, dass sie das Material auch aufnehmen können und durch die rotierende Bürste die Reinigung intensiver ist. Dies bedingt aber, dass der Untergrund mög-

lichst eben ist. Bei Unebenheiten begrenzen vor allem die Auffangwanne und die Stützräder die Boden Anpassung. Für ein gutes Arbeitsergebnis ist die Grundeinstellung der Maschine das Wichtigste. Dafür muss man sich auch die Zeit nehmen. Ist die Einstellung zu hoch, wird nicht sauber

gewischt. Ist sie zu tief, wird es auch nicht viel besser, zudem ist der Verschleiss wesentlich grösser. Der Kontaktbereich von Boden und Borsten sollte bei der Grösse von Bürsten um die 8 cm lang sein, damit diese den Schmutz richtig abtragen oder ihn richtig in den Sammelbehälter fördern.

Weiter ist die Drehzahl der Bürste massgebend. Zwischen 120 und 160 U/min ist ideal, ansonsten ist entweder der Verschleiss zu gross oder die Arbeit ungenügend.

## Technische Daten der Testmaschinen

### Kehrbesen (rotierend)

Hersteller Typ	Bema 20BK Dual 1550	Tuchel Sweep Eco Pro 520-180	Fliegl Typ 600
Arbeitsbreite (cm)	155	180	230
Aufnahme	EU	Weidemann	SG+EU
Volumen Sammelbehälter (l)	182	161	130
Durchmesser Bürste (mm)	520	520	600
Durchmesser Seitenbesen (mm)	600	650	600
Transportbreite mit Seitenbesen (cm)	210	228	289
Erforderliche Ölmenge (l/min)	25	25-30	25-30
Gewicht (kg)	350	261	500
Preis (Testmaschine, CHF inkl. MwSt.)	7760.-	8737.-	7670.-
Vertrieb	Dezlhof AG 9246 Niederbüren	EMS AG 6022 Grosswangen	Serco Landtechnik AG 4538 Oberbipp
<b>Bewertung</b>			
Handling	9	9	8
Einstellmöglichkeiten	10	9	9
Schmutzbehälter	10	9	9
Klappung Seitenbürste	9	8	9
Arbeit Seitenbürste	7	8	7
Trockenmaterial	10	10	9
Feuchtmaterial	9	9	9
Nassmaterial	8	8	10
Wasserlachen	9	9	7
Festgefahrene Erde	3	3	5

### Schiebebesen

Hersteller Typ	Amagosa Acti-sweep V13-1840	Tuchel Sweep Solo 190	Fliegl Löwe 2500
Arbeitsbreite (cm)	180	190	240
Anzahl Bürstenreihen	13	11	8
Masse Maschine L x B mm	1840 x 800	1910 x 775	2500 x 1020
Aufnahme	SG	SG	SG+EU
Gewicht kg	219	133	175
Preis (Testmaschine, CHF inkl. MwSt.)	3960.-	2905.-	2535.-
Vertrieb	Amagosa AG 9402 Mörschwil	EMS AG 6022 Grosswangen	Serco Landtechnik AG 4538 Oberbipp
<b>Bewertung</b>			
Anbau	9	9	10
Bürstenwechsel	10	10	9
Reinigung mit HD-Reiniger	9	10	10
<i>Arbeitsergebnis bei</i>			
- Staub, Kalk, Kiesel	9	8	7
- Häckselstroh, trockenem, feinem Räumgut	9	9	8
- Erde trocken	9	9	8
- Erde nass	5	5	8
- Erde leicht angedrückt	3	3	7
- Schnee lose 10 cm	9	9	10
- Schnee leicht angedrückt	2	3	5

### Freikehren oder aufnehmen?

Beim Vergleichstest war es schwierig, die Ergebnisse der jeweiligen Maschine einzustufen, weil alle drei rotierenden Maschinen nahe beieinander lagen. Bei losem und vor allem auch trockenem Material haben alle drei Maschinen gute Leistungen gezeigt. Bei trockenem Schmutz ist die Staubeentwicklung recht gross. Für regelmässige Einsätze empfiehlt sich eine Wassersprühvorrichtung. Zudem lässt sich mit Wasser gebundener Staub auch besser in die Sammelwanne fördern.

Im Freikehrmodus wird die Schmutzsammelwanne hochgestellt und mittels Absperrhahn fixiert. Nun schiebt die Bürste das Material vor sich her oder fördert dieses durch das Schrägstellen der Walze auf die Seite und legt es dort ab. Alle drei Maschinen waren mit dieser Option ausgerüstet – gerade auf Feldstrassen eine praktische und rationelle Arbeitsweise, was übrigens auch bei Wasserlachen oder schlammiger Erde gut funktioniert.

### Stahlborsten nicht empfehlenswert

Bezüglich der Ausrüstung sind fast keine Grenzen gesetzt. Von der einfachen Ausführung bis hin zur Seitenbürste, einer Wassersprühanlage oder vorauslaufenden Schmutzkratzern mit Federzinkenbefestigung bleiben fast keine Wünsche offen. Für den Test wurden bewusst einfache Ausführungen gewählt, die einen Betrieb mit einem doppeltwirkenden Steuerventil ermöglichen und keine grosse Hydraulikleistung benötigen. So ist auch ein Einsatz mit einem kleinen Hoflader und etwa 30 l/min Ölförderleistung möglich. Alle drei Modelle sind mit einer hydraulischen Schmutzsammelwanne ausgerüstet, die über ein Folgeventil der Bürste entleert und wieder geschlossen wird. Ein Absperrhahn sorgt für den Freikehrmodus.

Auch bezüglich Bürstenbesatz war es klar, dass keine Stahlborsten zum Einsatz kommen sollten. Das aus dem Grund, dass diese sich ablösen können und dann in den Futterkreislauf gelangen könnten.

Ein Seitenbesen für das Zuräumen entlang von Wänden oder Mauern erscheint praktisch, muss aber gut eingestellt sein, damit er sauber arbeitet.



Mit den V-förmigen Bürsten vorne wird das Material vor der Maschine gehalten.



Die seitlichen Auffangbürsten erlauben auch ein sauberes Kehren einer Wand entlang.



Die roten Bürsten sind für den groben Schmutz, die schwarzen für den Staub.

# Amagosa «Actisweep V13-1840» Der Fein- und Kantenspezialist

Schon der Name macht die Megabürste Amagosa «Actisweep V13-1840» interessant. Die ansprechende Optik mit den gelaserten Einfahrprofilen, der Blende an der Front und den leuchtenden Antennen imponiert. Serienmässig wird dieser Schiebesen mit einer Aufnahme für die Paletten-Gabel geliefert, andere Varianten sind aber auch möglich. Nach dem Einfahren werden hinten zwei Rohrbolzen eingeschoben und mit Klappsplinten verriegelt. Leider sind diese ohne Rastung, klappen auch bei kalten Fingern oft zu früh zu. Die Bürste ist 184 cm breit und 62 cm lang. Das Gewicht von 219 kg zeugt von ordentlich Material am Gerät.

Speziell wird es, wenn man die Megabürste von unten betrachtet. Es gibt rote Borsten für den gröberen Schmutz und schwarze für den Staub. Mittig sind zwei kleine Streifen vor den drei V-förmig angeordneten Bürstenreihen platziert. Dahinter sind wieder vier rote und schwarze Reihen montiert, die hinterher den feineren Staub nachschieben, was besonders bei schneller Fahrt gut funktioniert. Auffällig sind

die beiden seitlichen Auffangbürsten, die durch ihre abgedrehte Bauart den Schmutz zur Bürste hin fördern und dann in den Zwischenraum unter dem Besen drücken. So wird stufenweise das Material von grob bis immer feiner effizient weggeschoben. Sie halten mehr Schmutz im Besen und ermöglichen es, auch entlang von Kanten und Wänden diesen sauber wegzukehren.

Es wurde festgestellt, dass die Amagosa «Actisweep» den feinen Staub und Schmutz am besten im Griff hatte. Auch lose Erde, nasses Material und leichten Schnee konnte man problemlos wegschieben. Bei leicht angedrückter Erde und Schnee gelangt diese Maschine schnell an ihre Grenzen. Die Seitenbürsten funktionieren gut, um auch einer Wand entlang zu kehren. Die Lebensdauer der Bürsten wird mit rund 1000 km angegeben. Für den Austausch lässt sich mit zwei Schrauben die Seitenplatte demontieren, dann können die einzelnen Elemente seitlich herausgezogen werden. Optional waren die beiden Antennen auf den Vorderkan-

ten der «Actisweep V13-1800» montiert. Wenn man sich daran gewöhnt hat, kann man diese als Orientierungshilfe benutzen.

## Fazit

Die Megabürste Amagosa «Actisweep V13-1840» ist ein vielseitiger Schiebesen, der vor allem in der Innenwirtschaft und im Hofraum gute Dienste leistet. Die recht hohen Anschaffungskosten versprechen auch eine lange Nutzungsdauer. Durch die speziellen Bürsten ist es möglich, vom feinen Staub bis hin zu grobem, losem Material alles ordentlich wegzuschieben.

## Kurzbewertung

- + Einsatz auch bei feinem Material
- + Seitliche Auffangbürsten
- + V-Bürstenform fasst viel Material
- Klappsplinte ohne Rasterung
- Gefrorene Borsten lösen sich langsam
- Preis in Vollausstattung (in Standardausführung jedoch viel billiger)



Der Schiebebesen kommt mit unterschiedlichem Material gut zurecht.



Die Reinigung der Maschine sowie der Bürsten ist einfach und lässt sich schnell erledigen.



Die einzelnen Bürstensegmente lassen sich einfach herausziehen und auswechseln.

## Tuchel «Sweep Solo 190» Der Vielseitige für den Hofraum

Mit einer Arbeitsbreite von 190 cm passt der Schiebebesen Tuchel «Sweep Solo 190» gut für Arbeiten im Hofraum und in der Innenwirtschaft. Serienmässig ist er mit einer Paletten-Gabel-Aufnahme ausgerüstet, wobei aber auch diverse andere Aufnahmen erhältlich sind. Beim Einfahren werden einfach die beiden Bolzen im passenden Loch durchgeschoben und dann mittels loser Splinte gesichert. Mittig auf dem Gerät ist eine zusätzliche Sicherungskette angebracht, die aber nicht gebraucht wurde. Die Einfahrprofile sind etwas knapp in der Höhe, da muss man mit einer dicken Paletten-Gabel genau einfahren.

Speziell am Tuchel-Schiebebesen sind die drei Abstellstützen. Diese werden mit einem Schnellverschlussriegel nach dem Anbau einfach hochgeschoben, was ja eigentlich keine Rolle spielt, da man nach dem Einfahren in die Aufnahme zum Verriegeln eh absteigen muss. Eine Sicherung gegen das Herausfallen nach unten fehlte. Der grosse Vorteil dieser Stützen ist, dass der Besen abtrocknen kann und die Borsten bei der Lagerung

geschont werden. Gerade im Winter eine super Sache, denn das Festfrieren der Borsten am Boden wird so verhindert.

Das Herzstück bilden die elf Reihen mit mittelharten Borsten, die in einem Abstand von rund 5 cm angeordnet sind – ideal für feinen bis gröberen Schmutz. Mit einer Bürstenfläche von 190 x 78 cm war dieser Schiebebesen der kleinste und mit 133 kg Eigengewicht auch der leichteste im Test. Die verrichtete Arbeit konnte sich aber sehen lassen. Es wurde trockenes Kalkstroh mit viel Feinanteil über nassen Humus bis hin zu Schnee und Wasserlachen abgeschoben: Alles passte prima. Systembedingt ist es einfach so, dass man keine langen Strecken abschieben kann. Irgendwann wandert das Material unter dem Besen, was dann eine zweite Überfahrt erfordert. Bereits bei leicht angedrückter oder verklebter Erde auf Verbundsteinen kam das Gerät an seine Grenzen.

Für den Ersatz der Bürsten braucht man lediglich auf einer Seite zwei Schrauben zu lösen und den Deckel abzunehmen. Nun lassen sich die Elemente einzeln seit-

lich herausziehen und die neuen wieder einschieben. Praktisch sind die auffälligen Farben Orange und Blau, denn das eher unscheinbare Gerät bleibt so auch in einer Halle oder im Futtertenn immer auffällig sichtbar.

### Fazit

Der Schiebebesen Tuchel «Sweep Solo 190» ist ein leichter, kompakter, aber universell einsetzbarer Helfer, der vor allem in der Innenwirtschaft oder im Hofraum seine Arbeit vielseitig erledigen kann. Er ist leicht gebaut und so auch für leichte Fahrzeuge gut geeignet.

### Kurzbewertung

- + Abstellstützen
- + Farbgebung
- + Kompakt und universell
- Ungesicherte Splinte an Bolzen
- Sicherungskette auf Gerät überflüssig (Lackschäden)
- In der Höhe knappe Einfahrprofile



Auch viel feuchtes Material macht dem «Löwen» nichts aus.



Über die verstellbaren Einstellhilfen begrenzt man den Druck auf den Besen.



Blick auf die Unterseite mit harten Borsten und Randbürsten.

## Fliegl «Löwe 2500» Robuster und vielseitiger Spezialist

Schon äusserlich hinterlässt der Schiebebesen «Löwe 2500» von Fliegl einen starken Eindruck. Die verzinkte und solide Konstruktion ist serienmässig mit einer Kombi-Aufnahme für Staplergabel und Euro ausgerüstet. Im Frontlader-Betrieb ist mit der abgekippten Schwinge eine gute Sicht auf das Gerät gegeben. Praktisch sind die beiden Verriegelungsbolzen, die selbstsichernd ausgeführt sind. Man braucht keine lästigen Splinte zu montieren. Auf die 250 cm Arbeitsbreite sind acht Bürstenreihen mit recht starren und 27 cm langen Borsten verteilt. Sie werden vorne noch von zwei Einweise- und den Seitenstreifen unterstützt, damit sich das zu schiebende Material länger vor der Bürste hält. Aussen haben die Bürsten rund 4 cm Abstände, im Inneren sind es rund 8 cm. Das ermöglicht, dass das Material in den Zwischenräumen mitgeführt wird. Das Testgerät war mit einer Einstellhilfe und Gleitkufen aus Polyurethan ausgerüstet. Das erleichtert mit dem Frontlader oder grossen Hofladern, die Bürste optimal zu führen. Man muss nicht zu stark drücken.

Optional ist für hartnäckigen Schmutz oder angefahrene Erde ein an der Front

montierbares Planierschild mit einer PU- oder Stahl-Schürfleiste erhältlich. Diese macht dann Sinn, wenn man beispielsweise befestigte Strassen von festgefahretem Schmutz befreien will. Umfangreich ist das Zubehörangebot. Da gibt es noch andere Bürstenbesätze mit Stahl- oder Mischbesatz und anderes nachrüstbares Zubehör, das direkt auf dem Grundgerät montiert werden kann.

In den Praxiseinsätzen wurde der Fliegl-Schiebebesen nicht geschont. Er hat sich besonders bei gröberem Material, leicht festgedrückter Erde und Schlamm und auch im Schnee gut bewährt. Die recht starren und groben Borsten lassen starken Druck auf die Bürste zu. Dementsprechend besser geht es auch, den hartnäckigen Schmutz wegzuschieben. Es wurde auch eine Kiesstrasse mit Gittersteinen und mit Maisernterückständen nahezu perfekt abgeschoben. Bei feinem Material mit viel Staubanteil wird es etwas schwieriger. Da die Borsten etwas starr sind, ist die Bodenanpassung weniger flexibel als bei den anderen Testkandidaten. Dafür sind sie bei der Reinigung problemlos und in kurzer Zeit sauber ge-

sput. Für den Austausch der Bürstenreihen löst man auf der Seite fünf Schrauben und nimmt die Seitenplatte ab. Dann lassen sich die Bürsten einfach ausfahren und die neuen einschieben.

### Fazit

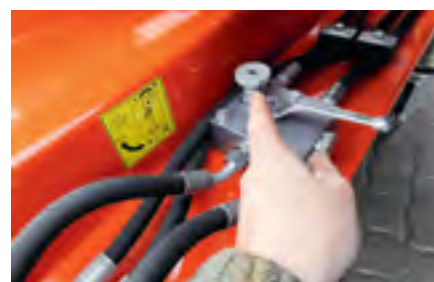
Der Schiebebesen «Löwe 2500» von Fliegl ist ein massiver und zäher Helfer, wenn es darum geht, gröberen und hartnäckigeren Schmutz wegzuschieben. Mit dem umfangreichen Zubehör sowie dem guten Preis-Leistungs-Verhältnis passt er prima in die Landwirtschaft.

### Kurzbewertung

- + Robust und verzinkt
- + Selbstsichernde Verriegelungsbolzen
- + Umfangreiches Zubehör wie Planierleiste
- Teils scharfe Kanten
- Staub und feine Materialien
- Auf Einstellkufen setzt sich Schmutz fest



Mit dem Seitenbesen lassen sich auch enge Stellen zukehren.



Zuschaltung des Seitenbesens und Anpassung der Drehzahl.



Der 3D-Rollenausgleich ermöglicht eine Boden Anpassung auf alle Seiten.

## Bema «20BK Dual 1550» Leichter und handlicher Allrounder

Kompakt und leicht geht es die Bema «20BK Dual 1550» an. Ein kompakter und leichter Kehrbesen mit hochwertiger Technik. Für die Arbeit mit der 155 cm breiten Bürste sind nur 25 l/min Hydraulikleistung nötig. Trotz kompakter Transportbreite von 210 cm zeugen die 350 kg Leergewicht von einer massiven Bauart. Die Maschine wird von der grossen Aufnahmeplatte mit massivem Arm und Querbalken mit integriertem Drehgelenk getragen. Durch die grosse Platte ist die Sicht nach vorne ein wenig eingeschränkt. Speziell ist der 3D-Rollenausgleich, der über die Rollen auf alle Seiten eine bessere Boden Anpassung ermöglicht. Die Höhenanzeige ist vom Fahrersitz aus gut einsehbar und zeigt den idealen Positionsbereich der Maschine an.

Die nach innen versetzten, hinteren 20 cm grossen und stabilen Stützräder laufen auch bei geschwenkter Kehrmachine auf sauberem Boden, was die Aufnahmequalität fördert. Das vordere Stützrad ist direkt an der Wanne angebracht. Es schwenkt beim Hochklappen der hydraulisch klappbaren Schmutzsammelwanne automatisch aus dem Freikehrbereich und läuft beim Freikehren nicht auf der Verschmutzung vor der Maschine her,

was wiederum für eine saubere Arbeit sorgt. Beim Abstellen muss man aber daran denken, die hydraulische Entleerung zu verriegeln, da sich sonst Druck auf der Steckkupplung aufbaut. Leichtgängig ist die mechanische Schwenkeinrichtung von 20°. Auch hier wird zur Sicherung ein Splint benötigt.

Dank kompakter Baugrösse kommt man mit der Bema «20BK Dual 1550» nahezu in jede Ecke. Mit einer Kehrwalzenbreite von 1550 mm schafft man es, auch schräg gestellt in zwei Durchfahrten eine ganze Strassenbreite zu säubern. Praktisch ist die mit 182 l grösste Auffangwanne aller Testkandidaten. Die mit PPN bestückte und im Durchmesser 520 mm grosse Kehrwalze ist vielseitig einsetzbar. Von feinem, trockenem Staub und Kies bis über schlammigen, losen Schmutz räumt sie einwandfrei auch leichten Schnee zur Seite. Aber ist das Material auf dem Boden angedrückt, kommt das Gerät schnell an die Grenze mit der Reinigungsleistung. Schade ist, dass der Kehrwalzenantrieb seitlich doch stark vorsteht und kollidieren kann. Über je eine seitliche Kurbel mit einer Höhenanzeige lässt sich der Anpressdruck und auch die Abnutzung der Borsten nachstellen. Gute

Dienste leistet der 600 mm grosse Seitenkehrbesen. Ohne Haltegriff ist das Klappen etwas umständlich, aber die Einstellung und Funktion passen. Praktisch ist die «Side Control»-Steuerung, mit der sich nebst der Zuschaltung des Seitenbesens auch dessen Drehzahl über einen Regler einstellen lässt.

### Fazit

Der Kehrbesen Bema «20BK Dual 1550» ist für den landwirtschaftlichen Einsatz und auch die Innenwirtschaft gut geeignet. Mit den kompakten Baumassen und der trotzdem recht robusten Bauart passt die Maschine besonders gut an den kleinen Hoflader bis hin zum Frontlader. Die Boden Anpassung war gut, wobei die grosse Schmutzsammelwanne gut gefallen hat.

### Kurzbewertung

- + 3D-Ausgleich, gute Boden Anpassung
- + Grosse Auffangwanne
- + Kompakte Bauweise
- Seitenbürste ohne Haltegriff
- Antrieb Kehrwalze steht seitlich vor
- Anbauplatte verdeckt etwas die Sicht nach vorne



Nahe angebrachte Stützräder sorgen für eine saubere Aufnahme.



Der Schwenkmechanismus ist mechanisch verstellbar.



Gut einsehbar ist die Positionsanzeige auf der Maschine.

# Tichel «Sweep Eco Pro 520-180» Einfach und universell einsetzbar

Der Kehrbesen Tichel «Sweep Eco Pro 520-180» ist eine qualitativ hochwertige, einfach aufgebaute Maschine, die mit dem Nötigsten ausgerüstet ist. Mit einer Arbeitsbreite von 180 cm und einem Eigengewicht von 261 kg war es die leichteste Maschine im Test, passte aber perfekt an einen kleinen Hoflader mit seiner Hydraulikleistung von 30 l/min. Ein doppeltwirkendes Steuerventil reicht für die Versorgung aus. Der Aufbau ist so ausgelegt, dass die Bürsteneinheit mittig von einem Rahmen getragen wird, der vorne von einem Stützrad geführt ist. Für die optimale Boden Anpassung sind die hinteren Stützräder mit 20 cm Durchmesser nahe an der Maschine montiert. So gerät auch beim Schrägstellen kein Schmutz vor die Räder, was die saubere Aufnahme behindern würde. Das zwischen der Aufnahme und dem Rahmen montierte Parallelogramm mit integrierter Höhenanzeige ermöglicht einen grossen Pendelbereich zur Fahrtrichtung. Seitlich ist dieser aber etwas knapp. Fährt man über grössere Bodenwellen, wäre der optional verfügbare Niveaueausgleich sinnvoll. Der Schwenkmechanismus zum Schrägstellen ist mechanisch mit einem Klappsplint gesichert. Das Verstellen lässt sich ohne grossen Kraftaufwand vollziehen.

Mit 228 cm Maschinenbreite lässt sich auch im Hofareal gut rangieren. Schade ist, dass der Kehrwalzenantrieb seitlich übersteht. Die 180 cm breite Kehrwalze mit einem Durchmesser von 520 mm ist mit PPN-Vollbesatz bestückt. Sie kehrt von trockenem Schmutz über Wasser bis zu leichtem Schnee alles recht sauber weg. Bei leicht angefahrenem Dreck ist aber auch hier Schluss.

Das Nachstellen der Walze erfolgt über eine Lochleiste mit Steckbolzen. Für eine saubere Zuräumung sorgt der mechanisch klappbare Seitenbesen mit 650 mm Durchmesser. Mit einem grossen Handgriff lässt sich dieser einfach herabklappen und über den rechts angebrachten Absperrhahn zuschalten. Der Pendelbereich seitlich ist ausreichend, damit die Bürste auch Hindernissen weichen kann, Hochgeklappt steht sie nur gerade 11 cm über die Maschinenbreite vor. Die mit 161 l im Test kleinste Auffangwanne nimmt auch Wasser lange auf und hält es, auch wenn man beim Anheben nach vorne abkippt. Das ist praktisch, wenn man eine nasse Pfütze wegkehren will. Serienmässig gibt es eine PU-Leiste, die recht verschleissfest ist. Die zügige, hydraulische Entleerung, die mit dem Walzenantrieb in Serie geschaltet ist, ermöglicht

auch einen Integrierten Freikehrmodus über den Absperrhahn auf der linken Seite. Bei Bodenunebenheiten eckt die tief geführte Wanne oft an, was dieser aber wenig anhaben kann. Stellt man die Maschine ab, lässt sie sich einfach auf den Tasträdern in alle Richtungen verschieben.

## Fazit

Der Kehrbesen Tichel «Sweep Eco Pro 520-180» passt sehr gut für die Innenwirtschaft, den Hofraum und auch für die Reinigung von Strassen. Die Bauart ist eher leicht, so dass ein Einsatz mit leichten Trägerfahrzeugen gut möglich ist. Dank der universellen Kehrwalze haben sich gute bis sehr gute Ergebnisse über alle Materialien ergeben. Das Preis-/Leistungs-Verhältnis passt.

## Kurzbewertung

- + Höhenanzeige
- + Saubere Aufnahme
- + Universeller Einsatz
- Seitlicher Pendelausgleich Option
- Schmutzsammelwanne läuft tief, bei Unebenheiten kann sie streifen
- Antrieb Kehrwalze steht seitlich vor



Fliegl «Typ 600» ist mit massiven Stützrädern ausgerüstet.



Über eine einfache Rasterung lässt sich die Maschinen um je 30° schwenken.



Dank Parallelogramm mit Teleskopoberlenker ist die Boden Anpassung ideal.

## Fliegl «Typ 600» Der Grosse und Unverwüstliche

Gross und schwer ist der Kehrbesen «Typ 600» von Fliegl mit 230 cm Arbeitsbreite. Das Gerät ist massiv gebaut (Eigengewicht 500 kg). Die solide Bauart zieht sich über die ganze Maschine. Die Vollverzinkung sorgt für einen dauerhaften Rostschutz. Zum Teil sind die Kanten am Gehäuse aber doch recht scharf. Getragen wird die Maschine von einem Anbaubock, der über eine Euro- und eine Gabelstaplernaufnahme verfügt. Bei Paletten-Gabeln muss man die Hydraulikschläuche so verlegen, dass sie nicht einhaken. Ein Parallelogramm mit integriertem Pendelausgleich sorgt für einen grossen Schwenkbereich. Da es keine Positionsanzeige gibt, muss man etwas nach Gefühl fahren.

Für eine optimale Führung sorgen massive Schwerlaststützrollen mit einem Durchmesser von 300 mm. Sie sind schmierbar und robust ausgeführt. Da die beiden hinteren Stützrollen weit aussen angebracht sind, überfahren diese das Material, reagieren aber schnell auf Unebenheiten wie niedere Bordsteine, ohne dass gleich die ganze Aufnahme darunter leidet. Das vordere Stützrad ist mit der Kehreinheit verbunden und schwenkt beim Schrägstellen

mit. Damit der Kehrbesen mit Einzelsegmentbauweise und 600 mm Durchmesser optimal ausbalanciert, ist er mittig aufgehängt. Über eine Hebelrastung lässt sich die Kehreinrichtung seitlich um je 30° schwenken.

Hervorragend gelöst ist der innenliegende und nicht vorstehende Kehrwalzenantrieb. Für eine saubere Aufnahme sorgt die massive Schmutzsammelwanne mit PU-Leiste. Das Fassungsvermögen beträgt nur 130 l. Diese kippt für die Entleerung schön hoch aus und bietet im verriegelten Zustand vorne ausreichend Platz für den Freikehrmodus. Ideales Trägerfahrzeug ist ein grösserer Hoflader oder ein Frontlader am Traktor. Aufgrund seiner Grösse und robusten Bauweise muss sich der Fliegl-Kehrbesen «Typ 600» auch nicht vor unebenem Gelände scheuen. Mit dem von Hand klappbaren Seitenbesen lässt sich auch Schmutz entlang von Mauern und Rändern gut zukehren. Der Kehrbesen schaffte im Test auch schweres Material gut zur Seite.

Die Höhenverstellung erfolgt über eine seitlich angebrachte Kurbel mit Höhenanzeige. Die Kehrwalze wird genau in einem Bogen der Abnutzung nachgestellt,

somit muss die Grundeinstellung nur einmal gemacht werden. Dank der grossen Tasträder lässt sich der Kehrbesen auf ebenem Untergrund abgekuppelt auch gut zur Seite schieben.

### Fazit

Der Kehrbesen Fliegl «Typ 600» kann mit einem grösseren Hoflader gut eingesetzt werden und überzeugt mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Maschine passt sich unebenem Gelände gut an. Mit einer Arbeitsbreite von 230 cm räumt sie eine schmalere Strasse in einem Durchgang sauber. Der grosse Pendelbereich der Aufnahme ist gerade im Einsatz mit einem Frontlader ideal.

### Kurzbewertung

- + Robust gebaut
- + Voll verzinkt
- + Geschützter, nicht vorstehender Walzenantrieb
- Teils scharfe Kanten an Konstruktion
- Stützräder hinten zu weit aussen
- Keine Positionsanzeige